



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет  
Северного Зауралья»

СБОРНИК СТАТЕЙ  
**«СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ В  
ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ»**,

посвященной 60-летию кафедры технологии производства и переработки продуктов животноводства и  
55-летию кафедры иностранных языков

(25 апреля 2019 года)

Тюмень - 2019

**УДК 082**

**ББК 45/46; 48**

**СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЕ:** Материалы международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков (25 апреля 2019 года).- Тюмень, 2019.- 391 с.: ил., табл.

***Редакционная коллегия***

Профессор, доктор сельскохозяйственных наук **Татаркина Нина Ильинична**; доцент, кандидат ветеринарных наук **Череменина Наталья Анатольевна**; старший преподаватель **Лесковская Людмила Сергеевна**; доцент, кандидат филологических наук **Богданова Юлия Зуфаровна**; доцент, доктор сельскохозяйственных наук **Ярмоц Георгий Александрович**.

***Составил:***

Доцент, доктор сельскохозяйственных наук **Г.А. Ярмоц**

В сборнике представлены статьи, подготовленные по материалам докладов международной научно-практической конференции посвященной 60-летию кафедры Технологии производства и переработки продуктов животноводства и 55-летию кафедры Иностранных языков проходившей на базе ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья 25 апреля 2019 года.

В работах отражены вопросы инновационных технологий в животноводстве и птицеводстве, актуальные вопросы биологии, экологии и ветеринарной медицины, современные проблемы и тенденции развития аквакультуры, развитие социально-гуманитарных наук для агропромышленного комплекса, а также вопросы филологии в современном образовательном пространстве.

Сборник статей предназначен для студентов, аспирантов, преподавателей, научных работников, специалистов сельскохозяйственных производств, руководителей и директоров организаций АПК.

***За объективность и достоверность представленных данных несут  
авторы (соавторы) публикуемых статей***

## СОДЕРЖАНИЕ

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ И ПТИЦЕВОДСТВЕ

М.А. Часовщикова

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ  
ЖИВОТНОВОДСТВА: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ .....12

А.А. Бахарев, А.И. Литкевич, К.А. Фоминцев, Б.Ж. Бугасов

ДИНАМИКА ОТРАСЛИ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ .....17

Н.В. Волгина, П.П. Быкадоров

ВЛИЯНИЕ КРЕПОСТИ ТИПА КОНСТИТУЦИИ КОБЫЛ НА НЕКОТОРЫЕ ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ  
ОСОБЕННОСТИ ИХ ПОТОМСТВА.....21

М.А. Зяблицева, А.А. Белококов

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ  
МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ.....26

И.Е. Иванова

АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ .....29

И. Б. Измайлович

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПОДСОЛНЕЧНОГО ЖМЫХА БЕЛКОВОЙ КОРМОВОЙ  
ДОБАВКОЙ ДКБ-МС В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ .....32

А.К. Карапетян, О.В. Корнеева, М.В. Струк

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ИНКУБАЦИОННОГО ЯЙЦА КУР ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
СОРГО СОРТА «КАМЫШИНСКОЕ 75» В КОМБИКОРМАХ.....37

С.В. Логинов

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОРАЩИВАНИЯ МЯСНЫХ ПОРОД КРУПНОГО  
РОГАТОГО СКОТА .....40

В.В. Петряков, М.М. Орлов

ВЛИЯНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ДОБАВОК ЙОДА И ВИТАМИНА С НА ПРОДУКТИВНЫЕ И  
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ .....43

М.А. Свяженина

ВЛИЯНИЕ ИНБРИДИНГА НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ  
ПОРОДЫ.....46

Н. И. Татаркина

ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КОЗ В УСЛОВИЯХ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ  
.....50

Н. И. Татаркина

ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЛЮЩЕНОГО ЗЕРНА В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ .....53

Н.И. Татаркина

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БЫЧКАМИ ПОРОДЫ  
ОБРАК.....56

Е. А. Тесля, А. С. Кузьменко, И. А. Ивкова	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЗЬЕГО И КОРОВЬЕГО МОЛОКА .....	60
М.А. Часовщикова	
МОНИТОРИНГ АНТИГЕННОГО СПЕКТРА КРОВИ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ .....	63
М.А. Часовщикова	
СЫРОДЕЛЬЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С РАЗНЫМИ ГЕНОТИПАМИ КАППА-КАЗЕИНА.....	65
О.М. Шевелёва	
МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПОРОДЫ ОБРАК В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ.....	69
Л.Н. Эккерт	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ МЯСНЫХ ИНДЮШАТ ПРИ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СОДЕРЖАНИЯ .....	73
<b>АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРИИ И ЭКОЛОГИИ</b>	
С.А. Веремеева	
МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИЙ И ЖЕЛЧЕВЫНОСЯЩИХ ПУТЕЙ ПЕЧЕНИ СОБАКИ .....	78
Е.М. Гагарин, Л.А. Глазунова	
ИНФЕКЦИОННЫЙ КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ .....	81
М.Н. Гонохова, А.А. Онищук	
ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ КАДМИЯ НА ОРГАНИЗМ КРЫС .....	84
В.А. Горбачев	
ПОСЛЕРОДОВЫЙ ПАРЕЗ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА .....	87
А.А. Дарбинян, К.И. Турова	
ЭТИОЛОГИЯ И СТАТИСТИКА ДЕФОРМАЦИЙ ВЕК У СОБАК РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД .....	91
А.А. Дарбинян, В.И. Самчук, А.И. Шакирова	
СТАТИСТИКА И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ В ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ У СОБАК И КОШЕК.....	93
О.А. Драгич, К.А. Сидорова, К.Н. Сидорова	
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ЗАМОРОЖЕННОГО ФИЛЕ РЫБЫ МИНТАЙ ....	97
О.А. Драгич, В.С. Рычкова	
ВЛИЯНИЕ ВРЕДИТЕЛЕЙ НА МАТЕРИАЛЫ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЖУКОВ-КОЖЕЕДОВ).....	99
О.А. Драгич, И.Е. Душеба	
ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ РЫНКА МЯСА ПТИЦЫ.....	103

О.А. Драгич, П.А. Курлович, Е.В. Малькова	
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И ПИЩЕВАРЕНИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ПСОВЫХ .....	106
Ендовицкий Р. В., Пашаян С. А.	
ХИМИЧЕСКИЙ ТОКСИКОЗ ПЧЕЛ В УСЛОВИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	109
Н.А. Зырянова	
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРЕБРИСТЫХ ПЕСЦОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВИТАМИННОГО КОМПЛЕКСА .....	112
С.В. Козлова	
К ВОПРОСУ О ТРАНСОВАРИАЛЬНОМ ИММУНИТЕТЕ .....	117
С.В. Козлова	
РОЛЬ ТРАВМЫ В ФОРМИРОВАНИИ МИКРОФЛОРЫ МЯСНОГО СЫРЬЯ .....	122
Е.П. Краснолобова	
ВЛИЯНИЕ СТРЕСС-ФАКТОРОВ НА ПРОЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ У СОБАК И КОШЕК В УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ .....	126
Е.П. Краснолобова	
К ВОПРОСУ О ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СОБАК.....	128
А.С. Кузьменко, Е.А. Тесля, И.Ю. Жидик	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕДА, РЕАЛИЗУЕМОГО НА РЫНКЕ Г.ОМСК А .....	131
Е.В. Маркова, А.М.Ф. Аль Дарабсе, М.В. Бебякова	
ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ (ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ) .....	134
О.В. Масленникова, Т.А. Котельникова	
ПАРАФАСЦИОЛОПСОЗ ЛОСЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ .....	138
О.В. Масленникова, О.П. Сидорова	
ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ.....	142
А.З. Мухитов, В. П. Морозова	
СРАВНЕНИЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТЕРАПИИ КРОЛИКОВ БОЛЬНЫХ КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТОМ .....	145
А.З. Мухитов, А.А. Мухитов	
РАСЧЕТ ЖИВОЙ МАССЫ КОРОВ ПО ПО РАМЕТРАМ, ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА .....	147
И.Н. Мягков, В.П. Дорофеева, О.Ю. Жилинкова	
ДИАГНОСТИКА ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА У КОШЕК .....	150
И.Н. Мягков, А.Г. Канунникова	
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ РАХИТА У ЩЕНКОВ .....	153

И.Н. Мягков, А.С. Процкая, Д.В. Солодовникова	
РАСПРОСТРАНЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У КОШЕК В Г. ОМСКЕ.....	156
М.М. Орлов, А.В. Савинков	
ВЛИЯНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ КАСТРАЦИИ В 6-МЕСЯЧНОМ ВОЗРАСТЕ НА ВОЗРАСТНУЮ ДИНАМИКУ ВЕСА ДЛИННЕЙШЕЙ МЫШЦЫ СПИНЫ, А ТАКЖЕ НА ВОЗРАСТНУЮ ДИНАМИКУ ВЕСА И СОДЕРЖАНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ, В РАЗЛИЧНЫХ ЕЁ УЧАСТКАХ.....	161
М.В. Осколкова, К.А. Сидорова, Ю.А. Драбович	
ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОКА.....	164
М.В. Осколкова, К.А. Сидорова, Л.Ф. Вафина	
НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА КОРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	167
И.В. Плотников, Л.А. Глазунова	
ВСПЫШКА СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ НА ЯМАЛЕ.....	171
В. И. Самчук, А. Б. Грохотова	
ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОЛИМФОЭКСТРАВАЗАТОВ У СВИНЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА .....	174
К.А. Сидорова, Н.А. Татарникова, К.Н. Сидорова	
НЕКОТОРЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОРСКОЙ РЫБЫ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ.....	178
К.А. Сидорова, Ю.А. Драбович, В.В. Краповницкая	
ПРОФИЛАКТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ТЕЛЯТ .....	181
К.А. Сидорова, Е.А. Пантелеева, О.В. Кочетова	
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА ЗМЕИ .....	185
Т.С. Тамбиев, А.А. Попидченко	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ КОШЕК ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ РИНОТРАХЕИТЕ .....	190
Н.А. Татарникова, Д.М. Боталова, К.А. Сидорова	
ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА ИЗ ХОЗЯЙСТВ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	193
Е.Ю. Тихомирова, С.А. Пашаян	
АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА ПЧЕЛ .....	198
Е.Ю. Тихомирова, С.А. Пашаян	
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЧЕЛ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	201
Ю.А. Ткачева, Л.А. Глазунова, Дубровин Д.В.	
ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ БЕЗНАДЗОРНЫХ СОБАК В ГОРОДЕ ТЮМЕНИ.....	204
Шаламов В.Ю., Рогожникова А.А., Конев А.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ НАСТОЯ ГРАНАТОВЫХ КОРОК В ОТНОШЕНИИ ПАТОГЕННЫХ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ И ГРАМОПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР.....	208

Н.Г. Ярлыков

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ НА ДЕФЕКТЫ ПРИ НАПОЛЬНОМ И КЛЕТОЧНОМ СОДЕРЖАНИИ .....211

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ**

Ю.З. Богданова, Д.О. Аладьев, А.В. Сорокин

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ВОДНЫХ МАСС В СИСТЕМАХ ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ РЫБОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ.....216

Ю.З.Богданова, Е.Р.Хузин, Е.Н.Пинигина

ОТБОР ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ФОРМИРОВАНИЕ МАТОЧНЫХ СТАД КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭТАП В БИОТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСЕТРОВЫХ РЫБ .....219

Красноперова Т. А.

АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МУКСУНА (COREGONUS MUKSUN, PALLAS, 1814) ОБЪ-ИРТЫШКОГО РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО БАССЕЙНА.....222

И.С. Мухачев

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ СИГОВЫХ РЫБ В ЭВТРОФНЫХ ОЗЕРАХ .....227

Н.И Прилипко, Н.В. Смолина, В.Е. Тунев

ДИНАМИКА УЛОВОВ И ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ЧИРА ОБСКОГО БАССЕЙНА.....231

Л.Ф.Разова.....234

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЧКОВ АРТЕМИИ, ВЫРАЩЕННЫХ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....234

### **СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ ДЛЯ АПК**

Л.Г. Агапитова.....240

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАПРАВЛЕНИЯ «ЗООТЕХНИЯ».....240

Е.А. Березуев, М.С. Лемеш, С.Э. Кузнецов

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ В РОССИИ: ТВОРЕЦ ИЛИ АВАНТЮРИСТ?.....244

А.В. Брякина

ЗАЩИТА НАРУШЕННЫХ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ УЧАСТНИКОВ КРЕСТЬЯНСКОГО (ФЕРМЕРСКОГО) ХОЗЯЙСТВА .....247

Б.В. Васильев

ПОНИМАНИЕ ЛИЧНОСТИ В ИДЕЙНОМ НАСЛЕДИИ РУССКОГО НЕОЛИБЕРАЛИЗМА 251

М.В. Виноградова

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В АГРОВУЗЕ .....253

Л.Г. Капустина, Е.Е. Воинкова

СЕЛО ВВЕДЕНСКОЕ В ПЕРИОД ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ.....257

О.Н. Гончаренко, Д.Н. Ищук	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ В АГРАРНОМ ВУЗЕ.....	260
О.Н. Гончаренко, Е.В. Толстых	
АГРАРНАЯ ПРОФЕССИЯ – НАШЕ БУДУЩЕЕ.....	263
М.А. Жаркова, Э.Д. Шарипова	
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ.....	267
М.А. Жаркова, В.И. Кривошеева	
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ-ВЕТЕРИНАРОВ.....	269
Л.В. Звонарева	
ИЗ ИСТОРИИ ИНСТИТУТА БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ГАУ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ.....	272
Г.А. Касумова	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕСОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ .....	276
С.М. Каюгина	
ВЫСШЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	278
С.В. Куликова	
ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К ОБУЧЕНИЮ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА .....	281
С.А. Майорова, К.Е. Клюева	
ФИЛОСОФИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ: ОБЩЕСТВО ПОТРЕБЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ .....	285
Е.В. Маркова, А.М.Ф. Аль Дарабсе, Т.В. Денисова	
ОТКРЫТИЕ НАУЧНОГО ПРОЕКТА ИАТУ «ОБЩЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ».....	289
Н.Е. Отекина	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	294
И. В. Свистунова	
ПРАВСОЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ.....	297
Т.И. Сорокина	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА АГРОПРЕДПРИЯТИЯ .....	299
И. А. Старицына, Н. А. Старицына, Н. В. Вашукевич	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	303
П.Ю. Ткачук	
ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	307



А.А. Филиппов, Г.Ю. Буторина	
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРИМЕРЕ ООО «МОЛОКО» БЕРДЮЖСКОГО РАЙОНА .....	311
Н.Г. Хайруллина	
ВЛИЯНИЕ ЕГЭ НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК.....	315
В.В. Чагин	
ОПТИМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ .....	318
<b>ФИЛОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ: НОВЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>	
М.А. Жаркова, И.Н. Потапова	
КАФЕДРА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ: ОТ ИСТОКОВ ДО НАШИХ ДНЕЙ.....	324
Ю.З. Богданова, К.В. Южаков	
АУТЕНТИЧНЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ – БУДУЩЕМУ ИНЖЕНЕРУ .....	328
А. А. Васильева	
К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ МОЛОДЕЖНОМ СЛЕНГЕ В ГЕРМАНИИ .....	331
А. А. Васильева	
ЕМОJI В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ КОММУНИКАЦИЙ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА .....	334
А. А. Васильева	
KIEZDEUTSCH КАК ОДИН ИЗ ВАРИАНТОВ ФЕНОМЕНА МНОГОЯЗЫЧИЯ В ГЕРМАНИИ .....	336
Т.Н. Данькова	
ПРИВЛЕЧЕННЫЕ ТЕРМИНЫ В СОСТАВЕ РУССКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ.....	338
М.А. Жаркова, А.И. Шеметов	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ.....	342
К.В. Капранчикова, Е.Л. Завгородняя	
РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ .....	345
Г.А. Касумова	
ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИИ АРГО ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ .....	348
Г.А. Касумова	
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОЭЗИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ .....	350
А.В. Котова	
ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ .....	352
Е.С. Кузнецова, А.С. Менжулова	
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КЕЙСОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.....	355

Е.В. Маркова, А.М.Ф. Аль Дарабсе, Т.В. Денисова	
ИННОВАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА.....	358
И.Н. Потапова	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЛЬМА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ .....	363
И.Н. Потапова	
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СВЕТЕ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА .....	366
И.Н. Потапова	
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ВИД САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ .....	368
В.А. Семенова	
КОНЦЕПТ СВОБОДЫ В ПОЭМЕ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА «МЦЫРИ» .....	371
В.А. Семенова	
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ДОМАШНЕГО ЧТЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ С НАЧАЛЬНЫМ УРОВНЕМ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ В АГРАРНОМ ВУЗЕ .....	374
И.В. Таратуга	
О НЕКОТОРЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМАХ, СПОСОБСТВУЮЩИХ ЭФФЕКТИВНОМУ УСВОЕНИЮ ЛЕКСИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В АГРАРНОМ ВУЗЕ .....	378
Ю.В. Токмакова, Е.С. Саенко	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ «FOCUS ON PROFESSION» С ЭЛЕМЕНТАМИ CLIL ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ .....	381
Е.В. Чубко	
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РКИ ДЛЯ ИВС: СТРАТЕГИИ В ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ.....	386
И.Е. Иванова, Е. С. Соболева	
ИЗУЧЕНИЕ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ПОДРОСТКОВ .....	388

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ  
И ПТИЦЕВОДСТВЕ**

УДК: 378.12

**М.А. Часовщикова**  
доктор с.х. наук, профессор ГАУ Северного  
Зауралья

E-mail: chsovschikovama@gausz.ru

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ  
ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ  
ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА:  
ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ**

Аннотация. Статья посвящена истории развития кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства Государственного аграрного университета Северного Зауралья с момента ее основания до наших дней.

Ключевые слова: кафедра, заведующий кафедрой, научная школа, выпускники, научные публикации, зоотехния

**M.A. Chasovshchikova**  
doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: chsovschikovama@gausz.ru

**DEPARTMENT OF TECHNOLOGY OF  
PRODUCTION AND PROCESSING OF  
LIVESTOCK PRODUCTS: PAST AND  
PRESENT**

Abstract. The article is devoted to the history of the Department of technology of production and processing of livestock products of the Northern Trans-Ural State agrarian University since its foundation to the present day.

Keywords: Department, head of Department, scientific school, graduates, scientific publications, zootechny.

Кафедра технологии производства и переработки продукции животноводства вскоре отметит свой 60-летний юбилей. Кафедра частного животноводства, именно таким было ее первое название, была сформирована в 1961 году и стала одной из структурных единиц Тюменского сельскохозяйственного института (ТСХИ). Кафедра вошла в состав зоотехнического факультета, который в 1959 году впервые принял в свои ряды 75 студентов. Возглавил кафедру частного животноводства доцент к. с.-х. наук Владимир Андреевич Головин – выпускник зоотехнического факультета Пермского сельскохозяйственного института, участник Великой Отечественной войны. Владимир Андреевич имел ранения и был награжден Орденом Красной Звезды, медалями «За боевые заслуги», «За победу над Германией», «За взятие Кенигсберга». В.А. Головин был удивительно талантливым человеком – писателем, художником, большим профессионалом в области животноводства, оказывал помощь производству, был награжден Министерством сельского хозяйства СССР значками «Отличник социалистического сельского хозяйства», «За трудовую доблесть в ознаменование 100-летия со дня рождения В.И. Ленина» [1, 2]. Сфера научной деятельности ученого была направлена на развитие молочного скотоводства, создание новых пород мясо-молочного скота. За время работы в Тюменском сельскохозяйственном институте им написан значимый научный труд «Формирование молочного стада юга Тюменской области» [2, 3] в основу которого были положены результаты экспедиционных исследований стад крупного рогатого скота области.

С 1966 по 1970 год кафедру частного животноводства возглавлял доцент, к. с.-х. наук Рагимов Михаил Исмаилович. Будучи выпускником Пермского сельскохозяйственного института, он начал свою трудовую деятельность с должности главного зоотехника конного завода, работал директором Суксунской межрайонной племенной станции Пермской области, а после окончания аспирантуры и защиты кандидатской диссертации в 1964 году пришел работать в наш вуз на должность декана зоотехнического факультета. Основным научным направлением Михаила Исмаиловича являлась

разработка промышленных методов производства говядины. В 1985 году, уже во время трудовой деятельности в должности заведующего отделом Сибирского научно-исследовательского и проектно-технологического института животноводства д. с.-х. наук М.И. Рагимову была присуждена Премия Совета Министров СССР за разработку и внедрение промышленных технологий производства продуктов животноводства на основе реконструкции ферм крупного рогатого скота в Сибири [1, 4].

В 1970 году кафедре возглавил к. с.-х. наук Анатолий Васильевич Малов. Участник Великой Отечественной войны, выпускник зоотехнического факультета Сталинградского сельскохозяйственного института 1948 года. После окончания вуза работал зоотехником, занимался научной работой на Сталинградской областной опытной станции по животноводству. В 1955 году защитил кандидатскую диссертацию в основе которой лежал опыт направленного выращивания ремонтных телок. В Тюменском сельскохозяйственном институте Анатолий Васильевич работал с момента организации вуза. В 1959-1962 годах – заместителем директора по учебной и научной работе, с 1963 по 1980 год – ректором. Анатолием Васильевичем разработано программно-автоматическое управление технологическими процессами удаления навоза, вентиляции, трехступенчатого освещения, подогрева воды, пуска и остановки доильного агрегата, внедренных на сельскохозяйственных предприятиях Тюменской области [1, 5]. В начале 70-х годов А.В. Малов и преподаватели кафедры одними из первых при проведении занятий начали применять технические средства обучения. Например, киноустановками для демонстрации учебных фильмов в третьем учебном корпусе были оборудованы две аудитории (116, 217), в учебном процессе применялись диапроекторы, магнитофон, а в 80-х годах на кафедре появился видеоманитофон. В 70 - 80 годах сотрудники кафедры В.И. Кабанов, А.А. Грачева (Карпенко), М.П. Севастьянов, В.В. Митков, В.Г. Кахикало, В.К. Никодимов, З.М. Гуляева, М.Г. Кузенбаев, И.Г. Клещин, В.К. Старовойтенко, Р.И. Чухонцева активно занимались научной деятельностью, оказывали помощь производству. Согласно тематических планов НИР, утвержденных Советом ТСХИ, кафедра работала над темами «Черно-пестрый скот Тюменской области и пути его племенного совершенствования» (рук. А.В. Малов), «Хозяйственно-биологические качества кроликов, пород белый великан и советская шиншилла в Рощинской экспериментальной кроликоферме» (рук. В.И. Кабанов). «Создание племенной фермы крупного рогатого скота, отвечающего требованиям промышленной технологии производства молока» (рук. А.В. Малов), «Изучение гистологического строения молочных желез у первоокоток» (рук. А.А. Грачева). При выполнении научной деятельности кафедры вуза тесно сотрудничали между собой. Например, тема «Разработка, конструирование и внедрение в производство программно-автоматических систем управления технологическими процессами в молочном скотоводстве» (рук. А.В. Малов) выполнялась в сотрудничестве с кафедрами физики и механизации животноводческих ферм (А.С. Снохин, М.П. Андриянов).

В сложные 90-е годы должность заведующего кафедрой частной зоотехнии занимал к. с.-х. наук Старовойтенко Владимир Константинович. Он выпускник 1964 года – первого в истории выпуска зоотехнического факультета Тюменского сельскохозяйственного института. В 1972 году Владимир Константинович успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Хозяйственные и биологические особенности овец южно-уральской породы в связи с типами конституции», но дальнейшее направление научной и учебной деятельности В.К. Старовойтенко было связано с птицеводством. Не смотря на сложный период, в 90-е годы сотрудники кафедры активно вели научную деятельность, оказывали помощь производству. В этот период состав кафедры обновляется, из старейших сотрудников работают профессор А.В. Малов, старший преподаватель Р.И. Чухонцева. В начале 90-х годов кафедра пополняется молодыми преподавателями выпускниками зооинженерного факультета ТСХИ – к. с.-х. наук О.М. Шевелева, Н.И. Татаркина, М.А. Свяженина, С.Ю. Брусенцев, А.И. Михайлова. На должность доцента по курсу «Пчеловодство» приходит авторитетный специалист

Елфимов Генрих Дмитриевич – автор Тюменской технологии ухода за пчелами. Позднее в преподавательский коллектив вливаются выпускники зооинженерного факультета Тюменской государственной сельскохозяйственной академии М.А. Часовщикова, Т.П. Криницина, А.А. Бахарев, В.А. Бахарев, М.А. Маркова (Пилипенко), А.Б. Саткеева, С.С. Александрова, Е.А. Пономарева, Л.А. Лысенко.

С 2006 года и по настоящее время кафедру частной зоотехнии (с 2007 г. кафедра технологии производства и переработки продукции животноводства) возглавляет профессор, д. с.-х. наук Ольга Михайловна Шевелева. Ольга Михайловна является основателем научной школы, основное направление которой связано с проведением исследований по разработке методов совершенствования племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота молочного и мясного направлений продуктивности в Западной Сибири с использованием породных и адаптивных факторов. Является инициатором внедрения в практику молочного скотоводства Тюменской области метода линейной оценки экстерьера. Под ее руководством успешно защищено 9 кандидатских и 3 докторских диссертаций. Ольга Михайловна является автором более 122 научных публикаций, соавтором двух патентов [6 - 10]. Результаты ее научной работы получили широкое признание. Ольга Михайловна награждена грамотами Департамента агропромышленного комплекса Тюменской области, Министерства сельского хозяйства РФ, Губернатора Тюменской области, Тюменской областной думы, в 2014 году ей присвоено звание «Заслуженный работник высшей школы».

В настоящее время профессорско-преподавательский состав кафедры значительно уменьшился и насчитывает пять докторов и одного кандидата сельскохозяйственных наук.

Татаркина Нина Ильинична – профессор, д. с.-х. наук. Работает на кафедре с 1990 года вначале в должности старшего преподавателя, затем доцента, а после защиты докторской диссертации в 2009 году в должности профессора кафедры. Под ее руководством успешно защищены 3 кандидатские диссертации. Основное направление научной деятельности – научные и практические основы повышения эффективности кормления мясного и молочного скота в условиях Северного Зауралья. Ниной Ильиничной опубликовано более 100 печатных работ, в том числе 1 монография, 2 рекомендации, более 30 статей в рецензируемых научных журналах. Наиболее значимые публикации посвящены изучению эффективности использования кормов и кормовых добавок в рационах крупного рогатого скота разного направления продуктивности и свиней [11, 12]. Нина Ильинична награждена грамотами Департамента образования и науки администрации Тюменской области, Департамента агропромышленного комплекса Тюменской области, Министерства сельского хозяйства РФ.

Свяженина Марина Анатольевна – доцент, д. с.-х. наук, работает на кафедре с 1990 года сначала в должности ассистента, затем старшего преподавателя и доцента, а с 2013 года после защиты докторской диссертации в должности профессора кафедры. Сфера научной деятельности Марины Анатольевны - молочное скотоводство, селекция молочного скота. По результатам научных исследований опубликовано более 100 работ, в том числе монография «Экстерьер крупного рогатого скота». Из наиболее значимых следует выделить публикации, посвященные исследованиям экстерьерных особенностей, а также изучению хозяйственно полезных качеств молочного и комбинированного скота и методам их совершенствования [13-151]. М.А. Свяженина награждена почетными грамотами Департамента агропромышленного комплекса Тюменской области, грамотой Министерства образования и науки РФ.

Часовщикова Марина Александровна – доцент, д. с.-х. наук. В 1995 году начинает работать в должности лаборанта, затем ассистента и с 2001 года - доцента кафедры. В 2017 году после защиты докторской диссертации избрана по конкурсу на должность профессора. Основным направлением научной деятельности является совершенствование племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота Тюменской области. Результаты научных исследований нашли отражение более чем в 100 печатных работах, в

том числе в монографии «Пути повышения белково-молочности крупного рогатого скота». Наиболее значимые публикации посвящены вопросам повышения продуктивного долголетия крупного рогатого скота, исследованиям полиморфизма генов каппа-казеина, пролактина в связи с хозяйственно полезными признаками коров [16 - 18]. Награждена Почетной грамотой Министерства образования и науки РФ и Почетной грамотой Департамента агропромышленного комплекса Тюменской области.

Креницина Татьяна Павловна – к. с.-х. наук. Начала свою трудовую деятельность на кафедре в 2001 году с должности преподавателя. В 2005 году успешно защитила диссертацию на тему «Эффективность выращивания молодняка герефордской породы сибирского типа разных сезонов рождения в условиях Северного Зауралья» и с 2006 года по настоящее время работает в должности доцента. Основное направление научной деятельности – мясное скотоводство. По итогам научных исследований Татьяной Павловной опубликовано более 50 работ, наиболее значимые из которых посвящены вопросам развития отрасли мясного скотоводства Тюменской области [9, 10]. Награждена почетной грамотой Департамента агропромышленного комплекса Тюменской области.

Бахарев Алексей Александрович – доцент, д. с.-х. наук. С 2002 года прошел путь от ассистента до профессора и в настоящее время совмещает работу на кафедре с должностью директора Института биотехнологии и ветеринарной медицины. Результаты его научных исследований имеют значение в оценке племенных ресурсов крупного рогатого скота мясного направления продуктивности; в определении параметров отбора мясного скота; в размещении пород скота в Тюменской области и совершенствовании технологии ведения отрасли. Тематика диссертационных работ связана с изучением акклиматизационных и адаптационных особенностей пород мясного направления продуктивности Северного Зауралья». Является автором более 100 научных работ, опубликованных в российских и зарубежных изданиях [9, 10, 19]. В 2018 году Алексей Александрович получил грант Президента РФ, такое значимое событие в истории аграрного университета произошло впервые. Темой заявки на грант стало повышение уровня самообеспеченности отечественным племенным материалом путем создания внутривидового типа крупного рогатого скота тюменский обрак на основе французской породы. Награждён грамотой Департамента агропромышленного комплекса Тюменской области, почётной грамотой Департамента образования и науки Тюменской области, благодарностями Комитета по инновациям Тюменской области, дипломами специализированных выставок агропромышленного комплекса Тюменской области, Уральского федерального округа.

Кафедра технологии производства и переработки продукции животноводства на сегодня укомплектована высококвалифицированными специалистами, которые активно участвуют в научной деятельности, оказывают поддержку производству сочетая научный и образовательный процессы. В коллективе сохраняется преемственность научной школы, что достигается «выращиванием» своих научных кадров из числа студентов и аспирантов. Кафедра является выпускающей, где под руководством профессорско-преподавательского состава ежегодно студенты направления «Зоотехния» и «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» успешно защищают выпускные квалификационные работы. И от радно видеть, что с каждым годом все больше наших выпускников находят себя в выбранной профессии.

#### **Список использованных источников:**

1. Мазурак Н.С., Звонарева Л.В. От реального училища до академии: очерк истории. Тюмень: ТГСХА, 2004. 318 с.
2. Головин Владимир Андреевич. Биография и книги автора [Электронный ресурс]// Электронная библиотека RuLit. - Режим доступа: <https://www.rulit.me/authors/golovin-vladimir-andreevich>
3. Антоник Г.Н. Патриотизм учёного Головина В.А., селекционера, генетика [Электронный

- ресурс]//Великая эпоха. Вдохновляющие и трогательные истории со всего мира. Режим доступа: <https://www.epochtimes.ru/content/view/13832/73/>
4. Рагимов, Микаил Исмаил оглы [Электронный ресурс]//Википедия. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B2\\_%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B8%D0%BB\\_%D0%98%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B8%D0%BB\\_%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8B](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B2_%D0%9C%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%B8%D0%BB_%D0%98%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B8%D0%BB_%D0%BE%D0%B3%D0%BB%D1%8B)
  5. Малов Анатолий Васильевич. Биография. [Электронный ресурс]//Сборная энциклопедия Урала. Режим доступа: [http://энциклопедияурала.pf/index.php/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2\\_%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B9\\_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87](http://энциклопедияурала.pf/index.php/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B2_%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%B9_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87)
  6. Шевелева О.М., Свяженина М.А., Бахарев А.А., Криницина Т.П., Лысенко Л.А. Устройство для проведения зооветеринарных мероприятий. Патент на изобретение RUS 2596698 29.09.14
  7. Шевелева О.М., Бахарев А.А. Устройство для отбора проб волос. Патент на полезную модель RUS 139419 23.07.2013.
  8. Шевелева О.М. Производство говядины на основе развития специализированного мясного скотоводства// Главный зоотехник. 2008. № 11. С. 23-27.
  9. Шевелева О.М., Бахарев А.А., Криницина Т.П., Лысенко Л.А. Мясное скотоводство Тюменской области// Мир инноваций. 2017. № 1. С. 112-117.
  10. Шевелева О.М., Бахарев А.А., Лысенко Л.А., Криницина Т.П. Сравнительная оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота породы обрак разных генетико-экологических генераций в условиях Северного Зауралья// АгроЭкоИнфо. 2017. № 4. С. 27.
  11. Татаркина Н.И., Пономарева Е.А. Использование при раздое коров дрожжевой культуры И-Сак1026ТМ// Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2008. № 6. С. 17-20.
  12. Татаркина Н.И. Влияние скармливания различных видов сенажа на мясную продуктивность молодняка крупного рогатого скота//Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2008. №4. С. 73-77.
  13. Свяженина М.А. Линейная оценка быков-производителей по телосложению дочерей // Молочное и мясное скотоводство. 2007. № 4. С. 21-23.
  14. Шевелёва О.М., Свяженина М.А. Индексная оценка быков-производителей //Молочное и мясное скотоводство. 2006. №3. С. 27.
  15. Татаркина Н.И., Свяженина М.А. Характеристика продуктивных качеств голштинского скота разного происхождения//Главный зоотехник. 2015. № 4. С. 10-14.
  16. Часовщикова М.А. Взаимосвязь генетических вариантов каппа-казеина с молочной продуктивностью коров//Молочное и мясное скотоводство. 2011. №8. С. 6-7.
  17. Часовщикова М.А., Шевелева О.М. Мониторинг генетической структуры стада крупного рогатого скота черно-пестрой породы Тюменской области на основе ДНК-диагностики маркеров продуктивности// Достижения науки и техники АПК. 2011. № 8. С 54-56.
  18. Часовщикова М.А., Пономарева Е.А. Долголетие и пожизненная продуктивность коров голштинской породы голландской селекции// Современная наука – агропромышленному производству: сб. материалов Международной научно-практической конференции, посвященной 135-летию первого среднего учебного заведения Зауралья – Александровского реального училища и 55-летию ГАУ Северного Зауралья, 2014. С.145-148.
  19. Бахарев А.А. Эффективность использования мясных пород скота в условиях Северного Зауралья// Достижения науки и техники АПК. 2012. № 11. С. 43-45.



УДК: 636.2.033

**А.А. Бахарев**  
доктор с.-х. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья

**А.И. Литкевич**

**К.А. Фоминцев**

**Б.Ж. Бугасов**  
ГАУ Северного Зауралья

E-mail: salers@mail.ru

**A.A. Bakharev**  
doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

**A.I. Litkevich**

**K.A. Fomintsev**

**B.ZH. Bugasov**  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: salers@mail.ru

## **ДИНАМИКА ОТРАСЛИ МЯСНОГО СКОТОВОДСТВА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

## **DYNAMICS OF THE INDUSTRY OF MEAT CATTLE OF TYUMEN REGION**

Аннотация. В статье представлено аналитическое состояние отрасли специализированного мясного скотоводства в Уральском федеральном округе Российской Федерации: Челябинской области, Тюменской области (без автономных округов), Свердловской области, Курганской области, структура и породный состав поголовья. Исследования представлены за периоды с 2016 по 2018 годы.

Annotation. The article presents the analytical state of the specialized beef cattle industry in the Urals Federal District of the Russian Federation: Chelyabinsk Region, Tyumen Region (without autonomous districts), Sverdlovsk Region, Kurgan Region, structure and species composition of the livestock. Studies are presented for the periods from 2016 to 2018.

Ключевые слова: мясное скотоводство, крупный рогатый скот, породы.

Key words: beef cattle, cattle, breeds.

Обеспечение населения Российской Федерации качественной отечественной и безопасной продукцией является приоритетным направлением агропромышленного комплекса Российской Федерации, которое предусмотрено проектом «Основы государственной политики в области здорового питания населения РФ на период до 2020 года» [3, с.5; 5, с. 35; 7, с. 72].

В большинстве регионов страны в настоящее время производство говядины осуществляется путём разведения молочных и комбинированных пород скота. Вместе с тем, развитие отечественного мясного скотоводства позволяет создать условия для устойчивого развития сельских территорий, выполнению задачи по обеспечению населения высококачественной говядиной, достижение которой позволит обеспечить продовольственную безопасность, повысить конкурентоспособность российской экономики и благосостояние граждан [2, с. 43; 6, с. 114; 13, 158].

Требованием эффективного ведения мясного скотоводства в современных рыночных условиях является получение и рациональное использование высокопродуктивных животных различных пород специализированного мясного направления продуктивности [4, с. 66; 9, с. 23; 10, с. 106].

Динамика численности крупного рогатого скота специализированных мясных пород разводимого на территории Уральского федерального округа Российской Федерации представлена на рисунке 1.

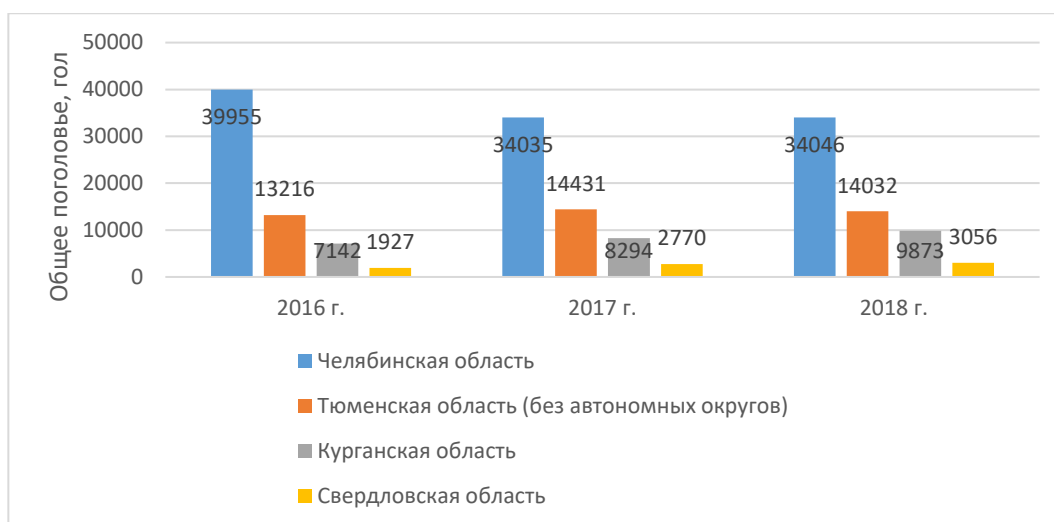


Рис. 1 – Динамика численности крупного рогатого скота мясного направления продуктивности в Уральском федеральном округе, гол

Динамика поголовья крупного рогатого скота Уральского федерального округа за анализируемый период показала наибольший прирост поголовья крупного рогатого скота специализированных мясных пород в абсолютном выражении в Свердловской области. Так прирост за период с 2016 по 2018 годы составил 37 %, в Курганской области данное изменение увеличилось на 28 % и составило 9873 головы. В Тюменской области поголовье крупного рогатого скота специализированных мясных пород за последние три года выросло на 5,8 %, и в 2018 году составило 14032 головы. В Челябинской области произошло снижение поголовья специализированных мясных пород крупного рогатого скота на 17,4 %, вместе с тем субъект остается лидером по количественному поголовью в Уральском федеральном округе Российской Федерации.

В настоящее время отрасль мясного скотоводства в Тюменской области продолжает своё активное развитие. На территории Тюменской области разведением крупного рогатого скота специализированных мясных пород занимаются 50 хозяйствующих субъектов, из них 10 юридических лиц и 40 индивидуальных предпринимателя и крестьянско-фермерских хозяйства. Поголовье специализированного мясного скота составляет 5-6 % от общего поголовья крупного рогатого скота, разводящегося на территории Тюменской области.

Таблица 1 – Породный состав крупного рогатого скота мясного направления продуктивности Тюменской области

Порода	Поголовье, гол.	Поголовье коров, гол.
Герефорд	7789	3466
Обрак	3304	1706
Салерс	1622	866
Лимузин	790	387
Шароле	275	0
Калмыцкая	139	83
Абердин-ангусс	113	55

Основными породами мясного скота Тюменской области являются: герефорд, обрак, салерс. Три хозяйствующих субъекта имеют действующий статус племенного репродуктора по разведению породы герефорд. Племенная база мясного скотоводства Тюменской области представлена: ООО «Бизон» Омутинского района, ЗАО «Падунское»

Заводоуковского района, ООО «Герефорд» Тобольского района [11, с. 114; 12, с. 160]. В ноябре 2018 года ООО «Бизон» получило статус племенного репродуктора по породе обрак. Породный состав специализированного мясного скота по состоянию на 01.01.2018 представлен в таблице 1 и его структура рисунок 2.



Рис. 2 – Структура пород мясного скота Тюменской области

Лидирующее место по поголовью крупного рогатого скота мясного направления продуктивности в Тюменской области занимает порода герефорд, доля данной породы составляет 55,5 % от общего поголовья специализированного мясного крупного рогатого скота, доля поголовья коров данной породы составляет 52,8 % от общего поголовья коров мясного направления продуктивности. В том числе в племенных предприятиях содержится 4782 голов этой породы, из них 2088 голов коров.

В Других областях УрФО породный состав мясного скотоводства выглядит следующим образом:

В Челябинской области шесть племенных заводов по породе герефорд, четыре племенных репродуктора по породе герефорд и два племенных репродуктора по разведению брединского мясного типа симментальской породы. Всего на территории Челябинской области 117 хозяйствующих субъектов занимающихся разведением специализированного мясного скота, при этом наибольшую долю по породам занимает герефорд.

В Курганской области 85 хозяйствующих субъектов, в том числе племенной завод по абердин-ангусской породе, два племенных репродуктора по абердин-ангусской породе и один племенной репродуктор по породе герефорд [1, с. 23; 8, с. 132].

В Свердловской области мясным скотоводством занимаются 38 хозяйств, из них один племенной репродуктор по породе герефорд, которая является единственной породой мясного скота в данном регионе.

В последние годы в Тюменской области сформировалась положительная динамика увеличения маточного поголовья крупного рогатого скота специализированных мясных пород, что говорит о высокой заинтересованности хозяйствующих субъектов в развитии мясного скотоводства как отдельной отрасли.

На территории Уральского федерального округа Российской Федерации в отрасли мясного скотоводства наблюдается активное использование животных породы герефорд.

С учетом научных разработок и практики развития мясного скотоводства в Уральском федеральном округе необходимо осуществлять по следующим направлениям: увеличение количества племенных ферм и соответственно численности племенных животных; единая идентификация специализированного мясного скота и улучшение достоверности первичного зоотехнического и племенного учёта; повышение классности

животных в стадах и качества продаваемого племенного молодняка; завоз высокоценных племенных животных отечественной и зарубежной селекции; широкое внедрение промышленного скрещивания низкомолочных коров и сверхремонтных телок молочных и молочно-мясных пород с быками производителями мясных пород; создание товарных мясных стад из лучшего поголовья двух-трех породных помесных телок; укрепление кормовой базы и эффективное использование пастбищ, способной обеспечить кормами мясной скот, на уровне рекомендованных научно-обоснованных норм [14; 15, с. 609; 16, с. 2387; 17, с. 1549; 18, с. 1571; 19, с. 1040].

#### Список использованных источников:

1. Азаубаева Г.С., Суханова С.Ф. Разработка ведомственной целевой программы департамента агропромышленного комплекса Курганской области на 2017-2020 годы / В сборнике: Научное обеспечение реализации государственных программ АПК и сельских территорий Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 21-32.
2. Бахарев А.А. Эффективность использования мясных пород в условиях Северного Зауралья // Достижения науки и техники АПК. 2012. № 11. С. 43-45.
3. Бахарев А.А. Изучение акклиматизации и адаптации скота пород лимузинская и салерс, разработка методов их эффективного использования: автореф. дис. .... д-ра с.-х. наук. Курган, 2013. 35 с.
4. Бахарев А.А., Шевелева О.М., Беседина Г.Н. Характеристика и история формирования мясного скотоводства Тюменской области // Мир Инноваций. 2017. № 1. С. 65-69.
5. Бугасов Б.Ж., Татаркина Н.И. Некоторые вопросы адаптации импортного мясного скота на севере Казахстана // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2016. № 3 (34). С. 35-39.
6. Глазунова Л.А. Паразитофауна скота герефордской породы в Северном Зауралье // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2017. № 18. С. 114-116.
7. Ибрагимова З.Р., Кумалагова З.Х. Сравнительный анализ пищевой ценности и биологических свойств импортной и отечественной говядины // Владикавказский медико-биологический вестник. 2010. Т. 10. № 17. С. 71-75.
8. Суханова С.Ф., Алексеева Е.И. Прогноз производства говядины от скота мясного направления продуктивности в Курганской области // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. 2018. № 1 (50). С. 130-137.
9. Шевелева, О. Производство говядины на основе развития специализированного мясного скотоводства // Главный зоотехник. 2008. № 11. С. 23-27.
10. Шевелёва О.М., Бахарев А.А. Интенсификация производства говядины на основе развития специализированного мясного скотоводства // Стратегия развития мясного скотоводства и кормопроизводства в Сибири: материалы научной сессии, 19-21 июня 2013 г. Тюмень, 2013. С. 106-107.
11. Шевелёва О.М., Бахарев А.А., Криницина Т.П., Лысенко Л.А. Мясное скотоводство Тюменской области // Мир инноваций. 2017. № 1. С. 112-117.
12. Шевелёва О.М., Бахарев А.А., Фоминцев К.А. Специализированное мясное скотоводство Тюменской области, проблемы и их решение / Сборник статей всероссийской научной конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» 2017. С. 159-162.
13. Шевелёва О.М., Логинов С.В. Сравнительная оценка мясной продуктивности бычков разных пород в условиях Северного Зауралья // Известия Оренбургского ГАУ. 2017. №5 (67). С 158-160.
14. Aleksandrova S.S., Simonov O.A., Shigabaeva G.N., Bakharev A.A., Renev E.P., Shabaldin S.V., Grigoreva M.A., Ivanov I.D. Silver in the meat and organs of broiler chickens in case of using colloidal silver as an alternative to antibiotics // Biometals (2018) 31:975-980 DOI 10.1007/s10534-018-0141-3.

15. Anisimova E.I., Koshchaev A.G., Nesterenko A.A., Bakharev A.A., Isaeva A.G., Shuvaeva T.M., Kalashnikova T.V. Comparative assessment of the relationship between intrabreed types of simmental cows and sectionized traits // International Journal of Pharmaceutical Research. 2018. T. 10. № 4. С. 604-610.
16. Bakharev A.A., Sheveleva O.M., Fomintsev K.A., Grigoryev K.N., Koshchaev A.G., Amerkhanov K.A., Dunin I.M. Biotechnological Characteristics of Meat Cattle Breeds in the Tyumen Region / J. Pharm. Sci. & Res. Vol. 10(9), 2018, 2383-2390.
17. Garkovenko A.V., Radchenko V.V., Initskaya E.V., Koshchaev A.G., Shchukina I.V., Bakharev A.A., Sukhanova S.F. Polymorphism of cattle microsatellite complexes // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, Vol. 10(6), 2018, pp. 1545-1551.
18. Koshchaev, A.G., Shchukina, I.V., Garkovenko, A.V., Initskaya, E.V., Radchenko, V.V., Bakharev, A.A., Khrabrova, L.A. Allelic variation of marker genes of hereditary diseases and economically important traits in dairy breeding cattle population // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. - 2018, 10(6), P. 1566-1572.
19. Chasovshchikova M.A., Sheveleva O.M., Svjazhenina M.A., Tatarkina N.I., Satkeeva A.B., Bakharev A.A., Ponomareva E.A., Koshchaev A.G. Relationship between the genetic variants of kappa-casein and prolactin and the productive-biological characteristics of cows of the black-motley breed // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research, vol. 9, no. 7, July 2017, pp. 1038-1044.

**УДК: 636.082**

**Н.В. Волгина**

доктор с.х. наук, профессор  
Луганский национальный университет  
имени Тараса Шевченко

**П.П. Быкадоров**

старший преподаватель  
Луганский национальный аграрный  
университет

E-mail: [volgina\\_n.v@mail.ru](mailto:volgina_n.v@mail.ru)

**N.V. Volgina**

doctor of agricultural sciences, professor  
Luhansk Taras Shevchenko  
national university

**P.P. Bykadorov**

professor in department  
Lugansk National Agrarian University

E-mail: [volgina\\_n.v@mail.ru](mailto:volgina_n.v@mail.ru)

#### **ВЛИЯНИЕ КРЕПОСТИ ТИПА КОНСТИТУЦИИ КОБЫЛ НА НЕКОТОРЫЕ ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИХ ПОТОМСТВА**

Аннотация. Одним из направлений в селекции лошадей является использование животных крепкого типа конституции, отличающихся высокой продуктивностью, долголетием и хорошими племенными качествами. Доказано, что тип конституции лошадей разных пород определяется рядом экстерьерных признаков, в числе которых толщина кожи на различных участках тела животного и толщина копытного рога. Поэтому целью наших исследований было определение влияния крепости типа конституции кобыл на толщину кожи и копытного рога у их потомства.

Работа проведена на поголовье лошадей орловской рысистой породы,

#### **INFLUENCE STRONG OF MARES CONSTITUTION TYPE ON THE SOME EXTERIOR CHARACTERISTICS OF THEIR OFFSPRING**

Abstract. Usage of animals of strong type of the Constitution differed on high productivity, longevity and good breeding qualities is one of the direction in selection. It has been proven, that horses of different breeds constitution type determined by a number of exterior features. Is among which skin thickness on different areas of the animal's body and thickness of hoof horn. Determination of the influence of strong of the mares constitution type on offspring's skin thickness and thickness of hoof horn was the purpose of our research.

The work is carried out on Horse Orlov Trotter breed grown on Lymarivka stud farm of Lugansk regions. Comprehensive assessment the strong of the mares constitution

выращенном в Лимаревском конном заводе Луганской области. Комплексную оценку крепости типа конституции кобыл орловской рысистой породы (n=38) 1987-2002 гг. рождения и их потомства (n=116) 1994-2013 гг. рождения, проводили по собственной методике.

Выявлено увеличение толщины кожной складки на всех участках тела и конечностях, а также толщины копытного рога у жеребчиков и кобылок с нарастанием крепости типа конституции их матерей. Разница по толщине кожи на разных участках тела и конечностей лошадей между потомством от кобыл крепкого типа конституции и молодняком от кобыл с ослаблением крепости типа конституции и увеличением грубости находится в пределах 0,33-1,41 мм. Разница по толщине копытного рога между изучаемыми группами молодняка составляет от 0,04 до 0,97 мм. Определены высокие коэффициенты корреляции (до 0,721) толщины кожной складки на разных участках тела и конечностей и копытного рога молодняка с крепостью типа конституции их матерей.

Ключевые слова: крепость типа конституции, кожа, копытный рог, экстерьер, орловская рысистая порода.

type Orlov Trotter breed (n=38) 1987-2002yr. of birth and their offspring (n=116) 1994-2013 yr. of birth carried out in its own method.

With the increase of stronger mare's constitution type enhancement skin fold thickness on all parts of the body and limbs, and also thickness of hoof horn of foals and of fillies, it has been determined. Between the offspring's from strong type constitution's mares and from strong type constitution's weakening and enhancement roughness mares the difference skin thickness on all parts of the body and limbs be in limits 0,33-1,41 mm. The difference thickness of hoof horn between study groups of young animals make from 0,04 to 0,97 mm. It has been determined high reliability factors (to 0,721) between skin fold thickness on all parts of the body and limbs and thickness of hoof horn with the strong their mothers' constitutional type.

Keywords: strong of constitutional type, skin, hoof horn, exterior, Orlov Trotter breed

**Введение.** Основной задачей совершенствования всех современных пород лошадей является улучшение их племенных и продуктивных качеств, повышающее их конкурентоспособность, как на внутреннем, так и на мировом рынках. Наличие разнонаправленных связей между отдельными многочисленными признаками животных дает возможность путем отбора и подбора достаточно эффективно решать этот вопрос. Одним из направлений в селекции лошадей является использование животных крепкого типа конституции, отличающихся высокой продуктивностью, долголетием и хорошими племенными качествами. Именно поэтому многие исследования современных ученых направлены на выявление влияния конституциональных особенностей животных на разные виды продуктивности [9,10]. При этом целью определения крепости типа конституции животных является прогнозирование их продуктивности как можно в более раннем возрасте. Все эти вопросы остаются актуальными уже в течение длительного периода времени и будут оставаться таковыми потому, что являются биологически обусловленными и сформировавшимися в процессе длительной эволюции разных видов животных.

Не вызывает сомнения тот факт, что материнский организм влияет на формирование потомства [4, 7], определяя его рост и развитие, обусловленные крепостью типа конституции матери и передающейся по наследству [1, 8]. При этом существует мнение, что в процессе онтогенеза конституциональный тип животного существенно изменяется с возрастом, иногда формируясь в противоположную сторону [5].

Многими учеными и результатами наших собственных исследований [2, 3] доказано, что тип конституции лошадей разных пород определяется рядом экстерьерных признаков, в числе которых толщина кожи на различных участках тела животного и толщина копытного рога.

Поэтому целью наших исследований было определение влияния крепости типа конституции кобыл на толщину кожи и копытного рога у их потомства.

**Материалы и методы исследования.** Работа проводится по теме “Обоснование методов совершенствования пород лошадей разных направлений рабочей продуктивности по крепости типа конституции” (№ государственной регистрации 0113U008093, 2013-2018 гг.) на поголовье лошадей орловской рысистой породы, выращенном в Лимаревском конном заводе № 61 Луганской области.

Определение крепости типа конституции кобыл орловской рысистой породы (n=38) 1987-2002 гг. рождения и их потомства (n=116) 1994-2013 гг. рождения, проводили по собственной методике [6]. По крепости типа конституции кобыл разделили на три группы: 1 группа – лошади крепкого типа конституции, 2 группа – лошади с уменьшением крепости к нежному, 3 группа – лошади с увеличением крепости к грубому типу. У молодняка в 4-летнем возрасте с учетом пола изучили: толщину кожной складки на шее, крупе, запястном и скакательном суставах; толщину копытного рога на передней и задней конечностях. Определение толщины кожной складки и толщины копытного рога проводили с помощью электронного микрометра. Рассчитали коэффициенты корреляции тип конституции матери – толщина кожной складки, толщина копытного рога у их потомства.

Все материалы работы статистически обработаны с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

**Результаты и обсуждение.** Установлена четкая зависимость увеличения толщины кожной складки на всех участках тела жеребчиков и кобылок с нарастанием крепости типа конституции их матерей (табл. 1).

Таблица 1 – Толщина кожной складки на разных участках тела молодняка в зависимости от крепости типа конституции их матерей (M±m, мм; Cv, %)

Группа кобыл	n	Толщина кожной складки, мм			
		шея	круп	запястный сустав	скакательный сустав
жеребчики					
1	23	4,25±0,17; 13,1	4,93±0,14; 11,9	5,94±0,16; 11,6	6,13±0,18; 12,4
2	5	3,60±0,06; 7,8	3,97±0,08; 10,0	4,63±0,12; 12,1	4,94±0,13; 12,9
3	22	4,58±0,08; 7,9	5,16±0,39; 25,0	6,28±0,29; 15,4	6,84±0,20; 9,6
кобылки					
1	23	3,94±0,12; 14,0	4,56±0,25; 24,9	5,39±0,27; 22,6	5,83±0,27; 21,5
2	-	-	-	-	-
3	15	4,24±0,12; 12,8	4,94±0,25; 22,0	6,05±0,20; 14,7	6,55±0,16; 10,7

Так, жеребчики 1-й группы по толщине кожной складки на шее, крупе, запястном и скакательном суставе превышают животных 2-й группы на 0,65; 0,96; 1,41; 1,19 мм по участкам тела соответственно и уступают животным 3-й группы на 0,33; 0,23; 0,34; 0,72 мм также по участкам тела соответственно.

Кобылки 1-й группы имеют также меньшую толщину кожной складки на всех участках тела в сравнении с животными 3-й группы: 0,33; 0,38; 0,66; 0,72 мм.

Кроме того, у лошадей всех групп наблюдается закономерное увеличение толщины кожи от передней к задней части туловища и конечностей.

Таким образом, изучение толщины кожи молодняка лошадей в зависимости от

крепости типа конституции их матерей показало наличие закономерностей установленных нами ранее у самих кобыл [2, 3], а также доказана обусловленность этого признака наследственными факторами.

Во всех группах лошадей установлены высокие коэффициенты корреляции толщины кожной складки на туловище и конечностях молодняка с крепостью типа конституции их матерей (табл. 2).

Таблица 2 – Корреляция толщина кожи потомства – крепость типа конституции матерей

Группа кобыл	г крепость конституции матери – толщина кожи потомков				
	n	шея	круп	запястный сустав	скакательный сустав
жеребчики					
1	23	0,772*** ±0,03	0,646***±0,01	0,572***±0,05	0,633**±0,03
2	5	0,672**±0,05	0,345**±0,07	0,624***±0,08	0,338***±0,08
3	22	0,558***±0,10	0,642***±0,09	0,342***±0,09	0,335***±0,09
кобылки					
1	23	0,657**±0,02	0,547***±0,04	0,446***±0,04	0,442***±0,02
2	-	-	-	-	-
3	15	0,481***±0,07	0,541***±0,07	0,584***±0,06	0,365**±0,10

Аналогичные толщине кожи закономерности выявлены и по толщине копытного рога лошадей в зависимости от крепости типа конституции их матерей (табл. 3).

Жеребчики 1-й группы по толщине копытного рога на передней и задней конечностях превышают животных 2-й группы на 0,97 и 0,94 мм соответственно и уступают животным 3-й группы на 0,12 и 0,06 мм соответственно. Толщина копытного рога кобылок 1-й группы меньше животных 3-й группы на передней конечности на 0,04, на задней – на 0,12 мм.

Таблица 3 – Толщина копытного рога молодняка в зависимости от крепости типа конституции их матерей (M±m, мм; Cv, %)

Группа кобыл	n	Толщина копытного рога			
		передняя конечность		задняя конечность	
		M±m, мм	Cv, %	M±m, мм	Cv, %
жеребчики					
1	23	10,84±0,11	3,3	10,73±0,12	3,6
2	5	9,87±0,29	8,2	9,79±0,27	7,9
3	22	10,96±0,25	5,6	10,79±0,27	6,2
кобылки					
1	23	10,84±0,10	4,1	10,66±0,11	4,3
2	-	-	-	-	-
3	15	10,88±0,16	7,1	10,78±0,16	7,0

### **Выводы.**

1. Выявлено увеличение толщины кожной складки на всех участках тела и конечностях, а также толщины копытного рога у жеребчиков и кобылок с нарастанием крепости типа конституции их матерей. Разница по толщине кожи на разных участках тела и конечностей лошадей между потомством от кобыл крепкого типа конституции и молодняком от кобыл с ослаблением крепости типа конституции и увеличением грубости находится в пределах 0,33-1,41 мм. Разница по толщине копытного рога между изучаемыми группами молодняка составляет от 0,04 до 0,97 мм.
2. Определены высокие коэффициенты корреляции (до 0,721) толщины кожной складки



на разных участках тела и конечностей и копытного рога молодняка с крепостью типа конституции их матерей.

Исследования продолжаются в направлении изучения взаимосвязи «экстерьер – интерьер (кровь, кожа) – работоспособность – тип конституции потомства» в зависимости от крепости типа конституции матерей, что значительно расширит возможности практической селекции в коневодстве и обогатит теорию конституции новыми фактами.

#### **Список использованных источников:**

1. Борисенко Е. Я. Рост и развитие молодняка, полученного от ярославских коров разных конституциональных типов / Е. Я. Борисенко, М. М. Кот, Р. И. Булатов // Изв. Тимирязев. с.-х. акад. – М., 1976. – Вып. 2. – С. 173–181.
2. Волгіна Н. В. Особливості шкіри та її похідних у коней різних порід в залежності від типу конституції / Н. В. Волгіна, Г. Д. Каці // Наук. вісн. „Асканія-Нова”. – 2010. – Вип. 3. – С. 286-292.
3. Волгина Н. В. Связь типа конституции лошадей с их продуктивными особенностями, толщиной кожи и копытного рога / Н. В. Волгина, Д. А. Волков // Инновационные технологии в животноводстве : тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф., (7–8 окт. 2010 г.). – Жодино, 2010. – С.23-25.
4. Кофанов А. И. Рост и развитие телят от матерей разных конституциональных типов : автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. с.-х. наук : спец. 550 „Разведение сельскохозяйственных животных” / А. И. Кофанов. – М., 1968. – 28с.
5. Кривинский И. И. Развитие некоторых конституциональных признаков у животных бестужевской породы в онтогенезе / И. И. Кривинский // Животноводство. – 1969. – № 7. – С. 41–42.
6. Пат. України на корисну модель № 69601, МПК А01К 67/00. Спосіб оцінки міцності типу конституції коней рисистих порід / Н. В. Волгіна, Д. А. Волков ; заявник і власник Луган. нац. аграр. ун-т. – № u 2011 10930; заявл. 12. 09. 2011; опубл. 10.05.2012, Бюл. № 9.
7. Саркисян С. М. О биологической природе преимущественного влияния материнского организма на наследственность и жизнённость животных : автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра биол. наук / С. М. Саркисян. – М., 1953. – 32 с.
8. Улимбашев М. Б. Конституциональные типы коров разного генотипа / М. Б Улимбашев, Т. Т. Тарчоков // Аграр. наука. – 2005. – № 6. – С.24–25.
9. Шевелёва О. М., Свяженина М.А., Часовщикова М.А. Экстерьерр скота разного происхождения. / Шевелёва О. М., Свяженина М.А., Часовщикова М.А. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. -2012. № 5 (228). С. 42-46.
10. Шевелёва О.М. Молочная продуктивность и экстерьерные осбенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы и ее помесей с голштинами в условиях Северного Зауралья / Шевелёва О.М. // Вестник Красноярского государственного университета. 2006. №10. С. 178-182.

636.5.033

**М.А. Зяблицева**

к. с.х. наук, старший преподаватель, ФГБОУ  
ВО «Магнитогорский государственный  
технический университет им. Г.И. Носова»,  
г. Магнитогорск

**А.А. Белооков**

доктор с.х. наук, профессор ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ  
E-mail: mariya.zyabliceva@bk.ru

**M.A. Zyabliceva**

candidate of agricultural sciences,  
senior lecturer  
FSBEU HE Nosov Magnitogorsk  
State Technical University

**A.A. Belookov**

doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE South Ural state agrarian  
University  
E-mail: mariya.zyabliceva@bk.ru

**ПРИМЕНЕНИЕ  
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРЕПАРАТОВ С ЦЕЛЬЮ  
ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОФЛОРЫ  
КИШЕЧНИКА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ**

**THE USE OF MICROBIOLOGICAL  
PREPARATIONS FOR THE  
FORMATION OF THE GUT  
BACTERIAL POPULATION OF  
CHICKEN-BROILERS**

Аннотация. Микрофлора, населяющая кишечник цыплят-бройлеров, оказывает влияние на процессы пищеварения и всасывания питательных веществ. При этом здоровье кишечника и состав микрофлоры зависят от окружающей среды и кормления птицы.

Цель данной работы – изучение влияния микробиологических препаратов на микрофлору кишечника цыплят-бройлеров. Для исследования было сформировано 3 группы цыплят-бройлеров. Птица I и II опытных групп получала микробиологические препараты.

В результате исследования было установлено, снижение содержания в помете цыплят опытных групп общего количества БГКП. Микробиологические препараты способствовали заселению кишечника птицы опытных групп лактобактериями. Одновременно в составе микрофлоры кишечника птицы I опытной группы было установлено содержание бифидобактерий.

Abstract. The gastrointestinal tract of chickens contains a microbiota that plays a vital role in digestion and absorption of nutrients. However health of the chicken gut and microbiota depends on the environment and feed.

The purpose the real work – studying of effect of microbiological preparations on the gut bacterial population of chicken-broilers.

For the experiment were selected 3 groups. The chicks of the I, II experimental groups received microbiological preparations.

For the experiment it was established that in the chickens of I and II experimental group chicks the number of E. coli was below the control value. There was significant variation in relative amounts of lactobacilli in the intestinal content between the experimental groups and control. At the same time, the gut bacterial population of the I experimental group contains the Bifidobacteria.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, микрофлора, микробиологические препараты, лактобактерии, бифидобактерии.

Key words: broiler, microbiota, microbiological preparations, lactobacilli, Bifidobacteria

Птицеводство вносит серьезный вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны. Государство поставило перед птицеводческими хозяйствами России задачу по достижению в 2018 г. уровня производства мяса птицы в объеме 4300 тыс. тонн [4,5]. По итогам 2018 г. производство мяса птицы в убойном весе составило 4,9 млн. тонн [2]. Достигнутый уровень - это результат технического прогресса и научного подхода к

вопросу выращивания птицы и ее переработке.

Дальнейшее развитие отрасли, по словам специалистов, должно быть направленно на повышение качества и безопасности продукции, что расширит экспортные возможности отечественной продукции [5, 8].

Вопрос безопасности пищи тесным образом связан с проблемой биологической защиты птицы. Так проблема антибиотикоустойчивости микроорганизмов вызвала введение рядом европейских стран запрета на использование кормовых антибиотиков в птицеводстве [1]. При этом птицеводческие хозяйства столкнулись с необходимостью поиска новых средств поддержания здоровья птицы и предотвращения энтеритов [1, 3].

Российские и зарубежные ученые отмечают особую роль в поддержании здоровья птицы количественного и качественного состава микробиоты кишечника [1, 7].

Целью данного исследования является изучение влияния микробиологических препаратов на состав микрофлоры кишечника цыплят-бройлеров. Исследования проводили в промышленных условиях ООО «Магнитогорского птицеводческого комплекса». Объектом научно-хозяйственных опытов были цыплята-бройлеры кросса «ROSS 308». Для исследований было сформировано две опытные и контрольная группа суточных цыплят бройлеров. Группы формировали по принципу аналогов и содержали в одинаковых условиях. Птице опытных групп дополнительно к основному рациону выпаивали микробиологические препараты по схеме, представленной в таблице 1.

Микробиологический состав кишечника оценивали путем исследования помета цыплят традиционными микробиологическими методами.

Таблица 1 - Схема опыта

Группа	Количество голов	Особенности кормления, поения
Контрольная	100	Основной рацион (ОР)
I	100	ОР + микробиологический препарат №1 (до 10 дн. 0,02 мл в разведении 1:100; 11-30 дн. 0,05 мл в разведении 1:250; 31-39 дн. 0,1 мл в разведении 1:20)
II	100	ОР + микробиологический препарат №2 в дозе 0,5 мл на 1 кг живой массы

Отбор проб помета производили в возрасте 1, 14, 28 суток. Результаты, исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Микробиологические показатели помета цыплят-бройлеров

Показатель	Группа		
	Контрольная	I опытная	II опытная
1 сутки			
БГКП, 10 <sup>9</sup> КОЕ/г	1,3		
в т.ч.: - со слабовыраженными ферментативными свойствами, 10 <sup>6</sup> КОЕ/г	1,9		
- лактозонегативная	-		
Условно-патогенные энтеробактерии, 10 <sup>4</sup> КОЕ/г	2,1		
Лактобактерии	-		
Бифидобактерии	-		
14 суток			
БГКП, 10 <sup>6</sup> КОЕ/г	6,22	3,5	3,0
в т.ч.: - со слабовыраженными ферментативными свойствами, 10 <sup>6</sup> КОЕ/г	1,2	-	0,8
Лактобактерии, КОЕ/г	2×10 <sup>7</sup>	4×10 <sup>7</sup>	3,2×10 <sup>7</sup>
Бифидобактерии, КОЕ/г	-	2,0×10 <sup>6</sup>	-

28 суток			
БГКП, $10^7$ КОЕ/г	8,0	2,4	4,2
в т.ч.: - со слабовыраженными ферментативными свойствами, $10^7$ КОЕ/г	5,4	1,0	3
Лактобактерии	$4 \times 10^6$	$5,0 \times 10^7$	$4,1 \times 10^7$
Бифидобактерии, КОЕ/г	–	$5,0 \times 10^6$	–

Согласно результатам исследования, микрофлора помета суточных цыплят-бройлеров была представлена БГКП ( $1,3 \times 10^9$  КОЕ/г), в том числе со слабовыраженными ферментативными свойствами ( $1,9 \times 10^6$  КОЕ/г) и условно-патогенными энтеробактериями ( $2,1 \times 10^4$  КОЕ/г).

С первых суток, цыплята опытных групп получали микробиологические препараты. Анализ помета, проведенный в возрасте 14 суток, показал, что количественный состав микрофлоры кишечника птицы опытных и контрольной группы имел существенные различия. Так количество БГКП в опытных группах было ниже на 43,7%(I) и 51,7%(II), чем в контрольной группе ( $6,22 \cdot 10^6$  КОЕ/г). В помете цыплят I опытной группы установлено отсутствие БГКП со слабовыраженными ферментативными свойствами, во II опытной группе данный показатель был ниже контрольного значения на 33,3%.

Одновременно отмечено заселение кишечника птицы опытных групп лактобактериями. В помете птицы опытных групп количество лактобактерий составило  $4 \times 10^7$  КОЕ/г (I) и  $3,2 \times 10^7$  КОЕ/г (II), а в контрольной –  $2 \times 10^7$  КОЕ/г.

В I опытной группе отмечено заселение кишечника птицы бифидобактериями ( $2,0 \times 10^6$  КОЕ/г). В контрольной и II опытной группе наличие бифидобактерий установлено не было.

В 28 суток количество БГКП в помете птицы I и II опытных групп относительно контрольной группы было на 70% (I), а во II опытной – на 47,5% ( $4,2 \times 10^7$  КОЕ/г) ниже. Снижение количества БГКП обусловлено снижением БГКП со слабовыраженными ферментативными свойствами.

В 28 суток аналогично результатам предыдущего периода было отмечено увеличение количества лактобактерий в помете птицы I и II опытных групп. Одновременно в помете птицы I опытной группы выделены бифидобактерии в количестве  $5,0 \times 10^6$  КОЕ/г.

Таким образом, применение с первых суток микробиологических препаратов способствовало снижению содержания в помете цыплят общего количества БГКП, в том числе со слабовыраженными ферментативными свойствами с одновременным заселением кишечника птицы лактобактериями и бифидобактериями (I опытная группа).

#### Список использованных источников:

1. Зяблицева М.А., Белооков А.А. Использование микробиологических препаратов в качестве стимулятора роста и развития цыплят-бройлеров.// Птица и птицепродукты. 2016. № 2. С. 42-44.
2. Итоги года 2018. Мясная отрасль [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.servis-expo.ru/news/itogi-goda-2018-myasnaya-otrasl/> – Загл. с экрана (дата обращения 24.03.19).
3. Махалов А.Г., Суханова С.Ф., Шевелёва О.М., Александрова С.С. Качество инкубационных яиц и продуктивность гусынь, потребляющих кормовую добавку «Стимул» / Аграрный вестник Урала. 2012. № 3 (95). С. 43-45.
4. Приказ от 15 декабря 2010 г. n 433 «Об утверждении целевой программы ведомства «Развитие птицеводства в российской федерации на 2010 - 2012 годы» и концепции развития отрасли птицеводства Российской Федерации на период 2013 - 2020 года»

[Электронный ресурс] - Система ГАРАНТ: <https://base.garant.ru/2173642/> – Загл. с экрана (дата обращения 24.03.19).

5. Указ Президента РФ от 30 января 2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». [Электронный ресурс] - Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12172719/#ixzz2yNT3odFX>.

6. Форум птицеводов в Казахстане // Птица и птицепродукты. 2018. №6. С. 10-12.

7. Козлова С.В. Влияние условий выращивания на формирование микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров / Козлова С.В. // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. - С. 319.

8. Веремеева, С.А. Особенности пищеварительного тракта цыплят бройлеров / Веремеева С.А. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. С. 197-202.

**УДК: 631.14:636/639**

**И.Е. Иванова**

кандидат с.х. наук, доцент ГАУ Северного  
Зауралья

E-mail: danik1969@mail.ru

**I. E. Ivanova**

candidate of agricultural Sciences, associate  
Professor

E-mail: danik1969@mail.ru

#### **АНАЛИЗ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ КОРОВ**

Аннотация. При планировании селекционной работы необходимо учитывать факторы, которые оказывают большое влияние на молочную продуктивность. Целью работы является оценка воспроизводительных качеств коров голштинской породы в условиях племенного репродуктора. По результатам бонитировки было установлено, что сервис-период выше нормы более, чем в два раза. Наблюдается высокий ввод нетелей в основное стадо (68%) из-за ежегодного ввоза из разных стран. Показатель осеменения телок в возрасте до 18 месяцев с годами снижается. Для улучшения ситуации в стаде необходимо улучшать показатели воспроизводительных качеств и условия кормления. Телки к 18- месячному возрасту должны иметь определенную живую массу для осеменения.

Ключевые слова: коровы, нетели, сервис-период, сухостойный период, индекс осеменения

#### **ANALYSIS OF REPRODUCTIVE QUALITIES OF COWS**

Abstract. When planning breeding work, it is necessary to take into account factors that have a great impact on milk productivity. The aim of the work is to assess the reproductive qualities of Holstein cows in breeding conditions. According to the results of the bonus it was found that the service period is higher than the norm more than twice. There is a high introduction of heifers in the main herd (68%) due to annual imports from different countries. The rate of insemination of heifers under the age of 18 months decreases over the years. To improve the situation in the herd it is necessary to improve the indicators of reproductive qualities and feeding conditions. Heifers by the age of 18 months must have a certain live weight for insemination.

Keywords: cows, heifers, service period, dry period, insemination index

#### **Актуальность.**

В отечественном животноводстве одной из наиболее сложных отраслей является молочное скотоводство.

Интенсивная технология ведения молочного скотоводства – это комплекс

высокоэффективных приемов разведения, кормления, содержания и использования животных, обеспечивающий их высокую продуктивность, производительность труда, культуру производства и качество продукции. Центральное место при внедрении интенсивных технологий занимает племенная работа, цель которой сводится к поиску наиболее ценных генотипов и к максимальному использованию их в популяции [1, с. 3-10].

При планировании селекционной работы в племенном предприятии необходимо учитывать факторы, которые оказывают большое влияние на молочную продуктивность.

Особенно на уровень молочной продуктивности оказывает влияние воспроизводительная функция коров, которая складывается из относительно независимых признаков – возраста хозяйственной зрелости, регулярности наступления течки, количества отелов, оплодотворяемости коров после первого осеменения и т. д., причем каждый из них формируется в результате генотипа в конкретных условиях среды [2, с. 7-10].

За рубежом применяется примерно около 30 параметров оценки воспроизводительных качеств коров. В экономическом анализе эффективности воспроизводства учитываются межотельный период (МОП), сервис-период, индекс осеменения, уровень оплодотворяемости по отсутствию повторной охоты, процент выбраковки коров, процент дойных коров в стаде [4, с. 104-108, 5 с. 104-108, 6 с. 78-81. ].

**Целью** настоящей работы является оценка воспроизводительных качеств коров голштинской породы в условиях племенного репродуктора ООО «ЗапСибХлеб-Исеть». В задачи исследования были включены вопросы: изучить продолжительность сервис-периода, продолжительность сухостойного периода, возраст первого осеменения и проследить их влияние на молочную продуктивность за последние 4 года.

**Методы исследования.** Исследования проводились на базе молочного комплекса племенного репродуктора ООО «ЗапСибХлеб-Исеть». Объектом исследования являлось стадо молочных коров голштинской породы. Для анализа воспроизводительных функций использовались результаты бонитировок за 2014, 2015, 2016, 2017 годы.

#### **Результаты исследования.**

Продолжительность сервис-периода оказывает самое большое влияние на вариабельность длительности лактации. Ему отдают предпочтение перед межотельным периодом, так как он более точно выявляет физиологические возможности воспроизводительной способности коров.

Показатели воспроизводства стада по годам представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели воспроизводства стада

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Возраст первого отела, мес	24,6	25,4	25,7	26,8
Продолжительность сухостойного периода, дней	72	62	58	58
Продолжительность сервис – периода, дней	196	171	190	173
Межотельный период, дней	481	456	475	458
Индекс осеменения				
Коров	2,5	2,7	2,1	2,0
Телок	1,6	1,9	1,3	1,5
Переведено нетелей в основное стадо, %	43	24	40	68
Выход телят на 100 коров, гол	82	85	82	86

За ряд последних лет сервис-период выше нормы более, чем в два раза и составляет за 2017 год 173 дня (это ниже, чем в 2014 и 2016 году на 20 дней). При этом выход телят к 2017 году достаточно высокий, составляет 86 телят на 100 коров. Но этот факт можно объяснить высоким вводом нетелей в основное стадо (68%), которые практически каждый год завозились нетелями из разных стран. В 2013 году завезено 400 голов из США, в 2014

году 400 голов из США, в 2016 году 594 головы из Германии, в 2017 году – 99 голов из Германии.

Соответственно, установив эти факты, мы видим увеличение продолжительности межотельного периода, который в 2017 году составляет 458 дней.

Возраст первого осеменения телок взаимосвязан с живой массой животных. Принято считать, что телочек нужно осеменять до достижения ими 65-70% массы взрослой коровы [3;7,с. 34-37].

Слишком позднее первое осеменение телок нежелательно. В таблице 2 представлены данные по возрасту осеменения телок в стаде за последние 4 года.

Таблица 2 – Возраст осеменения телок

Год	Осеменено телок в возрасте, мес.					
	до 18		18 – 24		старше 24	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
2013	695	91,0	11	1,4	40	5,2
2015	340	85,4	57	14,3	1	0,3
2016	541	62,8	319	37,0	1	0,2
2017	312	68,4	137	30,0	7	1,6

Анализ таблицы 2 показал, что хотя большинство телок (68,4% за последний год) покрываются в возрасте до 18 месяцев, но с годами этот показатель снижается. При этом по данным отчета по бонитировке из 467 телок случного возраста остались не осемененными 2,35% (11голов). Мы можем объяснить этот факт не соответствием кормления животных до периода осеменения (рационы не могут обеспечить получения среднесуточных приростов на том уровне, чтобы до 18 месяцев телки имели определенную живую массу для осеменения).

В таблице 3 приведены данные по осеменению коров и телок за период 2017 г. Мы видим, что в среднем телки покрываются с использованием 1,5 дозы семени при живой массе 376 кг. Для покрытия коров используется в среднем две дозы, что соответствует зоотехническим нормам. Все животные в стаде осеменяются семенем лучших быков-производителей, что и позволяет получать высокую продуктивность.

Таблица 3– Осеменение коров и телок за период 2017 года

Группы коров по удою за 305 дней	Всего в стаде	Их них случено и искусственно осеменено			Живая масса при 1-ом осеменении	Осталось не осемененными		Кол-во осеменений на одно плодотворное
		Всего	В том числе искусственно	Быками-улучшателями		Всего	Более 3 месяце в после отела	
Коровы	1665	1376	1376	986	-	289	263	2,0
Телки случайного возраста	467	456	456	119	376	11	-	1,5

Но проблемы с воспроизводством в стаде существуют. 15,8% коров остались по данным бонитировки не осемененными, при этом большинство коров, это более 3 месяцев после отела. Прослеживается удлинение сервис-периода.

Между молочной продуктивностью и воспроизводительными качествами коров наблюдается определенная связь. С повышением количества молока у коров ухудшаются воспроизводительные качества.

**Выводы.** За ряд последних лет было установлено, что сервис-период выше нормы более, чем в два раза. Наблюдается высокий ввод нетелей в основное стадо (68%) из-за ежегодного ввоза из разных стран. Показатель осеменения телок в возрасте до 18 месяцев с годами снижается. Для улучшения ситуации в стаде рекомендуем специалистам обратить внимание на показатели воспроизводительных качеств коров и нетелей, улучшить условия кормления. В результате этого телки к 18- месячному возрасту должны иметь определенную живую массу для осеменения.

#### **Список использованных источников:**

1. Волынкина М.Г., Иванова И. Е., Ковалкв О.В., Костомахин Н.М. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров в Тюменской области//Главный зоотехник.2018.№12.С.3-10.
2. Беленькая А.Е. Продуктивность коров голштинской породы в зависимости от продолжительности сервис-периода //Мир Инноваций. 2017. № 2. С. 7-10.
3. Беленькая А.Е. Влияние возраста первого отела на продуктивность коров голштинской породы // Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. 2017. С. 16-20.
4. Часовщикова М.А., Свяженина М.А., Шевелева О.М. Селекционные и биологические особенности черно-пестрого скота Тюменской области /главный зоотехник. 2015. №5-6. С. 16-22.
5. Шевелева О.М., Часовщикова М.А. Продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность коров голштинской породы голландского происхождения разных генераций. //Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2017. № 12 (158). С. 104-108.
6. Шевелёва О.М., Смирнова Т.Н. Роль племзавода «Учхоз ГАУ Северного Зауралья» в повышении генетического потенциала продуктивности черно-пестрого скота / Вестник государственного аграрного университета северного Зауралья. 2017. №1(36) С. 78-81.
7. Кузнецова Д.А., Иванова И.Е. Влияние подбора на воспроизводительную способность коров.//Мир инноваций.2018.№1-2.С.34-37.

**УДК 636.52/.58.053.087.7**

**И. Б. Измайлович**

кандидат с.-х. наук, доцент УО БГСХА

E-mail: [insera1@tut.by](mailto:insera1@tut.by)

**I.B. Izmailovich**

candidate of agr. sciences, associate professor

EI BSAA

E-mail: [insera1@tut.by](mailto:insera1@tut.by)

#### **ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ПОДСОЛНЕЧНОГО ЖМЫХА БЕЛКОВОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКОЙ ДКБ-МС В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ- БРОЙЛЕРОВ**

Аннотация. Проведенными исследованиями установлено, что замена подсолнечного жмыха белковой кормовой добавкой ДКБ-МС в рационах бройлеров сопровождается интенсификацией фармакодинамических проявлений инновационного бионутриента, что обусловило интенсификацию роста бройлеров, снижение затрат кормов на прирост живой массы и получение

#### **THE IMPORT SUBSTITUTION OF SUNFLOWER MEAL TO PROTEIN FODDER ADDITIVE DKM-MS IN CHICKEN-BROILER'S RATIОNS**

Abstract. The studies have shown that the replacement of sunflower meal to protein feed additive DKB-MS in broiler diets is accompanied by the intensification of pharmacodynamic manifestations of the innovative bio-nutrient, which has led to an increase in broiler growth, reduced feed costs for weight gain and additional income.



дополнительной прибыли.

Ключевые слова: импортозамещение, ДКБ-МС, бройлеры, затраты кормов, продуктивность, экономика. Keywords: import substitution, DKB-MS, broilers, feed costs, productivity, economy.

**Введение.** Эта инновационная отечественная разработка создана учеными НАН Беларуси на основе молочной сыворотки с помощью выращивания специальных кормовых дрожжей *Debaryomyces hansenii* var. *hansenii* БИМ У-4 и получила название «Белковая кормовая добавка ДКБ-МС» ТУ ВУ 100185198.183-2015. Феномен отечественной кормовой добавки перед другими известными стандартами сухой молочной сыворотки заключается в содержании протеина. Если во всех известных стандартах сухой молочной сыворотки его содержание не превышает 12 % [1–3], то здесь содержится 47,9 % белка.

Научно-хозяйственный опыт проводили по схеме, представленной в табл. 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество голов	Особенности кормления
1-я контрольная	50	ОР* – комбикорма ПК-5-1; ПК-5-2 и ПК-6
2-я опытная	50	ОР – вместо 6 % подсолнечного жмыха** включено 6 % ДКБ-МС

\*ОР – основной рацион; \*\*подсолнечный жмых (48 % СП) и ДКБ-МС равноценны по ЭПО.

**Материал и методика исследований.** Формирование контрольной и опытной групп осуществляли по принципу сбалансированных групп-аналогов кросса «СОВВ-500» с учетом их живой массы (41–42 г).

Содержание цыплят напольное на глубокой несменяемой подстилке при одинаковых температурно-влажностных и световых режимах. Взвешивание индивидуальное. Кормление молодняка осуществляли сухими, сбалансированными по широкому комплексу питательных и биологически активных веществ полнорационными комбикормами в три фазы: в возрасте 0–10 дней ПК-5-1, 11–24 дня – ПК-5-2 и в возрасте 25–35 дней – ПК-6 (табл. 2).

Таблица 2 – Рецепты комбикормов контрольной группы

Компоненты	Рецепт комбикорма		
	ПК-5-1	ПК-5-2	ПК-6
Пшеница	26,7	25,1	25,4
Кукуруза	34,3	29,9	37,6
Шрот соевый	14,0	11,0	9,0
Жмых подсолнечный	6,0	6,0	6,0
Мука рыбная	8,0	10,0	8,0
Дрожжи кормовые	3,1	5,2	3,1
Жир живот. кормовой	3,9	5,8	5,9
Масло растительное	2,1	4,9	3,0
Мел кормовой	0,4	0,5	0,4
Соль поваренная	0,2	0,2	0,2
Фосфат обесфторенный	0,3	0,4	0,4
Премикс	1,0	1,0	1,0
Содержится в 100 г комбикорма, %:			
Обменной энергии, кДж	1300	1291	1312
Сырого протеина	22,0	21,0	20,0
Сырой клетчатки	3,18	3,41	3,52

Сырого жира	4,75	6,37	5,64
Лизина	1,79	1,37	1,26
Метионина+цистин	0,87	0,81	0,73
Триптофана	0,28	0,24	0,26
Треонина	0,94	0,84	0,81
Аргинина	1,46	1,33	1,09
Глицина	1,25	1,26	1,13
Линолевой кислоты	1,12	1,27	1,22
Са	1,03	0,91	0,87
Р	0,85	0,80	0,79

На 1 т комбикорма во всех рецептах комбикормов были добавлены витамины и микроэлементы в соответствии с нормами ввода. В рецептах комбикормов опытной группы 6 % подсолнечного жмыха заменили на 6 % ДКБ-МС, которые по энергопротеиновому соотношению взаимозаменяют один другого.

**Результаты исследований.** Как показали исследования, замена подсолнечного жмыха в количестве 6 % на равноценное по энерго-протеиновому соотношению количество белковой кормовой добавки ДКБ-МС (6 %) способствовало активизации роста цыплят-бройлеров, что можно проследить по результатам взвешивания молодняка, представленных в табл. 3.

Таблица 3 – Живая масса цыплят-бройлеров ( $X \pm m$ ), г

Группа	Возраст цыплят, дней			% к контролю
	10	24	35	
1-я	256,1 $\pm$ 7,4	1062,3 $\pm$ 12,4	2014,3 $\pm$ 18,2	100,0
2-я	264,9 $\pm$ 8,3	1071,4 $\pm$ 13,5	2075,1 $\pm$ 20,1*	103,0

\*  $P \leq 0,05$ .

Замена подсолнечного жмыха инновационной белковой кормовой добавкой ДКБ-МС положительно сказалась на интенсивности роста цыплят. В 24-дневном возрасте молодняк опытной группы по живой массе превосходил контроль в среднем на 9,1 г, а в конце выращивания – на 60,8 г при статистически достоверной разнице ( $P \leq 0,05$ ). Среднесуточные приросты живой массы за время опыта в контрольной группе составили 56,3 г, а в опытной – 58,1 г.

Важнейшими критериями, характеризующими эффективность производства продукции птицеводства, являются показатели сохранности поголовья и затраты кормов, представленные в табл. 4.

Таблица 4 – Сохранность цыплят и затраты кормов на 1 кг прироста

Группа	Сохранность поголовья, %	Прирост, кг	Расход комбикормов, кг			% к контролю
			всего	на 1 голову	на 1 кг	
1-я	96	94,6	169,8	3,54	1,79	100,0
2-я	96	97,6	169,8	3,54	1,74	97,2

При одинаковой сохранности поголовья (96 %) и равных общих затратах кормов (169,8 кг) на выращивание цыплят за время опыта, в расчете на прирост 1 кг живой массы в опытной группе бройлеров они составили 1,74 кг и были ниже аналогов контрольной группы на 50 г или на 2,8 %.

Снижение затрат кормов на прирост живой массы связано с повышением общего обмена веществ в организме, который проявляется на всех уровнях метаболизма: гематологическом, энзиматическом, иммунологическом. В данном опыте динамика гематологических показателей за время выращивания бройлеров представлена в табл. 5.

Таблица 5 – Гематологические показатели цыплят ( $X \pm m$ )

Показатели	Группа	
	1-я	2-я
в возрасте 10 дней		
Эритроциты, $10^{12}/л$	2,3±0,02	2,4±0,03
Лейкоциты, $10^9/л$	26,5±0,4	27,6±0,5
Гемоглобин, г/л	86,3±1,7	91,1±2,4
в возрасте 24 дней		
Эритроциты, $10^{12}/л$	2,4±0,03	2,6±0,05
Лейкоциты, $10^9/л$	27,8±0,5	30,9±0,6*
Гемоглобин, г/л	96,5±1,6	99,4±1,7
в возрасте 35 дней		
Эритроциты, $10^{12}/л$	2,6±0,05	2,7±0,06
Лейкоциты, $10^9/л$	28,3±0,8	32,5±0,7*
Гемоглобин, г/л	98,1±1,7	101,8±1,9

\* $P \leq 0,05$ .

Так, в конце откорма молодняка имевшее место преимущество изучаемых гематологических показателей сохранилось в опытной группе в пределах 3,7–14,8 %, при тенденции их возрастания в обеих группах, что следует расценивать не более, чем возрастной стабилизацией физиологических процессов и общим повышением биоресурсного потенциала бройлеров. Тем не менее, достоверное увеличение концентрации бесцветных кровяных клеток предполагает необходимость более детального изучения их морфологического состава. Дело в том, что повышение лейкоцитов, как правило, свидетельствует о наличии в организме какого-нибудь заболевания. В случае понижения концентрации лейкоцитов в крови следует говорить о снижении иммунитета птицы и необходимости искать причину угнетения их образования.

Количество форменных элементов крови может меняться в зависимости от условий содержания, кормления, породных и видовых особенностей птицы.

Таблица 6 – Лейкограмма цыплят-бройлеров ( $X \pm m$ ), %

Группа	Виды лейкоцитов				
	Базофилы	эозинофилы	псевдоэозинофилы	лимфоциты	моноциты
в возрасте 10 дней					
1-я	1,40±0,24	3,20±0,20	27,20±2,10	65,00±2,12	3,20±0,22
2-я	1,40±0,24	3,00±0,32	27,40±3,27	65,20±1,24	3,00±0,00
в возрасте 24 дней					
1-я	1,60±0,27	3,80±0,42	26,00±0,35	65,60±0,27	3,00±0,35
2-я	1,80±0,22	2,60±0,27	26,40±0,27	66,00±0,09	3,20±0,22
в возрасте 35 дней					
1-я	1,60±0,27	3,20±0,22	26,60±0,27	65,20±0,22	3,20±0,22
2-я	1,60±0,27	2,40±0,27	25,80±0,22	67,00±0,15	3,20±0,22

Проведенные нами исследования видового распределения лейкоцитов свидетельствуют о нормальной структурной организации морфологического состава белых клеток крови, или лейкоцитарной формулы, не имеющих отклонений от физиологической нормы.

Фрагментами картины усиления иммунитета птицы являются показатели клеточных и гуморальных факторов защиты организма, данные о которых представлены в табл. 7.

Таблица 7 – Клеточные и гуморальные факторы защиты организма

Показатели	Группа	
	1-я	2-я
в возрасте 10 дней		
Фагоцитарная активность, %	56,7±1,3	57,5±1,4
Лизоцимная активность, %	22,4±0,7	23,6±0,9
Бактерицидная активность, %	55,3±1,9	56,2±1,8
в возрасте 24 дней		
Фагоцитарная активность, %	58,3±0,5	60,4±0,7*
Лизоцимная активность, %	24,8±0,9	25,9±0,8
Бактерицидная активность, %	57,4±0,7	58,3±1,1
в возрасте 35 дней		
Фагоцитарная активность, %	59,7±0,6	62,1±0,8*
Лизоцимная активность, %	26,3±1,0	27,4±0,9
Бактерицидная активность, %	58,4±1,2	59,3±1,2

\*P≤0,05.

Установленное в наших исследованиях статистически достоверное увеличение показателей фагоцитарной активности лейкоцитов у цыплят опытной группы в 24-х и 35-дневном возрасте молодняка, происходило синхронно с общей концентрацией лейкоцитов. В конце выращивания бройлеров показатели клеточных и гуморальных факторов защиты организма в опытной группе были выше контроля на 0,9–2,4 п. п. Способствуют повышению иммунитета птиц и ферментативные звенья защиты организма, блокируя постоянно образующиеся высокотоксичные кислородные радикалы. Белковая кормовая добавка ДКБ-МС в составе которой кроме белка содержатся продукты эндо-, и экзогенной жизнедеятельности протеинсинтезирующих дрожжей, способствует повышению антиоксидантной ферментативной защиты организма на 3,6–7,5 % (супероксиддисмутаза – на 3,6 %, каталаза – на 7,6 и пероксидаза – на 7,5 %) при одновременном снижении активности прооксидантов – метаболитов перекисного окисления липидов на 2,6–11,2 % (диеновых конъюгатов – на 9,6 %, малонового диальдегида – на 11,2 и кетодиенов – на 3,4 %).

Говоря об экономической эффективности исследованного импортозамещения подсолнечного шрота инновационной белковой кормовой добавкой ДКБ-МС в рационах цыплят-бройлеров следует аргументировано утверждать ее целесообразность (табл. 8).

Таблица 8 – Экономическая эффективность производства

Показатели	Группа	
	1-я	2-я
Поголовье на начало опыта, гол.	50	50
Живая масса в 35 дней, г	2014±18,2	2075±20,1
Получено прироста всего, кг	94,7	97,6
Стоимость прироста живой массы, у. е.	127,8	131,7
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,79	1,74
Израсходовано кормов всего, кг	169,8	169,8
Стоимость израсходованных кормов, у. е.	79,8	79,8
Всего затрат, у. е.	107,6	107,6
Получено прибыли, у. е.	20,2	24,1
Дополнительная прибыль, у. е.	–	3,9
В т. ч. в расчете на 1000 гол., у. е.	–	78

**Выводы.** Проведенными исследованиями установлено, что замена подсолнечного жмыха белковой кормовой добавкой ДКБ-МС в рационах бройлеров сопровождается интенсификацией фармакодинамических проявлений инновационного бионутриента,

закрывающихся в активизации эритро-, лейко- и гемопоза на 3,7–14,8 %, клеточных и гуморальных факторов защиты организма – на 0,9–2,4 п. п., повышении антиоксидантной ферментативной защиты организма на 3,6–7,5 % при одновременном снижении активности прооксидантов – метаболитов перекисного окисления липидов на 2,6–11,2 %, что обусловило интенсификацию роста бройлеров на 3,0 %, снижение затрат кормов на прирост живой массы – на 2,8 % и получение дополнительной прибыли в количестве 78 у. е. в расчете на 1000 голов выращиваемых бройлеров.

#### Список использованных источников:

1. Гаврилова, М.Б. Технология продуктов из обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки / М.Б. Гаврилова, М.П. Щетинин, Д.М. Фиалков. – Барнаул Омск: АлтГТУ. – 2004. – 240 с.
2. Голушко, В.М. Молочная сыворотка в кормлении сельскохозяйственных животных / В.М. Голушко, С.А. Линковец, А.В. Голушко. – Молочная промышленность. – 2006. – №6. – С. 98–100.
3. Измайлович, И.Б. Биорезонанс цыплят на новую белковую кормовую добавку / И.Б. Измайлович, Н.Н. Якимович, А.А. Шункевич. – Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – №4. – С. 3–8.

УДК: 636.5.034.085:633.174

**А.К. Карапетян**

кандидат с.х. наук, доцент  
Волгоградского ГАУ

**О.В. Корнеева**

студент  
Волгоградского ГАУ

**М.В. Струк**

кандидат с.х. наук

**A.K. Karapetyan**

candidate of science, associate Professor  
Volograd state agricultural university

**O.V. Korneeva**

student  
Volograd state agricultural university

**M.V. Struk**

candidate of science

E-mail: korneevaoluhka97@mail.ru

E-mail: korneevaoluhka97@mail.ru

#### **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ИНКУБАЦИОННОГО ЯЙЦА КУР ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОРГО СОРТА «КАМЫШИНСКОЕ 75» В КОМБИКОРМАХ**

Аннотация. В данной статье приведены исследования по использованию сорго сорта «Камышинское 75» в комбикормах кур-несушек. Использование в рационе кур родительского стада изучаемой новой культуры способствовало улучшению химического состава, а также повышению инкубационных показателей яиц.

Под влиянием испытываемого корма улучшился химический состав яиц, как белка, так и желтка за счет увеличения основных питательных веществ, таких как белок, жир, углеводы, зола.

Ключевые слова: химический состав, комбикорм, сорго, куры-несушки, яйца.

#### **THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE HATCHING EGGS OF CHICKENS WHEN USING SORGHUM VARIETIES "KAMYSHINSKOE 75" IN ANIMAL FEED**

Abstract. This article presents research on the use of sorghum varieties "Kamyshinskoe 75" in mixed fodder laying hens. The use in the diet of chickens of the parent herd of the studied new culture contributed to the improvement of the chemical composition, as well as to the increase in the incubation indices of eggs. Under the influence of the tested feed, the chemical composition of eggs, both protein and yolk, was improved by increasing the basic nutrients, such as protein, fat, carbohydrates, ash.

Keywords: chemical composition, feed, sorghum, laying hens, eggs.

Качество инкубационных яиц является одним из наиболее основных факторов, по результатам которого можно судить, жизнеспособности молодняка, продуктивности и племенных ценностей несушек [1,3, 6]. От качества инкубации зависят полноценность и здоровье цыпленка, его способность к дальнейшему развитию и реализации своего генетического потенциала.

Высокие инкубационные качества яиц находятся в прямой зависимости от сбалансированности и полноценности рациона кормления родительского стада [2, 4]. Нарушения в кормлении ведут к недостатку или отсутствию в яйце жизненно важных компонентов таких как белки, витамины и минеральные вещества которые необходимы для нормального развития эмбриона в яйце [5].

Целью наших исследований было изучение влияния зерна сорго сорта «Камышинское 75» в рационе сельскохозяйственной птицы на химический состав инкубационных яиц.

Для проведения научно-хозяйственного опыта на курах-несушках кросса «Хайсек коричневый» по принципу аналогов нами были сформированы 4 подопытные группы птиц (одна контрольная и три опытные), по 54 головы в каждой группе. Подопытные куры-несушки содержались в клеточных батареях фирмы «BigDutchman» по 6 голов в каждой клетке. Продолжительность проведения опыта составила 52 недели. Опыт был проведен по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта на курах-несушках

Группа	Количество голов	Возраст, нед.	Особенности кормления
контрольная	60	18	ОР
1-опытная	60	18	ОР + замена 25 % зерна кукурузы на сорго
2-опытная	60	18	ОР + замена 50 % зерна кукурузы на сорго
3-опытная	60	18	ОР + замена 100 % зерна кукурузы на сорго

Химический состав яиц зависит от многих факторов, в том числе от условий кормления птицы (таблица 2 и 3).

Таблица 2 – Химический состав белка яйца, %

Показатель	Группа			
	Показатель	1-опытная	2-опытная	3-опытная
Вода, %	86,300±0,26	86,200±0,19	85,600±0,19	85,900±0,29
Белок, %	12,411±0,10	12,500±0,09	13,010±0,13*	12,740±0,15
Жир, %	0,020±0,01	0,020±0,01	0,030±0,02	0,030±0,05
Углеводы, %	0,755±0,09	0,759±0,02	0,797±0,04	0,788±0,08
Зола, %	0,514±0,11	0,521±0,14	0,563±0,09	0,542±0,10

Исследованиями установлено, что в яйцах, полученных от кур-несушек опытной группы, наблюдается тенденция увеличения белка. Так, в контрольной группе процент содержания белка в белке яйца составил 12,411 %, в 1-опытной – 12,500 %, что выше, чем в контрольной группе на 0,089 %, во 2-опытной группе – 13,010 %, выше, чем в контрольной группе на 0,599 %, в 3-опытной – 12,740 %, что выше, чем контроля на 0,329 %.

Количество содержание жира в белке яйца из контрольной группы составило 0,02 %, в 1-опытной группе – 0,02 %, во 2-опытной – 0,03 %, что выше, чем в сравнении с контролем на 0,01 %, в 3-опытной группе – 0,03 %, что выше контрольной группе на 0,01 %.

Уровень содержание углеводов в белке яйца контроля составил 0,755 %, в 1-опытной – 0,759 %, что больше, чем в контрольной группе на 0,004 %, во 2-опытной

группе – 0,797 %, больше, чем в контроле на 0,042 %, в 3-опытной – 0,788 %, что на 0,033 % выше, в сравнении с контрольной группой.

По количеству содержания золы в белке яйца опытные группы превосходили контрольную группу, так в 1-опытной группе данный показатель находился на уровне – 0,521 %, что выше на 0,007 %; во 2-опытной группе – 0,563 %, что выше на 0,049 % и в 3-опытной – 0,542 %, что выше на 0,028 %, чем в контроле.

Таблица 3 – Химический состав желтка яйца, %

Показатель	Группа			
	Показатель	1-опытная	2-опытная	3-опытная
Вода, %	49,190±0,12	48,340±0,19*	48,000±0,23**	48,180±0,21**
Белок, %	16,500±0,15	16,830±0,18	17,050±0,21	16,980±0,18
Жир, %	32,270±0,10	32,690±0,09*	32,720±0,12*	32,650±0,11*
Углеводы, %	0,890±0,22	0,970±0,26	1,040±0,22	1,030±0,19
Зола, %	1,150±0,08	1,170±0,10	1,190±0,06	1,160±0,09

В яйцах, полученных от кур-несушек опытных групп, наблюдается тенденция увеличения белка в желтке. В контрольной группе уровень содержания белка в желтке яйца составил 16,500 %, в 1-опытной группе – 16,830 %, что выше, чем в контрольной на 0,330 %, во 2-опытной группе – 17,050 %, что выше, чем в контроле на 0,550 %, в 3-опытной группе – 16,98 %, что выше в сравнении с контролем на 0,480 %.

Количество содержание жира в желтке яйца контрольной группы составило 32,270 %, в 1-опытной – 32,690 %, что выше, чем в контрольной группе на 0,420 %, во 2-опытной – 32,720 %, что выше, чем в контроле на 0,450 %, в 3-опытной группе – 32,650 %, было выше в сравнении с контрольной группой на 0,380 %.

Содержание углеводов в желтке яйца контрольной группы находилось на уровне, - 0,890 %, в 1-опытной группе – 0,970 %, что выше, чем в контроле на 0,080 %, во 2-опытной группе – 1,040 %, что выше, чем в контроле на 0,150 % и в 3-опытной группе – 1,030 %, что на 0,140 % было выше, чем в контрольной группе.

По содержанию золы в желтке опытные группы превосходили контрольную группу, так в 1-опытной группы – 1,170 %, что на 0,020 % выше, чем в контрольной группе, во 2-опытной группе – 1,190 %, что на 0,040 % выше, чем в контроле и в 3-опытной – 1,160 %, что на 0,010 % выше, чем в контрольной группе.

В среднем химический состав инкубационного яйца кур-несушек подопытных групп был следующим, белок в контрольной группе находился на уровне 12,650 %, в 1-опытной группе – 12,790 %, что больше, чем в контрольной группе на 0,140 %, во 2-опытной группе – 13,060 %, что больше, чем в контрольной группе на 0,410 %, в 3-опытной группе – 12,940 %, что больше чем в контроле на 0,290 %.

Уровень содержание жира в яйце у кур-несушек контрольной группы составило 11,780 %, в 1-опытной – 11,910 %, что больше, чем в контрольной группе на 0,130 %, во 2-и 3-опытной группах данный показатель находил на одном уровне и составил – 12,070 %, что выше, в сравнении с контролем на 0,290 %.

Количество углеводов в яйце контрольной группы составило, соответственно, 0,850 %, в 1-опытной группе – 0,880 %, что больше, чем в контроле на 0,030 %, во 2-опытной группе – 0,920 %, что больше, чем в контрольной на 0,070 %, в 3-опытной группе – 0,910 %, что больше контрольной группе на 0,060 %.

Содержание золы в яйцах птицы опытных групп были выше, чем у аналогов из контрольной группы, так, в 1- и 3-опытной группе – 1,210 %, что на 0,030 % больше, чем в контроле, во 2-опытной группе – 1,220 %, что на 0,040 % больше, чем в контрольной группе.

Таким образом, для улучшения химического состава инкубационного яйца кур-несушек рекомендуем использовать зерно сорго сорта «Камышинское 75» взамен зерна кукурузы.

### Список использованных источников:

1. Даниленко, И.Ю. Премиксы на основе местного сырья для племенной птицы / И.Ю. Даниленко // *Материалы VI Всероссийской молодёжной научно-практической конференции «Студенчество России: век XXI»*. - 2019. - Часть 1- С. 538-545.
2. Карапетян, А.К. Экономическая эффективность применения различной структуры рецептов комбикормов для птицы / Николаев, С.И., Карапетян, А.К., Струк, М.В., Даниленко, И.Ю. // *Вестник Мичуринского государственного аграрного университета*. 2018. - № 2. - С. 110-116.
3. Махалов А.Г. Качество инкубационных яиц и продуктивность гусынь, потребляющих кормовую добавку «Стимул» /Махалов А.Г., Суханова С.Ф., Шевлёва О.М., Александрова С.С. /*Аграрный вестник Урала*. – 2012. №3(95). С. 43-45.
4. Фисинин, В.И Влияние различных сроков и способов выращивания на продуктивность цыплят-бройлеров / В.И. Фисинин, И.П. Салеева, В.С. Лукашенко, В.Г. Волик, Д.Ю. Исмаилова, Е.В. Журавчук, Е.А. Овсейчик // *Материалы XIX Международной конференции. «Мировые и российские тренды развития птицеводства: реалии и вызовы будущего»*. – 2018. – С. 481-483.
5. Akbari, Moghaddam Kakhki R Effect of High and Low Stocking Density on Age of Maturity, Egg Production, Egg Size Distribution in White and Brown Layer Hens: A Meta-analysis / Akbari Moghaddam Kakhki R; Bakhshalinejad R; Anderson KE; Golian A // *Journal Poultry Science* –2018. – Т.6.–№ 1.–Р. 71-87.
6. Nikolaev, S.I Evaluation of young stock fatness of beef breeds and its interrelation with live weight and productivity / S.I. Nikolaev, I.N. Khakimov, Kh.B. Baimishev, V.V. Salomatin, D.A. Randelin // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*. –2018. – Т. 9.–№ 5.–С. 1310-1317.

УДК: 636.2.033

**С.В. Логинов**  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: serega230rus@mail.ru

**S.V. Loginov**  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: serega230rus@mail.ru

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДОРАЩИВАНИЯ МЯСНЫХ ПОРОД КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Аннотация: Для проведения научно-хозяйственного опыта были сформированы три группы животных. Группы формировали по принципу групп-аналогов по возрасту. В первую группу вошли бычки герефордской породы, во вторую бычки породы обрак и в третью группу бычки породы шароле. Результаты опыта показывают высокую экономическую эффективность интенсивного выращивания молодняка всех трех пород до возраста 18 месяцев. Уровень рентабельности от животных породы шароле составил – 23,6 %, обрак – 16,4 % и герефордской пород – 24 %.

Ключевые слова: мясной скот, герефорд, обрак, шароле, экономическая эффективность, рентабельность.

### THE ECONOMIC EFFICIENCY OF THE CULTIVATION OF MEAT BREEDS OF CATTLE

Abstract: For the scientific and business experience were formed three groups of animals. Groups formed according to the principle of group analogs by age. The first group consisted of the Hereford breed bull-calves, the second bull-calf of the breed, and the third group of charolais bull-calves. The results of the experiment show a high economic efficiency of intensive rearing of young stock of all three breeds up to the age of 18 months. The level of profitability from animals of the Charolais breed was 23.6%, about 16.4%, and Hereford breeds - 24%.

Keywords: beef cattle, hereford, obrak, charolais, economic efficiency, profitability.



Значение отрасли мясного скотоводства в производстве высококачественной говядины, будет возрастать. Переход на конкурентоспособное производство говядины невозможен без использования высокопродуктивных, хорошо адаптированных к условиям разведения пород.

Племенная база мясного скотоводства Северного Зауралья представлена лучшими мировыми достижениями в селекционной работе XX века – породами лимузинской и шароле, а также уникальными породами обрак и салерс. Широкое распространение в области получила герефордская порода. Все это вызывает необходимость сохранить ценные породные ресурсы и разработать пути их рационального использования [1-4].

Экспериментальные исследования были проведены в период с 2013 по 2015 гг. на откормочной площадке ООО «Кировское» Тюменской области.

Объектом исследований при проведении научно-хозяйственного опыта были животные следующих пород: герефордская, обрак и шароле. Для проведения научно-хозяйственного опыта были сформированы три группы животных. Группы формировали по принципу групп-аналогов по возрасту. В первую группу вошли бычки герефордской породы, во вторую бычки породы обрак и в третью группу бычки породы шароле.

На протяжении всего опытного периода кормление было трехкратное, содержание групповое, беспривязное, свободновыгульное. Кормление животных осуществлялось по рационам, разработанным по детализированным нормам кормления.

Анализ производственных показателей доращивания и откорма бычков разных пород показывает, что наибольший абсолютный прирост за период опыта получен от скота породы шароле – 310,7 кг, что на 21,1 кг больше герефордской породы. Порода обрак находится на последнем месте с показателем – 261,4 кг. Производственные показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Производственные показатели доращивания и откорма бычков разных пород

Показатель	Порода		
	герефордская	обрак	шароле
Живая масса при постановке на опыт, кг	244,1	300,6	278,3
Живая масса при снятии с откорма, кг	533,7	562,0	589,0
Абсолютный прирост, кг	289,6	261,4	310,7
Среднесуточный прирост за период опыта, г	1053,0	968,0	1151,0
Затраты корма за период доращивания и откорма, ЭКЕ	3080,3	3236,3	3434,5
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, ЭКЕ	10,6	12,4	11,1

Наименьший расход кормов на 1 кг прироста у бычков герефордской породы – 10,6 ЭКЕ, на втором месте по эффективности использования корма находится порода шароле.

Таблица 2 - Экономическая эффективность доращивания и откорма молодняка мясных пород на открытой откормочной площадке в расчете на одну голову.

Показатели	Порода		
	герефордс кая	обрак	шароле
Живая масса при реализации на мясо, кг	533,7	562,0	589,0
Стоимость при постановке на опыт, р.	20748,5	25550,9	23655,5
Производственные затраты на откорм, р.	26606,8	27561,7	28760,8
в т.ч.: на корма, р.	18624,76	19579,62	20778,73
на обслуживание, р.	7982,0	7982,0	7982,0
Общие затраты на откорм, р.	47355,3	53112,6	52416,3
Выручено от реализации одной головы, р.	58707	61820	64790
Прибыль, р.	11353,7	8707,34	12373,73
Рентабельность, %	24,0	16,4	23,6

Наиболее эффективно использовали корм крупный рогатый скот герефордской породы. Затраты корма на 1 кг прироста у них составил 10,6 ЭКЕ, в то время как быки породы обрак затратили на 1,8 ЭКЕ (16,98 %) больше. Быки породы шароле затратили на 0,5 ЭКЕ (4,72 %) больше сверстников герефордской породы [5-8].

Наибольшее количество производственных затрат сделано при доращивание и откорме бычков породы шароле - 28760,8 рублей. Это связано с большим потреблением корма животными этой породы. Затраты на обслуживание пород одинаковые по всем трем группам (таблица 2).

При реализации животных для производства говядины наибольшая выручка получена от животных породы шароле – 64790 рублей, это больше чем выручка от одной головы герефордской породы на 6083 рубля (10,4 %). Выручка от реализации животных породы обрак составила – 61820 рублей, это больше по сравнению с герефордской породой на 3113 рублей (5,3 %).

Наибольшая прибыль получена от животных породы шароле 12373,7 рублей, от животных герефордской породы величина прибыли меньше на 1020 рублей (8,24 %). Прибыль от реализации животных породы обрак составила 8707,3 рубля.

Результаты опыта показывают экономическую эффективность интенсивного выращивания молодняка всех трех пород до возраста 18 месяцев. Уровень рентабельности от использования животных породы шароле составил – 23,6 %, обрак – 16,4 %, а герефордской породы – 24,0 %, разница в пользу герефордов составила 0,4 и 7,2 % соответственно [9-11].

#### **Список использованных источников:**

1. Амерханов Х.А., Мирошников С.А., Костюк Р.В. и др. Проект концепции устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации до 2030 года // Вестник мясного скотоводства. – 2017, №1 (97). – С. 7-11.
2. Бахарев А.А., Шевелёва О.М., Беседина Г.Н. Характеристика и история формирования мясного скотоводства Тюменской области. Мир инноваций. 2017. №1. С. 65-69.
3. Гизатуллин Р.С., Седых Т.А., Состояние и перспективы наращивания производство говядины в республике Башкортостан. В сборнике: «Достижения науки и инновации – аграрному производству». Материалы национальной научной конференции. Уфа 2017, с. 208-215.
4. Лысенко Л.А., Шевелёва О.М. Рост, развитие и гематологические показатели крупного рогатого скота обракской породы различных генераций в условиях Северного Зауралья. Сибирский вестник сельскохозяйственной науки, 2008, №11. С.23-27. <http://sibvest.elpub.ru>
5. Шевелёва О.М. Производство говядины на основе развития специализированного мясного скотоводства /Главный зоотехник, 2008, №11, с. 23-27.
6. Васильев В.Н., Шевелёва О.М. Тулупов В.Н. Развитие мясного скотоводства в Тюменской области. //Экономика с.х. и перерабатывающих предприятий 2004. № 10, с. 19-20.
7. Шевелёва О.М. Логинов С.В. Живая масса и показатели роста быков мясных пород в условиях Северного Зауралья // Агропродовольственная политика России. – 2016, № 8 (56). – С. 24-27.
8. Шевелёва О.М., Логинов С.В. Сравнительная оценка мясной продуктивности бычков разных пород в условиях Северного Зауралья // Известия Оренбургского ГАУ. – 2017, №5 (67). – С 158-160. –[http://orensau.ru/images/stories/docs/izvestia/2017/12/Izvestia\\_5\\_67.pdf](http://orensau.ru/images/stories/docs/izvestia/2017/12/Izvestia_5_67.pdf).
9. Шевелева О.М. Откормочные и мясные качества бычков породы обрак разных генетико-экологических генераций в условиях Северного Зауралья // АгроЭкоИнфо. – 2018, №3. – [http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2018/3/st\\_355.doc](http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2018/3/st_355.doc).
10. Шевелёва О.М., Логинов С.В. Сравнительная оценка мясной продуктивности бычков разных пород в условиях Северного Зауралья. Известия Оренбургского ГАУ, 017, №5 (67). С 158-160. <http://www.orensau.ru>
11. Шевелёва О.М. Логинов С.В., Живая масса и показатели роста быков мясных пород в

УДК 637.4; 636.52/.58

**В.В. Петряков**

Кандидат биол. наук, доцент Самарской  
ГСХА

**М.М. Орлов**

студент факультета Биотехнологии и  
ветеринарной медицины, Самарская ГСХА

E-mail.: [petrvlad.79@mail.ru](mailto:petrvlad.79@mail.ru)

**V. V. Petryakov**

Candidate Of Biol. Sciences, associate  
Professor of Samara state agricultural  
Academy

**M. M. Orlov**

student of the faculty of Biotechnology and  
veterinary medicine, Samara state agricultural  
Academy

E-mail.: [petrvlad.79@mail.ru](mailto:petrvlad.79@mail.ru)

**ВЛИЯНИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ДОБАВОК  
ЙОДА И ВИТАМИНА С НА  
ПРОДУКТИВНЫЕ И  
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПТИЦЫ**

**THE EFFECT OF THE INCLUSION OF  
IODINE SUPPLEMENTS AND VITAMIN  
C ON THE PRODUCTIVE AND  
HEMATOLOGICAL PARAMETERS OF  
POULTRY**

Аннотация. В работе представлены результаты опыта влияния введения в рацион сельскохозяйственной птицы кросса «Бройлер-6» добавок йода в дозе 1,4 мг/кг корма и витамина С в дозе 150 мг/кг корма на показатели яйценоскости, гематологические, биохимические и иммунологические показатели птицы. Включение данных добавок позволит повысить продуктивность и иммунологические защитные силы организма сельскохозяйственной птицы.

Abstract. The paper presents the results of the experience of the influence of the introduction of iodine supplements in a dose of 1.4 mg/kg of feed and vitamin C in a dose of 150 mg/kg of feed on the indicators of egg production, hematological, biochemical and immunological parameters of poultry in the diet of poultry cross "broiler-6". The inclusion of these additives will increase the productivity and immunological defenses of the organism of poultry.

Ключевые слова: куры-несушки, добавки, рацион, продуктивность, йод, витамин С

Keywords: laying hens, additives, diet, productivity, iodine, vitamin C

С развитием птицеводческой отрасли, появлением новых технологий содержания и кормления птицы, а также достижений биотехнологии наблюдается снижение показателей резистентности организма, нарушения микробиоценоза кишечника и процессов метаболизма, в результате чего наблюдается недостаточное усвоение питательных веществ корма, снижение привесов, развитие инфекций, увеличение процента падежа и, как следствие, уменьшение дохода предприятия [1, с.145. 2, с. 56. 3, с. 90, 4 с. 43, 5, с.319].

Создание благоприятных условий содержания птицы и обеспечение её полноценными безопасными кормами, соблюдение технологии выращивания и ветеринарно-санитарных требований, качественное проведение лечебно-профилактических мероприятий и т.д., позволяют не только получать высокие показатели продуктивности в соответствии с генетическим потенциалом используемого кросса птицы, но и обеспечивают ветеринарное благополучие хозяйства [6, с. 64. 7, с. 73. 8, с. 43111]. В этой связи, актуальной задачей промышленного птицеводства является не только повышение продуктивных характеристик, но и повышение защитных сил организма сельскохозяйственной птицы.

*Цель работы* – установить, влияние введения в рацион сельскохозяйственной птицы йода в дозе 1,4 мг/кг корма и витамина С в дозе 150 мг/кг корма на показатели яйценоскости, гематологические, биохимические и иммунологические показатели птицы.

Исходя из поставленной цели, *задачами* исследований явились:

1. Изучить показатели яйценоскости и интенсивности яйценоскости кур-несушек.
2. Изучить влияние введения в рацион сельскохозяйственной птицы кросса «Бройлер-6» йода в дозе 1,4 мг/кг корма и витамина С в дозе 150 мг/кг корма на гематологические, биохимические и иммунологические показатели.

#### **Материал и методы исследований**

Для проведения исследований было сформировано 4 группы из кур-несушек кросса «Бройлер-6» 150 дневного возраста по 50 животных в каждой. Первая группа выступала контролем по отношению к опытным группам. Птица размещалась в клеточных батареях типа БКМ-36 по 10 животных в каждой. Контрольная группа получала только основной рацион из комбикормов, которые давались на территории птицефабрики в соответствии с ВНИИП. Первой опытной группе помимо комбикорма давалось 1,4 мг йода в расчёте на 1 кг корма в сутки на одно животное. Второй опытной группе помимо комбикорма давалось 150 мг витамина С в расчёте на 1 кг корма на одно животное в сутки. Третьей опытной группе помимо комбикорма давались 1,4 мг йода и 150 мг витамина С в расчёте на 1 кг корма на одно животное в сутки. Поение птицы осуществлялось от центрального водопровода. В каждой клетки было установлено по две микрочашечные поилки клапанного типа. Сроки проведения исследований составили 5 месяцев.

Морфофункциональные исследования крови осуществлялись на автоматическом гемоанализаторе BC-2800 Vet (Mindray КНР). Биохимические показатели сыворотки крови исследовались с помощью автоматического биохимического анализатора Mindray BS-380 (Mindray, КНР) с использованием коммерческих наборов.

#### **Результаты собственных исследований**

В задачи исследований входило изучение продуктивных показателей сельскохозяйственной птицы: яйценоскости и интенсивности яйцекладки кур-несушек, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Показатели яйценоскости и интенсивности яйценоскости

Показатель	Возраст птицы, дн	Контрольная группа	1-я опытная группа	2-я опытная группа	3-я опытная группа
Яйценоскость на несушку, шт	150-300	125,2 ±0,10	149,8 ±0,02	145,6 ±1,02	151,2±0,22
Интенсивность яйценоскости, %		68,21 ±0,029	87,1 ±0,32	81,3 ±1,11	90,4±0,56

По результатам таблицы 1 можно отметить, что показатели 3-й опытной группы по показателям яйценоскости были выше, по сравнению с контрольной группой на 20,7%, у первой опытной группы на 0,93%, а у второй опытной группы на 3,8%. По показателю интенсивность яйценоскости показатели 3-й опытной группы были выше, по сравнению с контролем на 32,5%, у первой опытной группы на 3,7% и у второй опытной группы на 11,2%.

Результаты гематологических показателей крови кур-несушек, представлены в таблице 2.

Таблица 2. Гематологические, биохимические и иммунологические показатели крови кур-несушек

Показатель	Возраст птицы, дн	Контрольная группа	1-я опытная группа	2-я	3-я
Эритроциты 10 <sup>12</sup> /л	150	100,1	99,8	100,5	102,4
	300	113,1	121,1	119,9	121,5
Гемоглобин, г/л	150	2,83	3,25	3,1	3,38
	300	3,01	3,7	3,95	3,92
Содержание гемоглобина в эритроците, пг	150	27,1	29,8	26,9	29,7
	300	31,2	35,3	33,1	35,4
Общий белок, г/л	150	57,6	57,8	58,0	59,2
	300	65,5	75,3	74,9	75,9
Кальций, ммоль/л	150	3,37	3,3	3,41	3,52
	300	4,21	4,25	4,22	4,3
Неорганический фосфор, ммоль/л	150	1,42	1,4	1,43	1,47
	300	1,85	1,95	1,93	1,99
Бактерицидная активность, %	150	94,6	95,5	94,7	96,1
	300	92,6	96,3	95,21	96,8
Комплементарная активность, % гемолиза	150	24,6	25,0	25,3	25,8
	300	36,2	39,9	39,4	40,4

При исследовании данных показателей мы заметили, что у несушек опытных групп учитывая, показатели гемоглобина и эритроцитов не отмечалось гипохромной и железодефицитной анемии. У птиц контрольной группы констатировалась анемия.

Результаты проведённых гематологических и биохимических исследований, представленные в таблице 3 показали, что у кур-несушек опытных групп прохождение многих физико-химических процессов связанных с обменом веществ проходят наиболее интенсивно, чем у птиц контрольной группы.

По данным гематологического и биохимического анализа крови, мы можем зафиксировать напряжённый обмен веществ в контрольной группе, что обуславливает понижение продуктивности. Данное явление не наблюдалось в опытных группах.

Из таблицы 3 видно, что у птицы контрольной группы показатели бактерицидной активности снижаются, в отличие от сельскохозяйственной птицы в опытных группах. Так, показатели бактерицидной активности в 300 дневном возрасте в первой опытной группы по сравнению с контрольной группой были на 4% выше, во второй – на 2,81% и в третьей опытной группе на 4,53%. Показатель комплементарной активности также имел своё повышение с возрастом у птицы, получавшей добавки йода и витамина С. Так, у первой опытной группы он был на 10,22%, чем в контрольной, во второй – на 8,83% и в третьей опытной группе на 11,6%.

Таким образом, введение в рационы кормления птицы добавок йода и витамина С положительно сказывается как на показателях продуктивности, так и на повышении иммунологического статуса сельскохозяйственной птицы.

#### Список использованных источников

1. Корнилова, В.А. Переваримость питательных веществ организмом гусей при включении в комбикорм биологически активных веществ / В.А. Корнилова, Е.Ф. Сизов, А.Я. Сенько // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2012. № 5 (37). С. 144-146.
2. Корнилова, В.А. Обмен веществ у цыплят-бройлеров при скормливании

комбикормов с адсорбентом микосорб / В.А. Корнилова, Г.В. Журавлёва // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2010. № 1. С. 55-58.

3. Карапетян, А.К. Разработка и использование биологически активных добавок в кормлении сельскохозяйственной птицы/А.К. Карапетян, М.А. Шерстюгина, Е.А. Липова, О.С. Шевченко// Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2014. С. 89-91.

4. Махалов А.Г. Качество инкубационных яиц и продуктивность гусынь, потребляющих кормовую добавку «Стимул» /Махалов А.Г., Суханова С.Ф., Шевлёва О.М., Александрова С.С. /Аграрный вестник Урала. – 2012. №3(95). С. 43-45.

5. Козлова С.В. Влияние условий выращивания на формирование микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров / Козлова С.В. // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. - С. 319.

6. Хакимов, И.Н. Мясные качества молодняка гетерофордской породы разных генотипов / И.Н. Хакимов, А.А. Живалбаева // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. Т.2. №1. С.63-67.

7. Хакимов, И.Н. Живая масса и абсолютные приросты молодняка георофордской породы разных генотипов / И.Н. Хакимов, А.А. Живалбаева // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. Т.2. №1. С.72-77.

8. Коробейникова, О.В. Эффективность применения биопрепарата Фитоспорин-М на томатах открытого грунта в условиях Удмуртской республики/О.В. Коробейникова// В сборнике: Коняевские чтения Материалы VI Международной научно-практической конференции. 2018. С. 110-113.

УДК: 636.082.252

**М.А. Свяженина**  
доктор с.х. наук, доцент  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: marin968@inbox.ru

**M.A. Sviazhenina**  
doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: marin968@inbox.ru

### **ВЛИЯНИЕ ИНБРИДИНГА НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СКОТА ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ**

### **INFLUENCE OF INBRIDING ON PRODUCTIVE QUALITIES OF CATTLE HOLSTEIN BREED**

Аннотация. Голштинская порода крупного рогатого скота – одна из наиболее распространенных в молочном производстве. Методы крупномасштабной селекции позволяют проводить совершенствование стада быстрыми темпами, но несоблюдение правил подбора может привести к появлению стихийного инбридинга разных степеней. В статье приводятся результаты исследований по влиянию инбридинга на продуктивные качества крупного рогатого скота голштинской породы.

Abstract. Holstein breed of cattle - one of the most common in dairy production. Methods of large-scale selection allow for the improvement of the herd at a rapid pace, but non-compliance with the selection rules can lead to the emergence of spontaneous inbreeding of different degrees. The article presents the results of research on the effect of inbreeding on the productive qualities of Holstein cattle.

Ключевые слова: голштинская порода, чистопородное разведение, инбридинг, продуктивные качества.

Keywords: Holstein breed, pure breeding, inbreeding, productive qualities.

Современное молочное скотоводство представлено в основном крупными комплексами – мегафермами с поголовьем более тысячи голов и средними предприятиями

– от четырехсот до тысячи коров. Такие предприятия применяют только искусственное осеменение [2, с.30; 6, с.95, 9 с. 179]. При этом иногда возникают характерные для таких предприятий возможности получения животных с разными степенями инбридинга. Инбридинг рекомендовано использовать только племенным предприятиям строго индивидуально при необходимости закрепления каких-либо ценных свойств. При таком использовании его можно рассматривать как целесообразное селекционное мероприятие, позволяющее закрепить или сохранить ценные качества выдающихся животных [3, с.3; 4, с.67; 10, с. 353].

Однако, в большинстве случаев инбридинг возникает на товарных предприятиях. Так как, при подборе быков-производителей в основном учитывают их линейную принадлежность, которая достаточно формальна, а также первые два, реже три ряда родословной, то получение в стаде отдаленного и умеренного инбридинга не является редкостью [2, с.31; 7, с. 12]. В этом случае можно говорить об инбридинге «стихийном» - не предусмотренном в племенной работе со стадом и как следствие не учитывающем некоторые особенности животных. Чаще всего такой инбридинг несет отрицательную нагрузку общего генофонда стада, что подтверждается снижением продуктивных показателей [5, с.48].

Так как отработанные современные технологии производства на крупных предприятиях позволяют достаточно полно раскрыть потенциал продуктивности животных, то влияние инбридинга может несколько измениться. Поэтому была поставлена цель – изучить влияние разных степеней инбридинга в условиях крупного комплекса на продуктивные качества животных. Для выполнения поставленной цели было обследовано стадо крупного рогатого скота в ООО ЗапСибХлебИсеть Исетского района Тюменской области. Показатели продуктивных качеств животных были взяты из данных программы «Селэкс», которые были биометрически обработаны с использованием методов биологической статистики.

На момент исследований на предприятии было более 1400 коров, из них полученных путем аутбридинга – 948 голов, отдаленного инбридинга 356 голов и умеренного инбридинга – 91 голова.

Одним из первых продуктивных качеств животных является динамика изменений живой массы в процессе выращивания, так как она характеризует возможности роста животных [1, с.7, 8 с. 48]. При анализе показателей живой массы телочек в процессе их выращивания (табл.1) нужно отметить, что существенных отличий между молодняком разных групп не наблюдалось.

Таблица 1 – Динамика живой массы при выращивании, кг

Возраст	Инбридинг					
	Отсутствует		отдаленный		умеренный	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
При рождении	40,8±0,08	9,7	40,9±0,32	14,9	35,3±0,82	22,0
6 мес.	165,9±0,21	15,8	165,1±1,14	13,0	162,6±2,33	13,5
10 мес.	258,5±1,06	12,7	259,3±1,74	12,6	260,2±3,19	11,6
12 мес.	306,2±1,16	11,6	309,1±1,85	11,3	307,1±3,48	10,7
18 мес.	410,9±1,57	11,7	416,2±2,93	13,2	395,8±2,89	6,9

Достоверными были отличия при рождении, где относительно меньшую живую массу имели животные, полученные в результате умеренного инбридинга. Разница составляла 5,5 – 5,6 кг ( $P \geq 0,999$ ). Затем показатели роста телочек практически не отличались. К 18-ти месяцам разница снова проявилась и также была в пользу аутбредных животных и полученных в результате отдаленного инбридинга, величина отличий колебалась в пределах 15,1 – 20,2 кг ( $P \geq 0,999$ ). То есть можно заключить, что в целом до 18 месячного возраста лучшие показатели развития имели животные аутбредные и полученные в результате отдаленного инбридинга.

Не менее важными являются показатели воспроизводства (табл.2), которые, в том

числе косвенно указывают и на скороспелость, и на крепость здоровья животных. И здесь можно отметить, что по мере увеличения степени инбридинга наблюдается ухудшение практически всех рассматриваемых показателей воспроизводства. Причем если отличия между группами аутбредных животных и полученных в результате инбридинга недостоверны и практически мало различимы, то у коров умеренного инбридирования разница существенно больше и в основном достоверна.

Таблица 2 – Показатели воспроизводства

Показатель	Инбридинг					
	Отсутствует		отдаленный		умеренный	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
Возраст первого осеменения, мес.	15,2±0,06	11,7	15,1±0,09	11,7	16,3±0,26	14,9
Живая масса при 1 осеменении, кг	366,0±0,97	8,2	367,7±1,6 2	8,3	368,0±2,95	7,6
Возраст 1 отела, мес.	24,5±0,08	9,7	24,5±0,13	10,1	25,5±0,33	12,4
Кратность осеменения 1 лакт.	2,3±0,09	113,0	2,2±0,12	101,3	2,8±0,32	106,4
1-й сервис-период, дн.	206±4,7	70,8	209±7,2	65,2	260±20,8	75,6
Кратность осеменения 2 лакт.	2,5±0,07	79,3	2,5±0,11	85,6	3,2±0,31	91,8
2-й сервис-период, дн.	193±4,0	64,2	192±5,9	58,4	222±14,6	62,0
Кратность осеменения 3 лакт.	2,6±0,09	105,9	2,6±0,11	80,5	3,3±0,22	64,8
3-й сервис-период, дн.	197±4,2	64,7	192±7,2	70,6	230±13,2	54,0

Так как живая масса при 1 осеменении – это в большей мере технологический показатель, то здесь отличия между разными группами отсутствуют, но в дальнейшем животные умеренно инбредные характеризовались в сравнении с другими группами: поздним осеменением (на 1,0 – 1,1 мес.), соответственно позднее проходил 1 отел (на 1 мес.), большей кратностью осеменения не зависимо от номера лактации (0,5 – 0,7 осеменения) и как следствие большей продолжительностью сервис-периода (51 – 54 дн. по 1 лактации, 29 – 30 дн. по 2 лактации и 33 – 38 дн. по 3 лактации). То есть воспроизводительные качества у группы коров умеренного инбридинга были достоверно хуже, что значительно снижает эффективность использования коров данной группы.

Помимо продуктивности одним из главных показателей продуктивности скота является его молочность, а также качественные характеристики молока (табл.3). При анализе полученных данных можно отметить, что здесь коровы с умеренным инбридингом в основном достоверно не отличались от представительниц других групп, а по некоторым показателям имели тенденцию к превосходству. Так по первой стандартной лактации у них наблюдалась относительно высокая жирномолочность (+0,04 + 0,07%) и большая живая масса (+23 + 26 кг); по второй лактации выше были удои (+173 + 275 кг), МДЖ (+0,04+0,11%) и производство молочного жира и белка за лактацию (+16,1 + 20,1 кг); по третьей лактации отличия еще существеннее: по удою на 696 – 1715 кг, по суммарному производству жира и белка кг на 50,7 – 133,0 кг.

То есть показатели молочной продуктивности у представительниц с умеренным инбридингом оказались выше, чем в других группах. Такая ситуация может объясняться только большей жесткостью отбора животных по продуктивности и как следствие инбридинг усилил продуктивное направление генома, в отличие от других продуктивных показателей.



Таблица 3 – Продуктивность коров

Показатель	Инбридинг					
	отсутствует		отдаленный		Умеренный	
	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %	X±Sx	Cv, %
1 лактация						
Удой за 305 дн., кг	7316±51,3	21,6	7439±83,8	21,2	7343±156,1	20,1
МДЖ, %	3,79±0,007	5,8	3,76±0,013	6,7	3,83±0,021	5,3
МЖ, кг	277,1±2,11	23,5	280,0±3,18	21,4	280,9±6,78	22,7
МДБ, %	3,32±0,005	4,8	3,35±0,008	4,6	3,33±0,015	4,3
МБ, кг	243,2±1,75	22,2	249,1±1,62	20,1	244,6±6,68	25,8
Живая масса, кг	520±2,0	11,6	517±3,7	13,5	543±5,4	9,4
2 лактация						
Удой за 305 дн., кг	8042±65,8	25,2	8144±109,7	25,4	8317±183,3	20,8
МДЖ, %	3,88±0,008	6,1	3,81±0,008	3,9	3,92±0,017	4,0
МЖ, кг	312,0±2,60	25,6	310,6±3,24	19,6	326,4±6,41	18,7
МДБ, %	3,38±0,005	5,0	3,40±0,008	4,6	3,33±0,018	5,1
МБ, кг	271,4±1,79	20,3	276,8±1,79	19,9	277,1±6,89	23,5
Живая масса, кг	590±2,2	11,3	607±4,1	12,6	582±6,2	10,1
3 лактация						
Удой за 305 дн., кг	8231±62,1	23,2	7212±83,9	21,9	8927±204,0	21,6
МДЖ, %	3,88±0,007	5,8	3,81±0,009	4,3	3,88±0,018	4,4
МЖ, кг	319,6±2,53	24,4	274,6±3,40	23,3	346,6±7,52	20,5
МДБ, %	3,37±0,005	4,5	3,33±0,010	5,8	3,37±0,018	5,1
МБ, кг	277,6±1,88	20,9	240,3±1,88	24,1	301,3±6,47	20,2
Живая масса, кг	647±2,4	11,4	664±3,4	9,5	652±8,5	12,3

Таким образом, можно заключить, что отдаленный инбридинг не сказался на продуктивных показателях животных, так как все они находились в пределах параметров, характерных для аутбредных животных. Умеренный инбридинг привел к снижению скорости роста ремонтных телочек, ухудшению показателей воспроизводства, но при этом несколько повысил молочную продуктивность. В связи с тем, что на современном этапе молочное скотоводство столкнулось с проблемой именно в плане воспроизводства, то даже повышение молочных качеств животных не может оправдать сниженные воспроизводительные качества в первую очередь. Поэтому умеренный инбридинг в условиях товарных хозяйств можно считать нежелательным.

#### Список использованных источников:

1. Донник И.М. Влияние инбридинга на живую массу коров, экономическая эффективность инбридинга и рекомендации производству / Донник И.М., Мырнин В.С., Лоретц О.Г., Севостьянов М.Ю., Лиходеевская О.Е., Барашкин М.И. // Аграрный вестник Урала. 2013. № 6 (112). С. 6-8.
2. Донник И.М. Распределение коров в племенных организациях Свердловской области по степени инбридинга / Донник И.М., Мырнин В.С., Лоретц О.Г., Севостьянов М.Ю., Лиходеевская О.Е., Барашкин М.И. // Аграрный вестник Урала. 2013. № 4 (110). С. 30-32.
3. Дунин И.М. Использование инбридинга в молочном скотоводстве / Дунин И.М., Труфанов В.Г., Новиков Д.В. // Зоотехния. 2012. № 9. С. 2-3.
4. Любимов А.И. Эффективность применения инбридинга в процессе совершенствования черно-пестрой породы крупного рогатого скота / Любимов А.И.,

Юдин В.М. // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2014. № 1. С. 66-69.

5. Свяженина М.А. Молочная продуктивность скота разного происхождения / Свяженина М.А., Шевелева О.М. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2012. № 5 (228). С. 46-53.

6. Татаркина Н.И. Высокопродуктивные коровы - резерв повышения продуктивности крупного рогатого скота / Мир Инноваций. 2017. № 1. С. 94-98.

7. Татаркина Н.И. Характеристика продуктивных качеств голштинского скота разного происхождения / Татаркина Н.И., Свяженина М.А. // Главный зоотехник. 2015. № 4. С. 10-14.

8. Часовщикова М.А. Влияние живой массы телок на формирование их экстерьерных признаков в возрасте первого отела / Часовщикова М.А., Шевелёва О.М //Главный зоотехник 2016. №№. С. 48-52.

9. Шевелёва О.М. Молочная продуктивность и экстерьерные особенности крупного рогатого скота черно-пестрой породы и ее помесей с голштинами в условиях северного Зауралья /Шевелёва О.М. //Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2006. №10. С. 178-182.

10. Шендаков А.И. Результаты инбридинга в молочном скотоводстве / Шендаков А.И., Самусенко Л.Д. // В сборнике: молодые ученые - агропромышленному комплексу Поволжья 2010. С. 353-357.

УДК 636.39.034

**Н. И. Татаркина**

д.с.-х. наук, профессор,  
ГАУ Северного Зауралья,  
г. Тюмень, РФ

[ninatatarkina@mail.ru](mailto:ninatatarkina@mail.ru)

**N.I. Tatarkina**

doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

[ninatatarkina@mail.ru](mailto:ninatatarkina@mail.ru)

### **ОПЫТ ВЫРАЩИВАНИЯ МОЛОДНЯКА КОЗ В УСЛОВИЯХ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Аннотация.** В статье приведены данные по выращиванию молодняка коз в условиях юга Тюменской области. На основании исследований сделано заключение, что на предприятии, созданные условия содержания и кормления ремонтного молодняка коз, способствуют хорошему их росту и развитию, что позволяет производить осеменение животных в условиях К(Ф)Х ИП «Кизеров» в рекомендованные для зааненской породы сроки.

**Ключевые слова:** молодняк коз, кормление, содержание, молоко, корма.

### **EXPERIENCE OF GROWING YOUNG GOATS IN THE CONDITIONS OF THE SOUTH OF THE TYUMEN REGION**

**Abstract.** The article presents data on the cultivation of young goats in the south of the Tyumen region. Based on the research, it was concluded that the enterprise, created conditions for keeping and feeding repairing young goats, contribute to their good growth and development, which allows insemination of animals under the conditions of K (F) X IP Kizerov in the recommended times for the Zaanen breed.

**Keywords:** young goats, feeding, keeping, milk, feed.

В последние годы многие товаропроизводители, а особенно крестьянско-фермерские хозяйства стали заниматься разведением коз молочного направления продуктивности. Одной из таких пород, более распространенной в нашем регионе стала заанинская порода коз, которая характеризуется более высокой продуктивностью, хорошо акклиматизировалась в наших условиях [1, с.68;2,с.14; 3,с. 154].

Большое значение в молочном козоводстве является воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка коз, для формирования стада высокопродуктивных животных. Любые погрешности при выращивании молодняка коз, особенно кормление, является отставание в росте и развитии [4].

При организации выращивания ремонтного молодняка козлят необходимо создать хорошие условия кормления и содержания его в подсосный период, что в дальнейшем отразится на его последующем эффективном использовании.

Целью работы являлось изучение технологии выращивания козочек заанинской породы.

Исследования проводились в К(Ф)Х ИП «Кизеров» Омутинского района Тюменской области. Данное предприятие занимается разведением коз заанинской породы. Поголовье коз было завезено в хозяйство в 2011 году. В последние годы общее поголовье коз в хозяйстве более 600 голов, из них до 300 козочек.

В ходе исследования были проанализированы условия кормления и содержания ремонтных козочек. Рост ремонтных козочек оценивался по живой массе и среднесуточному приросту.

Животные на данном предприятии содержатся в типовых помещениях. Козочки и козлы содержатся отдельно. В хозяйстве коз для окота помещают в специальные станки в родильное отделение. О приближении родов судят по поведению козочки, вымя у нее увеличивается в объеме, влагалище припухает, из него начинает выделяться слизь. В основном на предприятии у коз роды протекают легко. Козенка дают облизать матери. Вымя обмывают теплой водой и не позднее, чем через 30-60 минут к матке подсаживают новорожденного козленка для первого кормления. Через 1,5 часа после козления матке дают воду и хороший корм. Козенку и матке ставят краской на боку одинаковый номер. Через 2 дня после рождения козлят метят, взвешивают и записывают данные в журнал случки и козления.

В первые 4 суток после окота коза дает молозиво, которое надо обязательно скормить козлятам. Через 1,5 – 2 часа после рождения козлят поят парным, только что надоенным, обязательно процеженным молозивом. С молозивом козлята получают иммунитет от различных заболеваний.

В хозяйстве козлята находятся на подсосе до 10 дневного возраста. С 25 дня формируются группы по 7-10 голов. После подсосного периода козлятам начинают выпаивать цельное козье молоко. Молоко выпаивают из маленьких ведерочек, которые помещают в лотки. Скармливают подогретое до 35°С молоко. С 11 по 25 день козлятам выпаивают по 400 г молока три раза в день (таблица 1).

Таблица 1 – Схема кормления козлят, г

Дни	Корма			
	молоко	З.Ц.М.	сено	концентраты
1-10 день	На подсосе			
11-25 день	400 х3		приучение	приучение
26-30 день	200 х3	200 х 3	100	50
31-45 день		500 х 3	100	100
46-60 день		400 х 3	200	150
61-75 день		300 х 2	250	200
76-90 день		200 х 2	300	250
Итого	33 кг	58,5 кг	12,8 кг	11 кг

Начиная, с 26 дня часть молока выпаивают в виде заменителя цельного молока. Для выпойки козлятам используют заменитель цельного молока фирмы Агрофид МаксиМилк.

На предприятии 1 кг сухого заменителя цельного молока «МаксиМилк» разводят в 4 литрах воды, подогретой до 50 – 55°С. Затем все тщательно размешивается до образования однородной жидкости, которую потом добавляется 4 – 5 литров прохладной воды. Все перемешивается до получения жидкости с температурой 38 – 40° С. Выпаивают готовую смесь незамедлительно после разведения.

До 7-суточного возраста козлят кормят 5 раз в сутки через 3-4 ч по 100 г молока, затем разовую норму постепенно увеличивают, а кратность кормления уменьшают. Посуда, из которой выпаивают молоко чистая, после каждого кормления она моется горячей водой и просушивается.

С 11 дня козлят начинают приучать к поеданию грубых кормов. Скармливают в основном сено луговое разнотравное. Суточное потребление сена в первые полтора месяца составляет 100 г и к 3-х месячному возрасту составляет 300 г. С возрастом суточное потребление сена увеличивается и к 7-8-месячному возрасту, козлята поедают 1,5-1,6 килограмма.

Приучение козлят к поеданию концентратов на предприятии начинают с раннего возраста. Так в первый месяц суточная дача может достигать 50 г на голову. В дальнейшем суточные дачи концентрированных кормов увеличиваются и к 7-8-месячному возрасту достигают 200-300 граммов.

В летнее время молодняк на предприятии кормят следующим образом: первое – в 5 часов утра, последнее – в 8 часов вечера; зимой - первое – в 6 часов утра, последнее в 8 часов вечера.

Показатели изменения живой массы козочек в процессе выращивания характеризуют достаточно интенсивный рост животных. Многие козочки к 6 месячному возрасту, а некоторые и к 5 месячному возрасту достигают живую массу 18,7 кг, есть особи, чья живая масса в 6 месяцев была выше 30 кг.

Среднесуточные приросты в первый месяц жизни составляют на предприятии 123,4 г, от месяца до полугода -78,7 г,

Созданные условия кормления и содержания на предприятии позволяют молодняку хорошо расти и развиваться и к 18 месячному возрасту достигать живой массы 38,4 кг, что больше минимальных требований для коз этой породы на 1,4 кг или на 3,8% .

По достижению молодняком живой массы 30-40 кг, его кормят, как взрослых животных.

Козочки первый раз приходят в охоту в возрасте пяти – восьми месяцев, но покрывают их в возрасте полутора лет, когда они хорошо развиты. Раннее покрытие задерживает дальнейшее развитие молодых коз, отчего они бывают малопродуктивными, приносят слабых козлят, которых трудно потом выращивать. Слишком позднее покрытие также нежелательно, так как часто бывает бесплодным. Особенно плохо оплодотворяются ожиревшие ярочки. Молодых козлов пускают первый раз в случку также в возрасте полутора лет.

Следовательно, созданные на предприятии условия содержания и кормления ремонтного молодняка коз способствуют хорошему росту и развитию, что позволяет производить осеменение животных в условиях К(Ф)Х ИП «Кизеров» в рекомендованные для зааненской породы сроки.

#### **Список использованных источников**

1. Пономарева Е.А., Свяженина М.А., Татаркина Н.И. Молочное козоводство в Тюменской области //Главный зоотехник.-2015- №10.-С68-72.
2. Татаркина Н.И., Свяженина М.А., Пономарева Е.А. Селекционно-генетические показатели коз заанинской породы //Главный зоотехник, 2017. -№5. - С.14-21.

3. Свяженина М.А. Экстерьер и некоторые особенности продуктивности коз зааненской породы в Тюменской области // Известия Санкт-Петербургского аграрного университета. 2018. - №4(53). С. 154-159.
4. Петров Н.И. Потребность козлят подсосного периода в питательных веществах // Известия Оренбургского аграрного университета. 2018. №5(73) С. 256-258.

УДК636.085.1

**Н. И. Татаркина**  
д.с.-х. наук, профессор,  
ГАУ Северного Зауралья,  
г. Тюмень, РФ  
[ninatatarkina@mail.ru](mailto:ninatatarkina@mail.ru)

**N.I. Tatarkina**  
doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
Tyumen, RF  
[ninatatarkina@mail.ru](mailto:ninatatarkina@mail.ru)

### ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЛЮЩЕНОГО ЗЕРНА В ПРОЦЕССЕ ХРАНЕНИЯ

### CHANGE OF QUALITY OF FILLED GRAIN IN THE STORAGE PROCESS ARTICLE TITLE

**Аннотация.** В статье приведены данные по изучению содержания питательных веществ в плющеной зерносмеси. Установлено, что в процессе хранения плющеной зерносмеси происходят потери питательных веществ, которые вероятно связаны с тем, что происходит доступ воздуха к корму и это приводит к протеканию нежелательных процессов в ходе хранения.

**Abstract.** The article presents data on the study of the content of nutrients in the rolled grain mixture. It has been established that during the storage of the rolled grain mixture, nutrient losses occur, which are probably related to the fact that air is being supplied to the feed and this leads to undesirable processes during storage.

**Ключевые слова:** плющенная зерносмесь, химический состав, сырой протеин, сырая клетчатка.

**Keywords:** swaged grain mixture, chemical composition, crude protein, crude fiber

При выборе метода подготовки зерна к скармливанию необходимо руководствоваться вопросами максимального сохранения питательных веществ исходного материала. В этом плане представляет интерес технология плющения высоковлажного зерна с последующим консервированием [1, с.16-17.].

Одним из способов производства кормов в последние годы является плющение и консервирование зерна. Этот технологический прием является, по мнению многих исследователей и практиков низкзатратным способом производства, улучшает рентабельность хозяйства и приводит к уменьшению производственных затрат. Плющенный корм является качественным и дешевым источником питания для всех видов сельскохозяйственных животных. Его можно скармливать без какой-либо последующей обработки; использовать для кормления напрямую из хранилища или как компонент полнорационной смеси для крупного рогатого скота или в жидких кормах для свиней. Консервирование плющеного зерна основано на молочнокислом брожении. Молочнокислое брожение начинается тогда, когда с помощью консерванта pH понижается до 4, и предотвращается доступ воздуха [2, с. 63-64.].

Ряд авторов отмечают, что технология плющения позволяет начать уборку зерна на стадии восковой спелости при влажности 35-40%. В этот период зерно содержит максимальное количество питательных веществ, поэтому сбор питательных веществ с 1 га площади увеличивается до 10%. Кроме этого уборка урожая начинается на 10-15 дней раньше обычных сроков, что важно для региона, который характеризуется неустойчивым климатом [1, с.16; 2, с.63; 3, с.154; 4, с.146].

Доля применения технологии консервирования зерна с внесением консервантов и его плющением может занимать до 40 % валового производства зерна в регионах повышенного увлажнения сельскохозяйственных товаропроизводителей продукции молочного животноводства [5,с.79].

Рядом исследований доказано, что плющенное зерно полнее усваивается животными, так как происходит частичное ферментативное расщепление, декстринизация крахмала, «растворение» протеиновых оболочек крахмальных зерен в результате биохимических и микробиологических процессов. Это повышает питательную ценность и усвояемость корма [6 с.62-66; 7, с.40; 8, с.11-12; 9, с.19-22].

В условиях Северного Зауралья прием консервирования зерна на ранних стадиях вегетации впервые применили в учебно-опытном хозяйстве университета. Определенный интерес представляет вопрос сохранности питательных веществ в ходе хранения корма.

Целью исследования являлось изучение сохранности питательных веществ в плющенной зерносмеси.

В учхозе качестве исходного сырья для производства этого вида корма используется зерновая смесь, состоящая из 70% зерна овса, 25% - пшеницы и 5% гороха. На предприятии для заготовки кормов с плющением используется вальцовая мельница «Murska 700S Россия». Плющенное зерно закладывается в траншеи, которые после наполнения и уплотнения тщательно закрываются пленкой. Кроме этого при закладке плющенное зерно консервируется биологическими консервантами. В середине июля начинается уборка фуражных культур для заготовки этого вида корма [4, с. 146-148].

Оценка качества плющенного зерна проводилась через месяц, два, три и четыре месяца хранения. Отбор проб производился согласно ГОСТа 27262-87 «Корма растительного происхождения. Методы отбора проб»[10].

Химический состав отобранных образцов определялся в биохимической лаборатории СибНИПТИЖа по общепринятым методикам [11].

Визуальная оценка плющенной зерносмеси показала, что в процессе плющения лучше сплющилось зерно пшеницы и гороха. Зерно овса сохранило свою естественную форму. Зерносмесь имела преимущественно желтый цвет без признаков порчи. В корме присутствовал кисловатый запах с примесью запаха муравьиной кислоты.

Химический состав опытного зернофуража был исследован в динамике с исходным материалом. Данные показали, что содержание сухого вещества в исходной массе и через месяц после хранения были одинаковыми (85%), в дальнейшем содержание сухого вещества в плющенной зерносмеси снижалось до 80%. Концентрация обменной энергии в 1 кг сухого вещества исходного сырья составляла 11,41 МДж. В процессе хранения произошло незначительное снижение этого показателя от 11,12 МДж в первый и до 11,0 МДж на третий месяц хранения.

В процессе хранения происходит уменьшения содержания сырого жира в корме с 3,0% до 2,4%, безазотистых экстрактивных веществ от 75,8% до 73,3% (рис.1) . Вероятно эти изменения можно объяснить активностью протео- и амилолитических ферментов, а также постепенным повышением влажности из-за гигроскопичности корма.

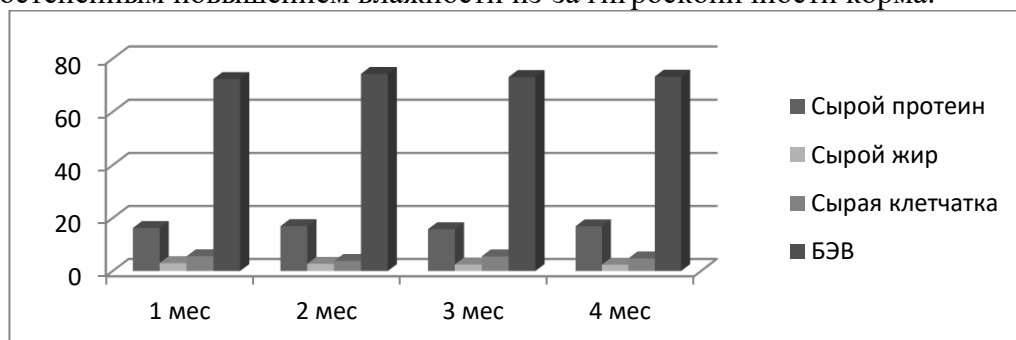


Рис.1 – Химический состав плющенной зерносмеси (% в абсолютно сухом веществе корма)

Содержание сырого протеина в плющенной зерносмеси в первый месяц хранения составляло 16,3 %. Снижение содержания этого компонента в корме произошло на третий месяц после вскрытия траншеи (15,8%). Содержание сырой клетчатки в корме в первый месяц после закладки составляло 5,6% к четвертому месяцу, этот показатель снизился до 4,8%. На наш взгляд это связано с тем, что в декабре месяце произошло резкое понижение температуры воздуха до -30°C и это привело к незначительному вымерзанию питательных веществ в корме.

Содержание минеральных веществ в плющенной зерносмеси приведено на рис.2 и рис.3.

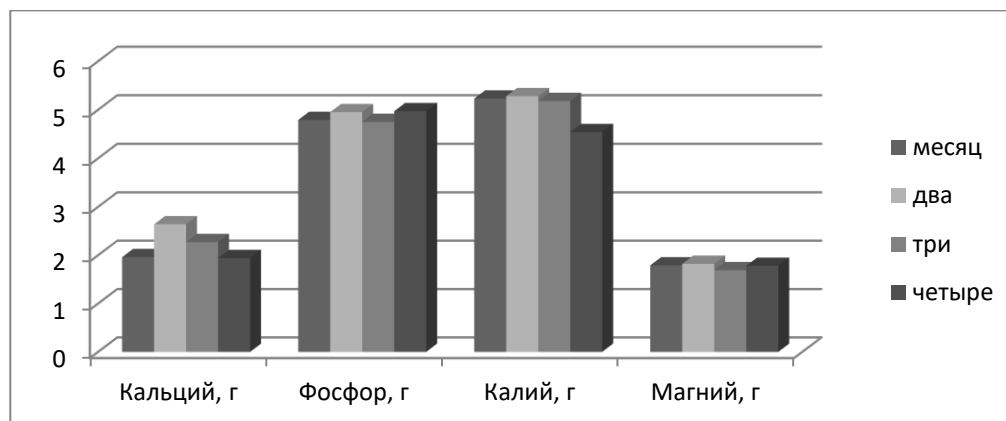


Рис. 2 -Содержание макроэлементов в плющенной зерносмеси (в абсолютно сухом веществе)

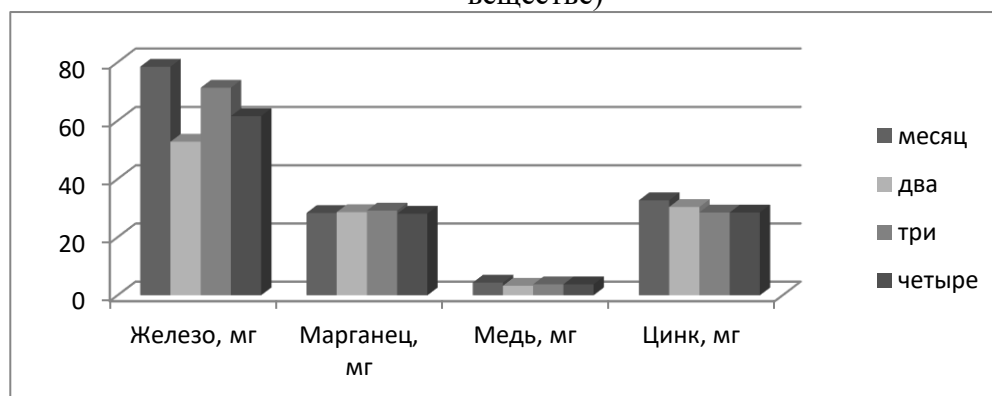


Рис. 3 -Содержание микроэлементов в плющенной зерносмеси (в абсолютно сухом веществе)

В процессе хранения плющенной зерносмеси не наблюдается потерь кальция, фосфора, натрия, магния, марганца. Незначительные снижения в процессе хранения произошли в содержании меди, железа и цинка.

Некоторые изменения произошли в ходе хранения плющенной зерносмеси по содержанию аминокислот. В исходном сырье в 1 кг сухого вещества сумма аминокислот составляла 37,73 г, так в корме продолжительностью хранения 1 месяц этот показатель составлял 80,35 г, 2 месяца – 50,71, 3 месяца- 56,03 и 4 месяца – 47,65 г.

Увеличение содержания аминокислот в готовом корме вероятно связано с тем, что в процессе плющения происходят ферментативные расщепления, декстринизация, желатинизация и другие изменения, которые оказывают положительное влияние. В процессе хранения содержание аминокислот уменьшается.

Следовательно, в процессе хранения плющенной зерносмеси происходят потери питательных веществ, которые вероятно связаны с тем, что происходит доступ воздуха к корму и это приводит к протеканию нежелательных процессов в ходе хранения.

### Список использованных источников

1. Серегин М.В. Комплексный подход в заготовке кормов. //Центральный научный вестник. 2018. т.3. №18(59). С.16-17.
2. Попов В.В. Зерно плющенное консервированное: технология, качество, эффективность //Адаптивное кормопроизводство. 2018.№3.С.63-82.
3. Булатов А.П., Лушников Н.А., Миколайчик И.Н., Клиндюк А.М., Курдогьян А.А. Корма и добавки - высокопродуктивным животным //Курган: изд-во «Зауралье»,2005. 328с.
4. Пономарева Е.А.Татаркина Н.И. Особенности технологии заготовки плющеного зерна АПК в XXI веке: действительность и перспективы //Материалы региональной научной конференции молодых ученых. Тюмень, 6-7 декабря 2005 г. Том 2. – Тюмень.- 2005. – С.146-148.
5. Перекопский А. Н., Махмудова Н. С. Обоснование вариантов технологии плющения фуражного зерна // Молодой ученый. - 2014. - №13. - С. 79-81.
6. Морозова Л.А., Миколайчик И.Н. Рациональное использование зернофуража в молочном скотоводстве //Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2009.№3 (195). С.61-66.
7. Татаркина Н.И. Теоретическое обоснование повышения эффективности кормления мясного и молочного скота в условиях Северного Зауралья: автореф. дис. д-ра с.-х. наук.06.02.02. Троицк. 2009. 40с.
8. Татаркина Н.И., Пономарева Е.А. Плющенная зерносмесь в рационах бычков //Молочное и мясное скотоводство. 2007. №6. С.11-12.
9. Татаркина Н.И.Пономарева Е.А. Эффективность использования плющеного зерна в рационах молодняка крупного рогатого скота //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2008.- №4. – С.19-22.
10. ГОСТ 27262-87 «Корма растительного происхождения. Методы отбора проб». 10с.
11. Лебедев П.Т., Усович А.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей. - М.: Россельхозиздат. 1976. 389с.

УДК: 636.084

**Н.И. Татаркина**

доктор с.х. наук, профессор ГАУ Северного  
Зауралья

E-mail. [ninatatarkina@mail.ru](mailto:ninatatarkina@mail.ru)

**N.I. Tatarkina**

doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
Tyumen, RF

[ninatatarkina@mail.ru](mailto:ninatatarkina@mail.ru)

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ БЫЧКАМИ ПОРОДЫ ОБРАК

### USE OF MINERAL SUBSTANCES AND ENERGY BY BULLS OF BREED

Аннотация. В статье приведены данные по использованию энергии и минеральных веществ при кормлении бычков породы обрак сенажом в упаковке. Установлено, что сенаж из козлятника восточного улучшает у них энергетический и минеральный обмен, способствует более полному отложению в организме азота, кальция и фосфора, в сравнение с многокомпонентной злаково-бобовой травосмесью.

Ключевые слова: сенаж, обмен веществ, энергия, кальций, азот, фосфор, коэффициент использования.

Abstract. The article presents data on the use of energy and minerals when feeding the bulls of the breed with haylage in the package. It has been established that haylage from eastern goat's milk improves their energy and mineral metabolism, contributes to a more complete deposition of nitrogen, calcium and phosphorus in the body, in comparison with a multicomponent grass-legume mixture.

Keywords: haylage, metabolism, energy, calcium, nitrogen, phosphorus, utilization rate.



Корм является для животных источником энергии. Потенциальная энергия корма, освобождающаяся из организма при распаде органических веществ, используется для осуществления различных физиологических функций животного, его жизнедеятельности [11, С. 17-19.].

Многочисленными исследованиями установлено, что различные типы кормления оказывают неодинаковое влияние на трансформацию питательных веществ корма в продукцию. Более эффективное использование питательных веществ, энергии рационов более эффективно при кормлении молодняка крупного рогатого скота на сенажных рационах [1, С.125-140; 2, С.97-101; 3, С.7-18; 4, С.40; 5, С.3-10; 6, С.147;] .

Изучение обмена и характера использования энергии в организме бычков при использовании в рационах сенажа из козлятника восточного и многокомпонентной травосмеси приготовленного в упаковочную пленку является актуальным.

В последние годы в Тюменской области получила широкое распространение порода мясного скота обрак [1 С. 19, 8 С.34, 9 С. 10 6, 10 с. 112].

Целью исследования являлось изучение обмена минеральных веществ и энергии в организме бычков породы обрак при включении в состав рациона сенажа из многокомпонентной злаково – бобовой травосмеси и козлятника восточного.

Научно - хозяйственный опыт проводился в зимне-стойловый период на бычках мясной породы обрак. С этой целью было сформировано 2 группы (контрольная и опытная) животных по принципу пар-аналогов. Животные содержались в одинаковых условиях. Бычкам контрольной группы скармливали рацион в состав, которого включали сенаж, состоящий из злаковых и бобовых культур, опытной - из козлятника восточного, приготовленного в упаковочную пленку. Кроме этого в рационы животных обеих групп включали концентрированные корма и минеральные подкормки (поваренная соль, моносодийфосфат кормовой).

В ходе научно-хозяйственного опыта были проведены физиологические исследования с целью изучения энергетического, азотистого и минерального обмена общепринятыми зоотехническими методами [12, С. 28-37.].

Энергия, поступающая с кормами, используется животными, прежде всего для поддержания жизненных процессов и для образования продукции. Энергия кормов, поступающая с кормом в организме молодняка крупного рогатого скота, откладывается в основном в виде белка мышечной ткани. Использование энергии рационов бычками приведен в таблице 1.

Таблица 1- Использование энергии рационов бычками (в среднем на 1 голову в сутки), МДж ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Поступило энергии с рационом	176,65±2,45	159,15±1,73
Энергия переваримая	108,20±1,89	106,09±1,94
Переваримая энергия % от принятой энергии	61,31±1,65	66,66±0,89
Обменная энергия	87,67±1,70	85,49±1,54
Энергия продукции	12,17±0,23	11,81±0,21
Энергия теплопродукции	75,50±1,47	73,69±1,33
Энергия продукции в % от обменной	13,88	13,81
Энергия прироста	12,43±0,68	14,28±0,21*
Обменная энергия на поддержание жизни	47,13±0,66	48,49±0,99
Обменная энергия продукции	40,54±1,45	37,00±1,75
Коэффициент продуктивного использования ОЭ, %	30,7	38,8

Животные получали с рационом разное количество энергии. Так, бычки опытной группы с принятыми кормами получали валовой энергии меньше на 11%, переваримой на 2% в сравнении с контрольной группой. Коэффициент переваримости энергии рационов контрольной группы меньше на 5,35% в сравнении опытной. Количество обменной энергии в рационах контрольной группы на 2,6% больше, чем опытной. Аналогичная закономерность наблюдается по расходу энергии на продукцию.

Бычки опытной группы имели достоверно большую энергию прироста живой массы и затрачивали больше обменной энергии на поддержание жизни, чем животные контрольной группы. Также рацион этой группы характеризовался высоким коэффициентом продуктивного использования обменной энергии. Коэффициент продуктивного использования обменной энергии составил в опытной группе 38,8%, что на 8,1% больше, чем контрольной группе.

Для растущего организма животных большое значение имеет белок, так как он идет на образование мышечной ткани. Об использовании поступившего с рационами протеина можно судить по балансу азота в организме.

Баланс азота во всех группах положительный. Отложилось же азота в организме бычков различное количество. Так, у животных опытной группы отложилось в организме 37,4 г, что на 9,9 % больше. На 100 кг живой массы бычков опытной группы отложилось 8,7 г азота, что на 9,0% больше чем контрольной. Коэффициент использования азота от принятого наиболее высокий в опытной группе. Он составил 20,03%, что на 3,23% больше, чем в контрольной (рис.1) .

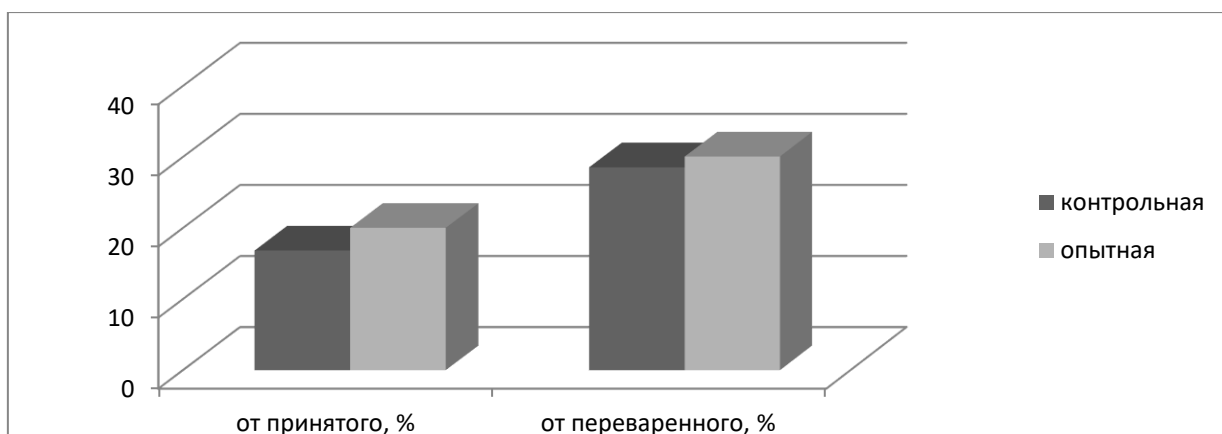


Рис.1 Коэффициент использования азота, %

Коэффициент использования азота от переваренного наиболее высокий (30,1%) в опытной группе, получавшей сенаж из козлятника восточного. Таким образом, наибольшее отложение азота опытной группе, что привело к более высокой живой массе животных.

Из минеральных веществ наиболее важными для животных являются кальций и фосфор, которые составляют 65-70% всех минеральных веществ, входящих в состав организма животного, и около 2% от его массы. При недостаточном поступлении этих минеральных в организме животных происходит нарушение фосфорно-кальциевого обмена, к отставанию в росте и развитии, снижению продуктивности, гибели животного. В наших исследованиях баланс минеральных веществ у подопытных бычков обеих групп был положительным (рис.2).

Отмечены некоторые различия в количестве принятого кальция с кормами. Животные контрольной группы с кормом получили кальция больше, чем опытной группе. На 100 кг живой массы бычков опытной группы отложилось кальция на 20,4% больше чем контрольной группе. По количеству отложенного в теле фосфора наиболее выгодно отличались бычки опытной группы. Они превосходили своих сверстников

контрольной - на 5,0%.

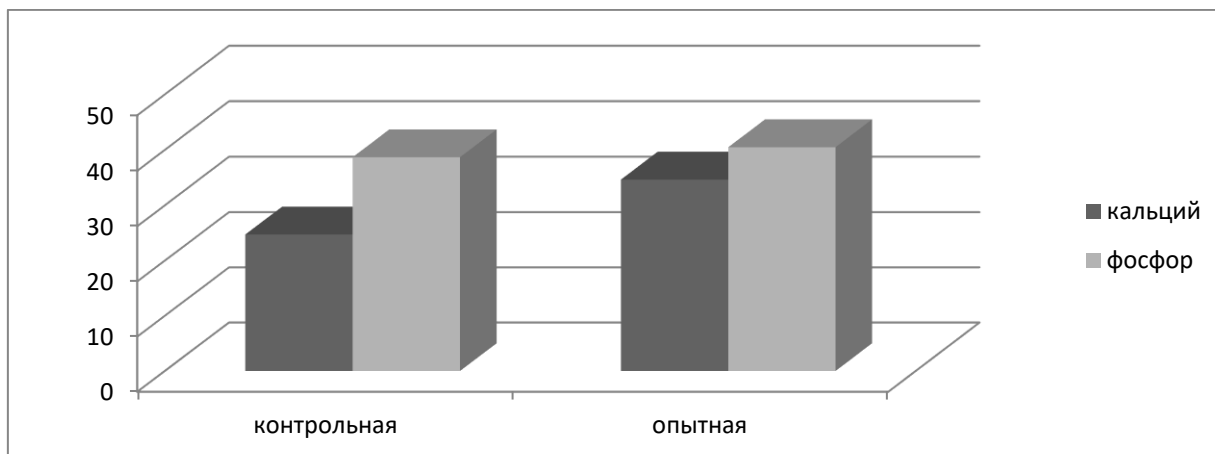


Рис. 2 -Коэффициент использования минеральных веществ, %

Коэффициент использования кальция рационов животными опытной группы составил 34,7%, что на 9,9% больше в сравнении с контрольной группой.

Коэффициент использования фосфора кормов рациона при скармливании сенажа из козлятника больше на 1,8% по сравнению с рационом, состоящим из сенажа из многокомпонентной травосмеси.

Таким образом, использование при кормлении бычков породы обрак сенажа в упаковке из козлятника восточного улучшает у них энергетический и минеральный обмен и способствует более полному отложению в организме азота, кальция и фосфора, в сравнение с многокомпонентной злаково-бобовой травосмесью.

#### Список использованных источников

1. Васильев В.Н., Шевелёва О.М., Тулупов В.Н. Развитие мясного скотоводства в Тюменской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2004. № 10. С. 19-20.
2. Ижболдина С.Н. Обмен веществ и энергии крупного рогатого скота /монография Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. Ижевск, 2012. (2-е издание). 162с.
3. Левахин Ю.И., Таспаева Е.Ю., Занкина А.Ю. Влияние различных кормов из бобово-злаковой смеси на переваримость питательных веществ рациона и обмен энергии в организме откармливаемых бычков. // материалы международной научно- практической конференции «Нанотехнологии в сельском хозяйстве: перспективы и риски. 2018. С.97-101.
4. Сафин Ф.Б., Татаркина Н.И. Использование сенажа из различных кормовых культур при откорме бычков породы обрак // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство, 2014 .- №12. –С.7-18.
5. Татаркина Н.И. Теоретическое обоснование повышения эффективности кормления мясного и молочного скота в условиях Северного Зауралья: //автореф. дис. д-ра с.-х. наук.06.02.02. Троицк. 2009. 40с.
6. Татаркина Н.И., Булатов А.П. Продуктивная ценность силосно-сенажных рационов с разной расщепляемостью протеина при откорме бычков //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2010. №10. С.3-10.
7. Ушубаев Б.С., Натыров А.К., Слизская С.А. Влияние типа кормления на обмен веществ и динамику живой массы при откорме мясного скота /Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее образование. 2015. №1(37). С.147-151.
8. Шевелёва О.М., Лысенко Л.А. Эффективность выращивания молодняка породы обрак в

- условиях Северного Зауралья //Главный зоотехник. 2010. № 11. С.34-40.
9. Шевелёва О.М., Бахарев А.А. Интенсификация производства говядины на основе развития специализированного мясного скотоводства //В сборнике: Стратегия развития мясного скотоводства и кормопроизводства в Сибири. Материалы научной сессии. 2013. С. 106-107.
  10. Шевелёва О.М., Бахарев А.А., Криницина Т.П., Лысенко Л.А. Мясное скотоводство Тюменской области //Мир инноваций.2017. №1. С. 112-117.
  11. Кривич С.М. Влияние кормовой добавки "Элевейт-Фармпак" на переваримость питательных веществ и молочную продуктивность коров / Кривич С.М., Ярмоц Л.П., Хамидуллина А.Ш., Ярмоц Г.А. // Главный зоотехник. - 2013. - № 1. С. 17-19.
  12. . Ярмоц Г.А. Эффективность использования органических минеральных добавок в молочном скотоводстве / Ярмоц Г.А., Ярмоц Л.П. // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2015. - № 3. С. 28-37.

УДК: 614.3

**Е. А. Тесля**  
студент,  
**А. С. Кузьменко**  
студент,  
**И. А. Ивкова**

доктор технических наук, профессор  
Омский государственный аграрный  
университет им. А. П. Столыпина  
E-mail: Nastenkakuz@mail.ru

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЗЬЕГО И КОРОВЬЕГО МОЛОКА**

**E. A. Teslya**  
Student,  
**A. S. Kuzmenko**  
Student  
**I. A. Ivkova**

Doctor of technical sciences, professor  
Omsk State Agrarian University  
named after P. A. Stolypin  
E-mail: Nastenkakuz@mail.ru

#### **COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF GOAT AND COW'S MILK**

**Аннотация:** На рынке существует огромное множество различного вида молока и молочной продукции. Из всего этого разнообразия набирает популярность молоко козье и продукты его переработки. В соответствие с этим, в данной статье были изучены его преимущества в сравнении с молоком коровьим.

**Ключевые слова:** козье молоко, коровье молоко, казеин, польза.

**Summary:** In the market there is a huge set of milk of a various type and dairy products. From all this variety milk goat and products of its processing gains popularity. In compliance with it, in this article its advantages in comparison with cow's milk were studied.

**Keywords:** goat milk, cow's milk, casein, advantage.

С глубочайшей древности молоко является одним из наиболее ценных продуктов для организма, как животных, так и человека. Так как оно является источником многих витаминов и полезных веществ, одним из которых является кальций, который благоприятно влияет на рост костей, обладает антиаллергическим и противовоспалительным действием, предотвращает ацидоз, активирует ряд ферментов и гормонов. Часто рекомендуют пить молоко при простуде и гриппе. Но, самым необходимым оно является для новорожденных, так как при его недостатке замедляется рост, нарушается формирование зубов и костей, может наблюдаться слабоумие и нарушение в сердечно-сосудистой системе [6].

На рынке существует огромное множество различного вида молока и молочной продукции. Но, в настоящее время козье молоко и продукты из этого сырья пользуются большим спросом у населения. Качество молока определяется в соответствии с ГОСТ 31449-2013 Молоко коровье сырое [1], ГОСТ 32940-2014 Молоко козье сырое [2]. На наш

взгляд тема считается актуальной в современном мире. Поэтому, была поставлена цель: провести сравнительную характеристику молока коровьего и молока козьего. Исходя из цели были поставлены следующие задачи: изучить состав козьего и коровьего молока, а также их влияние на организм человека.

Необходимо отметить, что молоко козье во многом подобно по составу молоку коровьему, но имеется ряд особенностей.

Во-первых, оба образца относятся к группе казеин содержащих, но в составе козьего молока очень малое количество альфа-1s-казеина, которое является основной причиной аллергии на молоко. Из этого можно сделать вывод, что козье молоко можно употреблять лицам, страдающим аллергией на коровье молоко. Также различен характер формирования зернового сгустка молока. Качество сгустка оценивают по двум критериям: упругости сгустка и размерам творожного зерна. Показатель упругости сгустка для молока коров 15-200 г (в среднем 70 г), для молока коз 10-70 г (в среднем 36 г). Из этого делаем вывод, что козье молоко намного лучше усваивается, так как меньшая величина упругости.

Во-вторых, в отличие от молока коровьего, козье молоко имеет лучший состав. Так, например, в козьем молоке приблизительно в 6 раз больше кобальта, который входит в состав витамина В12, который отвечает такие жизненно важные процессы, как обмен веществ и кроветворение. Эта особенность является важной при кормлении малышей, чье здоровье значительно ослаблено [4]. Лечебные качества молока коз обуславливают его широкое применение в народной медицине. Также стоит отметить, что в козьем молоке достаточно высокое содержание калия, который необходим для правильного формирования, развития и работы всей сердечно – сосудистой системы организма. Следовательно, можно сделать вывод, что оно может быть рекомендовано для питания людей, страдающих какими – либо видами нарушениями нормальной работы сердечно – сосудистой системы. Витамина А, РР в козьем молоке также больше, чем в коровьем [5]. Данные витамины влияют на состояние глаз и кожи и регулируют окислительные процессы в организме соответственно.

В-третьих, в отличие от коровьего молока в козьем содержится больше жира, который в свою очередь не преобразуется в жировую ткань в организме, А также необходимо отметить, что шарики жира из козьего молока во много раз меньше жировых шариков молока коровы, что существенно влияет на скорость переваривания и хорошую усвояемость козьего молока. А также, из-за того, что в составе коровьего молока всего 51% ненасыщенных жирных кислот, а в козьем насчитывается порядка 69%, то это препятствует накоплению в организме холестерина. Вместе с тем козье молоко содержит меньше, чем коровье, оровой кислоты, что может играть важную роль в предотвращении синдрома ожирения печени [3].

Исходя из выше написанного, изучив литературу и интернет источники можно составить сравнительную характеристику по химическому составу молока козьего и молока коровьего.

Таблица 1 - Химический состав молока

Химический состав молока	Массовая доля компонентов, %	
	Коровье	Козье
Вода	86,6	87,5
Сухие вещества	13,4	12,6
Жир	4,3	3,9
Белок	3,6	3,3
Лактоза	4,5	4,7
Минеральные вещества	0,85	0,7
В том числе:		
Кальций	143	122

Калий	145	148
Натрий	47	50
Фосфор	89	92
Железо	0,1	0,067
Медь	0,020	0,012
Марганец	0,017	0,06
Витамины:		
Тиамин, мкг	55	40
Рибофлавин, мкг	150	190
Пантотеновая кислота, мкг	340	313
Ниацин, мкг	190	80
Пиридоксин, мкг	41	40
Цианкобаламин, мкг	0,1	0,8
Фолиевая кислота, мкг	1,0	3,0
А, мкг	250	80
Д, мкг	0,06	0,03
Е, мг	0,16	0,15
С, мг	20	15

В соответствии с таблицей 1, показатели питательных веществ козьего молока, значительно превышают коровье молоко. Можно сказать что сливочный, яркий вкус молока коз дает ему явное превосходство. Именно по нему можно отличить продукт от коровьего молока. В процессе переработке в кефир, сыры, и творог привкус сохраняется, выделяя такой товар среди других.

Усвояемость козьего молока основана на отсутствии агглютининов. Частицы липидов не склеиваются, что дает их быстрое расщепление. Белки не вызывают раздражения слизистой желудка. Такой продукт лучше усваивается организмом. Даже врачи советуют употреблять его в качестве диетического и детского питания. Один минус козьего молока, что оно является по сравнению с коровьем более дорогим.

#### Список использованных источников:

1. Даниярова Г. М., Гумарова А. К., Абуова А. Б., Суханбердина Ф. Х. Сравнительная оценка органолептических и физико-химических показателей йогурта из козьего и коровьего молока // Молодой ученый. — 2015. — №6.3. — С. 29-33. — URL <https://moluch.ru/archive/86/16476/> (Дата обращения: 26.02.2019).
2. Кононов, Д.В. Выявление примеси коровьего молока в козьем по показателям качества [Электронный ресурс] / Д.В. Кононов, А.Н. Белоногова, А.С. Терентьева. // Вестник АПК Верхневолжья. — Электрон. дан. — 2018. — № 1. — С. 27-32.
3. Меркушева, И.Н. Пищевая и биологическая ценность козьего молока/ И.Н. Меркушева, С.П. Петриченко, М.А. Кожухова. // Известия вузов. Пищевая технология. — 2005. — № 2., 45 с.
4. Ребезов, М. Б. Качество и безопасность молочного сырья / М. Б. Ребезов, Г. К. Альхамова., Н. Н. Максимюк, Б. Н. Талёб // Современное состояние и перспективы развития пищевой промышленности и общественного питания: мат. IV междунар. научн.-практ. конф. — Челябинск: ИЦ ЮУрГУ, 2010. — С. 278–281.
5. Рябцева, С.А. Микробиология молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] / С.А. Рябцева, В.И. Ганина, Н.М. Панова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с.
6. Фатихов А. Г. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОЗЬЕГО МОЛОКА/ А. Г. Фатихов, Р. А. Хаертдинов. // Ученые записки Казанской государственной академии

Нормативные документы:

- ГОСТ 31449-2013 Молоко коровье сырое. Технические условия.
- ГОСТ 32940-2014 Молоко козье сырое. Технические условия.

УДК: 636.2.082

**М.А. Часовщикова**  
доктор с.х. наук, профессор ГАУ Северного  
Зауралья

E-mail: chsovschikovama@gausz.ru

**M.A. Chasovshchikova**  
doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: chsovschikovama@gausz.ru

**МОНИТОРИНГ АНТИГЕННОГО  
СПЕКТРА КРОВИ КОРОВ  
ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В  
УСЛОВИЯХ ХАНТЫ-МАНСЬСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ**

**MONITORING THE ANTIGENIC  
SPECTRUM OF BLOOD OF COWS OF  
HOLSTEIN BREED IN THE  
CONDITIONS OF THE KHANTY-  
MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG -  
YUGRA**

Аннотация. В статье представлены результаты мониторинга антигенного спектра крови коров голштинской породы. Результаты исследований показали, что животные были носителями 37 из 51 эритроцитарных антигенов. Антигены E<sup>3</sup>, L, H<sup>1</sup> - встречаемость которых составляла 88% и более можно рассматривать как маркеры стада.

Abstract. The article presents the results of monitoring the antigenic spectrum of blood of Holstein cows. The results showed that the animals were carriers of 37 of 51 erythrocyte antigens. Antigens E<sup>3</sup>, L, H<sup>1</sup> - the occurrence of which was 88% or more can be considered as markers of the herd.

Ключевые слова: антиген, группа крови, голштинская порода

Keywords: antigen, blood type, Holstein breed

Развитие молочного скотоводства на современном этапе практически невозможно без использования современных методов селекции, которые позволяют проводить раннюю оценку и прогнозирование хозяйственно полезных качеств животных. Несмотря на это не следует оставлять в стороне исследования групп крови. Мониторинг групп крови дает возможность определить происхождение потомков и это на сегодня самый доступный метод подтверждения отцовства. Анализ аллелей и антигенов крови позволяет вести селекцию на улучшение хозяйственно полезных признаков, посредством поиска маркеров молочной продуктивности, репродуктивных качеств, продуктивного долголетия [1, 2, 3, 4].

Цель исследований заключалась в мониторинге антигенного спектра крови коров голштинской породы.

Методы исследования. Материалом для проведения исследований послужила кровь 50 коров голштинской породы ООО «Богдашка» Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Группы крови определяли по реакции гемолиза в Молекулярно-генетической лаборатории ГАУ Северного Зауралья (г. Тюмень). Частоты встречаемости антигенов крови рассчитаны по общепринятой методике.

Результаты исследований. Подконтрольное стадо голштинской породы характеризуется высоким уровнем молочной продуктивности, формировалось животными, завезенными из Германии, Словакии и их потомством [5, 6], в связи с этим представляет особый интерес изучение антигенного спектра крови сформировавшегося

массива скота. Для определения кровегрупповой принадлежности проведено тестирование 51 эритроцитарного антигена в восьми системах крови, в результате установлено, что подконтрольное стадо является носителем 37 антигенов (табл.1). В системе ЕАА присутствует два антигена из трех, А<sub>1</sub> встречается с частотой равной 0,46, А<sub>2</sub> – 0,02. В системе ЕАВ – 18 антигенов из 28 тестированных. Наибольшую частоту в этой системе имеют антигены Е<sub>3</sub>, Q, Y<sub>2</sub>, D, G<sub>2</sub>, G<sub>2</sub> от 0,98 до 0,50 соответственно. Встречаемость антигенов O, G, F<sub>2</sub> была на одном уровне и составляла 0,40 – 0,44. Антигены O<sub>1</sub>, B<sub>1</sub>, A<sub>3</sub>, B, K встречались намного реже с частотой от 0,28 до 0,12 соответственно. Очень редко в анализируемом стаде отмечались антигены O<sub>2</sub>, Q, I<sub>1</sub>, Y – 0,10 – 0,02.

Таблица 1- Частота встречаемости антигенов крови

Система	Антиген	p ± Sp	Система	Антиген	p ± Sp
АН	A <sub>1</sub>	0,46± 0,070	B	I <sub>1</sub>	0,04± 0,028
	A <sub>2</sub>	0,02± 0,019		Y	0,02± 0,019
B	D	0,54± 0,070	C	C <sub>1</sub>	0,44± 0,070
	E <sub>3</sub>	0,98± 0,020		E	0,54± 0,070
	G	0,40± 0,069		L	0,70± 0,065
	F <sub>2</sub>	0,40± 0,069		X <sub>2</sub>	0,46± 0,070
	O	0,44± 0,070		W	0,36± 0,068
	Q	0,62± 0,069		C <sub>2</sub>	0,04± 0,028
	G <sub>2</sub>	0,50± 0,071	FV	F	1,00± 0,000
	Y <sub>2</sub>	0,62± 0,069		V	0,12± 0,046
	A <sub>3</sub>	0,12± 0,046	J	J	0,22± 0,059
	G <sub>2</sub>	0,54± 0,070	L	L	0,94± 0,034
	B <sub>1</sub>	0,14± 0,049	SU	H	0,88± 0,046
	O <sub>1</sub>	0,28± 0,063		S <sub>1</sub>	0,40± 0,069
	B	0,12± 0,046		U	0,30± 0,065
	O <sub>2</sub>	0,10± 0,042		U	0,18± 0,054
	K	0,12± 0,046		H	0,02± 0,019
	Q	0,06± 0,034	Z	Z	0,48± 0,071

В системе ЕАС из восьми антигенов было обнаружено шесть. Из присутствующих антигенов С<sub>2</sub> имел наименьшую частоту – 0,04. Антиген W встречался с частотой – 0,36, С<sub>1</sub>, Х<sub>2</sub> и Е – 0,44–0,54, наибольшей встречаемостью отличался антиген L – 0,70.

В ЕАС системе из семи антигенов обнаружено наличие только пяти. Наибольшей встречаемостью характеризовался антиген Н<sub>1</sub> – 0,88, реже, с частотой 0,30 и 0,40 - U и S<sub>1</sub> антигены, а вот антигены U и H имели самые низкие частоты 0,18 и 0,02.

Сравнивая антигенный состав крови анализируемого стада с ранее проведенными исследованиями в стадах юга Тюменской области, формирование которых также осуществлялось посредством завоза поголовья из Германии [2] выяснили ряд различий. Так, например, наиболее весомые антигены (D, E<sub>3</sub>, L), частота которых составляла более 0,50 в подконтрольном стаде, в стадах юга области встречались гораздо реже, что составляло менее 50% от исследованного поголовья.

Основываясь на величине встречаемости антигенов, можно выделить антигены-маркеры стада, среди которых на первом плане E<sub>3</sub> (ЕАВ система), носителями которого являются 98% животных анализируемого массива, L (ЕАЛ-система) – 94% и H (ЕАС-система) - 88% животных.

Выводы. В стаде голштинского скота сформировался особый антигенный спектр крови, маркерами которого следует считать антигены - E<sub>3</sub>, L, H. Дальнейшие исследования антигенов крови, направленные на изучение их ассоциаций с хозяйственно полезными признаками, позволят установить маркеры продуктивности и дать рекомендации по подбору родительских пар с целью закрепления их в генотипе голштинского скота в условиях Севера.



#### Список использованных источников:

1. Селионова М.И., Ковалева Г.П. Лапина М.Н., Сулыга Н.В., Витол В.А. Иммуногенетические маркеры хозяйственно полезных признаков черно-пестрого скота// Молочнохозяйственный вестник. 2017. №2. С.53 – 59.
2. Часовщикова М.А. Характеристика коров голштинской породы разного экогенеза по частоте встречаемости эритроцитарных антигенов//Аграрный вестник Урала. 2009. № 10. С. 51 – 52.
3. Часовщикова М.А., Шевелёва О.М. Влияние локуса каппа-казеина на молочную продуктивность коров-первотелок черно-пестрой породы //Вестник Саратовского государственного университета им. Н.И. Вавилова. 2012. №.: С. 44-45.
4. Часовщикова М.А. Влияние эритроцитарных антигенов на долголетие и пожизненную продуктивность коров черно-пестрой породы//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 6. С. 81 – 83.
5. Свяженина М.А., Криницина Т.П., Пономарева Е.А. Голштинский скот в условиях Севера// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 5. С. 163 – 166.
6. Свяженина М.А. Молочная продуктивность голштинского скота в условиях Ханты-Мансийского округа – Югры// Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. 2018. № 25. С. 21-23.

УДК: 636.22/637.333

**М.А. Часовщикова**

доктор с.х. наук, профессор ГАУ Северного  
Зауралья

E-mail: chsovschikovama@gausz.ru

**M.A. Chasovshchikova**

doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: chsovschikovama@gausz.ru

#### СЫРОДЕЛЬЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С РАЗНЫМИ ГЕНОТИПАМИ КАППА-КАЗЕИНА

Аннотация. В статье представлены результаты оценки качества сыра, изготовленного из молока коров черно-пестрой породы с разными генотипами каппа-казеина. Установлено, что лучшими показателями сыропригодности характеризуется молоко коров с генотипом CSN3<sup>BB</sup>. В сухом веществе сыра, изготовленного из молока коровы с генотипом CSN3<sup>BB</sup>, содержалось больше белка на 4,0 - 8,4%, по сравнению с сырами из молока коров с генотипами CSN3<sup>AB</sup> и CSN<sup>AA</sup>.

Ключевые слова: генотип, каппа-казеин, молоко, сыр, черно-пестрая порода

#### CHEESE-MAKING QUALITIES OF MILK OF COWS OF BLACK – AND- WHITE BREED OF DIFFERENT GENOTYPES OF KAPPA-CASEIN

Abstract. The article presents the results of studies of the quality of cheese made from milk of cows of Black-and-White breed with different genotypes of kappa-casein. It is established that the best results of cheese suitability has milk cows with genotype CSN3<sup>BB</sup>. In dry matter cheese, made from the milk of cows genotype CSN3<sup>BB</sup>, compared with cheeses from milk making from of cows genotypes CSN3<sup>AB</sup> and CSN<sup>AA</sup>, to was contained more of milk protein on 4,0 - 8,4%.

Keywords: genotype, kappa-casein, milk, cheese, Black-and-White breed

Сыр представляет собой высокоценный продукт, содержащий большое количество легкоусвояемых белков, жира, витаминов, кальция, фосфора, микроэлементов, ферментов.

В соответствии с рекомендациями Института питания РАМН человек должен потреблять до 6,1 кг сыра в год. По сведениям Международной Молочной Федерации, в 2017 году потребление сыров на душу населения в нашей стране составляло 5,6 кг, что несколько ниже рекомендуемой нормы. Но объемы выработки сыров динамично увеличиваются. Так только за период с января по сентябрь 2018 года рост производства составил 3,6% по сравнению с тем же периодом предыдущего года [1]. В Тюменской области за те же девять месяцев 2018 года объем выработки сыров увеличился на 5,8% и составил 1027,2 т. В настоящее время на территории области производством сыра занимаются 16 предприятий, в том числе и частные сыроварни [2, 3, 4]. Одна из основных проблем отечественного сыроварения – качество молочного сырья. Как известно к качеству молока для производства сыра предъявляются очень высокие требования, которым по мнению ученых отвечает молоко коров, являющихся носителями в геноме аллеля В гена каппа-казеина. Молоко гомозигот по гену каппа-казеина CSN3<sup>BB</sup> отличается более высоким содержанием белка, лучшими коагуляционными свойствами, и более высоким выходом белкомолочных продуктов [5, 6, 7, 8].

**Цель наших исследований** состояла в оценке сыродельческих качеств молока, полученного от коров черно-пестрой породы с разными генотипами каппа-казеина.

Исследования проводили в АО ПЗ «Учхоз ГАУ Северного Зауралья». Для достижения поставленной цели оценили качество молока, полученного от трех полновозрастных коров аналогов черно-пестрой породы с разными генотипами каппа-казеина: CSN3<sup>AA</sup>, CSN3<sup>AB</sup>, CSN3<sup>BB</sup>. Содержание соматических клеток в молоке подконтрольных животных было в пределах нормы и составляло 175 - 245 тыс./см<sup>3</sup>, что свидетельствовало об отсутствии у них мастита. Массовые доли жира, белка, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО) в молоке определены на приборе «Клевер - 2М», сычужная свертываемость стандартным методом. В сыре, изготовленном из молока коров-носителей разных генетических форм каппа-казеина определяли содержание воды на приборе MF-50, сухого вещества расчетным методом, жира (в 100 г сыра) кислотным методом, белка (в 100 г сыра) методом Кьельдаля. В сухом веществе сыра, содержание жира и белка рассчитывали по общепринятым методикам.

**Результаты исследований.** Сыр является белковым продуктом, в связи с этим ценной частью молока, как сырья для его производства является массовая доля белка. Но выход сыра зависит не только от содержания общего белка, но и от массовой доли сухих обезжиренных веществ. Анализ состава молока, используемого нами для производства сыра, показал, что у коров всех генотипов эти параметры соответствовали требованиям, предъявляемым к сырью для сыроделия. Так, массовые доли белка и СОМО составляли более 3,0 и 8,3% соответственно. Наибольшее содержание белка и СОМО было характерно для гомозигот по аллелю В (рис. 1).

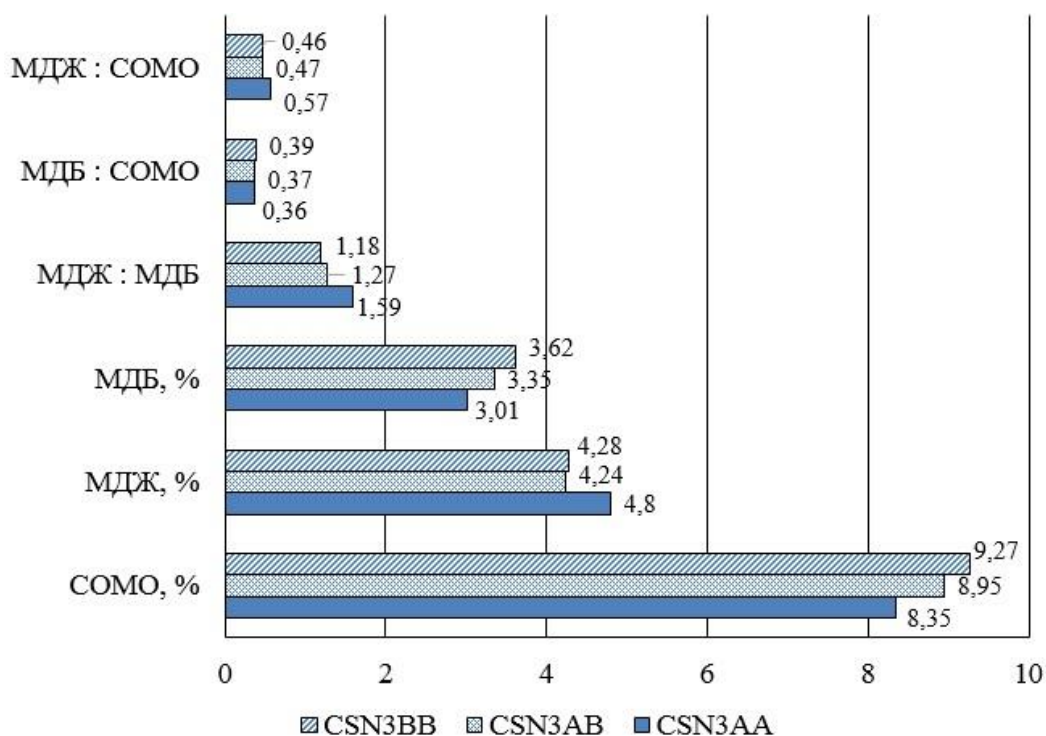


Рисунок 1. Химический состав молока и соотношения его компонентов у коров с разными генотипами каппа-казеина

Особое внимание при подборе сырья для выработки сыра следует обращать на соотношение между основными компонентами молока. Например, оптимальное соотношение между жиром и белком должно составлять - 1,10-1,25; между белком и СОМО - 0,36-0,42; между жиром и СОМО - 0,40-0,46 [9].

Сравнительная характеристика соотношений между питательными веществами в испытуемых пробах молока показала, что сырье, полученное от носителей генотипа CSN3<sup>BB</sup> отличалось наиболее оптимальными параметрами. Животные других генотипов характеризовались лишь хорошим соотношением между белком и СОМО - 0,36 - 0,37, другие соотношения выходили за рамки оптимальных (рис. 1).

Сычужная свертываемость молока была удовлетворительной и соответствовала 2 классу у коров с генотипами CSN3<sup>AA</sup> и CSN3<sup>AB</sup>. Молоко, полученное от носителя генотипа CSN3<sup>BB</sup> отвечало характеристикам 1 класса, что свидетельствовало о хорошей сычужной коагуляции. Таким образом, результаты исследований показали, что лучшей сбалансированностью химического состава и свертываемостью под действием сычужного фермента обладает молоко, полученное от генотипа CSN3<sup>BB</sup>.

Оценка качественных характеристик сыра показала, что содержание белка в сухом веществе сыра выработанного из молока коровы генотипа CSN3<sup>BB</sup> было больше на 4,0 и 8,4% по сравнению с генотипами CSN3<sup>AB</sup> и CSN3<sup>AA</sup> соответственно и составляло 22,3% (рис. 2).

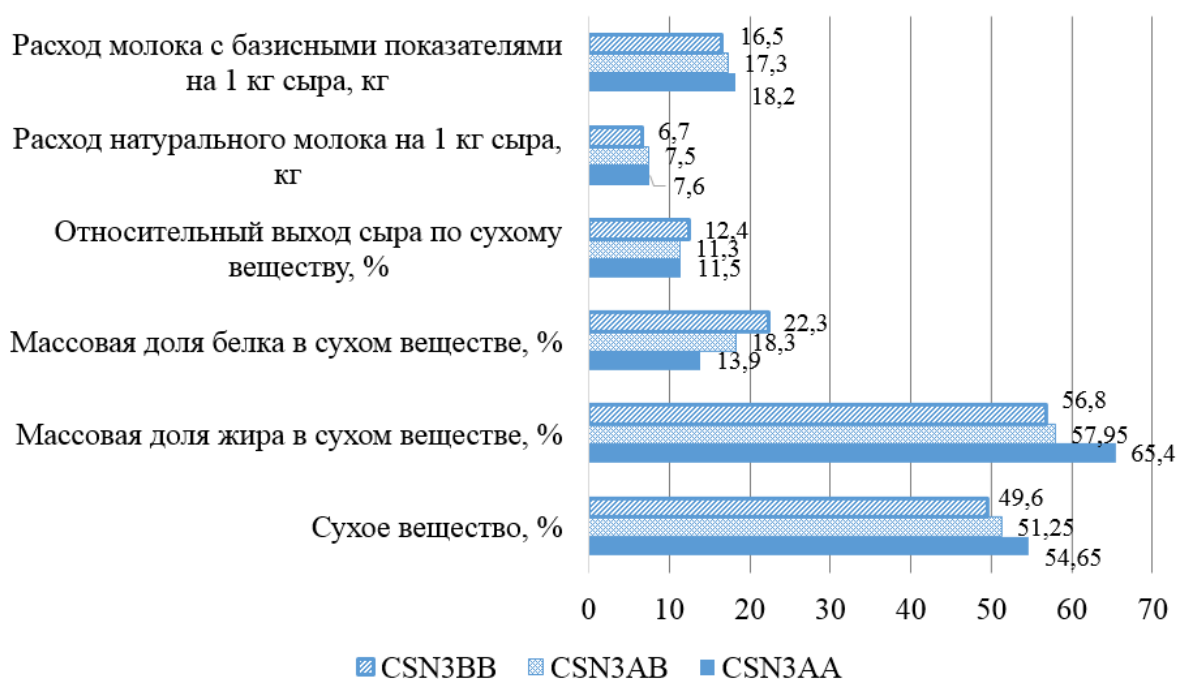


Рисунок 2. Состав и выход сыра, полученного из молока коров с разными генотипами каппа-казеина

В свою очередь наибольшим содержанием жира в сухом веществе – 65,4%, отличался сыр, изготовленный из молока коровы-носителя генотипа CSN3<sup>AA</sup>, различия с со сверстницами генотипов CSN3<sup>AB</sup> и CSN3<sup>BB</sup> составляли 7,5 и 8,6% соответственно. Относительный выход сыра, который был рассчитан по содержанию сухого вещества, оказался наибольшим у генотипа CSN3<sup>BB</sup> – 12,4%, с преимуществом над сверстницами двух других генотипов – 0,9 и 1,1%.

Важное экономическое значение при производстве сыра имеет расход молока-сырья на единицу готового продукта. Расчет и сравнительный анализ затрат молока на 1 кг сыра, в пересчете на базисные показатели химического состава, показали преимущество использования в сыроделии молока, полученного от носителей генотипа CSN3<sup>BB</sup>. Так, экономия сырья составила 4,8 и 10,3% по сравнению со сверстницами генотипов CSN3<sup>AB</sup> и CSN3<sup>AA</sup> соответственно (рис. 2).

**Вывод.** Генетическая форма молочного белка каппа-казеина коров оказывает влияние на сыродельческие качества молока. Молоко коров-носителей генотипа CSN3<sup>BB</sup>, характеризовалось наибольшим содержанием сухого вещества, белка, лучшим соотношением между питательными веществами и хорошей сычужной свертываемостью, что делает его наиболее перспективным сырьем для сыроделия, позволяя снизить производственные затраты сырья и повысить выход сыра.

#### Список использованных источников:

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 15.04.2019).
2. Колбина Л. В Тюмени – бум сыроварения [Электронный ресурс]. URL: <http://www.acexpert.ru/news/v-tyumeni--bum-sirovarenija.html> (дата обращения: 15.04.2019).
3. Михайловская И., Проскуряков Е. Не хуже, чем во Франции. В Тюменской области активно осваивают сыроварение [Электронный ресурс]. URL: <https://sitv.ru/arhiv/news/ne-xuzhe-chem-vo-franczii-v-tyumenskoj-oblasti-aktivno-osvaivayut-sirovarenie/> (дата обращения: 15.04.2019).
4. Социально-экономическое положение Тюменской области без автономных округов в январе-сентябре 2018 года: краткий статистический доклад/ УФСГС по Тюменской

- области, ХМАО - Югре и ЯНАО. Тюмень: УФСГС, 2018. 51 с.
5. Лоретц О.Г. Молочная продуктивность и технологические свойства молока различных генотипов по каппа-казеину// Ветеринария Кубани. 2014. №2. С. 6-8.
  6. Ткаченко И.В., Гридина С.Л. Влияние полиморфных вариантов генов каппа-казеина и гормона роста на молочную продуктивность первотелок уральского типа//Известия Тимирязевской с.-х. академии. 2018. № 5. С. 87-95.
  7. Часовщикова М.А. Взаимосвязь генетических вариантов каппа-казеина с молочной продуктивностью коров// Молочное и мясное скотоводство. 2011. №8. С. 6 - 7.
  8. Часовщикова М.А., Шевелёва О.М. Мониторинг генетической структуры стада крупного рогатого скота черно-пестрой породы Тюменской области на основе ДНК-диагностики маркеров продуктивности //Достижения науки и техники АПК. 2011. №8. с. 54-56.
  9. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 344 с.

УДК: 636.2.033

**О.М. Шевелёва**  
доктор с.х. наук, профессор  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: olgasheveleva72@mail.ru

**O.M. Sheveleva**  
doctor of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: olgasheveleva72@mail.ru

#### **МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПОРОДЫ ОБРАК В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ**

#### **MEAT PRODUCTIVITY OF CATTLE AUBRAC BREED IN THE CONDITIONS OF THE NORTH TRANS-URALS**

Аннотация. В статье представлены данные мясной продуктивности крупного рогатого скота породы обрак второй и третьей генетико-экологических генераций породы обрак в условиях Северного Зауралья. При изучении мясной продуктивности установлены межгрупповые различия по количественным показателям, характеризующим мясную продуктивность. Достоверной разницы в величине живой массы, показателей мясной продуктивности у животных разных генераций не выявлено. При убойе получены тяжелые туши, с оптимальным соотношением мышечной и жировой ткани.

Abstract. The article presents data on the fattening and meat qualities of cattle of the second and third genetic-ecological generations of the breed in the conditions of the Northern Trans-Urals. It has been established that the bulls of both groups have a fairly high level of productivity, as evidenced by the indicators of their live weight and gains. In the study of meat productivity, inter-group differences in quantitative indicators characterizing meat productivity were established. Significant difference in the amount of live weight, indicators of meat productivity in animals of different generations was not detected. At slaughter, heavy carcasses were obtained, with an optimal ratio of muscle and adipose tissue.

Ключевые слова: обрак, живая масса, прирост, мясная продуктивность, убойная масса, выход туши, морфологический состав, генерация.

Keywords: obrak, live weight, increase, meat productivity, slaughter weight, carcass yield, morphological composition, generation.

**Введение.** В мясном скотоводстве Тюменской области используются породы французского происхождения: лимузинской, шароле, обрак и салерс, кроме того широкое распространение в области получила герефордская порода, фермерами завезен скот калмыцкой породы и абердин-ангусской породы [1,2].

Порода приобретает исключительную актуальность в период научно-технического

прогресса при интенсивных методах производства продукции в условиях концентрации и специализации животноводства [3,4].

Учитывая, то обстоятельство, что породы крупного рогатого скота, представляют предмет государственной заботы, необходимо сохранить ценные породные ресурсы и разработать пути их рационального использования [5]. При изменении экономических условий требования производства к породам изменяются и это требует их постоянного совершенствования.

Крупный рогатый скот породы обрак разводится в Тюменской области с 2002 года [6,7]. Поэтому изучение откормочных и мясных качеств крупного рогатого скота породы обрак разных генераций является актуальным.

Цель проведения исследований: изучить динамику живой массы, а также мясную продуктивность крупного рогатого скота породы обрак разных генетико-экологических генераций, разводимых в Тюменской области.

В соответствии с целью исследований были сформулированы следующие задачи:

1. изучить изменение живой массы, приростов бычков породы обрак второй и третьей генетико-экологических генераций в условиях Тюменской области;
2. провести контрольный убой и проанализировать показатели мясной продуктивности бычков породы обрак разных генетико-экологических генераций.

**Методика.** Исследования проведены в ООО «Тюменская мясная компания». Для проведения исследований были сформированы 2 группы животных, методом сбалансированных групп-аналогов с учетом возраста, выраженности типа породы. Первую группу составили бычки породы обрак второй генетико-экологической генерации, вторую группу – бычки этой же породы, но третьей генетико-экологической генерации. В каждой группе было по 17 животных. Для проведения оценки живой массы, проводили взвешивание животных в возрасте: 8 месяцев, в год, а также в 15 и 18 месяцев. На основании данных о живой массе были рассчитаны приросты животных. Для изучения мясной продуктивности был проведен контрольный убой животных по три головы из каждой группы, в Ялutorовском мясокомбинате, по методике ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИМП (1997) [8]. На следующие сутки после убоя произведена обвалка и жиловка туш. Химический анализ мяса-фарша проводили в ФГБУ государственной станции агрохимической службы «Тюменская» (аттестат аккредитации RF.RU.21 ПЧЗ). Экспериментальный материал обработан на персональном компьютере с использованием генетико-статистических методов.

**Результаты.** Живая масса - это важнейший показатель, характеризующий мясную продуктивность крупного рогатого скота. Динамика живой массы бычков породы обрак разных генераций представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика живой массы, кг ( $X \pm S_x$ ),

Возраст, мес.	I группа	II группа
8	249,9±15,2	263,0±6,8
12	368,9±6,8	390,3±3,0**
15	435,4±9,9	453,9±6,9
18	491,4±14,4	510,6±6,3

Живая масса бычков второй группы в течении всего периода наблюдений была больше соответствующего показателя у бычков первой группы. При этом, достоверная разница отмечена только у бычков в возрасте 12 месяцев. Сравнивая величину живой массы с минимальными показателями по величине живой массы установленными Порядком и условиями проведения бонитировки крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, следует отметить, что живая масса в возрасте 12 месяцев бычков второй группы соответствует классу – элита-рекорд, первой группы – элита. Величина среднесуточных приростов представлена в таблице 2.

Таблица – 2 – Среднесуточный прирост, г

Период роста, мес.	I группа	II группа
8-12	983,4±26,3	1052,±34,8
12-15	730,8±34,6	698,9±28,3
15-18	615,5±40,2	623,2,0±28,3
8-18	805,0±46,6	903,6±23,3

Животные второй группы отличаются более высокой интенсивностью роста, о чем свидетельствует величина среднесуточного прироста. При этом, достоверной разницы между группами по величине среднесуточных приростов не наблюдается. Таким образом более высокие приросты живой массы бычков второй группы можно рассматривать лишь как тенденцию. Данные наших исследований совпадают с ранее проведенными исследованиями [9,10].

При изучении мясной продуктивности установлены межгрупповые различия по количественным показателям, характеризующим мясную продуктивность (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели мясной продуктивности

Показатель		I группа	II группа
Масса, кг	предубойная	476,7±31,2	495,4±33,4
	туши	249,4±25,8	273,5±21,0
	внутреннего жира-сырца	24,7±3,2	29,7±4,1
	убойная	274,1±29,8	303,2±25,5
Выход, %	туши	52,3	55,2
	жира-сырца	5,2	6,0
	убойный	57,5	61,2

Так масса туши у бычков второй группы была больше на 24,1кг (9,7%), и составила 273,5кг. Количество внутреннего жира оказалось больше при убойе животных второй группы – 29,7кг. Необходимо отметить, что несмотря на некоторое различие в величине туш, внутреннего жира количественные показатели мясной продуктивности достаточно высокие у животных обеих групп. Убойная масса составила у животных второй группы – 303,2кг, первой групп – 274,1кг. Убойный выход оказался больше у животных второй группы и составил – 61,2%. Таким образом, показатели мясной продуктивности подтверждают выявленную ранее тенденцию о некотором превосходстве по величине количественных признаков у животных второй группы.

Одним из показателей мясной продуктивности является морфологический состав туш, который характеризует соотношения в туше различных тканей. Данные о морфологическом составе туш представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Морфологический состав полутуш, кг ( $X \pm S_x$ )

Показатель	I группа		2 группа	
	кг	%	кг	%
Масса охлажденной полутуши, кг	125,0		136,7	
Мышечная ткань	94,6	75,7	104,7	76,6
Кости	22,0	17,6	22,0	16,1
Жировая ткань	5,2	4,2	6,7	4,9
Сухожилия и связки	3,1	2,5	3,3	2,4
Приходится мякоти на 1 кг костей	4,53		5,06	

При обвалке полутуш установлено, что наибольшее содержание мышечной ткани - 76,6% в тушах животных второй группы. Количество жировой ткани в тушах животных второй группы составило – 4,9%. При равном количестве костной ткани в абсолютном

выражении, выход костей составил – 16,1%. у животных второй группы, тогда как у сверстников первой группы – 17,6%.

Наиболее благоприятное соотношение мякоти и костей также наблюдается в тушах животных второй группы. У них на 1 кг костей приходилось 5 кг мышечной ткани, тогда как у сверстников этот показатель составил – 4,53кг. Аналогичные результаты были получены в исследованиях Шевлёвой О. М., Бахарева А.А., Лысенко Л.А. (2017) [11].

Химический состав средней пробы мяса-фарша приведен в таблице 4

Анализ химического состав показал, что содержание протеина в мясе второй генерации составило 22,8%, третьей – 24% (таблица4). Необходимо отметить, что в мясе бычков третьей генерации больше сухого вещества, жира изоля. Хотя разница не значительная.

Таблица 4 - Химический состав средней пробы мяса-фарша

Показатель	I группа	II группа
Влага	73,5±0,4	71,2±0,62*
Сухое вещество	26,5±0,41	28,8±0,63**
Белок	22,8±0,33	24,0±0,41**
Жир	2,6±0,07	3,4±0,18**
Зола	1,1±0,04	1,36±0,06**

**Выводы.** Таким образом, крупный рогатый скот породы обрак в условиях Северного Зауралья, имеет достаточно высокий уровень продуктивности, о чем свидетельствуют его откормочные и мясные качества. Существенной разницы в величине живой массы, показателях мясной продуктивности у животных разных генераций не выявлено. При убое получены тяжелые туши, с оптимальным соотношением мышечной и жировой ткани.

#### Список использованных источников:

1. Бахарев А.А., Криницына Т.П., Лысенко Л.А. Особенности мясной продуктивности французского скота в условиях Северного Зауралья // Аграрный вестник Урала. – 2009, № 10. – С. 41-44.
2. Шевелёва О.М., Бахарев А.А. Интенсификация производства говядины на основе развития специализированного мясного скотоводства //В сборнике: Стратегия развития мясного скотоводства и кормопроизводства в Сибири. Материалы научной сессии. 2013. -С. 106-107.
3. Суханова С.Ф., Алексеева Е.И. Прогноз производства говядины от скота мясного направления продуктивности в Курганской области // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2018, № 1 (50). – С. 130-137.
4. Амерханов Х.А., Мирошников С.А., Костюк Р.В. и др. Проект концепции устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации до 2030 года. //Вестник мясного скотоводства, 2017 №1(97), -С. 7-11.
5. Амерханов Х.А. Состояние и развитие молочного скотоводства в Российской Федерации. //Молочное и мясное скотоводство №1, 2017, С. 2-5.
6. Шевелёва О.М., Лысенко Л.А. Эффективность выращивания молодняка породы обрак в условиях Северного Зауралья // Главный зоотехник. 2010. №11. -С.34-40.
7. Шевелёва О.М., Логинов С.В. Сравнительная оценка пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности по показателям живой массы и прироста // В сборнике: Научное обеспечение реализации государственных программ АПК и сельских территорий. Материалы международной научно-практической конференции. 2017. -С. 279-282.
8. Методические рекомендации по изучению мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота. // - ВАСХНИЛ, ВИЖ, ВНИИМП. – Дубровицы. – 1977. –



53с.

9. Шевелёва О.М. Результаты использования породных ресурсов крупного рогатого скота при производстве говядины в Тюменской области // Вестник АПК Ставрополья. – 2018, № 2 (30) -С. 97-101.
10. Логинов С.В., Шевелёва О.М. Откормочные и мясные качества крупного рогатого скота мясных пород в условиях Северного Зауралья / Вестник Курганской ГСХА, №3 (27), 2018, -С. 42-44.
11. Шевелёва О.М., Бахарев А.А., Лысенко Л.А. Сравнительная оценка мясной продуктивности породы обрак разных генетико-экологических генераций в условиях Северного Зауралья // АгроЭкоИнфо. 2017 № 4(30), -С. 27.

УДК: 636.5.033

**Л.Н. Эккерт**

кандидат с.-х. наук, преподаватель  
ФГБОУ ВО ХГУ им. Н.Ф. Катанова

E-mail: l.ekkert@yandex.ru

**L.N. Ekkert**

Candidate of agricultural sciences, teacher  
Katanov State University

E -mail: l.ekkert@ yandex.ru

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ МЯСНЫХ ИНДЮШАТ ПРИ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ СОДЕРЖАНИЯ**

**Аннотация.** Комбинированный способ, при котором первые 8 недель индюшат выращивали в клеточных батареях с дальнейшим переводом на глубокую подстилку, оказался экономически выгодным. Затраты корма были ниже на 0,23 кг, индекс продуктивности превышал на 75,7 единиц 2-ю опытную группу. Рентабельность была выше на 3,7 % и составила 14,1 %.

**Ключевые слова:** Индейка, кросс, способ выращивания, затраты корма, рентабельность.

### **BREEDING EFFICIENCY OF MEAT TURKEY-POULTS IN DIFFERENT TECHNOLOGIES OF MANAGEMENT**

**Annotation:** Combined technology in which during the first 8 weeks turkey-poults were being kept in cellular radiators and then they were transferred to the deep bedding turned to be profitable.

Feeding costs were decreased to 0,23 kg, productivity index was 75,7 units higher than in the second experimental group. Profitableness was increased to 3,7 % and was equal 14,1 %.

**Keywords:** turkey, cross, breeding technology, feeding expenditures, profitableness.

Важным условием развития индейководства является использование высокопродуктивной гибридной птицы. Разведение всех существующих в настоящее время кроссов считается экономически выгодным.

В мясе индейки, по сравнению с другими видами животных и птицы содержится меньше холестерина, оно идеально подходит для детского и диетического питания.

**Актуальность** работы состоит в том, что в перспективе следует ожидать увеличения производства этого ценного продукта.

Индейководство – отрасль развивающаяся. Хозяйств, преуспевающих в этом сегменте птицеводства в Республике Хакасия, очень мало. Бесспорно, главенствующую роль в этом направлении птицеводства в последнее время занимают крестьянско-фермерские хозяйства.

**Целью** исследования – изучение эффективности разных технологий выращивания индюшат на мясо.

**В задачи** исследований входило:

- сравнить показатели роста индюшат при разных способах выращивания;
- определить затраты корма на 1 кг прироста живой массы и индекс продуктивности;

- оценить убойные показатели птицы;
- рассчитать экономическую эффективность двух технологий выращивания.

Среди мясных видов птицы индейка занимает особое место. По своим биологическим и хозяйственно-полезным качествам индейки являются наиболее перспективным видом птицы. У индеек отмечается отличное диетическое мясо, а также это самая крупная сельскохозяйственная птица с высоким выходом съедобных частей на единицу живой массы. По химическому составу, диетическим и вкусовым качествам мясо индейки превосходит мясо других видов домашней птицы. Основная масса мышечной ткани относится к белому мясу [1, с. 214].

Среди факторов внешней среды, оказывающих большое влияние на жизнедеятельность птицы, особое место занимает обеспечение свежим атмосферным воздухом. Основную роль в составе воздуха играет кислород, к недостатку его птица очень чувствительна. Снижение содержания кислорода в воздухе помещения отрицательно сказывается на состоянии птицы, приводит к заболеваниям и снижению продуктивности [2, с. 352, 3, с. 147, 4, с. 152].

Питательная ценность комбикормов должна характеризоваться тем же набором показателей, что и физиологическая потребность птицы. Недостаток или избыток в корме необходимых питательных веществ (несбалансированность) изменяет течение биохимических процессов в организме, снижает продуктивность и даже может быть причиной заболеваний [5, с. 351].

Научная работа выполнена в крестьянско-фермерском хозяйстве Республики Хакасия, где использовали технологию по выращиванию индюшат на мясо с суточного до 8-недельного возраста в клетках с последующим доращиванием на подстилке.

При комбинированной системе выращивания индюшат в 8-недельном возрасте переводят в откормочники, где содержат на глубокой несменяемой подстилке.

Кормление индюшат дифференцировали в зависимости от типа, возраста, живой массы и развития. Для индюшат среднего типа применяли смену рационов в возрасте 1–8, 9–13, 14–17, 18–30,31 и старше.

В обеих исследуемых группах с одного рецепта комбикорма на другой индюшат переводили постепенно в течение 2–3 дней. В этот период их кормили смесью обоих комбикормов.

Микроклимат и освещение в птичниках соответствовали зооигиеническим требованиям и рекомендациям по выращиванию индюшат кросса ВУТ–9. Самок нужно очень жестко держать в весовой категории. Причем корм должен быть в кормушках постоянно. Если при выращивании мясных кур допускаются голодные дни, то у индеек отсутствие корма вызывает сильнейший стресс. Поэтому нужно регулировать питательность корма, выдерживать птицу в заданных рамках. Это положительно сказывается на мясной продуктивности.

К концу 8-недельного возраста у индюшат разных групп по основным показателям выращивания наблюдались незначительные отличия, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Живая масса и сохранность индюшат до 8-недельного возраста

Показатели	1 группа Выращивание в клетках КБУ-3			2 группа Выращивание на глубокой подстилке		
	♂	♀	итого	♂	♀	итого
Поголовье на начало опыта, гол	4000	4000	8000	4000	4000	8000
Живая масса при заселении, г	50	50	50	50	50	50
Живая масса 1 головы в возрасте 8 недель, г	4567	3500	4033	4430	3430	3930
Среднесуточный прирост, г	160	113	137	149	112	133
Сохранность поголовья, %	96,2	96,1	96,2	95,8	95,9	95,9

Из таблицы 1 видно, что по всем основным показателям имеет преимущество клеточное выращивание. Живая масса индюков и индеек была больше в клетке на 137 и 70 граммов соответственно, чем в напольнике. Среднесуточный прирост также выше на 11 граммов у индюков и 1 грамм у индюшек. Сохранность опытной группы также выше на 0,4 и 0,2 % у индюков и индеек.

После 8-недельного возраста первая исследуемая группа птицы с клеточного оборудования была переведена в птичник с напольным способом выращивания, где содержалась до убоя, как и контрольная группа (табл. 2).

Таблица 2 – Живая масса и сохранность индейки на конец опыта

Показатель	1 группа (из клеток индюшата переведены на подстилку)			2 группа (выращивание на глубокой подстилке)		
	♂	♀	итого	♂	♀	итого
Поголовье в возрасте 8 недель, гол	3652	3732	7384	3628	3696	7324
Живая масса 1 головы перед убоем, г	18250	9900	14075	14487	8870	11678
Среднесуточный прирост, г	133,9	91,5	112,7	110,6	84,3	97,5
Сохранность, %	91,3	93,3	92,3	90,7	92,4	91,5

Перед убоем индюки первой опытной группы имели живую массу на 3763 грамма больше, чем в контрольной группе. У индюшек живая масса в опытной группе превосходила контрольную группу на 1030 г, или на 10,4 %. Разница между исследуемыми группами составила 2397 грамм в пользу 1-й группы. Среднесуточный прирост индюков и индюшек в первой группе был на 23,3 и 7,2г больше, чем во второй группе. Сохранность в 1-й группе оказалась выше на 0,8%, несмотря на то, что в возрасте 8 недель при переселении индюшат некоторые были травмированы.

Кормление оказывает решающее влияние на течение обменных процессов в организме птицы, ее здоровье и, как следствие, на количество и качество получаемой продукции. Рассмотрим расход кормов для обеих групп (табл. 3).

Таблица 3 – Зоотехнические показатели при разных технологиях выращивания

Показатель	1 группа			2 группа		
	♂	♀	итого	♂	♀	итого
Живая масса, г	18250	9900	14075	14487	8870	11678
Потребление корма, кг	240240	84252	324492	213088	86436	299524
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	3,30	2,38	2,84	3,69	2,45	3,07
Индекс продуктивности	370,4	358,7	366,3	271,9	318,0	290,6

Таким образом, потребление корма индюками опытной группы было больше на 27152 кг, а индюшками, наоборот, меньше на 2184 кг. В среднем 1-я группа потребила корма на 24968 кг больше, чем 2-я. Затраты корма в 1-й группе были ниже на 0,23 кг, соответственно индекс продуктивности превышал на 75,7 единиц 2-ю опытную группу.

Таблица 4 показывает, что убойный выход в первой группе был на 1,5 % больше, чем во второй.

Таблица 4 – Показатели мясной продуктивности

Показатель	1 группа	2 группа
Живая масса, кг	14075	11678
Убойная масса, кг	11020	8969
Убойный выход, %	78,3	76,8

Темпы роста производства продукции, повышение ее качества, непосредственно влияют на величину издержек, прибыли и рентабельности. Себестоимость производимой продукции должна постепенно уменьшаться, что связано с правильной организацией труда в хозяйстве, внедрением новых технологий, использованием качественных кормов и ужесточением требований к технологической дисциплине. При производстве любой продукции важно при наименьших затратах получить больше прибыли.

Цена реализации продукции в двух группах была одинаковой. Себестоимость 1 кг продукции в 1-й группе была на 2,3 рубля меньше, чем во 2-й группе. Затраты в первой группе были больше на 979 тысяч рублей. Несмотря на эти показатели, большую прибыль мы получили с 1-й группы. Она была на 307 тысяч рублей больше, чем во 2-й группе. Рентабельность в опытной группе была выше на 3,7 % и составила 14,1 %.

Таким образом, комбинированный способ выращивания, при котором индюшата до 8-недельного возраста выращивались в клеточных батареях, с 9-недельного возраста до убоя – на глубокой подстилке оказалась экономически более эффективной.

#### **Список использованных источников:**

1. Сидорова, А.Л. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе / А.Л. Сидорова // Красноярск. гос. аграр. ун-т. – Красноярск. 2014. – 214 с.
2. Кузнецов, А.Ф. Современные технологии и гигиена содержания птиц / А.Ф. Кузнецов, Г.С. Никитин // Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань». – 2012. – 352 с.
3. Козлова С.В. Взаимосвязи факторов экосистем в промышленном птицеводстве / Козлова С.В. // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2018. - С. 146-150.
4. Козлова С.В. К вопросу о ветеринарной защите птицепоголовья в условиях промышленного птицеводства / Козлова С.В. // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2018. С. 151-153.
5. Фисинин, В.И. Научные основы кормления сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.М. Околелова. – Сергиев Посад, 2009. – 351 с.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРИИ И ЭКОЛОГИИ**

**С.А. Веремеева**  
кандидат ветеринар. наук, доцент ГАУ  
Северного Зауралья

E-mail: [veremeevasa@gausz.ru](mailto:veremeevasa@gausz.ru)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИЙ И  
ЖЕЛЧЕВЫНОСЯЩИХ ПУТЕЙ  
ПЕЧЕНИ СОБАКИ**

Аннотация. В статье представлены морфологические особенности артерий и желчевыносящих путей печени собаки наливкой смеси “Фторакс” окрашенными масляными красками. У собаки печень разделена на семь долей. Степень выраженности долей зависит от глубины междолевых щелей, обусловленных типом движения. Печёночная артерия в воротах органа делится на правую и левую ветви. Долевые артерии до вступления в долю органа имеют самостоятельный ход, а затем становятся спутницами долевых вен.

Ключевые слова: печень, артерии, желчевыносящие пути, морфология, собака

**S.A. Veremeeva**  
candidate of vet. sciences, associate professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: [veremeevasa@gausz.ru](mailto:veremeevasa@gausz.ru)

**MORFOLOGICHESKIE FEATURES OF  
ARTERIES AND  
ZHELCHEVYVODJASHCHIH WAYS OF  
THE LIVER DOGS**

Abstract. The article presents the morphological features of arteries and zhelchevyvodjashchih ways the liver dogs by infusion of a mixture of “Ftoraks” painted with oil paints. A dog's liver is divided into seven shares. The degree of severity of the shares depends on the depth of the interstices caused by the type of movement. The hepatic artery in the gate of the organ is divided into right and left branches. Share arteries before entering the share of the body have an independent course, and then become companions of share veins.

Keywords: liver, arteries, relevanssi way, the morphology, of the dog

В изучении анатомии животных как теоретической и общепрофессиональной дисциплины ветеринарного и зооинженерного образования играет большое значение формирование профессиональных компетенций, через анатомическое препарирование и проведение морфометрических исследований [1, с. 69, 2, с. 73, 3, с. 38, 4, с. 647, 5, с. 172]. Научные исследования морфофункциональных особенностей систем органов разных видов животных с морфометрическими показателями позволяет раскрывать во многом непознанные закономерности развития, пути адаптации этих животных к условиям окружающей среды [6, с. 197, 7, с. 85].

Печень – herag – один из важнейших органов живого организма. Она играет большую роль в процессах пищеварения и обмена веществ. Имеет сложную систему кровообращения. Через неё проходит и фильтруется кровь, оттекающая по воротной вене от желудка, селезёнки и кишечника. Совершаются сложные процессы обмена веществ азотистых соединений, углеводов, жиров, нейтрализуются токсические продукты обмена веществ, синтезируется желчь. В эмбриональный период в печени происходят основные процессы кроветворения. Печень – центральное место обезвреживания ядовитых веществ. Её повреждение или удаление приводит к заболеваниям или гибели животного [8, с. 254, 9, с. 264].

Материалом для работы послужила собака, возрастом 6 лет. Была поставлена задача изучить артерии и желчевыносящие пути печени собаки наливкой смеси “Фторакс” окрашенными масляными красками. Коррозионный препарат печени представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Коррозионный препарат печени собаки.

Результаты исследования. Печень собаки по своей форме, клеточному содержанию, массе, долевному строению имеет много общего с другими видами млекопитающих. Но, несмотря на наличие сходств в развитии, строении, образе жизни печень у разных видов имеет свои видовые особенности.

При изучении изготовленных препаратов можно заметить, что абсолютная масса тела и печени у самок ниже, чем у самцов. Но показательная масса выше у самок.

Относительная масса печени зависит от многих факторов: пола животного, его возраста, физиологического состояния, среды обитания, образа жизни, питания, а также от массы тела. Печень собак достаточно большого размера – 2,8-4% от массы тела. [10, с. 70, 11, с. 134, 12, с.82].

Отличительной особенностью многих животных является разделение печени на доли, они отделяются междолевыми вырезками. Животные, которые активно двигаются, имеют печень с очень хорошо выраженными долями. Внутри тела печень постоянно испытывает механические воздействия. Так как она соединяется с диафрагмой и двенадцатипёрстной кишкой, то двигается в двух направлениях, из-за этого она и разделена на доли. Количество долей три. Правая часть – сюда можно отнести правую латеральную долю и хвостатый отросток. Левая часть – это левая латеральная доля. Средняя часть – она состоит из сосцевидного отростка, правой и левой медиальной и квадратной доли.

Как и другие органы, печень обеспечивается кровью. Кровь поступает по печёночным сосудам - артериальная и по сосудам воротной и печеночной вен - венозная.

Печёночная артерия берёт начало от чревного ствола. Она делится на левую и правую ветви.

Правая печёночная артерия делится на ветви для правой латеральной доли и хвостатого отростка.

Левая ветвь печёночной артерии разделяется на конечные ветви, одна из них разветвляется в левых медиальных и латеральных долях. В некоторых случаях от левого ствола также отходят ветви для сосцевидного отростка, правой медиальной и квадратной доли. Артерия квадратной доли чаще всего отходит от левой ветви печёночной артерии.

У одних животных правая медиальная доля получает ветвь от левой, а у других – от правой печёночной артерии.

В области ворот органа артериальные ветви для долей имеют самостоятельный ход. Каждая ветвь окружена общим соединительнотканым футляром.

Желчный пузырь получает кровь от обеих ветвей печёночной артерии. Между одноимёнными парными артериями имеются анастомозы.

Желчевыделительная система имеет характерные различия, это связано с видовой и индивидуальной изменчивостью органа.

Общий желчный проток, который выносит желчь из печени, образуется за счёт правого и левого печёночных протоков. У собаки в некоторых случаях пузырьный проток может быть ветвью левого печёночного протока, в остальных случаях правого или общего печёночных протоков.

Левый печёночный проток принимает в себя протоки сосцевидного отростка,

квадратной, левых латеральной и медиальной долей. У некоторых в левый печёночный проток впадает проток правой медиальной доли.

У собаки диаметры пузырного и желчного протоков почти одинаковы: 1,9 и 2,0 см. Анастомозы между протоками имеют место только в воротах органа. Все желчные протоки в долях печени относятся к ветвям левого и правого печёночных протоков, которые имеют самостоятельный ход в воротах печени. В паренхиме долей каждый проток сопровождает долевою ветвь воротной вены.

**Заключение.** Долевое строение печени, её сосудистая и желчевыделительная системы животных, наряду с морфологическими признаками, присущими для млекопитающих, имеют характерные видовые особенности, проявляющиеся не только в степени морфологической выраженности органа, различиях его топографии, характере распределения кровеносных сосудов и желчных протоков в долях органа, но и в их взаимоотношении между собой.

У собаки печень разделена на семь долей. Степень выраженности долей зависит от глубины междолевых щелей, обусловленных типом движения.

Печёночная артерия в воротах органа делится на правую и левую ветви. Долевые артерии до вступления в долю органа имеют самостоятельный ход, а затем становятся спутницами долевых вен.

#### **Список использованных источников:**

1. Богданова, Ю.З. Использование интернет-ресурсов для повышения эффективности самостоятельной работы студентов / Богданова Ю.З. // В сборнике: проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2014. - С. 69-71

2. Веремеева, С.А. Формирование профессиональных компетенций студентов вуза по стандартам третьего поколения при изучении дисциплины "Анатомия животных" / Веремеева С.А. // В сборнике: Проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2014. - С. 73-75.

3. Веремеева, С.А. Анатомический музей как база формирования компетенций студентов аграрных вузов / Веремеева С.А. // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2018. № 3. - С. 38-42.

4. Goncharenko, O.N., CASE-method in the structure of training the veterinary physician /Goncharenko O.N., Krasnolobova E.P., Cheremenina N.A., Sidorova K.A., Veremeeva S.A. //Astra Salvensis. 2018. Т. 6. - С. 647-655.

5. Ковалева О.В. Роль "Школы животновода" ГАУ Северного Зауралья в программе поддержки сельского хозяйства Тюменской области "5+" / Ковалева О.В. // В сборнике: Молодежь и наука: реальность и будущее Материалы X Международной научно-практической конференции. В 2-х томах. Редколлегия: Т.Н. Рябченко, Е.И. Бурьянова, Невинномысск. 2017. - С. 172-174.

6. Веремеева, С.А. Особенности пищеварительного тракта цыплят бройлеров / Веремеева С.А. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. - С. 197-202.

7. Сидорова, К.А. Морфометрические исследования желудка кролика калифорнийской породы / Сидорова К.А., Веремеева С.А. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 4 (28). - С. 84-86.

8. Краснолобова, Е.П. Иммуноглобулин А и его изменение при патологиях печени Краснолобова Е.П./ Аллея науки. 2017. Т. 1. № 14. - С. 254-257.

9. Столбова, О.А. Болезни печени у собак в условиях города Тюмени / Столбова О.А., Краснолобова Е.П., Заикина Н.А., Ахряпина Е.Н. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 11-2. - С. 264-267.



10. Сидорова, К.А. Основы формирования пищевой ценности печени куриной / Сидорова К.А., Козлова С.В. Агропродовольственная политика России. 2015. № 8 (44). - С. 70-72.

11. Сидорова, К.А. Вопросы пищеварения домашних животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Скосырских Л.Н., Гайнанова Н.К., Есенбаева К.С., Качалкова Т.В., Козлова С.В., Шаргина М.Г. Тюмень, 2004. 186 с.

12. Зырянова Н.А. Влияние витаминно-минеральной подкормки на физиологические показатели молодняка серебристо-черных лисиц // Зырянова Н.А. Вестник АПК Ставрополья. - 2018. - № 2 (30). - С. 82-85.

**УДК: 619:616.01/-099:617.713-002:617.711-002.153**

**Е.М. Гагарин**

Аспирант кафедры анатомии и физиологии  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

**Л.А. Глазунова**

Кандидат ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

**EAT. Gagarin**

Post-graduate student of the Department of  
Anatomy and Physiology of the FSBEI HE  
Northern Trans-Ural SAU

**L.A. Glazunova**

Candidate of Veterinary Sciences, Associate  
Professor FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: gagarinem.22@ati.gausz.ru

E-mail: gagarinem.22@ati.gausz.ru

**ИНФЕКЦИОННЫЙ  
КЕРАТОКОНЬЮНКТИВИТ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ**

**Аннотация:** Инфекционный кератоконъюнктивит сопровождается нарушением структуры роговицы и приводит к снижению зрения и даже к слепоте. Изучение распространения инфекционного кератоконъюнктивита проводили в хозяйствах с поголовьем более тысячи голов. Установлено, что общая частота заболеваемости инфекционным кератоконъюнктивитом крупного рогатого скота составила 3,3% среди телок и нетелей, 3,7% среди коров, из них 56% заболевших дойные животные. Эффективность предложенной схемы лечения составила 82%.

**INFECTIOUS  
KERATOCONJUNCTIVIT OF BIG  
CATTLE AND EFFICACY OF ITS  
TREATMENT**

**Abstract:** Infectious keratoconjunctivitis is accompanied by a violation of the structure of the cornea and leads to reduced vision and even blindness. The study of the spread of infectious keratoconjunctivitis was carried out in farms with a population of over a thousand heads. It was established that the overall incidence of infectious keratoconjunctivitis in cattle was 3,3% among heifers and heifers, 3,7% among cows, of which 56% of the sick were milch animals. The effectiveness of the proposed treatment regimen was 82%.

**Ключевые слова:** кератоконъюнктивит, крупный рогатый скот, моракселлёз, терапия.

**Key words:** keratoconjunctivitis, cattle, moraxellosis, therapy.

Повышение продуктивности крупного рогатого скота связано не только с соответствующим кормлением и содержанием животных, но и генетическим потенциалом [1 с.23]. Собственные резервы для улучшения племенного ядра в России имеются, но их не достаточно для обеспечения нужд сельхозпредприятий. В связи этим в страну стали ввозить скот с высоким генетическим потенциалом из европейских стран, а также из

Северной Америки [1 с.23,2 с.65,3 с. 58,4 с.12, 5 с.18]. При ввозе животных, конечно, проводили все необходимые исследования животных, но не изучался статус на наличие возбудителей инфекционного кератоконъюнктивита, к которым относятся бактерии *Moraxella bovis*, хламидии, микоплазмы – *Mycoplasma bovoculi*, риккетсии – *Rickettsia conjunctivae bovis* и условно патогенные бактерии, которые участвуют в формировании смешанных инфекций, кроме того инфицирование животных герпесвирусом типа I создает особо благоприятную среду для патогенного действия возбудителей инфекционного кератоконъюнктивита [5 с.18, 6 с. 188, 7 с. 203]. Возникновение инфекционного кератоконъюнктивита сопровождается нарушением структуры роговицы и приводит к формированию различной степени помутнений, и, в результате, у животных снижается зрение [8 с. 55, 9 с.112, 10 с.635, 11 с. 86].

Заболевание животных кератоконъюнктивитом ведет к значительному экономическому ущербу за счет выбраковки животных, уменьшения молочной продуктивности у коров и привесов у телят, ухудшения нагулов животных, что отрицательно влияет на воспроизводстве стада, приводит к нарушению технологических ритмов и большим потерям сырья для дальнейшего производства [12 с. 82].

В связи с этим целью наших исследований стало изучение распространения инфекционного кератоконъюнктивита в крупных скотоводческих хозяйствах и изучение эффективности различных схем лечения.

*Материалы и методы исследования.* Исследование проводили на территории животноводческого комплекса «Высокое» Воронежской области в период с 07.05.17 по 10.09.17 с количеством дойного поголовья более 2400 голов и животноводческого комплекса ООО «Тюменские молочные фермы» с 02.04.2018 по 18.05.2018 года, расположенного в Тюменской области и содержащем 3546 голов дойного поголовья крупного рогатого скота. Больных животных выявляли при клиническом осмотре, для подтверждения диагноза в лабораторию направляли асептически взятые пробы секрета, скапливающегося между веками. Для идентификации возбудителя проводили бактериологические исследования [13 с.29, 14 с. 86]. Для дифференциальной диагностики исключали телязиозную инвазию [15 с. 1687, 16 с.150, 17 с.129].

Для лечения применяли антисептические растворы и мазь «Мастьет-форте», которую при необходимости повторно вводили через одни сутки (до трёх раз). Кроме того, подкожно в верхнее веко инъецировали 1,0 мл препарата «Драксин» в сочетании с ретробульбарной новокаиновой блокадой 0,5% раствором новокаина 5,0-10,0 мл – при необходимости повторяли через 3 дня после первой инъекции.

*Результаты исследований.* На предприятиях проведения исследования общая частота заболеваемости инфекционным кератоконъюнктивитом крупного рогатого скота составила 3,3% среди телок и нетелей, 3,7% среди коров, из них 56% заболевших дойные животные. Доля больного скота на каждом предприятии – месте проведения исследования различалась в пределах 5-7% от числа заболевших в каждой возрастной группе. Возбудитель инфекции распространяется при непосредственном контакте больных животных со здоровыми, а также через переносчиков возбудителя - мух и других летающих насекомых [18 с. 365]. Наибольшее распространение болезнь получала весной, пик заболеваемости приходился на период июля - августа, к концу октября наблюдался постепенный спад. Для лечения данного заболевания были разработаны схемы медикаментозной терапии, которые применялись нами в комплексе с мерами профилактики заноса возбудителей с насекомыми [19 с. 184, 20 с. 47, 21 с.158, 22 с. 229].

Применение указанной схемы лечения показало эффективность 82% случаев клинического проявления данного заболевания у заболевших животных наблюдалась положительная динамика течения заболевания вплоть до полного выздоровления (в 76% случаев от числа заболевших), в случае если заболевание рецидивировало (6% случаев от числа заболевших) либо лечение вовсе не оказывало должного эффекта применялись лекарственные препараты системного действия, в том числе, относящиеся к группе

нестероидных противовоспалительных средств (Айнил, Флунекс, Фенадини и подобные), а также антибиотики тетрациклинового ряда, в частности Окситетрациклина гидрохлорид. Комбинирование препаратов системного действия и местных терапевтических мер позволило повысить эффективность лечения.

#### Список использованных источников:

1. Шевелёва О.М., Бахарев А.А. Формирование отрасли мясного скотоводства с использованием французских пород в условиях Северного Зауралья // Аграрный вестник Урала. 2013. № 8 (114). С. 23-25.
2. Бахарев А.А., Шевелева О.М., Беседина Г.Н. Характеристика и история формирования мясного скотоводства Тюменской области // Мир Инноваций. 2017. № 1. С. 65-69.
3. Плотников И.В., Глазунова Л.А. Ретроспективный анализ состояния животноводства в Тюменской области // Мир инноваций. 2018. №1-2. С.58-64.
4. Глазунова Л.А. Телязиоз герефордского скота в Тюменской области / Л.А. Глазунова, Ю.В. Глазунов, А.А. Бахарев// В сборнике: Стратегия развития мясного скотоводства и кормопроизводства в Сибири. Материалы научной сессии. - 2013. - С. 11-16.
5. Гулюкин М.И., Донник И.М., Татарчук А.Т., Беспмятных Е.Н., Гордеев О.П., Грачкова О.Ю., Домацкий В.Н., Деркач С.В., Исаева А.Г., Исаев М.А., Корнилов Н.А., Красноперов В.А., Кадочников М.Ю., Коритняк Б.М., Пешков А.С., Сивков Г.С., Смирнов П.Н., Шкуратова И.А., Шевкопляс В.Н. Методологическая система оздоровительных мероприятий при лейкозе крупного рогатого скота // Научно-практические рекомендации / Екатеринбург, 2007.
6. Домацкий В.Н., Глазунов Ю.В., Глазунова Л.А. Особо опасные болезни животных (учебник) // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 8-2. С. 188-189.
7. Глазунова, Л. А. Микрофлора конъюнктивы и её роль в развитии патологий глаз у животных / Л. А. Глазунова // Сборник статей всероссийской научной конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" – 2017. – С. 203-209.
8. Каранадзе Н.А., Южаков А.М. Изучение бактериальной флоры конъюнктивы глаз и ее чувствительности к антибиотикам // Офтальмол. журн. - 1984. - № 1. - С. 54-57.
9. Сотникова Н.Ю. Иммунная система слизистых и микрофлора // Российский иммунол. журн. - 2009. - Т. 3 (12), № 2. - С. 111-120.
10. Чернакова Г.М., Клещева Е.А., Шаповал И.М., Мезенцева М.В., Кочергин С.А. Иммуитет глазного яблока и конъюнктивальная микрофлора // Инфекция и иммунитет. 2012. Т. 2. № 3. С. 635-644.
11. Шаймова, В.А. Изучение состава микрофлоры клинически здоровой конъюнктивы и при бактериальном кератите // Актуальные проблемы офтальмологии: сб. тез. 9-й науч.-практ. конф. - М., 2006. - С. 85-87.
12. Плотников И.В., Глазунова Л.А. Анализ причин выбытия крупного рогатого скота в Тюменской области. В сборнике: Инновационные тенденции развития российской науки материалы X Международной научно-практической конференция молодых ученых, посвященной Году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ. 2017. С. 80-82.
13. Столбова О.А., Глазунов Ю.В., Никонов А.А. Кожные патологии у крупного рогатого скота в Северном Зауралье // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 8-2 (50). С. 28-30.
14. Сидорова К.А., Калашникова М.В., Пашаян С.А., Татарникова Н.А. Гематология животных // Тюмень, 2015.
15. Glazunova L. A. Ecological-epizootical situation on telasiosis among large cattle in Northern Ural region /L. A.Glazunova, Yu. V. Glazunov, A. A. Ergashev // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Т. 9. №4. – С.

- 1687-1693.
16. Глазунова Л.А. Телязиоз крупного рогатого скота мясных пород в Северном Зауралье. Вестник Красноярского аграрного университета. 2014. №12. С. 150-154.
  17. Глазунова, Л. А. Патогенетические аспекты клинического проявления телязиоза у крупного рогатого скота / Л. А. Глазунова // Современные проблемы общей и прикладной паразитологии Материалы XI научно-практической конференции памяти профессора В. А. Ромашова. – 2017. – С. 129-134.
  18. Сивков, Г. С. Насекомые - промежуточные хозяева гельминтов животных / Г. С. Сивков, Л. А. Глазунова // Энтомологические исследования в Северной Азии Материалы VIII межрегионального совещания энтомологов Сибири и Дальнего Востока с участием зарубежных ученых. – 2010. – С. 364-365.
  19. Глазунова Л. А. Биологическое обоснование сроков проведения мероприятий против зоофильных мух в Северном Зауралье / Л. А. Глазунова // Известия Оренбургского ГАУ. – 2018. – №5 (73). - С.182-185.
  20. Домацкий В.Н., Глазунова Л.А., Глазунов Ю.В., Никонов А.А. Интегрированная система противопаразитарных мероприятий для крупного рогатого скота мясных пород. - Достижения науки и техники АПК. 2013. № 12. С. 46-48.
  21. Глазунова Л. А. Фенологические особенности зоофильных мух - промежуточных хозяев телязий в Северном Зауралье / Л. А. Глазунова, Ю. В. Глазунов // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 8(154). – С. 155-160.
  22. Glazunova L. A. Abughpr - perspective insecticide on the basis of fipronil and abomectin for combating zoophilium flies - intermediate bells of belts / L. A. Glazunova, Y. V. Glazunov // AER-Advances in Engineering Research, volume 151. - International Conference on Smart Solutions for Agriculture (Agro-SMART 2018) – 2018. P. 227-231.

**УДК: 619:616-091:591**

**М.Н. Гонохова**

кандидат ветеринарных наук, доцент, Омский  
ГАУ, г. Омск

**А.А. Онищук**

Студент, Омский ГАУ, г. Омск  
E-mail: gonochova@mail.ru

**M.N. Gonokhova**

Candidate of Veterinary Sciences,  
Associate Professor, Omsk SAU

**A.A. Onischuk**

student, Omsk SAU.  
E-mail: gonochova@mail.ru

### **ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ КАДМИЯ НА ОРГАНИЗМ КРЫС**

Аннотация. На сегодняшний день, в связи с активным развитием промышленного сектора, накопление тяжелых металлов в организме человека и животных, и дальнейшее их влияние на состояние здоровья является актуальной проблемой. В данной статье ставится задача рассмотреть влияние загрязнения окружающей среды солями кадмия на биохимические показатели крови, а также провести оценку внутренних органов гистологическим и морфометрическим методами.

Ключевые слова: тяжелые металлы, интоксикация, биохимия, морфология,

### **THE IMPACT OF CHRONIC INTOXICATION WITH SALTS OF CADMIUM ON THE ORGANISM OF RATS**

Abstract. To date due to the active development of the industrial sector, accumulation of heavy metals in the body of humans and animals and their effects on health is one of the most topical problems. The purpose of the article is to consider the impact of environmental pollution with cadmium salts on the biochemical parameters of blood and also to assess the internal organs by histological and morphometric methods.

Keywords: heavy metals, intoxication, biochemistry, morphology, metabolism

метаболизм

Кормовые растения являются одним из важнейших источников поступления микроэлементов в организм животных. Корма, выращенные на загрязненных территориях, могут содержать повышенное количество тяжелых металлов, которые по трофическим цепям попадают в организм животных с последующей кумуляцией и нарушением физиологических процессов [1, с. 25]. Кадмий относится к кумулятивным ядам, для которых характерен длительный период полувыведения – в среднем 25 лет. Кадмий способен аккумулироваться в печени, почках, селезенке и поджелудочной железе и на протяжении нескольких лет сохраняться в данных органах [2, с. 27].

Протеинурия является первым признаком заболевания. Также происходит нарушение баланса таких жизненно-важных минералов, как фосфора и, в особенности кальция. При особо тяжелых нарушениях происходит декальцинация костей [3, с. 136].

Кадмий воздействует на обменные процессы, оказывает угнетающее действие на ферментные системы, подавляет синтез аминокислот, препятствует усвоению витамина D и ингибирует фосфорно-кальциевый обмен, а также снижает фагоцитарную активность макрофагов [4, с. 109].

Избыток кадмия сопровождается глюкозурией, снижением гемоглобина в крови и гематокрита, анемией. Кроме того, вещества, содержащие кадмий, повреждают проксимальные каналцы почек, в которых адсорбируются низкомолекулярные белки, аминокислоты, соединения фосфора и кальция, что приводит к нарушению белкового и фосфорно-кальциевого обмена, в результате чего снижается мясная, молочная и яичная продуктивность [5, с. 64; 6, с. 165; 7, с. 241].

Цель работы – провести комплексную оценку изменений физиологического состояния крыс после длительной интоксикации их растениеводческой продукцией, выращенной при моделировании загрязнения почвы кадмием в конкретных агроэкологических условиях Омской области.

Материал и методы работы. Исследования проводились на кафедре анатомии, гистологии, физиологии и патологической анатомии ФГБОУ ВО Омский ГАУ. Токсическое воздействие тяжелого металла изучали на беспородных лабораторных крысах в возрасте 1 месяца, в рацион которых входили корма, выращенные на лугово-черноземной почве Омской области с искусственным внесением в нее солей кадмия.

Тяжелые металлы вносили в почву вручную в виде сухих ацетатных солей, дозы которых рассчитаны с учетом ПДК данных элементов в почве. В период уборки образцы растениеводческой продукции высушивали. В дальнейшем растительную продукцию вводили в рацион опытных животных, разделив их на две группы по принципу аналогов (n=10) соответственно получавших растения, выращенные при внесении солей кадмия в дозе ПДК и 2ПДК. Контролем служили крысы, которые получали обычный рацион, соответствующий нормам для лабораторных животных.

В завершении эксперимента была взята кровь для биохимического исследования, которую исследовали при помощи набора реактивов производства фирмы Hospitex Diagnostics (Италия) на биохимическом анализаторе – автомате АБ-02. В плазме крови контрольных и опытных крысят определяли следующие показатели: общий белок, альбумины, мочевины, билирубин, мочевую кислоту, холестерин, тимоловую пробу, аспаратаминотрансферазу, аланинаминотрансферазу и глюкозу.

Эвтаназию осуществляли в соответствии с Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей (2003). Внутренние органы убитых в ходе эксперимента животных были исследованы гистологическими и морфометрическими методами.

Патологоанатомическое исследование проводили по общепринятой методике с регистрацией патологических изменений и взвешиванием органов. Патологический материал фиксировали в 4%-ном нейтральном растворе формальдегида, жидкости Карнуа. Для изучения общей гистоморфологической картины срезы окрашивали гематоксилином

и эозином.

Результаты исследований. Наблюдение за животными производилось регулярно. За время эксперимента у крыс не было выявлено снижение аппетита, и, в целом, животные находились в удовлетворительном состоянии. По завершении опыта был произведен забор крови для биохимического исследования, а затем убой крыс с последующим морфологическим исследованием почек животных.

При исследовании плазмы крови было установлено, что такие биохимические показатели, как общий белок, холестерин, билирубин, тимоловая проба, мочевины, АЛТ и АСТ находятся в пределах физиологической нормы у животных обеих опытных групп.

Уровень альбумина у крыс из группы 2 ПДК увеличился на 58,2% по сравнению с контрольной группой, что может свидетельствовать об дегидратации организма. Уровень мочевой кислоты были достоверно выше показателей контроля у этой же группы на 38,2%. Повышение уровня мочевой кислоты может указывать на функциональные нарушения со стороны почек. Также у животных группы 2 ПДК отмечалось повышение уровня глюкозы на 43,8% по сравнению с контрольной группой, что указывает на нарушения углеводного обмена.

У опытных животных результаты относительной массы почек были выше на 29,5% по сравнению с контрольными. Причиной увеличения относительной массы почек у убитых по окончании опыта животных, очевидно, были застойная гиперемия и отек.

В ходе патологоанатомического исследования почек крыс, которые получали, выращенные с добавлением ПДК кадмия, было отмечено незначительное увеличение их в объеме, фиброзная капсула снималась легко. Поверхность почек гладкая. На разрезе корковое и мозговое вещество хорошо различимы, корковое – красно-коричневого цвета, мозговое вещество имеет серо-розовый цвет.

При микроскопическом было выявлено набухание цитоплазмы эндотелиальных клеток и мезангия. Между сосудистым клубочком и капсулой отмечается уменьшение пространства, а в некоторых участках полное отсутствие. Просветы большинства извитых и прямых канальцев расширены и имеют гомогенное содержимое. Эпителиальные клетки извитых канальцев находились в состоянии зернистой дистрофии. Они окрашивались в розовый цвет, и их цитоплазма имела зернистость. Встречались участки эпителиоцитов в состоянии некроза и некробиоза, ядра клеток при этом находились в состоянии пикноза, лизиса или полностью отсутствовали. В почечных клубочках и прямых канальцах некротических процессов не было обнаружено. При гистохимическом исследовании наблюдали незначительное снижение содержания нуклеиновых кислот в эпителиоцитах извитых канальцев и неравномерное распределение общего белка.

По данным морфометрического исследования было установлено достоверное уменьшение площади ядер, цитоплазмы и высоты клеток эпителия проксимального отдела нефрона в сравнении с контрольной группой. Также отмечено увеличение соотношения объемов сосудистого клубочка и почечного тельца на 25% по сравнению с показателями контрольных животных.

Почки крыс, опытной группы, получавшие корма, выращенные при внесении в почву солей кадмия в дозе 2 ПДК, были несколько увеличены в объеме, капсула снималась легко, консистенция органа дряблая.

При микроскопическом исследовании был установлен ярко выраженный отек мезангия в клубочках почек, капсула отдельных клубочков утолщена за счет скопления вокруг нее лимфоцитарных клеток. Большинство эпителиоцитов проксимальных извитых канальцев находится в состоянии некробиоза и некроза. Имеются участки, в которых границы между эпителиальными клетками полностью отсутствуют, ядра их не окрашиваются и только местами встречаются тени ядер в виде округлых бледно-синих гомогенных шаров. Почечные клубочки и прямые канальцы сохраняют свою структуру. В извитых канальцах встречались эпителиоциты в состоянии гидропической дистрофии. Эти клетки увеличены в размере, округленные, их цитоплазма не окрашивалась, а ядра

находились в состоянии некробиоза. В интерстиции почек имелись участки лимфоидно-гистиоцитарной и фибробластической пролиферации. Отмечено снижение содержания нуклеиновых кислот и общего белка в эпителиоцитах проксимальных извитых канальцев почки.

При морфометрическом исследовании почек крыс второй опытной группы, было установлено снижение площади ядер эпителиоцитов и ядерно-цитоплазматического отношения в сравнении с контрольной группой. Было выявлено достоверное увеличение соотношения объемов клубочка и почечного тельца, которое было больше на 34% показателей контрольных животных.

При гистологическом исследовании были выявлены изменения в сосудистых клубочках и проксимальных извитых канальцах нефрона. В последних отмечено наличие зернистой дистрофии, просветы канальцев содержат белковую массу.

Иногда встречались эпителиоциты в состоянии некробиоза. Об отеке мезангия сосудистого клубочка свидетельствовало уменьшение пространства между клубочком и его капсулой.

#### **Список использованных источников:**

1. Гонохова, М.Н. Влияние на свиней тяжелых металлов в кормах / М.Н. Гонохова // Животноводство России. – 2008. – № 12. – С. 25 – 26.
2. Физиологические особенности животных в районах техногенного загрязнения / И.М. Донник, И.А. Шкуратова, А.С. Кривоногова и др. // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 1. – С. 26-28
3. Вишняков А.И. Особенности влияния кадмия на минеральный обмен и морфологическое состояние репродуктивной системы млекопитающих и птиц / А.И. Вишняков, С.В. Лебедев. // Сб.: Фундаментальные исследования – 2011. – № 9. – С. 135-138
4. Арустамян О.М. Влияние соединений кадмия на организм человека/ О.М. Арустамян, В.С. Ткачишен, А.Ю. Алексейчук // Медицина неотложных состояний. – 2015. – № 7. – С. 109-114
5. Хадарцева М.П. Влияние внутрижелудочного и подкожного введения сульфата кадмия на электролитно-водовыделительную функцию почек при экспериментальном гипервитаминозе В // Медицинский вестник Северного Кавказа. - Ставрополь, 2011 г. - №3 (23). - С. 64- 67
6. Сидорова К.А. Органы детоксикации в условиях техногенеза / Сидорова К.А., Драгич О.А. // В сборнике: Биогеохимия химических элементов и соединений в природных средах материалы II Международной школы-семинара для молодых исследователей, посвященной памяти профессора В. Б. Ильина. 2016. С. 164-169.
7. Королев Б.А., Сидорова К.А. Фитотоксикозы домашних животных учебное пособие. - Санкт-Петербург, 2014. (2-е, Переработанное, Дополненное). - 352 с.

**УДК: 619:616-099-02:636.085**

**В.А. Горбачев**

ветеринарный врач

ФГБОУ ВО Государственный аграрный  
университет Северного Зауралья

E-mail: rus72-78@mail.ru

**V.A. Gorbachev**

veterinarian

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: rus72-78@mail.ru

#### **ПОСЛЕРОДОВЫЙ ПАРЕЗ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Аннотация. Послеродовой парез у коров широко распространен в хозяйстве и составляет 33,3 % от акушерско – гинекологических заболеваний.

#### **POSTPARTUM PARESIS IN CATTLE**

Abstract. Postpartum paresis in cows is widespread in the household and accounts for 33.3% of obstetric and gynecological diseases. The susceptibility of cattle to this disease

Восприимчивость крупного рогатого скота к данному заболеванию зависит от возрастной и сезонной предрасположенности. Послеродовой парез чаще наблюдается в зимне-весенний период времени, чем в другие времена года. Крупный рогатый скот старшего возраста в меньшей степени подвержен данному заболеванию. В основе возникновения болезни лежит нарушение минерального обмена в организме животных, нарушение кормления и условий содержания животных. Установлена терапевтическая эффективность одной схемы лечения, в которую входят «Кальфосет», «40% раствор глюкозы».

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, обмен веществ, кальций, послеродовой парез

depends on the age and seasonal susceptibility. Postpartum paresis is more common in the winter-spring period of time than at other times of the year. Older cattle are less susceptible to this disease. The basis of the occurrence of the disease is a violation of mineral metabolism in the body of animals, a violation of feeding and animal conditions. The therapeutic efficacy of one treatment regimen, which includes “Kholfoset”, “40% glucose solution”, has been established.

Keywords: cattle, cows, metabolism, calcium, postpartum paresis

**Введение.** В настоящее время увеличение заболеваемости крупного рогатого скота приобретает огромное внимание, в связи с тем, что в Тюменской области, как и в стране в целом происходит массовое увеличение их количества. Среди крупного рогатого скота, имеющего высокую молочную продуктивность - заболевания обмена веществ занимают не последнее место [11, с. 64-68.]. К этой группе заболеваний относится и послеродовой парез. К послеродовому парезу имеют предрасположенность высокопродуктивные коровы до 40% [1, с.39; 2, с.10; 3, с 7]. Наиболее подвержены заболеванию коровы на второй – пятой лактации. У заболевших животных ухудшается или отсутствует поверхностная кожная чувствительность и понижается сопротивляемость организма к заболеваниям. Наблюдается расстройство двигательной, секреторной, реабсорбционной и барьерной функции пищеварительного тракта. % [4, с 59; 5, с.11]. Наряду с этим возникают нарушения пищеварения, проявляются признаки отравления и нарушения обмена веществ [6, с.28; 7, с.95;]. Длительное течение пареза приводит к истощению животного, нарушениям сердечно-сосудистой, мочевыделительной систем, а также к дистрофическим явлениям в печени. Тем не менее, количество животных с данной патологией остается серьезной проблемой в ветеринарии. [4, с. 63; 9, с. 50]

#### **Цель исследований.**

Целью настоящей работы стало изучение возникновения послеродовых парезов у крупного рогатого скота.

#### **Материалы и методы исследований.**

Данная работа исполнена в период с 2015 по 2017 год на кафедре незаразных болезней сельскохозяйственных животных ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, на базе ЛПХ Горбачева В.А. (Тюменская область, Ишимский р-он, с.Десятова, ул. Центральная 76) и в Ишимской межрайонной ветеринарной лаборатории.

С этой целью нами сформировано 2 группы животных крупного рогатого скота по 5 в каждой и одну контрольную той же численностью. Все коровы голштинской породы данных групп находились на лактационном периоде со 2-го по 5-ый. Первой группе животных применяли препарат «Кальфосет» с раствором 40%-ной глюкозы, а второй группе препарат «Кальция борглюконат» с раствором 40%-ной глюкозы. Во время проведения лечения проводили ежедневную термометрию, пальпацию, определяли сокращения рубца, проводили учет пульса и количество дыхательных движений.

#### **Результаты исследований.**



Анализ проведенных исследований показал, что за данный период из 30 обследованных животных разного возраста после отела заболеваемость крупного рогатого скота послеродовыми патологиями - составило 66,6 % голов.

Из заболеваний послеродовой этиологии регистрировали - как послеродовой парез в 33,3% случаев, задержание последа в 16,6%, эндометрит – 26,6 %, вульвит, вестибулит, вагинит по 10% случаев.

Для определения клинических признаков послеродового пареза у коров в хозяйстве осуществляли: сбор анамнеза, осмотр коров, термометрию, измерение пульса, и руменометрию. Ярко выражена клиническая картина типичного течения послеродового пареза через 12-28 часов после отела.

Заболевшие животные пребывали в угнетенном состоянии, жвачка отсутствовала, лежали в естественном положении с подогнутыми ногами. Голова запрокинута в сторону одного из боков, зрачки расширены, с ослабленной реакцией на световое раздражение, взгляд бессмысленный. Наблюдалась пониженная кожная чувствительность. Ротовое отверстие приоткрыто, язык вываливался наружу, наблюдалось нарушение акта глотания. Температура тела ниже физиологической нормы на 0,5 – 1,0 °С и составляла 36,5-37,0°С, при пальпации рогов и конечностей регистрируется гипотермия.

У коров контрольной группы после отела клинических признаков болезни не наблюдалось, температура тела в пределах 37,5 – 38 °С, что является нормой. Пульс в пределах 70 – 80 ударов в минуту, количество сокращений рубца, наполненного кормом, составляло 7-12 за 5 минут, что указывает на нормальное физиологическое состояние животного. На основании клинических и диагностических исследований было разработано и внедрено две схемы лечения послеродового пареза у крупного рогатого скота в условиях предприятия.

В ходе наблюдения за больными коровами можно сказать, что лечебные мероприятия в первую очередь направлены на нормализацию физиологического состояния животного, а также на недопущение осложнений со стороны половой системы, осложнений связанных со снижением удоев и качества получаемого молока, а также осложнений в сердечно-сосудистой системе самок крупного рогатого скота.

Коровам первой опытной группы после проявления первых признаков послеродовой гипокальциемии было проведено внутривенное введение Кальфосет в дозе 80 мл на одно животное, вместе с 40% раствором глюкозы в дозе 150 мл на одно животное (таблица 1). Введение осуществлялось однократное. Побочных явлений от данной схемы лечения не наблюдалось. Улучшение общего состояния животных, а также полная нормализация состояния коров после применения препаратов наступило через 12-14 часов.

Таблица 1 – Результаты эффективности применяемых схем лечения крупного рогатого скота при послеродовом парезе

№ схемы лечения	Количество животных	Количество выздоровевших животных		
		12 часов, (%)	24 часа (%)	36 часов (%)
1 схема (Кальфосет+40% раствор глюкозы)	5	2 (40%)	5 (100%)	5 (100%)
2 схема (Кальция борглюконат+40% раствор глюкозы)	5	0 (0 %)	3 (60 %)	2 (40 %)

Коровам второй опытной группы после проявления первых признаков заболевания было проведено внутривенное вливание препаратов Кальция борглюконат в дозе 300 мл на одно животное, в комплексе с 40% раствором глюкозы в дозе 150 мл на животное. Побочных явлений от данной схемы лечения не наблюдалось. Улучшение общего состояния животных, а также полная нормализация состояния коров после применения

препаратов наступило через 24-36 часов. Эффективность лечения составила 100 % от числа подвергнутых лечению.

У коров контрольной группы, которой не применяли лечение, общее состояние удовлетворительное, признаки послеродового пареза отмечены не были.

Таким образом в заключении можно отметить, что в результате проведенных исследований послеродовой парез у коров встречается в животноводческом предприятии при несбалансированности рациона минеральных веществ. Наиболее подвержены коровы 3 и 4 лактации, в меньшей степени проявление заболевания наблюдается у коров 2 и 5 лактации. Применяемая схема лечения послеродового пареза у коров, в которую входит препарат Кальфосет в дозе 80 мл на голову и 40% раствор глюкозы в дозировке 150 мл на голову для внутривенного введения и терапевтическая эффективность данной схемы составляет 100% в течение 24 часов после начала лечения.

#### **Список использованных источников**

1. Племяшов К.В. Проблемы воспроизводства крупного рогатого скота. Пути решения: учебное пособие / К.В. Племяшов [др.]. – СПб., 2013. – 134 с.
2. Рядчиков В.Г. Обмен веществ, здоровье и продуктивность коров в переходный период при разном уровне в рационе концентратов / В.Г. Рядчиков, О.Г. Гончарова, Д.П. Дубинина, Т.А. Сень // Эффективное животноводство. – 2011. – № 11. – С. 10.
3. Фенченко Н., Хайрулина Н., Хусаинов В. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров. //Молочное и мясное скотоводство. - 2005.- № 4.- С. 7-9.
4. Сивков Г.С. и др. Защита крупного рогатого скота от патогенов. //Методические рекомендации. Тюмень, 2010. 152 с.
5. Глазунов Ю.В., Никонов А.А., Эргашев А.А., Столбова О.А., Есингалиев М.А. Скрытые патологии молочной железы дойных коров в хозяйствах юга Тюменской области. //Аграрный вестник Урала. 2011. № 12-2 (92). С. 11-13.
6. Столбова О.А., Глазунова Л.А., Никонов А.А., Глазунов Ю.В., Пономарева Е.А., Ярмоц Г.А. Эффективность профилактических приемов при маститах у коров в Северном Зауралье. //Международный научно-исследовательский журнал. 2017. № 3-3 (57). С. 27-30.
7. Кузнецов В.Д., Коротаева О.А. Кетоз высокопродуктивных коров: терапия и профилактика. //Вестник Тюменской государственной сельскохозяйственной академии. 2007. № 1. С. 94-96.
8. Тимошина С.В., Столбова О.А. Кетоз у крупного рогатого скота. //В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. С. 353-358.
9. Лебедев А., Селиванов Г., Слушков В. Послеродовой парез: есть решение! //Животноводство России. 2018. № 3. С. 50-51.
10. Ярмоц Г.А. Использование органических форм микроэлементов в рационе высокопродуктивных коров / Ярмоц Г.А., Ярмоц Л.П., Кривич С.М. // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2013. - № 7. С. 64-68.

УДК: 619:617.77

**А.А. Дарбинян**  
кандидат вет. наук, доцент ФГБОУ ВО  
Омский ГАУ  
**К.И. Турова**  
студент, ФГБОУ ВО Омский ГАУ

E-mail: rona.56@mail.ru

### **ЭТИОЛОГИЯ И СТАТИСТИКА ДЕФОРМАЦИЙ ВЕК У СОБАК РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД**

Аннотация. Заворот век – патология положения века, сопровождающаяся серьёзными осложнениями, которые могут привести к потере зрения. В данном исследовании представлены результаты собственных наблюдений о распространённости и причинах возникновения и развития заворота век у собак различных пород.

Ключевые слова: заворот, деформация, веки, патология, офтальмология, этиология, статистика.

В практике ветеринарного врача офтальмологические заболевания имеют большое значение (составляет около 30% от всех хирургических заболеваний), так как орган зрения осуществляет восприятие картины окружающей среды и ориентацию животного в пространстве. [1, с. 3]

Веки являются важной и неотъемлемой частью аппарата органа зрения, осуществляют его защиту. [2, с. 585]

Заворот век – нарушение положения века, которое в большинстве своём сопровождается осложнениями, приводящими к частичной или полной потере зрения (составляет около 17% от всех офтальмологических заболеваний). [3, с. 232]

В настоящее время имеются многочисленные исследования патологий положения века, но малоизученными остаются вопросы, касающиеся этиологии деформаций век. [4, с. 70, 5, с.182]

Цель исследования: рассмотреть причину возникновения и распространённость заворота век у собак, в зависимости от породной и возрастной принадлежности.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие задачи:

1. Определить встречаемость заболеваний глаз у собак различных пород.
2. Рассмотреть причину возникновения заворота век у собак различных пород.
3. Определить породную предрасположенность к завороту век у собак различных пород.

Объектом исследования послужили 65 собак различных пород с различными патологиями глаз, поступившие в Университетскую ветеринарную клинику ФГБОУ ВО Омский ГАУ в период 2018 года. Исследуемые животные принадлежали частным владельцам.

Исследования включали в себя сбор анамнеза и клиническое исследование больных животных.

В период 2018г. нами было выявлено 65 собак разных пород с различными патологиями глаз (Таблица 1).

Таблица 1. Болезни глаз у собак в клинике за период 2018 г.

**A.A. Darbinyan**  
candidate of veterinary Sciences, associate  
Professor of Omsk state agrarian  
UNIVERSITY

**K.I. Turova**  
student, FSBEI Omsk state agrarian  
UNIVERSITY

E-mail: rona.56@mail.ru

### **ETIOLOGY AND STATISTICS OF CENTURY DEFORMATIONS IN DOGS OF DIFFERENT BREEDS**

Abstract. Inversion of the eyelids is a pathology of the position of the century, accompanied by serious complications that can lead to loss of vision. This study presents the results of our own observations about the prevalence and causes of the occurrence and development of eyelid bloat in dogs of various breeds.

Keywords: torsion, deformity, eyelids, pathology, ophthalmology, etiology, statistics.

Название патологии	Количество животных	Проценты, %
Выпадение глазного яблока	2	3.08
Воспаление роговицы	3	4.62
Воспаление конъюнктивы	16	24.62
Воспаление век	6	9.23
Новообразования конъюнктивы	2	3.08
Помутнение хрусталика	14	21.54
Новообразования век	4	6.15
Заворот век	11	16.92
Травмы в области глазницы	7	10.76
Всего	65	100

Исходя из данных Таблицы 1, можно сделать вывод, что заворот век занимает 3 место по частоте встречаемости среди всех патологий органа зрения у собак.

Дополнительно нами была проведена количественная характеристика собак с заворотом век по породам (Таблица 2).

Таблица 2. Количественная характеристика собак по породам

Порода собаки	Количество животных	Проценты, %
Шар-пей	4	36.36
Чау-чау	3	27.28
Английский бульдог	1	9.09
Хаски	1	9.09
Мопс	2	18.18
Всего	11	100

Исходя из результатов, изложенных в Таблице 2, мы установили, что наиболее часто данная патология встречалась у собак породы шар-пей (36.36%) и собак породы чау-чау (27.28%). Наиболее реже у собак породы английский бульдог (9.09%) и собак породы хаски (9.09%). Большинство собак, исследуемых нами, принадлежат к породам, характеризующимся рыхлой конституцией.

По результатам сбора анамнеза и клинического исследования нами была составлена количественная характеристика причин возникновения заворота век у собак (Таблица 3).

Таблица 3. Причины патологий глаз у исследуемых животных

Причины	Количество больных животных	Проценты, %
Неправильная форма глазной щели	2	18.18
Конъюнктивит	1	9.09
Наличие выраженной надбровной кожной складки	7	63.64
Первичные повреждения роговицы различной этиологии	1	9.09
Всего	11	100

По результатам Таблицы 3 можно сделать вывод, что заворот век наиболее распространен среди собак с наличием выраженной надбровной кожной складки.

Во время проведения исследования нами были установлены следующие причины возникновения заворота век у собак различных пород:

- Неправильная форма глазной щели
- Конъюнктивит
- Наличие выраженной надбровной кожной складки
- Первичные повреждения роговицы различной этиологии

### Список использованных источников:

1. Василенко Е.Г. Профилактика болезней глаз у животных /Е.Г. Василенко, В.А. Черванев, П.А. Тарасенко, В.В. Черненко. Профилактика болезней глаз у животных. – Брянск.: Издательство Брянской ГСХА, 2010. – 48 с.
2. Акаевский, А.И., Юдичев Ю.Ф., Селезнев С.Б. Анатомия домашних животных / Под ред. С.Б. Селезнева. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 640 с.
3. Оперативная хирургия у животных / Б.С. Семенов, В.Н. Виденин, А.Т. Вощевоз и др.; Под ред. Б.С. Семенова – М.: КолосС, 2012. – 423с.
4. Лебедев А.В., Черванев В.А., Трояновская Л.П. Ветеринарная офтальмология. – М.: КолосС, 2004. – 200 с.
5. Сидорова К.А. Морфофункциональные особенности сосудов сетчатки глаза / Сидорова К.А., Татарникова Н.А., Пладистая К.М. // II всероссийская (национальная) научно-практическая конференция «Современные научно-практические решения в АПК». 2018. - С. 182-188

УДК: 619: 617-089 : 616.33/34

**А.А. Дарбинян**

кандидат вет. наук, доцент ФГБОУ ВО  
Омский ГАУ

**В.И. Самчук**

кандидат вет. наук, доцент ФГБОУ ВО  
Омский ГАУ

**А.И. Шакирова**

студент, ФГБОУ ВО Омский ГАУ

E-mail: rona.56@mail.ru

**A.A. Darbinyan**

candidate of veterinary Sciences, associate  
Professor of Omsk state agrarian  
UNIVERSITY

**V.I. Samchuk**

candidate of veterinary Sciences, associate  
Professor of Omsk state agrarian  
UNIVERSITY

**A.I. Shakirova**

student, FSBEI Omsk state agrarian  
UNIVERSITY

E-mail: rona.56@mail.ru

### СТАТИСТИКА И КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛ В ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ ТРАКТЕ У СОБАК И КОШЕК

### STATISTICS AND CLINICAL SIGNS OF FOREIGN BODIES IN THE GASTROINTESTINAL TRACT IN DOGS AND CATS

Аннотация. В данной статье мы рассмотрели распространенность и клинические признаки инородных тел в кишечнике у собак и кошек в г.Омске. Для примера были взяты 2 клиники- «Биота» и «Университетская ветеринарная клиника ФГБОУ ВО Омский ГАУ». Данные были сгруппированы по породам, возрастам, сезонам года и место локализации инородного тела и сформированы в таблицы.

Abstract. In this article, we examined the prevalence and clinical signs of foreign bodies in the intestines in dogs and cats in Omsk. For example, were taken 2 clinics, "Biota" and "University Veterinary Clinic FSBEI HE Omsk GAU". The data were grouped by breed, age, season of the year and place of localization of a foreign body and are formed in tables.

Ключевые слова: хирургия, инородное тело, статистика.

Keywords: surgery, foreign body, statistics.

Инородное тело — любой чужеродный предмет, попавший внутрь организма, включая вдыхаемую пыль и паразитов. [1,2]

Цель исследования: изучить статистику инородных тел в желудочно-кишечном тракте у собак и кошек, в зависимости от породной принадлежности, возраста и сезона года.

По данным амбулаторного журнала объектами исследования послужили 60 собак и 40 кошек разного возраста и породы. Исследования проводились на базе ветеринарной клиники «Биота» и Университетской ветеринарной клиники ФГБОУ ВО Омский ГАУ с января по декабрь в 2018 году.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Изучить статистику инородных тел в желудочно-кишечном тракте у различных пород и возрастов собак и кошек.
2. Изучить статистику инородных тел в желудочно-кишечном тракте в различные сезоны года.
3. Изучить статистику инородных тел в желудочно-кишечном тракте по их характеру.
4. Изучить наиболее характерные клинические признаки при инородных телах с учетом их природы и локализации.

Таблица 1. Породы кошек с инородными телами в желудочно-кишечном тракте.

Инородное тело в кишечнике у различных пород кошек		
Порода кошек	Количество животных	Проценты
Мейн-кун	11	27,5%
Британская короткошерстная	7	17,5%
Сиамская	5	12,5%
Шартрез	7	17,5%
Сибирская	6	15%
Персидская	4	10%
Всего	40	100%

Анализ полученных данных (Таблица 1) позволяет сделать заключение, что патология чаще выявляется у кошек породы мейн-кун (27,5%) и шартрез (17,5%).

Таблица 2. Породы собак с инородными телами в желудочно-кишечном тракте.

Инородное тело в кишечнике у различных пород собак		
Порода собак	Количество животных	Проценты
Доберман	26	43,3%
Шпиц	13	21,7%
Миттельшнауцеры	10	16,7%
Шар-пей	6	10%
Такса	5	8,3%
Всего	60	100%

По данным (Таблица 2) делаем вывод, что собаки, поступающие с инородными телами, в большей степени относятся к таким породам, как доберман (43,3%), шпиц (21,7%).

Таблица 3. Патология в зависимости от возраста животных.

Предрасположенность возрастных групп собак и кошек		
	Кошки	Собаки
Возраст	1-5 лет	1-7 лет

Рассмотрев возрастные группы животных (Таблица 3), можно сказать, что с инородными телами животные встречаются в более молодом возрасте, вероятно, это связано с тем, что во время игр, дрессировок они заглатывают инородные предметы, хозяева при этом не следят за этим процессом.

Таблица 4. Сезонность года, встречаемая при закупорке инородным телом.

Сезонность года, встречаемая при закупорке инородным телом				
Сезон года	Кошки	Проценты	Собаки	Проценты
Лето	8	20%	29	48,4%
Осень	2	5%	6	10%
Весна	3	7,5%	10	16,6%
Зима	27	67,5%	15	25%
Всего	40	100%	60	100%

Изучение сезонной динамики (Таблица 4) показывает, что у кошек чаще всего данная патология встречается зимой (67,5%), следует предположить, что это связано с новогодними праздниками, в том числе новогодними украшениями. У собак чаще встречается летом (48,4%), т.к. летом больше всего предметов находится на улице-это камни, палки, мусор, они не скрыты под снегом.

Таблица 5. Статистика инородных тел сохраняющих форму.

Сохраняющие форму инородные тела				
Сохраняющие форму предметы	Кошки	Проценты	Собаки	Проценты
Детские пластмассовые игрушки	14	35%	13	21,7%
Кость	1	2,5%	45	75%
Игла швейная	25	62,5%	2	3,3%
Всего	40	100%	60	100%

Данные анализа таблицы 5 указывают, что чаще всего инородными телами, сохраняющими форму у кошек являются швейные иглы (62,5%), а у собак кости (75%).

Таблица 6. Статистика инородных тел изменяющих форму.

Изменяющие форму инородные тела				
Преобразующие форму предметы	Кошки	Проценты	Собаки	Проценты
Текстильная ткань	3	7,5%	58	96,6%
Мишура	23	57,5%	1	1,7%
Нитка	14	35%	1	1,7%
Всего	40	100%	60	100%

По данным анализа инородных тел изменяющих форму (Таблица 6) следует, что чаще всего у кошек встречается новогодняя мишура (57,5%), а у собак резиновые игрушки (96,6%).

Таблица 7. Встречаемость инородного тела в зависимости от его локализации в желудочно-кишечном тракте.

Локализация инородного тела в кишечнике				
Отдел кишечника	Кошки	Проценты	Собаки	Проценты
Тонкий отдел кишечника	25	62,5%	39	65%
Толстый отдел кишечника	7	17,5%	4	6,7%
Желудок	8	20%	17	28,3%
Всего	40	100%	60	100%

Сделав анализ инородных тел в кишечнике по их локализации (Таблица 7), видно, что у кошек и собак, чаще всего инородное тело находится в тонком отделе кишечника.

Таблица 8. Специфические клинические признаки при инородных телах в желудочно-кишечном тракте.

Специфические симптомы при инородных телах в желудочно-кишечном тракте				
Симптомы	Кошки	Проценты	Собаки	Проценты
Отказ от еды	39	97,5%	57	95%
Обезвоживание	39	97,5%	57	95%
Понижение температуры	35	87,5%	55	91,7%
Синюшность живота	37	92,5%	51	85%
Всего	40		60	

Таблица 9. Неспецифические клинические признаки при инородных телах в желудочно-кишечном тракте.

Неспецифические симптомы при инородных телах в желудочно-кишечном тракте				
Симптомы	Кошки	Проценты	Собаки	Проценты
Рвота	35	87,5%	35	58,4%
Отсутствие стула	37	92,5%	47	78,4%
Болезненность в области живота	31	77,5%	21	35%
Всего	40		60	

Собрав данные о симптомах при заглатывании инородного тела, систематизируем все в Таблицы 8 и 9. Специфические клинические признаки проявились почти у всех животных. Самый заметный и чаще встречаемый признак был отказ от еды - у кошек (97,5%) и собак (95%). Из этого следовало, что у животных замечали обезвоживание: у кошек (97,5%) и у собак (95%) случаях.

Из неспецифических симптомов на первом месте замечено отсутствие стула у кошек (92,5) случаев и у собак (78,4%) случаев.

Таблица 10. Диагностика инородных тел.

Метод диагностики	Кошки, собаки	Проценты
Рентгенография	67	67%
Эзофагогастродуоденоскопия	15	15%
Мануальная пальпация	11	11%
Диагностическая лапаротомия	7	7%
Всего	100	100%

Проанализировав клинические признаки (Таблицы 8,9), их можно определить на 2 группы: специфические и неспецифические. Тщательный анализ этих признаков не всегда позволяет поставить диагноз. Возникает необходимость дополнительных исследований (Таблица 10). Самый доступный метод- мануальная пальпация, который с высокой степенью достоверности позволяет установить диагноз при инородных телах не меняющих форму: кости, иглы швейные, детские пластмассовые игрушки. Если идет речь о инородных телах, изменяющих форму: мишура, нитка, текстильная ткань, то следует прибегнуть к дополнительным исследованиям- рентгенография. Крайняя мера диагностики инородных тел- диагностическая лапаротомия.

#### Список использованных источников:

1. Симпсон Джеймс У., Элс Родерик У. Под редакцией В. В. Гриценко, к. в. н.; Пер. с англ. Г. Н. Пимочкиной. Болезни пищеварительной системы собак и кошек - М.: ООО "АКВАРИУМ БУК", - 2003 год- 496 с.: ил. - (Библиотека ветеринарной практики)
2. Балабанова О.А. Использование рентгеноконтрастной капсулы для диагностики проходимости желудочно-кишечного тракта домашних животных / Балабанова О.А., Сидорова К.А., Татарникова Н.А. // Журнал «Пермский аграрный вестник» - №4 (24). - 2018. - С. 110-115



**О.А. Драгич**

доктор биол. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья

**К.А. Сидорова**

доктор биол. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья

**К.Н. Сидорова**

магистрант ГАУ Северного Зауралья

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

**O.A. Dragic**

dr. biol. sciences, professor GAU Northern  
Zauralye

**K.A. Sidorova**

dr. biol. sciences, professor GAU Northern  
Zauralye

**K.N. Sidorova**

undergraduate student of the Northern Trans-  
Urals GAU

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

### **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА ЗАМОРОЖЕННОГО ФИЛЕ РЫБЫ МИНТАЙ**

Аннотация. В статье приводятся результаты исследования замороженного филе рыбы минтай по органолептическим показателям на соответствие нормативно-технической документации. По результатам ветеринарно-санитарной оценки установлено, что все образцы замороженной рыбы, кроме образца №1 производства ООО «Фландерр» и образца №2 производства ООО «Колистра» соответствуют требованиям ГОСТ и ТУ.

Ключевые слова: филе, минтай, замороженного, рыба, ветеринарно-санитарная экспертиза

### **VETERINARY AND SANITARY ASSESSMENT OF FROZEN FILLET OF FISH MINTAI**

Annotation. The article presents the results of a study of frozen pollock fillet of fish pollock on organoleptic indicators for compliance with regulatory and technical documentation. According to the results of the veterinary-sanitary assessment, it was established that all samples of frozen fish, except sample No. 1 produced by Flander LLC and sample No. 2 produced by Kolistra LLC, met the requirements of GOST and TU.

Key words: fillet, pollock, frozen, fish, veterinary-sanitary examination

Пища наряду с кислородом воздуха - важнейший биологический фактор жизнеобеспечения человека, роста и развития подрастающего организма, здоровья, работоспособности, творческой активности всех возрастных групп населения, профилактики преждевременного старения, предупреждения и лечения болезней.

Минтай, являясь источником биологически ценных белков и доступным по стоимости продуктом питания, широко используется населением, поэтому исследование его качества в процессе хранения является актуальным. Минтай - одна из главных промысловых рыб России, богат витамином РР, в нем много фосфора, калия, серы, йода, фтора, кобальта. В печени минтая содержится большое количество витамина А (больше, чем в печени трески), поэтому ее рекомендуют курильщикам и тем, кто восстанавливается после тяжелой болезни. Минтай считают отличным антиоксидантом и одним из лидеров по содержанию белка и йода, поэтому он полезен для детей (в рацион малышей отварной минтай рекомендуется включать с 8-месячного возраста), беременных женщин и кормящих мам, а также пожилых людей, особенно проживающих в йододефицитных местностях.

Ценным минтай считается из-за наличия в его мясе жирных кислот омега-3 и омега-6, стабилизирующих уровень холестерина в крови, нормализующих кровяное давление и обмен веществ, а также повышающих умственную активность. Кроме того, диетологи советуют делать ставку на эту рыбу в борьбе с ожирением, а питательные свойства несколько не уступают дорогим сортам рыбы, и употреблять ее нужно хотя бы дважды в неделю.

Оценку качества рыбы проводят при помощи органолептических и физико-химических исследований. Результатами таких исследований являются выявление соответствия качества согласно ГОСТу и ТУ.

Цель исследования: Провести органолептическую оценку замороженного филе рыбы минтай, реализуемого продуктовыми магазинами г. Тюмень.

Задачи исследования:

1. Провести оценку упаковки и маркировки тары;
2. Провести органолептическую оценку замороженного филе рыбы минтай;
3. Провести физико-химические исследования замороженного филе рыбы минтай.

Исследовательская работа выполнена на базе Института биотехнологии и ветеринарной медицины в лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы, кафедр инфекционных и инвазионных болезней, анатомии и физиологии.

Объектами исследования стало «Замороженное филе» пяти фирм, реализуемого продуктовыми магазинами г. Тюмень:

Образец №1 Филе минтая «Фландерр».

Образец №2 Филе минтая «Штурман КФ».

Образец №3 Филе минтая «ВкусВилл».

Образец №4 Филе минтая «Бухта Изобили».

Образец №5 Филе минтая «Artfish».

Оценку качества замороженного филе проводили при помощи органолептических и физико-химических исследований. Определение органолептических показателей, массы нетто проводили согласно ГОСТ. Определение герметичности тары, внешнего вида также производилось согласно ГОСТ.

В результате проведенных исследований при внешнем и внутреннем осмотре филе минтая замороженного, нарушений не выявлено. Качество упаковки и маркировки всех образцов соответствует стандартам нормативно-технической документации.

По результатам ветеринарно-санитарной оценки установлено, что все образцы замороженной рыбы, кроме образца №1 производства ООО «Фландерр» и образца №2 производства ООО «Колистра» соответствовали требованиям ГОСТ и ТУ.

От качества пищевых продуктов зависят нормальное развитие организма, здоровье и трудоспособность человека. Снижение качества продуктов питания и загрязнение окружающей среды являются одними из основных причин резкого сокращения средней продолжительности жизни населения России. Среди причин смерти преобладают следующие заболевания: сердечно-сосудистые, онкологические, гастроэнтерологические, инфекционные. Поэтому обеспечение качества и безопасности продуктов питания является стратегической задачей устойчивого развития государства.

Таким образом, на основании проведенных нами исследований, органолептические показатели некоторых образцов оказались неудовлетворительными.

«Фландерр» и «Штурман КФ» - консистенция рыбы после размораживания и варки водянистая, мягкая, должна быть плотная. Допустима сухость, но только для категории Б.

У «Фландерра» также недостаточно хороши запах и вкус (после варки). Они, как отмечают эксперты, оказались несвойственными для рыбы данного вида. Все образцы безопасны по микробиологическим показателям. Общая микробная обсемененность у всех образцов невысокая. Бактерии группы кишечной палочки, а также патогенные микроорганизмы, в том числе, сальмонеллы, не обнаружены.

#### **Список использованных источников:**

1. Волков А.Х. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и морепродуктов: учебное пособие / А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Г.Р. Юсупова // ФГБОУ КГАВМ. - Казань, 2015. – 116 с.

2. Саткеева А.Б., Использование ДИВАQ в кормлении сибирского осетра / Саткеева А.Б., Максарова Д.В. // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2019. № 1. С. 102-105.

3. Саткеева А.Б., Влияние DIBAQ на рост и развитие сибирского осетра / Саткеева А.Б., Максарова Д.В. // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2018. С. 35-38.

4. Лыкасова И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения: лабораторный практикум / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, И.В. Безина, И.А. Солянская. – Троицк: Уральская ГАВМ, 2014. – 229 с.

5. Сидорова К.А. Безопасность пищевой продукции: учебное пособие / К.А. Сидорова, Н.А. Череменина, В.И. Свицерский // Тюмень, 2007. - 118 с.

6. Сидорова К.А. Физиологические основы питания и здорового образа жизни: учебное пособие / К.А. Сидорова, О.А. Драгич, Н.А. Череменина, Л.Н. Сурина, С.А. Пашаян. – ГАУ Северного Зауралья. - Тюмень, 2013. – 265 с.

7. Сидорова К.А. Гигиенические основы питания: учебное пособие / К.А. Сидорова, С.В. Козлова, Н.А. Череменина, Г.А. Дорн, О.А. Драгич // ГАУ Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. – 124 с.

8. Татарникова Н.А. Антибиотики в пищевых продуктах / Н.А. Татарникова, О.Г. Мауль // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - №5(49). - 2014. - С.208-211.

9. ГОСТ 3948-2016 Филе рыбы мороженое. Технические условия.

10. ГОСТ 1168-86. Рыба мороженая. Технические условия (с Изменениями № 1-4).

**УДК: 57.02**

**О.А. Драгич**

доктор биол. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья;  
профессор Тюменского  
индустриального университета

**В.С. Рычкова**

студентка 4 курса ГАУ  
Северного Зауралья

**O.A. Dragich**

doctor of boil. sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU;  
professor Tyumen  
Industrial University

**V.S. Rychkova**

4 th year student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: [Vika.rychkova.97@mail.ru](mailto:Vika.rychkova.97@mail.ru)

E-mail: [Vika.rychkova.97@mail.ru](mailto:Vika.rychkova.97@mail.ru)

**ВЛИЯНИЕ ВРЕДИТЕЛЕЙ НА  
МАТЕРИАЛЫ ЖИВОТНОГО И  
РАСТИТЕЛЬНОГО  
ПРОИСХОЖДЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ  
ЖУКОВ-КОЖЕЕДОВ)**

Аннотация. В данной статье рассмотрена актуальная проблема биоповреждений жуками-кожеедами. Рассмотрены цикл развития и основные виды вредителей, также проанализированы методы борьбы. Статья содержит 7 рисунков, использовано 7 литературных источников.

Ключевые слова: жуки-кожееды, биоповреждение, вредители, методы борьбы

**THE IMPACT OF PESTS ON THE  
MATERIALS OF ANIMAL AND  
VEGETABLE ORIGIN (FOR EXAMPLE  
BEETLES CARPET BEETLE)**

Abstract. This article deals with the actual problem of bio-damage by skin bugs. The development cycle and the main types of pests are considered, control methods are also analyzed. The article contains 7 figures, 7 literary sources are used.

Keywords: kozheeda beetles, bio-damage, pests, control methods

Многие люди никогда и не слышали об одном из самых распространенных и

опасных вредителей – жуке-кожееде. Это небольшое, но весьма неприятное насекомое живет во многих домах, портит пищу, мебель, обстановку, но хозяева помещения даже и не догадываются о том, кто же доставляет им так много неприятностей. Жуки-кожееды представляют собой относительно небольшую, но очень значительную с точки зрения биоповреждений группу жуков. Это опасные вредители материалов животного и растительного происхождения, шелководства и музейных коллекций. Вредят, нападая на различные запасы. Часто повреждают кожи и кожевенное сырьё, меха, перо, шерсть и шерстяные изделия, мясо и мясные продукты, сыр, сухое молоко, сушёную и копчёную рыбу, клей, музейные экспонаты, чучела животных, зоологические и энтомологические коллекции, гербарии, переплёты книг, зерно и некоторые зерновые продукты.

Кожеед относится к отряду жесткокрылых. Длина его тела не более 13 мм, коричневого или черного цвета, овальной или продолговатой формы, покрыто короткими волосками. Так же кожееды имеют усики. Обнаруживают их практически во всех населенных пунктах, исключая тундру, наибольшее их количество находят в районе с жарким и сухим климатом.

Развиваются кожееды по следующему циклу: яйцо – личинка – куколка – взрослый жук. При этом взрослые самки откладывают яйца на материалы с ворсом, в складках различных изделий, а также на погибших насекомых, после отложения потомства самки погибают. Количество яиц от нескольких десятков до 100, белого цвета. Развивается яйцо 2-55 суток, в зависимости от температуры внешней среды. Далее из яиц выходят личинки, которые питаются и развиваются, их развитие зависит так же от микроклимата. Оптимальные условия 20-30 градусов, ОВВ 40-90%. После окукливания молодые жучки лежат некоторое время в личинной камере. [1, с.15] (Рис.1)

Большинство кожеедов в год дают 1 поколение, но в южных районах может увеличиваться до 2 поколений.

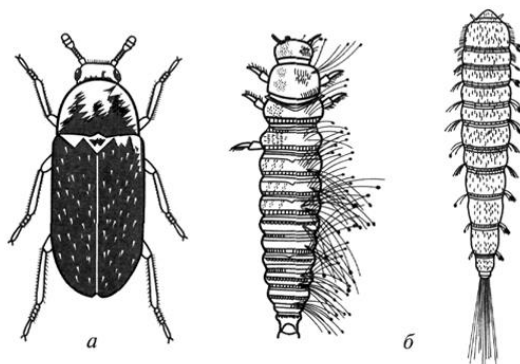


Рис. 1. Жук-кожеед (а), личинка жука-кожееда (б)

В качестве питания кожееда используют различные меховые, кожевенные изделия, а также волосы, перья и т.д. Попадая и размножая на этих изделиях, питаясь они нарушают их целостность и засоряют продуктами своей жизнедеятельности. По мимо этого, находясь в личиночной стадии, вредители вгрызаются в близко расположенные предметы, будь то стены, транспорт, провода или другие объекты. Повреждаются от действия кожеедов и продукты животного происхождения – мясо, молоко, колбаса, сыр и др. Наносят огромный вред музеям, приводя в негодность экспонаты и книги. На предприятиях переработки шелка, наносят ущерб повреждая коконы тутового шелкопряда, прогрызая в них отверстия, тем самым они становятся непригодными для размотки.

Взрослые жуки наносят меньший вред, так как не питаются, а живут за счёт жировых запасов, накопленных личинками. [2, с.758]

Разновидности жуков-кожеедов:

1. **Ветчинный кожеед - *Dermestes lardarius*** – Наиболее распространенный вид, котрый находят в домах, на складах и различных перерабатывающих предприятиях. Их размер составляет 7- 9 мм, черного цвета. В качестве питания выбирают продукты

животного происхождения, но также материалы из кожи и меха. Помимо этого данный вид способен нападать на птенцов домашних птиц. (Рис.2)

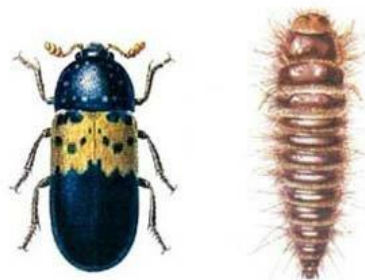


Рисунок 2. Ветчинный кожеед



Рисунок 3. Кожеед Фриша

2. **Кожеед Фриша - *Dermestes frischi*** – Данный вид достигает 6-10 мм, черного цвета. Встречается часто, в пищу используют вяленую рыбу и мясные продукты, кожу и мех. Серьезно вредят производителям шелка. (Рис.3)

3. **Кожеед норичниковый, или коричневый - *Anthrenus scrophulariae*** - Очень распространенный и вредоносный кожеед. Его трудно вычислить, из-за чего они наносят большой вред, прогрызая в изделиях из меха, ковровых покрытиях, суконных и шерстяных материях огромные дыры. (Рис.4)



Рисунок 4. Кожеед норичниковый

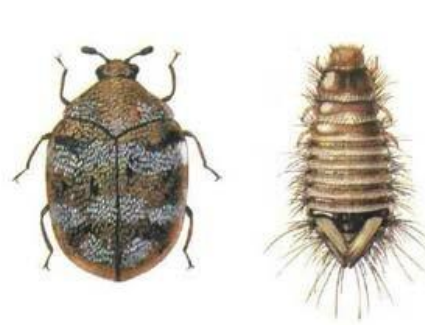


Рисунок 5. Кожеед домовый

4. **Кожеед домовый - *Anthrenus verbasci*** – Данный вид более меньших размеров и составляют 3-4 мм. Домой кожеед помимо меха, шерсти, повреждает домашнюю мебель, а также чучела животных. Могут за короткий срок полностью истребить всю коллекцию чучел и экспонаты в музеях, нанося экономический ущерб. Могут поселиться на цветах. (Рис.5)

5. **Музейный кожеед - *Anthrenus museorum*** - Самая маленькая разновидность кожеедов 2-3 мм, имеют черный цвет тела, имеют желто-белые пятнышки и бурые чешуйки. Взрослые жуки располагаются на цветах, но яйца откладывают на продуктах питания для личинок. (Рис.6)

6. **Кожеед шубный - *Attagenus pellio*** - Раньше его называли меховым пятнистым кожеедом. Его длиной 4-5 мм, черного цвета и по заднему краю отличаются белыми пятнами на задней части тела и надкрыльями. К тому же личинки этого вида имеют хвостик. Вред меховым и другим изделиям почти не наносит, так основной пищей для них служит хлебные изделия и продукты растительного и животного происхождения. (Рис.7) [3, с.297]



Рисунок 6. Музейный кожеед



Рисунок 7. Шубный кожеед

### **Методы борьбы и профилактики.**

#### *Истребительные меры в бытовых помещениях*

В начале обязательно тщательно осматривают территорию и определяют количество кожеедов в помещениях. При незначительной численности вполне может хватить уборки и обработки специальными веществами борной кислоты и вымораживание вещей 8-10 часов при  $-15^{\circ}\text{C}$ , после чего жуки погибают. По возможности определить вид жука.

Если же обнаружено значительное количество вредителей, то применяют методов борьбы химическими средствами. Тщательно обрабатывают все щели в помещениях, трещины, плинтуса и дыры. Применяют порошки, которые втирают в поверхность щеткой, либо жидкие вещества со специальным оборудованием. Следует знать, что кожееды менее чувствительны к действию инсектицидов и репеллентам. Обработку лучше проводить в стадии личинок, так как они имеют меньшую сопротивляемость к ядам, т.е. весной и осенью. [4, с.323]

#### *Истребительные меры борьбы на складах и производственных помещениях*

К химическим способам борьбы относят газовую, влажную, аэрозольную и смешанную дезинсекцию. К физико-механическим: охлаждение, нагревание и очистка.

При химических используют препараты на основе фосфористого водорода и инсектициды контактного действия: опрыскивание. [5, с.3]

#### *Профилактические меры*

В качестве профилактических мер, препятствующих повреждению продуктов и материалов кожеедами, стоит выделить следующие действия:

- Контролировать помещения на наличие вредителей
- Обязательно поддерживать температуру, при ниже  $12^{\circ}\text{C}$  появление кожеедов не отмечается.
- Все помещения обязательно должны быть герметичны, т.е. не иметь трещин, щелей, дыр в полу и стенах.
- Постоянное поддержание чистоты в помещениях и их уборка.

Всегда стоит помнить, что при хорошем содержании помещений, при их чистоте и соблюдении всех правил, распространение вредителей снижается до минимума и их появление легче предотвратить, чем устранить!

Изучив материал о кожееде можно сказать, что жук не только причиняет вред, но и приносит пользу, так как личинки поедают трупы других животных, волосы животных, найденных на полу, то есть проводят в своем роде очистку помещения от микроскопических органических останков. [6, с.133, 7, с. 145] Но не стоит на этом основываться, а только бить тревогу при обнаружении подобного насекомого у себя дома, чтобы не дать ему заполнить все пространство.

### Список использованных источников:

1. Жантиев Р.Г. Жуки-кожееды (семейство Dermestidae) фауны СССР / Р. Г. Жантиев. - 1976. – 182 с.
2. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных / М. Ш. Акбаев, Ф. И. Василевич, Р. М. Акбаев и др. - 2008. – 769 с.
3. Жантиев Р.Д. Система и филогения жуков-кожеедов (Coleoptera, Dermestidae) / Р. Д. Жантиев // Зоологический журнал. - 2000. – 311 с.
4. Васильев В.П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений в трех томах / В. П. Васильев. - Том I. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие (часть первая). – Изд-во: «Урожай». - 1973.- 496 с.
5. Козлов В.И. Борьба с кожеедами на складах / В. И. Козлов, М. Е. Логиновский. – 1991. – 6 с.
6. Пашаян С.А. К вопросу физического способа уничтожения клещей *Varroa destructor* / С. А. Пашаян, К. А. Сидорова, М. В. Калашникова, О. А. Драгич // Научно-теоретический журнал «Фундаментальные исследования». – Москва, № 10 (часть 14), 2013. – С. 3129-3133.
7. Маслова Е.Н. Изучение воздействия внешних факторов на распространение псороптоза животных / Маслова Е.Н., Сидорова К.А., Жакупбаев Н.Х. // Вестник Красноярского аграрного университета. 2014. №2. - С.143-146

УДК: 339.9

**О.А. Драгич**

доктор биол. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья;  
профессор Тюменского  
индустриального университета

**И.Е. Душеба**

студентка 3 курса ГАУ  
Северного Зауралья

E-mail: [dragichoa@tyuiui.ru](mailto:dragichoa@tyuiui.ru)

**O.A. Dragich**

doctor of boil. sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU;  
professor Tyumen  
Industrial University

**I.E. Duscheba**

3 th year student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: [dragichoa@tyuiui.ru](mailto:dragichoa@tyuiui.ru)

### ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ РЫНКА МЯСА ПТИЦЫ

Аннотация. В статье описано значение мяса птицы и продуктов его переработки для рационального питания человека. Дана оценка перспектив развития потребления мяса птицы на душу населения и прогноз развития рынка на будущее.

Ключевые слова: мясо птицы, рациональное питание, продукция птицеводства, спрос, мясо бройлеров.

Мясо птицы и продукты его переработки – одна из важнейших составляющих рационального питания человека. Мясо птицы является источником высококачественного белка, витаминов, полиненасыщенных жирных кислот и других веществ, необходимых для нормального развития организма.

Мясо птицы здоровый и полезный для человека продукт питания, что

### ASSESSMENT OF MARKET DEVELOPMENT PERSPECTIVES OF POULTRY MEAT

Abstract. The article describes the importance of poultry meat and its products for rational human nutrition. The assessment of prospects of development of poultry meat consumption per capita and the forecast of market development for the future is given.

Keywords: poultry meat, rational nutrition, poultry products, demand, broiler meat.

обуславливает высокий стабильный спрос на него во всем мире.

Продукция птицеводства популярна во всем мире. Мясо птицы наиболее доступное среди других мясных продуктов.

Годовое потребление мяса на душу населения возрастает с каждым годом. Потребление мяса на душу населения составило 40 кг в год (рис.1.).

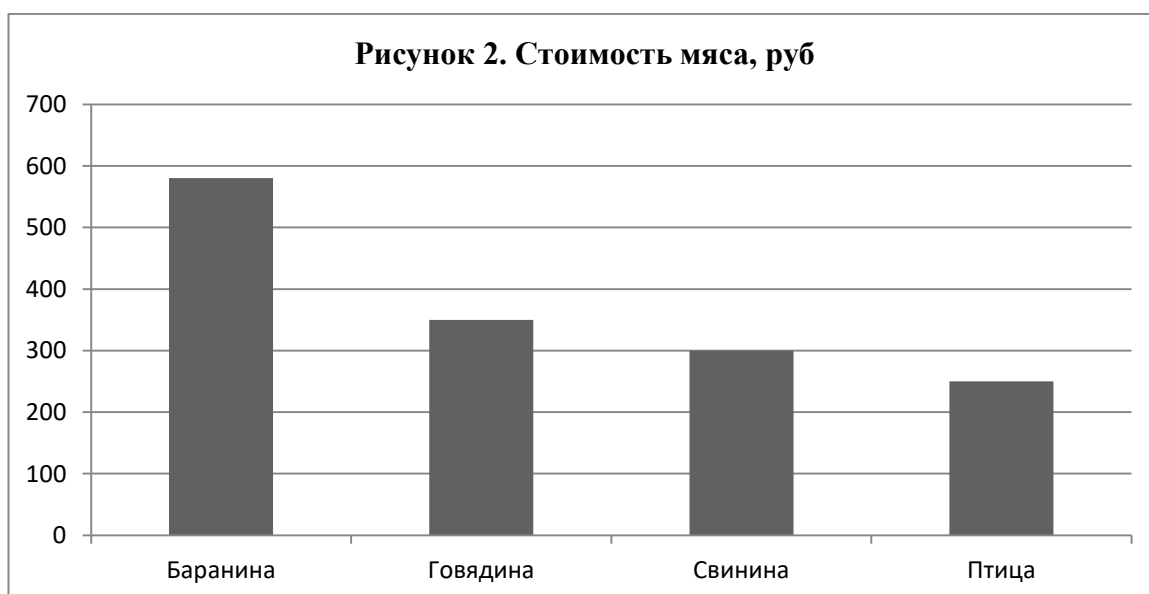
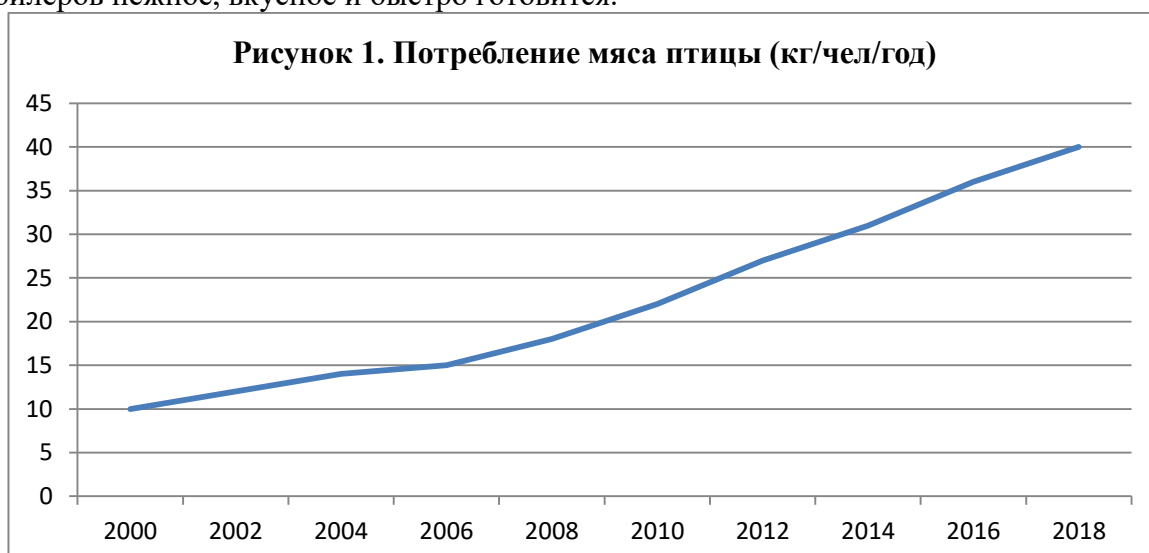
По данному графику мы видим, что потребление мяса птицы на 2000 год составило 10кг на человека, а к 2018 году составило 40 кг на человека. Это говорит о том, что потребность на мясо птицы увеличивается с каждым годом.

Продукция птицеводства является наиболее дешевой для потребителей по сравнению с другими видами мяса. Это мы можем увидеть на рисунке 2.

В данном графике мы видим разницу в стоимости мяса. Мясо птицы является наиболее доступным по цене для населения. Из этого следует, что цена мяса влияет на спрос продукции.

По прогнозам экспертов к 2020 году мяса птицы выйдет на первое место среди общего объема потребителя мяса в мире.

На рис.3 мы можем увидеть, что в настоящее время в мировом производстве мяса птицы основная масса приходится на мясо бройлеров 62,5%, это связано с тем, что мясо бройлеров нежное, вкусное и быстро готовится.



Крупная, пригодная к употреблению особь вырастает очень быстро - за 40-45 дней, что делает её пригодной для разведения даже в сезонном дачном хозяйстве.



Можно заранее просчитать затраты на корм, поскольку на выращивание этих кур уходит определённое количество времени, и нет смысла содержать и кормить их дольше необходимого срока.

Бройлерам не нужны площади для выгула, их главная задача - есть, и набирать массу. Тушка бройлерной курицы легко и быстро ощипывается.



Ряд факторов влияющие на быстрый рост производства мяса птицы в мире: интенсивные методы производства, рентабельность, доступность кормовых компонентов, высокий уровень механизации, быстрое развитие сети общего питания, постоянно растущий потребительский рост.

Выводы: в развитии производства мяса птицы в мировом масштабе заметно увеличилась. Так как спрос на мясо птицы с каждым годом возрастает, то, следовательно, и увеличивается производительность.

Каждое государство уделяет процессу производства мяса большое внимание. Правительство обеспечивает необходимыми ресурсами производство птицы на мясо необходимого для населения.

По расчетам производства мяса птицы в мире, можно сделать вывод, что с каждым годом производительность растет очень быстро. Исходя из этого по примерным расчетам можно определить, что если к 2018 году потребление мяса птицы в год составило 40 кг/чел, то к 2025 году потребность в мясе составит примерно 64 кг/чел в год, что на 60% больше уровня 2018 года.

#### **Список использованных источников:**

1. Антипова Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л. В. Антипова. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 2000. - 378 с.
2. Базарова В.И. Исследование продовольственных товаров / В. И. Базарова и др. - М.: Экономика, 1986. - 295 с.
3. Бесланев Э.В. Учебное пособие по товароведению и экспертизе товаров животного происхождения / Э. В. Бесланев, А. А. Жуков. – Нальчик. - 2007. – С.19.
4. ГОСТ 7702.0-74 - Мясо птицы. Методы отбора образцов. Органолептические методы оценки качества. - М.
5. Сидорова К.А. Гигиенические основы питания / К.А. Сидорова, С. В. Козлова, Н. А. Череменина, Г. А. Дорн, О. А. Драгич // Учебное пособие. - Тюмень: Государственный аграрный университет СЗ, 2018. – 172 с.
6. Сидорова К.А. Физиологические основы питания и здорового образа жизни / К. А. Сидорова, Н. А. Череменина, Л. Н. Сурина, С. А. Пашаян, О. А. Драгич // Учебное пособие. - Тюмень: Тюменский ГНГУ, 2013. – 266 с.

7. Драгич О.А. Значение витаминов мяса для организма / О.А. Драгич, К. А. Сидорова, Ю. Е. Куликова // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития АПК». – Тюмень, 2018. – С. 119-126.

8. Веремеева, С.А. Особенности пищеварительного тракта цыплят бройлеров / Веремеева С.А. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. - С. 197-202.

9. Сидорова К.А. Ветеринарно-санитарная оценка мяса птицы, реализуемого в условиях рынков города / Сидорова К.А., Череменина Н.А., Козлова С.В., Криволапова О.С. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. - С. 328-333

**УДК: 591.531**

**О.А. Драгич**  
доктор биол. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья;  
профессор Тюменского  
индустриального университета

**П.А. Курлович**  
студентка 2 курса ГАУ  
Северного Зауралья

**Е.В. Малькова**  
студентка 2 курса ГАУ  
Северного Зауралья

E-mail: [dragichoa@tyuiu.ru](mailto:dragichoa@tyuiu.ru)

**O.A. Dragich**  
doctor of boil. sciences, professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU;  
professor Tyumen  
Industrial University

**P.A. Kurlovich**  
2th year student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

**E.V. Malkova**  
2th year student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: [dragichoa@tyuiu.ru](mailto:dragichoa@tyuiu.ru)

## **ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ И ПИЩЕВАРЕНИЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА ПСОВЫХ**

Аннотация. Как будущие кинологи мы заинтересовались семейством псовых и хотели бы рассмотреть особенности питания и пищеварения волков и домашних собак, для того чтобы подробнее изучить данное семейство.

Ключевые слова: Волк, собака, пищеварение, питание, сравнение, псовые.

## **DIGESTIVE CHARACTERISTICS OF NUTRITION AND DIGESTION CANINE FAMILY MEMBERS**

Abstract. As future dog experts, we are interested in the family of canines and would like to consider the dietary and digestive characteristics of wolves and domestic dogs in order to study this family more detail.

Keywords: wolf, dog, digestion, food, comparison, canine.

Волк - это хищник, основную часть питания которого составляют средней и крупной величины млекопитающие. Можно сказать, что он почти всегда связан с копытными животными, которые составляют его основную пищу. Количество и ее доступность устанавливают численность данных хищников. Так же важное значение в питании волков имеют животные средних и небольших размеров - зайцы, сурки, лисы, хорьки, барсуки и некоторые другие. В разных местах волки успешно охотятся даже на собак, а в районах, где распространены енотовидные собаки, истребляют и их.

Из мелких млекопитающих волки охотятся на сусликов, полевок, хомяков, мышей и других различных грызунов, а также на насекомоядных животных. В сельскохозяйственных лесостепных и степных районах волки ведут охоту на мелких грызунов с полей. Волки могут успешно охотиться и на водоплавающих, в особенности во

время линьки. Страдают от данных хищников и домашние куры, главным образом кладки и молодые. Волки могут уничтожить множество домашних и диких гусей. Ящериц и змей, реже жаб, лягушек, а также крупных насекомых волки могут поедать при нехватке другой пищи. В голодные времена хищники охотно едят падаль, посещают скотские могильники, бойни, салотопни или специально выложенную приваду.

Из-за своеобразной добычи и захвата пищи череп волка характерен особой массивностью и также своими крупными размерами. Из-за сильного развития зубов, лицевые части черепа относительно массивны и длинны. У волка, как и у собаки, губы тонкие, малоподвижные. Ротовая щель большая, угол рта находится на уровне 3-4-го коренного зуба.

Они также обеспечивают ценные волокна, которые жизненно важны для процесса пищеварения и всего желудочно-кишечного тракта. Эти натуральные сырые волокна помогают очищать кишечник и стимулировать его движение.

Добыча и растительная среда волка или собаки в дикой природе свободны от искусственных материалов и химических веществ. Вот почему мы также смотрим на природу, применительно к питанию собаки. Оптимальный запас питательных веществ может быть обеспечен при использовании овощей, фруктов, трав и натуральных добавок (например, кремнезем, водорослей, цветочная пыльца, яичная скорлупа, пивные дрожжи, шиповник и т. д.).

В отличие от искусственных пищевых добавок, натуральные витамины, минералы и микроэлементы доступны во фруктах и овощах в их естественной питательной среде. Они включены в многочисленные предварительные и промежуточные стадии (пищеварения), а также как вторичные растительные волокна. Витамины и минералы только тогда работают эффективно в организме, когда их взаимодействие друг с другом полностью сбалансировано.

Важным аспектом здорового питания является обеспечение организма достаточным количеством жидкости. Волк опосредованно потребляет большое количество воды при поедании жертвы, которую он убил. Сырое мясо, внутренности, травы, ягоды и упавшие плоды содержат около 70% -80% воды. Так волк потребляет большое количество жидкости, которая нужна его организму. Влажная пища имеет сопоставимое количество жидкости и, следовательно, ближе всего к естественной эволюционной пище.

Кормление домашних собак.

Энергетическая потребность организма собаки.

Питательные вещества включают в себя белки, жиры, углеводы, воду, минеральные соли, витамины. Первые три группы необходимы для образования энергии, три последних для поддержания жизни. Содержание энергии в нормах принято выражать в кКл или кДж. В среднем потребность собак в воде составляет 40 мл на 1 кг массы тела. Молодым щенкам требуется в 2-3 раза больше воды, чем взрослым собакам. Количество даваемого корма напрямую зависит от его консистенции. Во влажных рационах собаке дается в среднем 45 гр корма на 1 кг веса. При кормлении сухими рационами собакам в среднем дается на 17 гр меньше. Если собака имеет средний вес и нормальную упитанность, то кормление считается нормальным. При отклонениях от нормы увеличивают или уменьшают рацион. При питании сухой пищи, рекомендуется сначала напитать ее водой. Ожирение - заболевание обмена веществ, оно считается если избыточная масса тела, более чем на 15% выше нормы для определенной породы.

При постоянном кормлении в строго определенное место у собаки выделяется аппетитный сок, который подготавливает пищеварительный тракт к приему пищи.

Для собак разного возраста, места проживания, физиологического состояния и ряда других различных факторов, требуются различные питательные вещества. Например, в период беременности корм дают в два раза больше чем в состоянии покоя. Также некоторые питательные вещества становятся вредными и могут привести собаку к

развитию разных болезней.

При составлении рациона следует помнить, что не все питательные вещества взаимодействуют между собой. Рацион для собак составляется с учетом многих факторов: от породы до сезона года.

Вода, как один из главных источников жизни, должна быть чистой, не иметь примесей, так же как и для человека. В домашней среде собаку можно поить сырой водой, только не холодной. Так же стоит предоставить к воде свободный доступ и менять ее два раза в день.

Волки и собаки – хищники, но в результате эволюции, множеств селекций и вмешательства человека, одомашненные собаки более прихотливы в еде. При составлении неправильного рациона питания, собаки могут приобрести различные болезни, начиная с ожирения, заканчивая серьезными заболеваниями желудочно - кишечного тракта. Волк же не так сильно подвержен данным болезням, благодаря своему иммунитету и особенностям пищеварения.

Делая вывод, можно сказать что натуральное питания выигрывает по сравнению с консервированными. При выборе питания для домашней собаки стоит учитывать множество факторов. Например, сбалансированное количество витаминов, белков, жиров и углеводов при натуральном кормлении, или же чтобы при выборе консервированного питания, у собаки всегда был доступ к свежей воде.

#### **Список использованных источников:**

1. Анисимова Е.И. Гельминты хищных млекопитающих в естественных условиях и на зверофермах / Е. И. Анисимова, С. В. Полоз, А. М. Субботин. - Минск: Белорусская наука, 2011. - 236 с.

2. Краснолобова Е.П. Анатомические особенности билиарной системы у моногастричных животных / Краснолобова Е.П., Веремеева С.А. // В сборнике: АГРОТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова". 2017. - С. 194-196.

3. Сидорова К.А. Физиологические основы питания и здорового образа жизни / К. А. Сидорова, О. А. Драгич, Н. А. Череменина, Л. Н. Сурина, С. А. Пашаян // Учебное пособие. – Тюмень: ГАУСЗ, 2013. – 266 с.

4. Сидорова К. А. Гигиенические основы питания / К. А. Сидорова, С. В. Козлова, Н. А. Череменина, Г. А. Дорн, О. А. Драгич // Учебное пособие. – Тюмень: ГАУСЗ, 2018. – 172с.

5. Сидорова К.А. Вопросы пищеварения домашних животных / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Скосырских Л.Н., Гайнанова Н.К., Есенбаева К.С., Качалкова Т.В., Козлова С.В., Шаргина М.Г. // учебное пособие. - Тюменская государственная сельскохозяйственная академия. - Тюмень, 2004. – 186 с.

6. <http://mir-znaniy.com/pitanie-volka/>

7. [https://otherreferats.allbest.ru/biology/00025123\\_0.html#text](https://otherreferats.allbest.ru/biology/00025123_0.html#text)

8. [https://stydopedya.ru/1\\_39834\\_soderzhanie-i-kormlenie-sobak.html](https://stydopedya.ru/1_39834_soderzhanie-i-kormlenie-sobak.html)

УДК:638.1

**Ендовицкий Р. В.**

аспирант ФГБОУ ВО «Государственный  
Аграрный Университет Северного  
Зауралья»,

Email: [morokesh@yandex.ru](mailto:morokesh@yandex.ru)

**Пашаян С. А.**

д-р биологических наук, профессор  
кафедры анатомии и физиологии  
ФГБОУ ВО «Государственный Аграрный  
Университет Северного Зауралья»

**Endovitsky R. V.**

post-graduate student of FGBEU VO "State  
Agrarian University of the Northern Trans-  
Urals"

Email: [morokesh@yandex.ru](mailto:morokesh@yandex.ru)

**Pashayan S. A.**

doctor of biology science, professor of the  
chair of anatomy and physiology  
of FGBEU VO "State Agrarian University of  
the Northern Trans-Urals"

## **ХИМИЧЕСКИЙ ТОКСИКОЗ ПЧЕЛ В УСЛОВИЯХ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

## **CHEMICAL TOXICITY OF BEES UNDER CONDITIONS OF TYUMEN REGION**

Аннотация: Ухудшение экологической обстановки и загрязнение биосферы происходит в основном вследствие хозяйственной деятельности человека. Пчелы особенно чувствительны к антропогенному загрязнению окружающей среды, поэтому их скрупулезное изучение поможет принять меры для установления экологической безопасности.

Abstract: The deterioration of the environment and pollution of the biosphere is mainly due to human activities. Bees are especially sensitive to anthropogenic pollution of the environment, so their scrupulous study will help take measures to establish environmental safety.

Ключевые слова: Тюменская область, пчела, экологическая обстановка, загрязнение, климат.

Keywords: Tyumen region, bee, environmental conditions, pollution, climate.

Тюменская область имеет достаточно суровые климатические условия для активного пчеловодства, но, несмотря на это, в регионе присутствует большое обилие медоносной и пергоносной растительности. С ранней весны и до конца августа в Тюменском районе цветет около сотни энтомофильных видов диких и культурных растений, полевых, садовых и плодово-ягодных.

Продукция пчеловодства имеет высокое экономическое значение, особенно если она получена в экологически чистой местности, но, к сожалению, в последнее время, экологическая обстановка в Тюменской области, да и в целом по стране и миру ухудшается. Следует отметить, что пчелоопыление - наиболее выгодный и экологически безопасный метод повышения урожайности.

В местности, где влияние человека на природу минимальное, сохраняются многочисленные виды насекомых, питающиеся нектаром и пыльцой. Но, несмотря на сильную конкуренцию со стороны многочисленных видов насекомых, пчелиные семьи достаточно сильны для активного пчеловодства.

В настоящее время загрязненность среды определяют по загазованности атмосферы, загрязнению продуктов питания пестицидами и тяжелыми металлами. Эти способы оценки требуют высококвалифицированных специалистов: химиков, врачей, ветеринаров, а также лабораторий, дорогого оборудования и дорогих реактивов.

Пчелы являются биоиндикаторами состояния экосистем, так как они массово и быстро реагируют на ухудшение экологической обстановки в зоне их опылительной и собирательной деятельности. Проявляя полную самостоятельность в поддержании необходимых условий существования, пчелы являются остро зависящими насекомыми от

различных биотических, климатических и антропогенных факторов. Отклонения этих факторов от оптимальных величин в первую очередь проявляются через жизнедеятельность пчел. Их изменения в первую очередь оказывают свое влияние на жизнеспособность пчел. По естественному приросту, либо убыли популяции пчелиных семей, а также по собираемому насекомыми меду, включая его качество и количество, можно сделать соответствующие выводы об изменении экологической ситуации в исследуемой области.

Антропогенный фактор является наиболее быстрорастущей угрозой для существования пчел, особенно диких. Человек своей деятельностью, к которой относится распашка полей для сельскохозяйственных нужд, сокращает видовой и численный состав растений с полыми стеблями, которые являются основными местами расселения и обитания диких пчел. Обработка полей гербицидами и скашивание цветущих растений на сено ведет к снижению кормовой базы, вследствие чего уменьшается численность диких пчел. В свою очередь, это приводит к дефициту естественных опылителей, и только одомашненные медоносные пчелы могут качественно выполнять данную работу.

Чрезмерный ущерб пчеловодству наносит химическое загрязнение энтомофильных растений пестицидами. Ущерб заключается не только в массовом химическом токсикозе и полной гибели отдельных пчелиных семей, но главным образом в ослаблении силы всех семей на пасеке, так как оставшиеся в живых пчелы часто несут в ульи нектар и пыльцу, загрязненные пестицидами, которые впоследствии в зимний период становятся причиной гибели целых семей. Общеизвестно, что применение в сельском и лесном хозяйствах пестицидов позволяет успешно бороться с вредителями, но качество меда снижается из-за того, что в него попадают различные инсектициды и остатки акарицидных препаратов.

Стоит отметить, что пчелы, реагируя на экологические загрязнения окружающей среды, первыми сталкиваются с проблемами выживания в неблагоприятных условиях, поэтому стоит вести мониторинг состояния пчелиных семей и оперативно реагировать на ухудшение экологической обстановки, чтобы вовремя принять меры по стабилизации экологических условий в районе. Поэтому перед нами была поставлена задача разработать профилактические меры от химического токсикоза пчел.

#### **Материал и методы исследования**

Работа проводилась на пасеках юга Тюменской области и Институте биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» и исполнительной лаборатории филиала федерального бюджетного учреждения «Российского сельскохозяйственного центра по Тюменской области». Объектом исследования были погибшие семьи пчел, цветы и листья рапса после обработки, мед от погибших семей. Определение остаточного количества химических веществ проводили согласно «Методическим указаниям по определению цианокса в меде методом тонкослойной хроматографии».

#### **Результаты исследования**

Состояние пчеловодства юга Тюменской области оценивается по следующим параметрам: получение продукции, сила семей. Эти параметры зависят от, природно-климатических и антропогенных факторов.

Природно-климатические факторы юга Тюменской области не благоприятно сказываются на пчеловодстве. Это способствует снижению иммунитета пчел, возникновению новых заболеваний.

Недавно стали образовываться агрофирмы, которые обрабатывают поля сельскохозяйственных культур, не соблюдая класса опасности и правил применения, включающие в себя также время обработки полей. Они высокотоксичны для пчел и препятствуют развитию пчеловодства, вносятся на поля в качестве пестицидов, таких как балерина, дукат, ларенпро, магнум супер, регент (фипронил), борей и другие. Препараты на основе фипронила относятся к первому и третьему классам опасности для пчел и ко второму, третьему классам опасности для человека [3].

Пестициды попадают в пчелиные семьи с нектаром и пыльцой и загрязняются кормовые запасы и продукция пчеловодства. Токсикозы выражаются в ослаблении семей, снижении их продуктивности и массовой гибели пчел.

Часто пчеловодов недостаточно оперативно информируют о месте, времени и характере проведения химических обработок, вследствие чего и происходит отравление пчел. В большинстве случаев отравление пчел происходит из-за несвоевременного информирования пчеловодов о времени, месте и характере химических обработок. Также одним из факторов гибели является нарушение правил применения (обработки днем, в период нахождения пчел на медоносных растениях), использование заведомо опасных для пчел препаратов. Недостаточные знания пчеловодов о том, какие действия нужно предпринимать при химических обработках полей также может стать причиной гибели пчел. В районе применения ядохимикатов следует оповещать пчеловодов о предстоящих работах через средства массовой информации, местное радиовещание или письменное уведомление за 3-5 дней. В таком случае у пчеловодов появляется возможность вывезти пчел на безопасное расстояние, не менее 5 км от места проведения мероприятий, либо предпринять меры по изоляции пчел на месте. Многие пчеловоды считают, что нужно обязательно переезжать в место, где не проходит обработка, но большинство пчеловодов не в состоянии переезжать, поэтому необходимо в течение 3 дней кормить пчел сахарным сиропом (1:1) и закрывать летки.

Пчеловодам необходимо знать сроки обработки сельскохозяйственных и лесных культур ядохимикатами в своем районе, а также они должны работать совместно с управлением сельского и лесного хозяйства, специалистами по защите растений и учреждениями госветсети. Рекомендуется обрабатывать свои участки исключительно безвредными для пчел микробиологическими препаратами, такими как энтобактерин, боверин, дендробациллин, при этом пчеловод обязан учитывать, что обрабатывать растению нужно только до начала периода их цветения. При лечении пчел, пораженных инвазиями и микозами, пчеловоды должны применять только те лекарственные препараты, применение которых согласовано с Госсанэпиднадзором и Департаментом ветеринарии.

### **Заключение**

Для решения проблемы применения пестицидов нужно предусматривать плановость работ, связанных с применением ядов. Планы должны составляться службой защиты растений и согласовываться с другими сельскохозяйственными организациями, которые в той или иной мере связаны с применением пестицидов. Владельцы пчел обязаны предупредить руководителей агрофирм о месте стоянки своих пасек, а организации, которые проводят мероприятия по борьбе с пестицидами, должны извещать владельцев пчел за 3-5 дней о времени проведения мероприятий по обработке. При применении химических веществ, пчеловодам рекомендуется переезжать за 5 км от обработанного участка. В случае невозможности переезда пчел нужно кормить сахарным сиропом (1:1), закрыть все летки на 3 дня, пока пик действия препарата не снизится.

### **Список использованных источников:**

1. Барашков В.А., Т.С. Копосова и др. Химические элементы в организме человека // В.А. Барашков, Т.С. Копосова / Архангельск, Поморский государственный университет имени Ломоносова, 2001. 44 с.
2. ГОСТ 26929-94. Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов. М.: Стандартинформ, 2010. 122 с.
3. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2012 год. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России).
4. Пашаян С.А. Экологическое состояние пасек Тюменской области. / С.А. Пашаян, К.А. Сидорова, В.А. Димьяненко // В сборнике: Биогеохимия химических

элементов и соединений в природных средах Материалы III Международной школы-семинара молодых исследователей. Тюмень, ТГУ, 2018. С. 120-121.

5. Шишкина В.В. Микроэлементы в организме пчел и клещей варроа // В.В. Шишкина, С.А. Пашаян, М.В. Калашникова / журнал Пчеловодство, 2016. -№2.- С.22-23.

6. Шишкина В.В. Химический состав цветков красного клевера города Тюмени и поселка Черного речка Тюменской области // В.В. Шишкина, С.А. Пашаян, К.А. Сидорова, М.В. Калашникова / Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2015. № 2 (29). С. 40-44.

7. Величко С.Н., Игнатъев П.С. Инсектициды и акарициды сельскохозяйственные [Электронный ресурс] - Режим доступа <http://www.pesticide.ru/pesticide/borej>.

УДК 636.939

**Н.А. Зырянова**

кандидат к.б.н., доцент  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [centrvrtgsha@mail.ru](mailto:centrvrtgsha@mail.ru)

**N. A. Zyryanova**

candidate K. B. N., associate Professor GAU  
of Northern TRANS-Urals  
E-mail: [centrvrtgsha@mail.ru](mailto:centrvrtgsha@mail.ru)

### **ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРЕБРИСТЫХ ПЕСЦОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ВИТАМИННОГО КОМПЛЕКСА**

Аннотация: Пушные звери для нормальной жизнедеятельности нуждаются в получении с пищей, помимо белков, жиров, углеводов, солей и воды, дополнительных веществ-витаминов. Недостаток или отсутствие витаминов приводит к прекращению синтеза различных ферментов и нарушению регулируемых ими процессов. Применение витамина В<sub>12</sub> песцам, способствует накоплению витамина А в печени. Предлагаемый витаминный комплекс, способствуют увеличению живой массы, содержанию белка в сыворотке, а в целом – улучшению физиологического состояния зверей и качество пушно-мехового сырья.

Ключевые слова: молодняк песцов, витамин А и В<sub>12</sub>, физиологическое состояние, качество шкурки, рацион.

### **THE PHYSIOLOGICAL CONDITION SILVER FOXES IN THE APPLICATION OF THE VITAMIN COMPLEX**

Summary: Fur animals for normal life need to be obtained from food, in addition to proteins, fats, carbohydrates, salts and water, additional substances - vitamins. The lack or absence of vitamins leads to the cessation of synthesis of various enzymes and disruption of the processes regulated by them. The use of vitamin B<sub>12</sub> in Arctic foxes contributes to the accumulation of vitamin A in the liver. The proposed vitamin complex, contribute to an increase in body weight, protein content in serum, and in General – to improve the physiological state of animals and the quality of fur raw materials.

Key words: young Arctic foxes, vitamin A and B<sub>12</sub>, physiological state, skin quality, diet.

Звероводство— отрасль сельского хозяйства, которая специализируется на разведении ценных пушных зверей с целью получения их шкурки. Получаемые шкурки являются незаменимым сырьем для предприятий легкой промышленности, которые выпускают верхнюю одежду из натуральных материалов и другие меховые изделия. И хотя сегодня существуют синтетические заменители меха, рыночный спрос на натуральные меха довольно высок, а потому необходимость в звероводческих фермах остается.

Полноценное кормление пушных зверей - остаётся одним из главных звеньев получения качественной пушнины. Основная продукция, получаемая в звероводстве- это пушнина, получить которую можно в основном в конце года. В связи с чем, необходимо уделять пристальное внимание полноценному кормлению пушных зверей, особенно в



самые важные периоды, такие как подготовка к гону, беременность, лактация, выращивание молодняка [1, с 45, 2, с.317, 3, с.95].

Пушные звери для нормальной жизнедеятельности нуждаются в получении с пищей, помимо белков, жиров, углеводов, солей и воды, дополнительных веществ- витаминов. Основное назначение витаминов- регулировать биохимические процессы, лежащие в основе построения органического вещества в тканях из поступающих с кормом питательных веществ. Свою регуляторную роль в процессах ассимиляции большинство витаминов осуществляет через ферменты, в состав которых они входят. Недостаток или отсутствие витаминов приводит к прекращению синтеза различных ферментов и нарушению регулируемых ими процессов. Важным также является сбалансированность рационов по витаминам и макро- микро- элементам.

К основным витаминам, необходимым для нормального физиологического состояния пушных зверей, можно отнести витамин А. Поддерживает в норме состояние кожи, ее производных, волосяной покров, ткани (эпителиальную, нервную и др.). Витамин А- это витамин для роста и развития животных. Отмечается низкое содержание данного витамина в период выращивания молодняка, а также лактации и беременности. В этот период обменные процессы протекают наиболее интенсивно. Кроме того, наблюдается также низкое содержание этого витамина у животных с заболеваниями печени, кишечника, поджелудочной железы, вследствие нарушения его всасывания при данном состоянии животных [4, с. 120].

Применение витамина В<sub>12</sub> песцам, способствует накоплению витамина А в печени. Хищные звери полностью усваивают витамин А в животных кормах, с содержанием истинного витамина А, в сравнении с каротином.

Также как витамин А, витамин В<sub>12</sub> необходим пушным зверям для роста, развития и воспроизводства. По данным авторов, витамин В<sub>12</sub> поддерживает в нормальном физиологическом состоянии нервную систему (особенно центральную), систему кроветворения, необходим в процессах обмена белка, жира и углеводов.

При недостаточности витамина В<sub>12</sub> повышается содержание и снижается активность кофермента А в печени. Витамин В<sub>12</sub> легко вступает в соединение с белками крови. Большие дозы витамина В<sub>12</sub> всасываются частично без участия внутреннего фактора. Основным депо витамина служат: печень, почки, селезенка. Печень содержит истинный витамин В<sub>12</sub>. Обогащение рационов зверей и других животных витамином В<sub>12</sub> даёт возможность улучшить использование протеина и снизить затраты дорогих белковых кормов животного происхождения, повысить оплату корма продукцией. Витамин В<sub>12</sub> содержится в кормах животного происхождения: рыбной, мясо- костной муке, молоке, обрате, сыворотке, в озерном иле, в мицелии [5, с. 500].

Важным в звероводстве остается получение максимального качественного, здорового молодняка, обеспечение его сохранности, и в дальнейшем поддержание в нормальном физиологическом состоянии.

Выращивание молодняка песцов на сбалансированном рационе, в том числе с необходимыми витаминами, будет способствовать в дальнейшем увеличению живой массы и получению качественной шкурки [6, с.195].

При выращивании песцов, обращают внимание на такие показатели, как поедаемость корма, от которой во многом зависит увеличение живой массы зверей. С этой целью, исключают или сокращают в рационе плохо поедаемые корма. Обогащают рацион хищных пушных зверей витаминами и макро- микро- элементами. Пушные звери должны с аппетитом принимать корм. В период выращивания молодняка песцов суточные рацион составляет (в среднем на одного зверя) примерно 400 грамм (основа корма- мясо и рыба).

**Цель исследований-** изучить влияние витаминного комплекса (А и В<sub>12</sub>) на физиологические показатели молодняка песцов.

**Материал и методы исследования.** Первоначально, перед постановкой основного опыта, подобрали две группы зверей (опытную и контрольную) из нескольких помётов (в

каждой группе звери из трех пометов). Учитывали возраст самок, количество щенят в помете, живую массу при рождении, дату щенения. Всех щенят в начале июня из 6 пометов распределили в индивидуальные клетки по одному. При этом в опытную и контрольную группы отбирали по одинаковому числу самок и самцов, с учетом их живой массы. Из физиологических показателей для исследований учитывали: живую массу, развитие, качество волосяного покрова пушных зверей. Исследования по применению комплекса витаминов А и В<sub>12</sub> на молодняке песцов провели на звероферме ООО «Казан-Агро». Для опыта подобрали молодняк песцов методом аналогов. Возраст к моменту исследований их составлял 2 месяца, и средняя живая масса от 2,0 до 2,4 кг. Применение витамина А с основным рационом молодняку песцов, было в дозе 500000 ИЕ (в 1 мл), с периодичностью раз в 7 дней. Витамин В<sub>12</sub> прокалывали внутримышечно по 10 мкг на кг живой массы, с периодичностью один раз перед опытом. Период опыта составил 60 дней (август, сентябрь). Подобрали молодняк песцов в опытную и контрольную группу по 24 головы. Опытному молодняку комплекс витаминов применяли, контрольным зверям, соответственно не применяли. Перед опытом и после у пушных зверей определили живую массу, методом взвешивания. По окончании опыта сделали отметки на животных, с тем, чтобы в дальнейшем определить качество и стоимость полученных шкур.

**Результаты исследования.** Результаты исследований при подборе пометов. Возраст самок составил от 1,8 до 2-х лет, количество щенят в пометах от семи до девяти, живая масса при рождении колебалась от 50 до 70 грамм. Щенение самок проходило в середине апреля месяца. Живая масса щенков при рождении приведена в таблице 1.

Таблица 1- Живая масса щенков песцов при рождении

№ п/ п	Опытная группа				Контрольная группа			
	Номер помета	Количество щенков, гол.	Общий вес, кг	Средняя живая масса одного щенка, г	Номер помета	Количество щенков, гол.	Общий вес, кг	Средняя живая масса одного щенка, кг
1	4	7	0,483	69	7	7	0,476	68
2	9	9	0,513	57	6	9	0,477	53
3	11	8	0,528	66	5	8	0,520	65
В среднем			0,508	64	В среднем		0,491	62

Сравнивая показатели их двух групп зверей: опытной и контрольной, можно отметить то, что пометы, где количество щенков меньше- имеют более крупных щенков, чем в пометах, где щенков наибольшее количество. Напротив же, где количество щенят больше, живая масса меньше. Если в помете 7 щенков, то средняя живая масса одного при рождении составила 68-69 грамм, если в помете 9 щенков, то живая масса соответственно 53-57 грамм. В помете из 7 щенков (в среднем на одного щенка 68,5 грамм), общий вес щенков больше на 31 грамм, в сравнении с общим весом в помете из 9 голов (в среднем на одного щенка 55 грамм) и соответственно на одного щенка это составило на 13,5 грамм в пользу пометов из 7 щенков.

Молодняк песцов, после рассадки в индивидуальные клетки, был отмечен для исследований в опытной и контрольной группах. После определения живой массы для проведения основного опыта, скармливали витамин А в течение двух месяцев. Результаты проведенных исследований по применению витаминного комплекса в ООО «Казан-Агро» Тюменской области, представлены в таблице 2.

Таблица 2- Влияние витаминного комплекса на живую массу песцов

Группа	Количество голов	Живая масса перед опытом, в среднем, кг	Живая масса после опыта, в среднем, кг	Прирост живой массы, в среднем, кг
Контрольная группа	24	2,4±0,17	4,4±0,15	2,0±0,16
Опытная группа	24	2,3±0,21	5,7±0,20	3,4±0,19

Анализируя показатели, можно отметить существенную разницу в приростах живой массы, в пользу опытных зверей к окончанию опыта, прирост составил 3,4 кг, в сравнении с контрольными животными, у которых -2,0 кг, соответственно на 1400 грамм в пользу опытных между приростами живой массы к концу опыта. Необходимо отметить, что опытные звери были, по наблюдениям, более активные, полностью, без остатков потребляли корм. Контрольные звери были активными, но все же чаще лежали, чем опытные звери, в кормушках иногда оставались остатки.

Исследования крови (таблица 3) на морфологические показатели выявило, что к концу опыта у опытных лисиц повысился гемоглобин на 53% к контролю (на 1,8 г% выше нижней границы нормы). Количество эритроцитов после опыта восстановилось в пределах нормы в опытной группе.

В контрольной группе содержание их находилось на уровне нижней границы нормы. Лейкоциты в опыте в пределах нормы, однако в контроле наблюдается увеличение до верхних границ. По биохимическим показателям наблюдалось увеличение общего белка в опыте на 13%, к контролю. Содержание альбуминов и глобулиновых фракций в опытной группе наблюдалось в пределах нормы. В контрольной же группе альбумины были ниже нормы на 4,2%, альфа- глобулины на 0,7%. Бета и гамма- глобулины были выше верхних пределов нормы, соответственно на 3,2 и 1,9 процентов.

Таблица 3- Влияние сухих кормовых добавок на морфологические и биохимические показатели крови молодняка серебристо-черных лисиц

Группы	Число животных	Морфологические показатели крови			Биохимические показатели крови				
		Гемоглобин, г%	Лейкоциты, шт/мкл	Эритроциты, млн/мкл	Общий белок, г%	Альбумины, %	глобулины		
							α, %	β, %	γ, %
Норма		12,0-16,0	2000-15000	5,5-13	6,0-6,9	48,8-50,4	9,7-11,6	18,3-21,2	18,9-20,1
До опыта									
Опыт	10	9,0±0,9	6000±28,3	5,3±0,6	6,2±0,1	48,1±0,1	16,6±0,5	9,0±0,2	18,3±0,7
Контроль	10	10,0±0,3	6400±30,6	5,0±0,9	6,0±0,4	50,2±0,7	13,7±1,0	10,5±0,8	19,8±0,5
После опыта									
Опыт	10	13,8±0,02	7500±01	10,0±0,03	7,0±0,1	50,0±0,04	10,5±0,01	18,6±0,2	19,9±0,09
Контроль	10	11,0±0,6	12000±12,0	5,4±0,2	6,2±1,0	44,6±0,9	9,0±0,6	24,4±0,8	22,0±0,4

Такое состояние показателей белков сыворотки крови у контрольных животных обусловлено предрасположенностью организма зверей к заболеваниям и снижению продуктивности [4, с.195]. После опыта содержание практически всех исследуемых показателей крови у опытных зверей наблюдалось в пределах нормы [7, с.195]. По нашим

предположениям, данное состояние наблюдалось вследствие скармливания подкормки, содержащей все необходимые элементы для жизнедеятельности пушных зверей.

Исследования крови пушных зверей показали, что у опытных повысился гемоглобин на 53%, по сравнению с контрольной группой, где исследуемый показатель на 1,8% выше нормы. По биохимическим показателям наблюдалось увеличение общего белка на 13%, к контролю.

Исходя из вышеизложенного, следует, что предлагаемые добавки в виде витаминного комплекса, способствуют увеличению живой массы, содержанию белка в сыворотке, а в целом – улучшению физиологического состояния зверей и качество пушно-мехового сырья.

Влияние витаминного комплекса А и В<sub>12</sub> на физиологические показатели молодняка песцов очевидно в данном исследовании. Опытные звери имели к концу опыта выше живую массу, по сравнению с контрольными на 1,3 кг в среднем на одну голову. Увеличение живой массы зверей способствовали увеличению полученных шкурок, в среднем на 5,2 см, чем у контрольных. Необходимо отметить, что все опытные шкурки были оценены только 1 сортом.

#### **Выводы.**

1. Применение комплекса витаминов А и В<sub>12</sub> имеет большое хозяйственное значение, так как позволяет повысить живую массу молодняка пушных зверей.

2. Позволяет улучшить качество шкурки, ее размер, и соответственно получить дополнительную прибыль.

#### **Список использованных источников:**

1. Зырянова Н.А., Кузьмина Э.В. Изменение физиологического состояния пушных зверей при скармливании препарата «Севит» // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. Тюмень, 2013. № 1 (20). С. 45-47.

2. Кривошеева В.И., Особенности желудка норки американской / Кривошеева В.И., Веремеева С.А. // В сборнике: Студенческая наука - первый шаг в академическую науку Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции с участием школьников 10-11 классов. В 2-х частях. 2019. С. 317-319.

3. Веремеева С.А., Лимфатические сосуды и узлы желудка пушных зверей / Веремеева С.А., Теленков В.Н. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 1. С. 95-97.

4. Зырянова Н.А. Повышение резистентности пушных зверей при отодектозе и трихофитии// В сборнике: World science: Problems and innovations. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Пенза, 2017. С. 195-197.

5. Зырянова Н.А. Влияние витаминно-минеральной добавки на рост, развитие и состояние волосяного покрова у молодняка кроликов калифорнийской породы //В сборнике: Сборник статей всероссийской научной конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса". Тюмень, 2017. С. 120-125.

6. Столбова О.А., Скосырских Л.Н., Ткачева Ю.А. Болезни кожи у собак и кошек в Тюменской области //Современные проблемы науки и образования. Тюмень, 2015. № 4. С. 516.

7. Столбова О.А., Скосырских Л.Н. Микрофлора кожи у собак и кошек при демодекозной инвазии //В сборнике: Труды Всероссийского научно-исследовательского института Ветеринарной энтомологии и арахнологии. Сборник научных трудов. Тюмень, 2016. С. 195-200.

### К ВОПРОСУ О ТРАНСОВАРИАЛЬНОМ ИММУНИТЕТЕ

Аннотация. Схема профилактической иммунизации птицы включает себя вакцинацию болезни Гамборо. Вакцинацию осуществляют с охватом всех технологических групп бройлерного птицеводства (ремонтный молодняк, родительское поголовье, цыплята-бройлеры). Известно, что качество поствакцинального иммунитета зависит от фона материнских антител в день иммунизации. В сыворотке крови, полученной от птиц родительского стада в возрасте 235, 310, 400 дней получены данные указывающие на то, что все тестируемые пробы (100%) положительные. В пробах от группы птиц в возрасте 400 дней 75% положительных проб имели проявление феномена преципитации в три креста. Снижение титра поствакцинальных антител подтверждает постепенную естественную элиминацию антител. Цыплята-бройлеры от родителей в возрасте 235 дней получили от матерей наибольшую концентрацию антител к болезни Гамборо, которая формирует защиту у 40% цыплят до возраста 13 дней. У цыплят от родителей в возрасте 400 дней 40% положительных проб выявлено в возрасте 10 дней. Корректировать сроки вакцинации цыплят-бройлеров необходимо с учетом трансовариального иммунитета.

Ключевые слова: бройлер, трансовариальный иммунитет, антитела, реакция преципитации, вакцинация, болезнь Гамборо

### TO THE QUESTION OF TRANSOVARIAL IMMUNITY

Abstract. The scheme of preventive immunization of a bird includes itself vaccination of a disease of Gamborough. Vaccination is performed with coverage of all technology groups of broiler poultry farming (repair young growth, a parental livestock, broilers). It is known that the quality of post-vaccination immunity depends on a background of maternal antibodies in day of immunization. In the blood serum received from birds of parental herd at the age of 235, 310, 400 days the data indicating that all tested tests (100%) positive are obtained. In tests of an age group of birds of 400 days of 75% of positive samples precipitation in three crosses. Decrease in a caption of vaccine-induced antibodies confirms gradual elimination of antibodies. Broilers from parents at the age of 235 days received from mothers the highest concentration of antibodies to a disease of Gamborough which forms protection at 40% of chickens to age of 13 days. At chickens from parents at the age of 400 days of 40% of positive samples up to 10 days. It is necessary to correct terms of vaccination of broilers taking into account transovarial immunity.

Keywords: broiler, transovarial immunity, antibodies, precipitation test, vaccination, disease of Gamboro

Причиной инфекционных заболеваний являются микроорганизмы, которые при внедрении в макроорганизм способны нарушать его гомеостаз.

Иммунная система пораженного организма для восстановления постоянства внутренней среды реагирует каскадом реакций неспецифического и специфического характера [1, с. 163].

Основой специфического иммунитета являются иммунологические реакции между антигенами патогена и антителами, которые вырабатываются в ответ на внедрение

чужеродного агента.

Гуморальная специфическая защита формируется двумя путями естественным и искусственным. Естественный путь формирования антител в организме может осуществляться активно при непосредственном контакте антигена с макроорганизмом, в результате развития инфекционного процесса. Пассивное формирование естественного запаса антител осуществляется вертикально при передаче их от матери потомству. У птиц специфические антитела цыпленку передаются трансвариально. Концентрация материнских антител в организме цыпленка в прямой зависимости от содержания антител в организме матери. Наличие и титр специфических антител в материнском организме зависит от ряда факторов, совокупность которых формируется условиями содержания птиц [2, с. 319; 3, с. 1106].

Основа современного птицеводства - интенсивные системы выращивания птиц, которые формируют условия, оказывающие влияние и на иммунный статус организма. Так как промышленное выращивание бройлеров технологически неизбежно сопровождается неблагоприятным воздействием на организм птицы ряда факторов. К таким факторам относятся высокая концентрация поголовья, высокая скорость роста бройлеров, гиподинамия, стресс. В условиях влияния негативных факторов организм функционирует в состоянии иммунной напряженности на пределе физиологических возможностей [4, с. 197; 5, с. 154; 6, с. 108; 7, с. 281].

Интенсивное птицеводство подразумевает формирование специфического иммунитета благодаря плановым профилактическим вакцинациям, согласно схемам, утвержденным на предприятиях. Эффективность поствакцинального иммунитета птиц зависит в частности от качества иммунизации и клинико-физиологического статуса вакцинированного организма. Схема профилактической иммунизации птицы включает в себя вакцинацию болезни Гамборо [8, с. 185; 9, с. 151].

Инфекционный бурсит кур или инфекционная бурсальная болезнь - вирусная болезнь, протекающая остро, подостро характеризуется анорексией, диареей, поражением фабрициевой бursы, обширными внутримышечными гемorragиями, поражением почек. Возможно также субклиническое течение болезни.

Впервые болезнь была зафиксирована в США в 1962 году в городе Гамборо, который и дал название заболеванию. Вызывает недуг реовирус главной «мишенью», которого являются В-лимфоциты, бурса и другие органы иммунной системы. У заболевших птиц развивается иммунная депрессия.

Источник возбудителя - больные цыплята. Возбудитель передается через загрязненные корма, воду, подстилку, помет. Переносчиками возбудителей также могут быть люди, птицы, насекомые. Вирус проникает в организм через слизистые оболочки носовой, ротовой полостей, конъюнктиву.

Профилактика заболевания заключается в предотвращении контактов здоровых цыплят с больными и в ограничении контактов птицы разных возрастов. В хозяйствах птицу прививают с профилактической целью.

Вакцинацию осуществляют с охватом всех технологических групп бройлерного птицеводства (ремонтный молодняк, родительское поголовье, цыплята-бройлеры). Установлено, что качество поствакцинального иммунитета зависит от фона материнских антител в день иммунизации. Высокий титр материнских антител нейтрализует вакцинный штамм и в организме не формируется поствакцинальный гуморальный иммунитет. Выявленная взаимосвязь материнского иммунитета и поствакцинального указывает на необходимость проведения исследований трансвариального иммунитета.

В этой связи цель наших исследований – изучить трансвариальный иммунитет цыплят полученных от разных возрастных групп матерей на наличие специфических антител к возбудителю болезни Гамборо.

Работа выполнялась в условиях кафедры «Анатомия и физиология» ГАУ Северного Зауралья. Объектом исследования являлась птица кросса «Гибро»,

выращиваемая в условиях птицефабрики тюменской области. В период выполнения научно-исследовательской работы параметры содержания и кормления птицы соответствовали зоогиgienическим нормам. Ветеринарное обслуживание осуществлялось в соответствии утвержденной на предприятии схеме профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий.

В рамках плана специфической профилактики инфекционных заболеваний на предприятии осуществлялись вакцинации во всех технологических группах птиц (ремонтный молодняк, родительское поголовье, цыплята-бройлеры). При формировании родительского стада из ремонтного молодняка проводилась комплексная вакцинация против таких заболеваний как псевдочума птиц, инфекционный бронхит, синдром снижения яйценоскости, микоплазмоз, инфекционный бурсит. Согласно данным серологического мониторинга на 21 день после вакцинации качество иммунизации составляло 100%.

Исследованию подвергалась сыворотка крови, полученная от кур родительского стада и цыплят-бройлеров потомков исследованных родительских групп.

Для выполнения исследований кровь брали из подкрыльцовой вены методом декапитации у кур в возрасте 235 дней, 310 дней и 400 дней, у цыплят в возрасте 9, 10, 11, 12, 13 и 14 дней [10, с. 35]. После свертывания крови, полученную сыворотку сливали. Сыворотку крови, от взрослой птицы и цыплят, исследовали на наличие специфических антител к возбудителю болезни Гамборо, путем качественной постановки серологической реакции диффузной преципитации в агаровом геле. Сущность РДП состоит в том, что при взаимонаправленной диффузии антител и антигена в геле, имеющем определенную полимерную структуру, образуются иммунные комплексы, которые приводят к изменению оптической плотности по типу преципитата. Использовали диагностический набор для диагностики ИББ в РДП «Авивак».

Постановку реакции осуществляли согласно утвержденным методикам. Пробы относили к положительным при проявлении феномена преципитации в три и четыре креста (рисунок 1). В ходе работы было исследовано 520 проб.

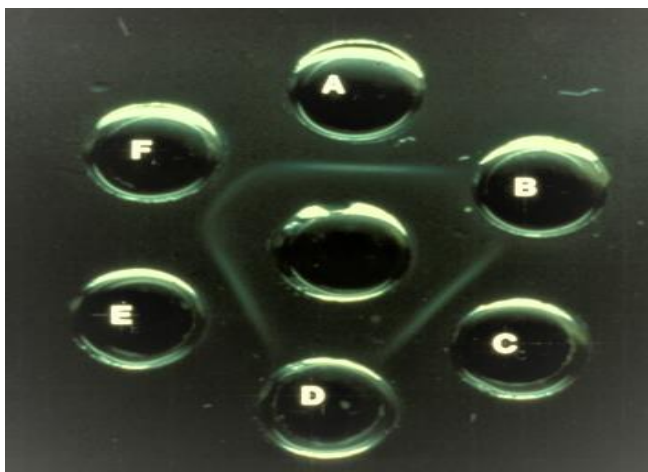


Рис. 1. РДП, положительные пробы А, С, Е.

В результате проведенных серологических исследований сыворотки крови, полученной от птиц родительского стада в возрасте 235, 310, 400 дней получены данные указывающие на то, что все тестируемые пробы (100%) положительные. Проявление феномена преципитации в три и четыре креста. Следовательно, поствакцинальный иммунитет у материнских форм на момент исследования сохранен и имеет необходимый уровень. Но в пробах возрастной группы птиц 400 дней выявлено, что 75% положительных проб имели проявление феномена преципитации в три креста. В данной группе концентрация антител ниже, чем в возрастных группах 235 и 310 дней. Снижение титра поствакцинальных антител к болезни Гамборо в данной возрастной группе кур

результат естественной элиминации антител.

В результате серологического исследования сыворотки крови цыплят, с учетом возраста родителей, получены данные, которые отражены в таблице №1.

Цыплята, родители которых в возрасте 235 дней, получили от матерей наибольшую концентрацию антител к болезни Гамборо, которая формирует защиту потомству до 14 дней. 40% цыплят имели положительные пробы в четыре креста в возрасте 13 дней.

Бройлеры, полученные от родителей в возрасте 310 дней, имели положительные пробы в три и четыре креста до возраста 13 дней. 40% положительных проб выявлено у цыплят в возрасте 11 дней.

У цыплят, возраст матерей которых 400 дней, выявлен низкий уровень трансвариального иммунитета. В возрасте 10 дней только 40% бройлеров имели материнские антитела к инфекционной бурсальной болезни. Выявленные положительные пробы имели проявление феномена преципитации в три креста. В три креста преципитация наблюдалась и во всех положительных пробах сыворотки крови полученной от цыплят в возрасте 9 дней.

Полученные результаты исследований подтверждают зависимость концентрации материнских антител к Гамборо у цыплят от возраста их матерей. А точнее от длительности поствакцинального периода у родителей.

В настоящее время, согласно наставлению, для качественной вакцинации не более 30% бройлеров на момент иммунизации должны содержать материнские антитела. На основании полученных данных рекомендуется вакцинировать цыплят от родителей в возрасте 235 дней в 14 дней, от родителей в возрасте 310 дней в 12 дней, от родителей в возрасте 400 дней в 11 дней.

Таблица 1. Результаты серологических исследований сыворотки крови на наличие антител к ИББ

№ п/п	Возрастные группы кур, дни	Результат исследования, % положительных проб в РДП	Возраст цыплят, дни	Результат исследования, % положительных проб в РДП
1	235	100	9	100
			10	90
			11	70
			12	60
			13	40
			14	20
2	310	100	9	90
			10	70
			11	40
			12	20
			13	10
			14	0
3	400	100 (75+++)	9	50
			10	40
			11	20
			12	0
			13	0
			14	0

Для определения сроков вакцинации с целью профилактики болезни Гамборо необходимо комплектовать поголовье бройлеров с учетом возраста родителей, осуществлять серологический мониторинг трансвариального иммунитета и на основании его результатов корректировать сроки вакцинации цыплят-бройлеров.



### Список использованных источников:

1. Краснолобова Е.П. Значение изменения иммуноглобулинов классов А, G, М при оценке гепатоцеллюлярной недостаточности у собак / Е.П. Краснолобова // Развитие научной, творческой и инновационной деятельности молодежи: материалы VII Всерос. научно-практ. заоч. конф. молодых ученых. 2015. С. 163-164.
2. Козлова С.В. Влияние условий выращивания на формирование микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров / С.В. Козлова // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 1. - С. 319.
3. Козлова С.В., Сидорова К.А., Татарникова Н.А., Череменина Н.А. Морфофункциональное состояние надпочечников цыплят-бройлеров при различных способах содержания / С.В. Козлова, К.А. Сидорова, Н.А. Татарникова, Н.А. Череменина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2017. - № 134. - С. 1106-1116.
4. Веремеева С.А. Особенности пищеварительного тракта цыплят бройлеров / С.А. Веремеева // Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса: сб. статей всерос. науч. конф. - 2017. - С. 197-202.
5. Краснолобова Е.П. К вопросу о влиянии стресс-факторов на возникновение идиопатического цистита кошек / Е.П. Краснолобова // Современные научно-практические решения в АПК: сб. статей II всерос. (национ.) научно-практ. конф. – ГАУ СЗ, 2018. - С. 154-155.
6. Кузьмина Е.Н., Дымов А.С., Матвеев О.А., Череменина Н.А. Анатомия придатка семенника петуха постинкубационного периода / Е.Н. Кузьмина, А.С. Дымов, О.А. Матвеев, Н.А. Череменина // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2011. - № 3 (31). - С. 108-111.
7. Нестеренко В.С., Веремеева С.А., Краснолобова Е.П. Морфо-функциональная характеристика желудочно-кишечного тракта здорового гуся В.С. Нестеренко, С.А. Веремеева, Е.П. Краснолобова // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения: сб. материалов ЛП Международ. студ. научно-практ. конф. - 2018. - С. 281-283.
8. Сидорова К.А., Пашаян С.А., Скосырских Л.Н., Гайнанова Н.К., Есенбаева К.С., Качалкова Т.В., Козлова С.В., Шаргина М.Г. Вопросы пищеварения домашних животных: учеб. пособие / К.А. Сидорова, С.А. Пашаян, Л.Н. Скосырских, Н.К. Гайнанова, К.С. Есенбаева, Т.В. Качалкова, С.В. Козлова, М.Г. Шаргина. -Тюмень, 2004. - 185с.
9. Козлова С.В. К вопросу о ветеринарной защите птицепоголовья в условиях промышленного птицеводства / С.В. Козлова // Современные научно-практические решения в АПК: сб. статей II всерос. (национ.) научно-практической конф. – ГАУ СЗ, 2018. - С. 151-153.
10. Сидорова К.А., Калашникова М.В., Пашаян С.А., Татарникова Н.А. Гематология животных: уч. пособие / К.А. Сидорова, М.В. Калашникова, С.А. Пашаян, Н.А. Татарникова. - Тюмень, 2015. -35с.

## **РОЛЬ ТРАВМЫ В ФОРМИРОВАНИИ МИКРОФЛОРЫ МЯСНОГО СЫРЬЯ**

Аннотация. В 2018 году в условиях убойного пункта осуществлен убой 68 голов крупного рогатого скота с механическими травмами и проведены бактериологические исследования. Установлено, что все 100% проб не содержали патогенных микроорганизмов.

Условно-патогенные бактерии выделялись в 41% исследованных проб. Выделенные условно-патогенные микроорганизмы - *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, и кокковые формы. Из 50% проб выделяли *Proteus vulgaris*, из 43% *Escherichia coli*, 7% проб содержали кокковые формы. Установлено, что протей выделялся из 93% проб взятых от туш убитых животных с закрытыми и обширными травмами. От туш, полученных при убое животных с открытыми ранами в равных процентных соотношениях выделялись кокковые формы и кишечная палочка (по 40%).

В летний период на убой поступило 41% травмированного скота, осенью 18%, зимой 12%, весной 29%. В летний период количество животных с открытыми травмами и закрытыми поступало на убой в одинаковом процентном соотношении по 50%. Зимой с закрытыми травмами - 90%.

Ключевые слова: микроорганизмы, травма, туша, естественная резистентность, протей, безопасность.

## **THE ROLE OF INJURY IN THE FORMATION OF MICROFLORA OF MEAT RAW MATERIALS**

Abstract. In 2018, 68 cattle with mechanical injuries were slaughtered and bacteriological tests were carried out in a slaughterhouse. It was established that all 100% of the samples did not contain pathogenic microorganisms.

Conditionally pathogenic bacteria were isolated in 41% of the studied samples. 59% of the samples were free of opportunistic microbes. Specific pathogenic microorganisms - *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, and coccal forms. *Proteus vulgaris* was isolated from 50% of samples, from 43% of *Escherichia coli*, 7% of samples contained coccal forms. It was established that the protei was separated from 93% of the samples taken from the carcasses of dead animals with closed and extensive injuries. From carcasses of animals with open wounds, cocci forms and *E. coli* (40% each) were isolated in equal percentages.

In the summer, 41% of injured cattle were slaughtered, in the fall of 18%, in the winter of 12%, in the spring of 29%. In the summer, the number of animals with open injuries and closed was sent for slaughter in the same percentage ratio of 50%. In the winter with closed injuries - 90%.

Keywords: microorganisms, injury, natural resistance, proteus, safety.

Присутствие представителей рода *Proteus* в мышечной ткани и внутренних органах животных убитых с целью получения мясной продукции является причиной снижения показателей качества и безопасности сырья [1, с. 102; 2, с. 28; 3, с. 70].

*Proteus vulgaris* является условно-патогенным микроорганизмом и у здорового организма может входить в состав нормальной микрофлоры, как внешних покровов, так и желудочно-кишечного тракта (до 1,5%). При отсутствии воздействия на организм неблагоприятных факторов микроорганизмы условно-патогенной группы не способны наносить вред, так как не могут проходить защитные (иммунные) барьеры организма [4, с. 29; 5, с. 15].

Протей весьма устойчив к воздействию неблагоприятных факторов среды. Может

вызвать *Contagium protealis* – факторную энтеробактериальную болезнь молодняка животных, в том числе птиц, которая может протекать остро, подостро и хронически. Развитие протейной диареи зависит от зооигиенических параметров содержания животных, условий кормления, санитарной культуры, иммунного статуса организма. Инфекция, вызванная протейями, может быть как экзогенного, так и эндогенного характера [6, с. 319].

Эндогенная протейная инфекция развивается на фоне снижения естественной иммунной защиты организма, чаще всего как вторичная инфекция. В результате эндогенного распространения *Proteus vulgaris* может мигрировать по всему организму, вызывать воспалительные процессы мочевыводящих путей, поражать легкие, вызывать перитонит, сепсис. А также достигать мышечной ткани и стать причиной гнилостного процесса, который сопровождается накоплением токсинов. Развитие *Proteus vulgaris* в мышечной ткани и внутренних органах ухудшает микробиологические показатели качества мясного продовольственного сырья [7, с. 328].

Для эндогенного инфицирования мяса протеем имеет определенное значение и агональная инвазия микроорганизмов. Посмертное эндогенное обсеменение органов и тканей начинается сразу после обескровливания, то есть после клинической смерти животных. В этот период через слизистые оболочки носоглотки и кишечника микроорганизмы могут легко проникать в сосуды и окружающие ткани. Достаточно активно гнилостные микробы перемещаются по соединительной ткани, так как рН этой ткани для них является оптимальным. Известно, что при удалении желудочно-кишечного тракта через 10-15 минут после обескровливания, в 1 г мезентериальных лимфатических узлов здоровых свиней содержится в среднем 20 тыс. бактерий, а через 1 ч и более количество микроорганизмов составляет уже свыше 300 тыс. в 1 г.

Одной из причин попадания и накопления условно-патогенных микроорганизмов нормальной микрофлоры в мышечную ткань является травма.

Травмы могут представлять собой механические повреждения тканей организма и вызывать каскад биохимических реакций не только на местном уровне. Реакции местного характера вызывают дисбаланс и на системных уровнях. Жизнедеятельность организма нарушается, изменяются обменные, нейротрофические, эндокринные процессы, формируется стресс реакция [8, с. 140].

После убоя, у туш травмированных животных низкие показатели товарного качества. Разрушенные, нежизнеспособные ткани, излившаяся кровь являются благоприятной средой для развития микрофлоры.

В мышечной ткани, расположенной в нескольких сантиметрах от места травмы, снижается количество гликогена, что приводит к более интенсивному размножению микроорганизмов, чаще всего стафилококков, бактерий группы кишечных палочек и других.

В связи с травмой из места повреждения может происходить инфицирование тела животного патогенными микроорганизмами (сальмонеллы, золотистый стафилококк, возбудители туберкулеза, ящура, бруцеллеза).

Травма у крупного рогатого скота сопровождается падением естественной резистентности организма. Снижаются бактерицидная активность сыворотки крови и фагоцитарная активность нейтрофилов, наблюдается лимфопения, уменьшается абсолютное и относительное содержания Т-лимфоцитов. Защита слизистой кишечника ослабевает, и это способствует прорыву условно-патогенной микрофлоры колонизационной резистентности слизистых оболочек, или кожного покрова и поступлению микробов в кровеносное русло и ткани. Кроме того, в кровь и ткани проникают и другие представители нормальной микрофлоры организма.

Установлено, что независимо от степени ушиба при исследовании туш и внутренних органов крупного рогатого скота выделены условно-патогенные микроорганизмы в частности протей. В закрытых травматических кровоизлияниях туш

может достаточно активно развиваться протей и другие гнилостные микробы [9, с. 102].

Скорость развития микробных процессов зависит от степени и характера повреждения, уровня естественной резистентности организма животного, вида и количества микробов и степени их патогенных свойств, от пути внедрения бактерий, от рН пораженной ткани (оптимальное значение рН для развития гнилостных микроорганизмов 6,2 – 7).

Работа выполнялась на кафедре анатомии и физиологии ГАУ Северного Зауралья. С целью изучения вопроса о влиянии прижизненных механических травм животных, на микробиологические показатели качества туш полученных после убоя травмированных животных был проведен анализ отчетной документации убойного пункта и результатов лабораторных исследований за 2018 год.

Бактериологические исследования отобранных проб осуществлялись в условиях ветеринарной лаборатории. Для оценки микробиологической безопасности мяса, полученного в результате убоя крупного рогатого скота с механическими травмами разной степени, были отобраны пробы согласно требованиям с учетом правил асептики [10, с. 10]. Отобраны были мышечная ткань, и внутренние органы от каждой туши, полученной при убое травмированного скота в соответствии с Правилами ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

При выполнении бактериологических исследований осуществляли посев подготовленного материала на специальные среды с целью получения культур микроорганизмов и изучения их морфологических, ферментативных и патогенных свойств для видовой идентификации выделенных микробов. При изучении микрофлоры применяли микроскопический метод с иммерсионной системой. Серологические исследования проводили посредством постановки реакции преципитации.

Статистическую обработку данных осуществляли методами вариационной статистики с использованием программы Microsoft Excel.

В результате анализа отчетных данных за 2018 года установлено, что убою с механическими травмами на убойном пункте подвергались 68 голов крупного рогатого скота.

В летний период на убой поступило 41% травмированного скота, осенью 18%, зимой 12%, весной 29%. В летний период количество животных с открытыми травмами и закрытыми поступало на убой в одинаковом процентном соотношении по 50%. Зимой с закрытыми травмами - 90%.

Согласно Правилам ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов от каждой полученной туши в соответствии с нормативной документацией были отобраны и направлены в ветеринарную лабораторию пробы мышечной ткани и внутренних органов.

Полученные данные бактериологических исследований указывают на то, что все 100% проб не содержали анаэробов, возбудителей инфекционных заболеваний, в том числе сибирской язвы.

Условно-патогенные бактерии выделялись из 41% исследованных проб. 59% проб были свободны от условно-патогенных микробов.

Группа выделенных условно-патогенных микроорганизмов включала в себя *Proteus vulgaris*, *Escherichia coli*, и кокковые формы. Из 50% проб выделяли *Proteus vulgaris*, из 43% *Escherichia coli*, 7% проб содержали кокковые формы. Установлено, что протей выделялся из 93% проб взятых от туш убитых животных с закрытыми и обширными травмами. От туш животных с открытыми ранами в равных процентных соотношениях выделялись кокковые формы и кишечная палочка (по 40%).

Выявлена сезонная динамика в выделении условно-патогенной микрофлоры из исследуемых проб. В летний период выделен наибольший процент условно-патогенной микрофлоры, наименьший в зимний период.

Результаты исследований указывают на то, что механические травмы являются причиной выбраковки животных и сдачи их на убой. Травма в 41% случаев оказывает влияние на резистентность организма и способствует наряду с утомлением и стрессом эндогенному обсеменению микроорганизмами туш крупного рогатого скота.

Видовой состав выделенных микроорганизмов из туш убитых на мясо травмированных животных зависит от типа травмы, от степени и характера повреждения, уровня естественной резистентности организма животного. В составе условно-патогенных бактерий выделенных из исследованных проб в 2018 году три группы *Proteus*, *Escherichia* и кокковые формы. Наиболее высокий процент выделения у *Proteus vulgaris*. Протей является лидером среди гнилостных бактерий и по распространенности и по скорости роста.

Закрытые травмы способствуют интенсивному развитию *Proteus vulgaris*, открытые травмы сопровождаются обсеменением мышечной ткани *Escherichia coli* и кокковыми формами.

Анализ результатов подтверждает существование взаимосвязи микробиологических показателей мясного сырья с травмами убойных животных. Степень и характер повреждения влияют на численность и видовой состав микрофлоры туши.

Для сокращения случаев выделения протей и других представителей нормальной микрофлоры организма животного из мясного сырья необходимо:

- своевременно принимать решение об убое с целью получения мясного сырья от травмированного животного;
- убой осуществлять с учетом всех технологических требований в условиях соответствующих санитарным требованиям;
- поврежденные участки туши своевременно удалять;
- отбор проб для бактериологических исследований осуществлять согласно регламентированным требованиям.

#### **Список использованных источников:**

1. Сидорова К.А., Козлова С.В., Череменина Н.А., Дорн Г.А., Драгич О.А. Гигиенические основы питания: уч.пособие / К.А. Сидорова, С.В. Козлова, Н.А. Череменина, Г.А. Дорн, О.А. Драгич // Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. – 171с.
2. Сидорова К.А., Драгич О.А., Череменина Н.А., Сурина Л.Н., Пашаян С.А. Физиологические основы питания и здорового образа жизни / К.А. Сидорова, О.А. Драгич, Н.А. Череменина, Л.Н. Сурина, С.А. Пашаян. - Тюмень, 2013.
3. Сидорова К.А., Козлова С.В. Основы формирования пищевой ценности печени куриной / К.А. Сидорова, С.В. Козлова // Агропродовольственная политика России. - 2015. - № 8 (44). - С. 70-72.
4. Веремеева С.А., Есенбаева К.С., Череменина Н.А., Сидорова К.А. Способ повышения продуктивности кроликов / С.А. Веремеева, К.С. Есенбаева, Н.А. Череменина, К.А. Сидорова // Перспективы развития АПК в работах молодых ученых: сб. материалов региональной научно-практической конференции молодых учёных. 2014. С. 29-33.
5. Козлова С.В. Ветеринарная микробиология и иммунология / Козлова С.В. // учебно-методическое пособие. -Тюмень:ТГСХА, 2012. -63с.
6. Козлова С.В. Влияние условий выращивания на формирование микробиоценоза кишечника цыплят-бройлеров. Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. С. 319.
7. Сидорова К.А., Череменина Н.А., Козлова С.В., Криволапова О.С. Ветеринарно-санитарная оценка мяса птицы, реализуемого в условиях рынков города / К.А. Сидорова, Н.А. Череменина, С.В. Козлова О.С. Криволапова // Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса: сб. статей всерос. науч. конф. - 2017. - С. 328-333.

8. Краснолобова Е.П., Череменина Н.А., Ковалев С.П. Диагностическое значение лейкоцитарных индексов у животных / Е.П. Краснолобова, Н.А. Череменина, С.П. Ковалев // Международный вестник ветеринарии. - 2018. - № 4. - С. 140-143.

9. Веремеева С.А., Сидорова К.А. Ветеринарно-санитарная оценка мяса кроликов при использовании кормовой добавки "БИОМОС" / С.А. Веремеева, К.А. Сидорова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - 2011. - № 2 (30). С. 102-103.

10. Козлова С.В. Правила отбора, консервирования и пересылки образцов для микробиологических исследований / Козлова С.В. // учебное пособие. -Тюмень:ТГСХА, 2012. - 39с.

**УДК: 619**

**Е.П. Краснолобова**

кандидат вет. наук, доцент ГАУ Северного  
Зауралья  
E-mail: e\_krasnolobova@mail.ru

**E.P. Krasnolobova**

candidate of veterinary Sciences, associate  
professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: e\_krasnolobova@mail.ru

**ВЛИЯНИЕ СТРЕСС-ФАКТОРОВ НА  
ПРОЯВЛЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ У  
СОБАК И КОШЕК В УСЛОВИЯХ  
ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

Аннотация. В статье описываются основные стресс-зависимые патологии у мелких домашних животных, а также их встречаемость у кошек и собак.

Ключевые слова: собаки, стресс, адаптация, хронический гастрит, обострение, городская среда, патология

**THE INFLUENCE OF STRESS FACTORS  
ON THE MANIFESTATIONS OF  
DISEASES IN DOGS AND CATS IN THE  
URBAN ENVIRONMENT**

Abstract. The article describes the main stress-dependent pathologies in small Pets, as well as their occurrence in cats and dogs.

Keywords: dogs, stress, adaptation, chronic gastritis, exacerbation, urban environment, pathology

Изучение влияния стресс-факторов весьма распространено в гуманной медицине [1, с.248, 2, с.66], а также в условиях животноводческих комплексов [3, с.380]. Изучение городского стресса - относительно новое направление в науке, интерес к которому вызвало все возрастающее влияние города на его жителей [4, с.195]. Однако изучение влияния стрессоров в условиях городской среды на непродуктивных животных остается достаточно неизученной проблемой [5, с.154].

На протяжении всей жизни организм непрерывно подвергается воздействию огромного количества чужеродных для него соединений, называемых ксенобиотиками, которые могут вызывать токсическую реакцию [6, с. 52, 7, с.115, 8, с.164]. Наряду с этим, в городе животные могут подвергаться стрессу, который не только действует через ксенобиотики, но и через окружающую обстановку.

Цель исследования выявить влияние стресс-факторов на проявления заболеваний у собак и кошек в условиях городской среды.

Материал и методы исследования. В качестве объекта исследования были изучены кошки и собаки в анамнезе у которых были стресс-факторы. Данным животным для постановки диагноза были проведены осмотр, УЗ-диагностика, рентгенологические исследования, изучен общий анализ крови, биохимический анализ крови. По данным анамнеза было изучено влияние того или иного фактора на проявление заболевания. При этом в анамнезе не отмечалось у всех животных с выявленными патологиями изменений в содержании и кормлении.

Результаты исследований. По данным наших исследований был выявлено, что

влияние стрессоров может вызывать следующие патологии:

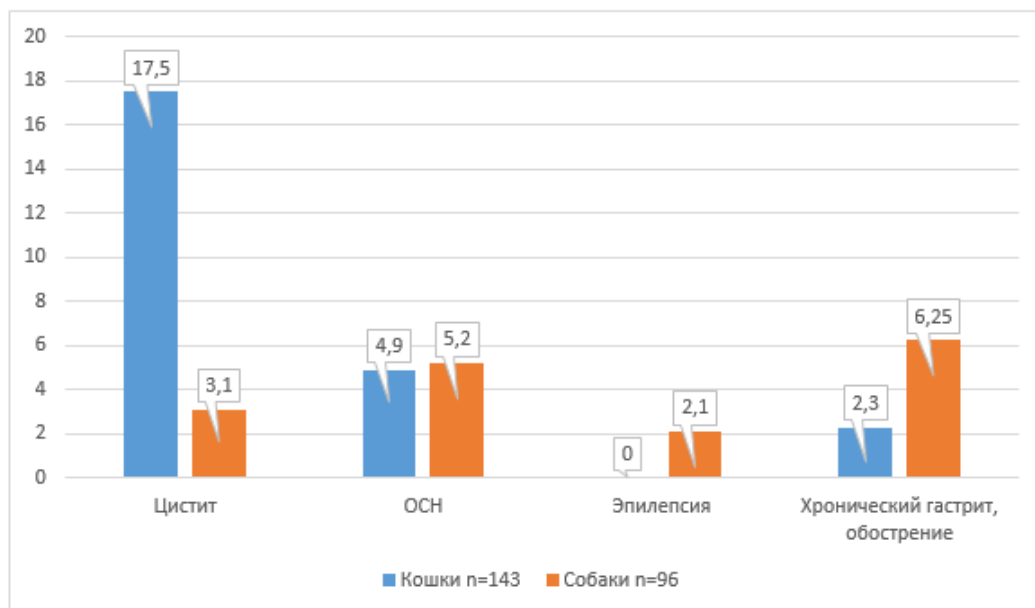


Рисунок 1. Патологии, встречающиеся у собак и кошек

- цистит – воспаление мочевого пузыря. Больше встречалось у кошек (17,5%), чем у собак (3,1%). При исследовании было выяснено у всех животных внезапное проявление симптомов данного заболевания.

- острая сердечная недостаточность – заболевание с комплексом характерных симптомов (одышка, утомляемость, снижение физической активности, отеки и т.д.), которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме. Проявлялась у собак и кошек практически в одинаковом соотношении.

- эпилепсия - это судороги, вызванные функциональными расстройствами мозга, в основе которых лежат пароксизмальные разряды в нейронах головного мозга обоих полушарий. Данная патология проявилась только у исследуемых собак (2,1%).

- хронический гастрит в фазе обострения – это хроническое воспаление слизистой оболочки желудка, возникающее под воздействием бактериальных, химических, термических и механических факторов. Проявление у собак в 6,25% случаев, а у кошек в 2,3% случаев.

В результате исследования, было выяснено, что основными патологиями, пусковым фактором которых в том числе явился и стресс, у исследуемых собак и кошек были цистит, эпилепсия обострение хронического гастрита, острая сердечная недостаточность.

#### Список использованных источников:

1. Барсукова Е.В. "Городской стресс" как психопатологический и патофизиологический феномен жизнедеятельности обитателей больших городских поселений и метод мезодиэнцефальной модуляции в лечении и коррекции состояний стрессовой и постстрессовой декомпенсации / Барсукова Е.В. // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2018. Т. 7. № 1 (22). С. 247-251.

2. Краснолобова, Е.П. Влияние домашних животных на снятие стресса / Краснолобова Е.П., Веремева С.А. // В сборнике: Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами материалы II Международной научно-практической конференции. Ответственные редакторы В. Я. Субботин, А. Н. Халин. 2018. С. 66-71.

3. Череменина Н.А. К вопросу о неизбежных стресс-факторах в кролиководстве / Череменина Н.А., Михайлова М.С., Козлова С.В. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской

научной конференции. 2017. С. 380-385.

4. Кунгурцева Г.Н. Изучение городского стресса в городе Кургане // В сборнике: Зыряновские чтения Материалы Всероссийской научно-практической конференции "XII Зыряновские чтения". 2014. С. 195-197.

5. Краснолобова Е.П. К вопросу о влиянии стресс-факторов на возникновение идиопатического цистита кошек / Краснолобова Е.П. // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2018. С. 154-155.

6. Вопросы пищеварения домашних животных Сидорова К.А., Пашаян С.А., Скосырских Л.Н., Гайнанова Н.К., Есенбаева К.С., Качалкова Т.В., Козлова С.В., Шаргина М.Г. Тюмень, 2004.

7. Патология организма животных при техногенных воздействиях Королев Б.А., Сидорова К.А. Тюмень, 2003. 266с.

8. Сидорова К.А. Органы детоксикации в условиях техногенеза / Сидорова К.А., Драгич О.А. // В сборнике: Биогеохимия химических элементов и соединений в природных средах материалы II Международной школы-семинара для молодых исследователей, посвященной памяти профессора В. Б. Ильина. 2016. С. 164-169.

**УДК: 619**

**Е.П. Краснолобова**

кандидат вет. наук, доцент ГАУ Северного  
Зауралья

E-mail: e\_krasnolobova@mail.ru

**E.P. Krasnolobova**

candidate of veterinary Sciences, associate  
professor

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: e\_krasnolobova@mail.ru

### **К ВОПРОСУ О ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СОБАК**

Аннотация. В статье описывается портальная гипертензия у собак. Отражены причины развития данной патологии, а также методы диагностики и ее терапия.

Ключевые слова: собаки, портальная гипертензия, этиология, диагностика

### **THE QUESTION OF PORTAL HYPERTENSION IN DOGS**

Abstract. The article describes portal hypertension in dogs. Reflected the reasons for the development of this disease and methods of diagnosis and therapy.

Keywords: dogs, portal hypertension, etiology, diagnosis

Печень у собак подвержена различным патологиям. Вследствие некоторых из них возникает синдром портальной гипертензии, который существенно влияет на состояние животных.

Портальная гипертензия – это синдром повышения кровяного давления в системе воротной вены. Данная патология может возникать при возникновении препятствия на любом участке следования крови. Существует несколько причин портальной гипертензии:

- предпеченочные: стеноз, стриктура или тромбы с участием внепеченочной воротной вены;

- внутрипеченочные: последствия хронического гепатита, приводящие к коллагенизации и капилляризации печеночных синусоидов, накоплению соединительной ткани, окружающей портальные триады или печеночную венулу (центрилобулярная область), архитектурному ремоделированию печени путем образования регенеративных узелков (цирроз), сосудистой окклюзии печеночных или портальных вен (например, тромбы, неоплазия, васкулит) или диффузной диссеминации неопластических клеток в синусоидах. Редко артериализация паренхимы печени внутрипеченочной артериовенозной мальформацией приводит к артериализации внутрипеченочного кровообращения и вызывает портальную гипертензию и асцит. Внутрипеченочные



причины портальной гипертензии классифицируются как пресинусоидальные, синусоидальные и постсинусоидальные.

- послепеченочные: включают затруднение кровотока от печени через печеночную вену; это может начаться на уровне сердца (например, правая сердечная недостаточность, гемангиосаркома с участием правого предсердия), перикарда (например, рестриктивный перикардит, тампонада перикарда) или полых вен (например, тромбы, врожденный или приобретенный "изгиб", синдром кавальной вены, связанный с дифиляриозом).

Во всех случаях печеночной портальной гипертензии внутripеченочная портальная гипоперфузия компенсируется увеличением печеночной артериальной перфузии, поддерживающей органное кровообращение. Это вызывает гепатофугальный (обратный) приток крови в бесклапанную портальную систему и образование приобретенных портосистемных шунтов.

Диагностика портальной гипертензии основывается в основном на данных, полученных при ультразвуковом исследовании печени (рис.1, 2, 3), являющимся самым доступным методом в ветеринарной медицине [1, с.174; 2, с.59].

По данным Сливинской Л.Г. и др. портальную гипертензию диагностировали у 11,0% собак. Было установлено, что печень увеличена в размерах, повышалась ее эхогенность, структура печени однородная. Отмечались значительные изменения в сосудистом рисунке: происходило увеличение диаметра портальной и полых вен. Так же были отмечены асцитические явления в брюшной полости, проявляющиеся скоплением анэхогенной жидкости в брюшной полости [3, с.140].



Рис. 1. Ультразвуковая картина выраженной портальной гипертензии



Рис. 2. Портальная гипертензия на фоне цирроза печени

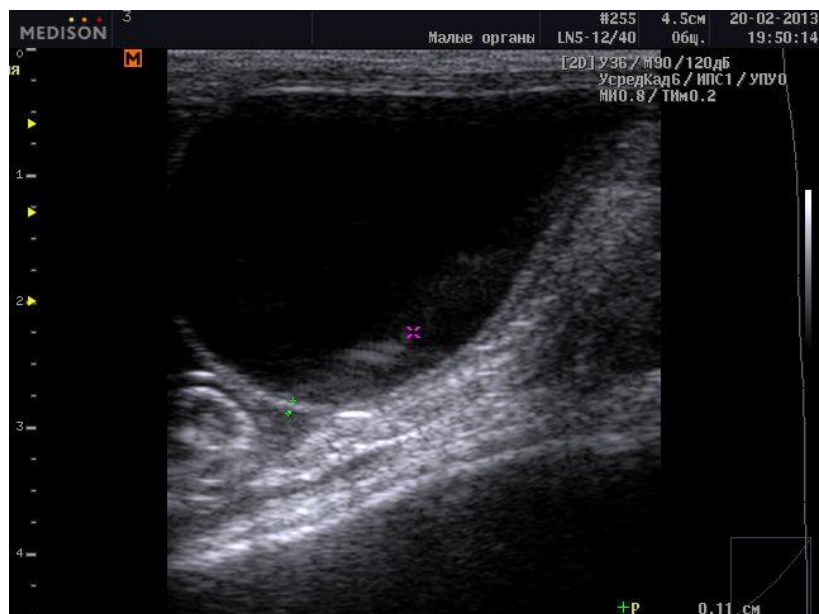


Рис. 3. Асцит

Терапия портальной гипертензии направлена на устранение основных этиологических причин.

Если полностью не возможно устранить фактор влияющий на появление симптомов портальной гипертензии, то прибегают к применению нитровазодилаторы, ограничение потребление соли, диуретики, внутривенное введение белковых растворов при гипоальбуминемии. При неэффективности проводимой терапии периодический парацентез.

#### Список использованных источников:

1. Краснолобова Е.П. Изменение ультразвуковой картины сосудов при основных патологиях печени / Краснолобова Е.П. // В сборнике: Современная наука - агропромышленному производству Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвящённой 135-летию первого среднего учебного заведения Зауралья - Александровского реального училища и 55-летию ГАУ Северного Зауралья. 2014. С. 174-175.
2. Краснолобова Е.П. Ультразвуковые изменения печени при основных гепатопатиях собак / Краснолобова Е.П. // В сборнике: Перспективы развития АПК в работах молодых учёных Сборник материалов региональной научно-практической конференции молодых учёных. 2014. С. 59-62.
3. Сливинская Л.Г. Визуальная диагностика заболеваний печени у собак / Сливинская Л.Г., Максимович И.А., Леньо М.И., Русин В.И., Чернушкин Б.О., Рий М.Б. // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2017. Т. 53. № 2. С. 137-142.

УДК: 614.3

**А.С. Кузьменко, Е.А. Тесля,**  
студентки 321 группы,  
направление подготовки ветеринарно-  
санитарной экспертизы  
**И.Ю. Жидик,**  
ст. преподаватель,  
кандидат биологических наук  
E-mail: [iyu.zhidik@omgau.org](mailto:iyu.zhidik@omgau.org)

**A. S. Kuzmenko, E. A. Tesla,**  
students 321 groups,  
direction of preparation of veterinary and  
sanitary examination  
**I.Y. Zhidik**  
senior lecturer, candidate of biology  
E-mail: [iyu.zhidik@omgau.org](mailto:iyu.zhidik@omgau.org)

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА МЕДА, РЕАЛИЗУЕМОГО НА РЫНКЕ Г.ОМСК А**

Аннотация: статья посвящена оценке качества меда, реализуемого в розничной сети г. Омска.

Ключевые слова: мед, диастазное число, инвертированный сахар, ветеринарно-санитарная экспертиза, качество, физико-химические исследования

### **COMPARATIVE EVALUATION of QUALITY of HONEY SOLD IN the MARKET of OMSK**

Abstract: the article is devoted to assessing the quality of honey sold by the markets of Omsk. For what were conducted physico-chemical and organoleptic studies.

Keywords: honey, diastase number, inverted sugar, veterinary and sanitary examination, quality, physical and chemical studies.

Мед – это продукт сложной переработки пчелами цветочного нектара, пыльцы и пади. Переработка происходит в организме пчелы, а именно в медовом желудочке. После чего мед откладывается в соты, где происходит его дальнейшая переработка, которая заключается в основном в инверсии сахарозы нектара до моносахаридов (фруктозы и глюкозы), резком обезвоживании и обогащении образующегося меда ферментами и органическими кислотами [1, с.118]. К натуральному меду относится мед падевый.

В свою очередь мед падевый – это продукт переработки пчелами пади животного происхождения - сладких выделений кишечника некоторых насекомых, таких как червецов, тлей, листоблошек. Главной оценкой качества меда, считаются стандарты ГОСТ 19792-2017 Мёд натуральный.

Необходимо отметить, что если мед поступает в продажу в чистом виде, то он не должен содержать никаких других пищевых ингредиентов, в частности пищевых добавок или других включений, помимо меда. Следовательно мед не должен содержать никаких посторонних веществ, запаха, привкуса или примесей, которые могут образоваться под влиянием чужеродных элементов в процессе его обработки и хранения. Также мед не может быть подвергнут ферментации и брожению [2, с.140]. Стоит помнить, что нельзя удалять пыльцу или какую-либо составляющую часть меда за исключением тех случаев, когда этого невозможно избежать при удалении чужеродного органического или неорганического вещества.

Целебные свойства меда известны большинству людей на планете. Так, он обладает не только уникальной пищевой ценностью, но и многосторонними фармакологическими свойствами, а именно способствует укреплению иммунитета, похудению, скорейшему излечению от многих болезней, улучшению состояния волос и кожи [3, с.120, 4, с.318]. То же самое можно сказать о других продуктах пчеловодства: маточном молочке, прополисе, пыльце, перге, воске и яде, используемых в питании и лечении различных заболеваний.

Целью нашей работы провести ветеринарно-санитарная оценка качества меда. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- изучить органолептические свойства меда;
- провести физико-химические исследования образцов.

Для исследования были взяты три образца меда, которые были куплены на рынке г. Омска.

В результате органолептических исследований (а именно цвет, внешний вид, запах и аромат, консистенция, вкус, кристаллизация), которые приведены в таблице №1, было установлено, что в образце №3 наблюдалась водянистая консистенция, а также присутствовал посторонний для меда запах, а образцы №1 и №2 соответствовали требованиям ГОСТ 19792-2017 Мёд натуральный.

Таблица 1 - Результаты органолептических исследований

Показатель	Образец №1	Образец №2	Образец №3	ГОСТ 19792-2017 Мёд натуральный.
Цвет	светло-желтый	светло-желтый	коричневый	От бесцветного до коричневого. Преобладают светлые тона, за исключением гречишного, верескового, каштанового.
Внешний вид	жидкий	плотная	частично закристаллизованный	Жидкий, полностью или частично закристаллизованный.
Запах и аромат	цветочный аромат	цветочный аромат	посторонний аромат	Приятный, от слабого до сильного, без постороннего запаха, напоминает запах цветов.
Консистенция	плотная	плотная	водянистая	До кристаллизации сиропообразен, в процессе садки очень вязкая, после кристаллизации - плотная.
Вкус	сладкий	сладкий	сладкий	Сладкий, приятный, без постороннего привкуса.
Кристаллизация	мелкозернистая	мелкозернистая	крупнозернистая	От мелкозернистой до крупнозернистой.

При физико-химическом исследовании были проведены следующие испытания: определение диастазного числа, определение примеси к меду свекловичного сахара (сахарозы).

*Определение диастазного числа.* Этот главный показатель натуральности и «зрелости продукта», который характеризует способность ферментов расщеплять крахмал. Таким образом, чем выше диастазное число, тем лучше мед [5, с.120]. А именно, для зрелого меда диастазное число должно составлять не менее 5°Готе. Для исследования в соответствии с таблицей №2, разливают раствор меда в пробирки и добавляют дистиллированную воду, после чего в каждую раствор хлористого натрия и раствор крахмала. Нагреваем на водяной бане при температуре 40-45°С в течении часа. Охлаждаем и добавляем по одной капле раствора йода. Соответственно в пробирках, где остался крахмал, появляется синее окрашивание. При этом отмечают первую пробирку, в которой не образуется синей окраски. Диастазное число рассчитывается путем деления 5 (количество взятого в миллилитре 1%-ного раствора крахмала) на вес чистого меда,

содержащегося в пробирке.

Таблица 2 - Порядок подготовки пробирок

Показатель	Номер пробирки									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Раствор меда (в мл)	1,0	1,3	1,7	2,1	2,8	3,6	4,6	6,0	7,7	
Дистиллированная вода	9,0	8,7	8,3	7,9	7,2	6,4	5,4	4,0	2,3	
Раствор хлористого натрия	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Раствор крахмала	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

В ходе исследования было выявлено, что образец № 3 равен 1,4°Готе, образец №1 равен 2,9°Готе. А вот образец №2, соответствовал норме диастазного числа и был равен 5°Готе.

*Определение примеси к меду свекловичного сахара (сахарозы).* При проверке меда чаще всего встречается фальсификация его сахарным сиропом, при котором наблюдается резкое снижение инвертированного сахара при его норме в натуральном меде 65,6 - 79,2 %. [6, с.516, 7, с.318]. Для данного исследования мы брали 3,3%-ный раствор красной кровяной соли; 10%-ный раствор NaOH; 1%-ный водный раствор метиленовой синьки, который является индикатором. При обесцвечивании содержимого колбы без титрования, можно сделать вывод, что содержание инвертированного сахара более 81,2%. Далее процент инвертированного сахара определяем по формуле:  $X=3,3*250/5*a$ , где а - это количество раствора меда, пошедшее на титрование, в мл. Результаты определения свекловичного сахара представлены в таблице №3.

Таблица 3 - Физико-химические исследования

Показатель	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Определение диастазного числа	2,9°Готе	5°Готе	1,4°Готе
Определение примеси к меду свекловичного сахара	41,25%	82,5%	41,25%

В ходе исследования было выявлено, что образец №1и №3 равен 41,25%, образец №2 равен 82,5%, что является очень хорошим показателем для данного цветочного меда и указывает на его натуральность.

В результате проведенной нами экспериментальной работы мы установили, что образец №2 соответствует всем требованиям стандарта, а именно ГОСТ 19792-2017 Мёд натуральный, поэтому мы отнесли его к высшему сорту.

#### Список использованных источников:

1. Джарвис, Д. С. Мед и другие естественные продукты. Опыт и исследования одного врача / Д.С. Джарвис. - М.: Азимондия, 2001. — 128 с.
2. Очирова, Л.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда, реализованного на ярмарке в «СибЭкспоцентре» города Иркутска/Л.А. Очирова, Т.Л. Хунданова, А.Б. Хунданова, А.Б. Будаева // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. — 2015. — № 224. — 163с.
3. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум: учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 240 с.
4. Сидорова К.А. Продовольственная безопасность меда / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Юрина Т.А., Демьяненко В.С. // Сборник материалов научной конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса». 2017. - С. 318-322
5. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства:

учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 176 с.

6. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 624 с.

7. Сидорова К.А. К вопросу о качестве меда и его полезных свойствах / Сидорова К.А., Пашаян С.А., Юрина Т.А., Татарникова Н.А., Байгазанов А.Н. // Материалы III Международной научно-практической конференции «Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами. 2018. - С. 317-321

Нормативные акты:

ГОСТ 19792-2017 Мёд натуральный.

**УДК: 339.92**

**Е.В. Маркова**

кандидат э. наук, доцент

**А.М.Ф. Аль Дарабсе**

Студент 4 курса, специальность Самолето-  
и-вертолетостроение

**М.В. Бебякова**

кандидат т. наук, доцент

Институт Авиационных Технологий и  
Управления

Ульяновский государственный технический  
университет

E-mail: [amersamarah4@mail.com](mailto:amersamarah4@mail.com)

**E.V. Markova**

Ph.D., of economic sciences, associate  
professor

**A.M.F. Al Darabseh**

4th year student, specialty Aircraft and  
helicopter

**M.V. Bebyakova**

Ph.D., of technical sciences, associate  
professor

Institute of Aviation Technology and  
Management

Ulyanovsk State Technical University

Email: [amersamarah4@mail.com](mailto:amersamarah4@mail.com)

**ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В  
СОВРЕМЕННОМ МИРЕ  
(ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ)**

**DEMOGRAPHIC PROBLEMS IN THE  
MODERN WORLD (GLOBAL  
PROBLEMS OF FOOD SECURITY)**

Аннотация. Целью данной статьи является исследование проблем глобальной продовольственной безопасности в современной мировой экономике. В данной статье с помощью методов анализа, логического обобщения, научной абстракции исследуются проблемы глобальной продовольственной безопасности в современной мировой экономике. Основной задачей в контексте глобальной продовольственной проблемы является контроль за ростом цен на продукты питания, решение которых ложится на плечи развитых и развивающихся стран.

Ключевые слова: продовольственные ресурсы, продовольственная безопасность, глобальный финансово-экономический кризис, устойчивое развитие, использование природных ресурсов территорий.

Abstract. This term is the article for exploring the world's security issues in the global economy. In this article, we will find safety issues in the following ways of evaluating the world's logistics, abstraction and economy. Internal food problem is the main task of controlling food prices for food and advanced countries development.

Keywords: Natural resources used in food resources, food security, threat to economic and economic development, development

**Введение.** Глобальная продовольственная проблема - это экономическое явление и сущность, и по форме она может привести к серьезным политическим последствиям. По мнению многих экспертов, в основе мировых революций и катастроф лежит скачок роста цен на продовольствие. От экстремальных погодных явлений (наводнений и засух) также пострадали урожаи пшеницы во многих странах и регионах, что ухудшило ситуацию с ростом цен. На Ближнем Востоке и в Африке самые бедные тратят около 50% своего дохода на продукты питания, что означает, что рост цен на основные продукты питания оказывает невероятно высокое влияние на расходы домашних хозяйств. В основе глобальных продовольственных проблем и периодических продовольственных кризисов лежит, прежде всего, неравномерное распределение плодов научного прогресса в сельском хозяйстве, что препятствует снижению цен на продукты питания, даже если технический прогресс позволяет увеличить урожайность в этих странах. На этом фоне происходят рост производительности сельскохозяйственных угодий, сокращение рабочей силы в странах с самым низким уровнем развития из-за распространения ВИЧ и других заболеваний, усиление конкуренции со стороны других отраслей за водные ресурсы, деградацию земель, потерю биоразнообразия и гораздо больше, что делает задачу поиска оптимальных путей планирования сельского хозяйства все более сложной и наукоемкой.

Среди глобальных проблем развития человечества большинство ученых, специалистов и аналитиков выделяют продовольственную проблему. Эта перспектива актуальна и актуальна на протяжении всего прошлого века и начала 21 века. Проблема обеспечения населения земли продовольствием во многом связана с возможностями человечества, поэтому ее нельзя сравнивать с необратимыми глобальными природными или экологическими факторами.

**Методологическая основа.** Население Земли по состоянию на 1 января 2016 года превысило 7 миллиардов жителей, к 2025 году, по реальным оценкам экспертов и аналитиков, а также по прогнозам ООН, превысит значение 8 миллиардов, а к 2050 году на планете более 9 миллиардов человек уже будут жить. Вследствие социального прогресса и развития пищевой и перерабатывающей промышленности в развивающихся странах увеличивается число людей со средним и высоким уровнем достатка в разгар. Параллельно численному росту растет и потребление продуктовой корзины.

В то же время проблема пропорционального обеспечения населения планеты необходимым продовольственным балансом имеет сложную структуру и формат, выступая в качестве лакмусовой бумажки, «отражающей уровень и качественные характеристики экономического развития общества, процессов демографического состояния. и миграционные процессы. Уровень и возможности развития сельскохозяйственного производства, совершенствование аграрных технологий, климатические особенности тех или иных территорий, критерии образа проживания разных социальных групп населения в различных частях планеты стоит отдельная перспектива во всей пищевой цепи.

Ответственность за снабжение продовольствием лежит на правительствах суверенных стран. Всемирная координация в решении многих аспектов продовольственной проблемы теперь охватывает, в лучшем случае, вопросы крайней нищеты (голода), возникающие в результате стихийных бедствий или вооруженных конфликтов (ООН), информируя мировое сообщество о развитии ситуации (Продовольствие и сельское хозяйство). Организация, ФАО) и обсуждение проблем аграрных субсидий (Дохинский раунд, ВТО).

Обострение ситуации при существующем мировом финансово-экономическом кризисе и часто меняющаяся коррекция цен на сырьевые и продовольственные группы (при ограничении динамики роста в некоторых регионах), разные уровни и качество потребления продуктов питания могут трансформироваться в глобальную проблему, чрезвычайно опасный и необратимый для всего населения Земли, способный привести к появлению современных анимационных эффектов совокупного воздействия проблем

продовольственного снабжения, изменения климата, обеспечения населения пресной водой.

Последствия такого развития событий могут быть опасными в социально-экономическом и политическом плане. Увеличение производства продуктов питания в мире в течение полувека колеблется в коридоре 2-2,5% в год (при этом число планет при годовой динамике растет на 1,5%), увеличивается и общие показатели По калорийности продуктов питания процент затрат на продукты питания в большинстве стран мира параллельно снижается. Тем не менее, тревога исследователей и политиков растет. Примечательно, что азиатский регион, демонстрирующий наиболее динамично растущий спрос на продукты питания (среднегодовой прирост за последние 40 лет составил 3% в год), наименее активно увеличивает производство продуктов питания (среднегодовой прирост-0,11 % в 2001-2011 гг.). Бум агропромышленного производства в странах Юго-Восточной Азии, начавшийся с приходом «зеленой революции» во второй половине прошлого века, истощил почвы, став причиной их деградации и заболачивания. Нерациональное и часто варварское использование почв приводит к падению эффективности сельского хозяйства. Не стоит также забывать и о том, что для Азии традиционная отрасль - растениеводство, побочное значение всегда уделялось животноводству, и его развитию не уделялось должного внимания.

Многие эксперты считают: если уже сейчас не начать предпринимать определенные усилия для нивелирования вызовов, связанных с ожидаемым дефицитом продовольствия, то в ближайшие десятилетия проблема может выйти из-под контроля и в значительном количестве стран появятся быть «социальным коллапсом», поскольку вопросы продовольственной безопасности являются краеугольным камнем для всех государств мира, и большинство из них на данный момент не застрахованы от дефицита продовольствия. В этом случае проблема перейдет из категории потенциальной или региональной в глобальную, став фактором мировой социально-политической нестабильности. Эксперты ФАО утверждают, что для того, чтобы повысить пищевую ценность и продовольственную безопасность и снизить недоедание, сельскохозяйственное производство в будущем должно расти быстрее, чем будет происходить адаптация роста населения и структуры потребления.

**Результаты.** Продовольственная проблема, на первый взгляд, не так очевидна, как бедность, другие проблемы, включенные в Цели тысячелетия ООН, глобальное изменение климата или дефицит пресной воды. Люди, живущие в странах с достаточно высоким уровнем экономического развития, пока не испытывают прямого воздействия угрозы нехватки продовольствия, нависшей над всем миром. Но очевидно, что для более бедных граждан планеты продовольственный кризис очень и очень ощутим. Челюсть Тиммера говорит, что бедные домохозяйства более чувствительны к колебаниям цен на продукты питания, чем богатые, поскольку они тратят от 60% до 80% доходов на продукты питания и не имеют никакой другой возможности справиться с ростом цен на продукты питания, кроме сокращения количества потребляемых продуктов.

Конечно, процессы и формы проявления глобальной продовольственной проблемы в развитых и развивающихся странах существенно различны, но, тем не менее, они взаимосвязаны и оказывают синергетическое влияние на экономическое, политическое и социальное развитие жизни в каждой стране. В большинстве развитых стран речь идет скорее о расширении спроса на высококачественные натуральные продукты питания, а в менее обоснованных - о жизни миллионов людей, живущих в условиях нищеты.

В рамках настоящей статьи мы ограничимся мнением о том, что основным проявлением глобальной продовольственной проблемы является повышение цен на продукты питания, что заставляет голодать самые бедные слои населения в большинстве стран мира. Можно привести утверждение как основную характеристику глобальной продовольственной проблемы. «Несмотря на значительный рост производства продуктов питания в мире, мы вынуждены отметить, что сегодня голодают больше, чем когда бы то



ни было. Мы распространяем продукты на полках супермаркетов, но люди просто не могут позволить себе их покупать».

Проявления глобальной продовольственной проблемы существовали многие десятилетия. Если бы это явление было поколением только 21-го века, в середине 20-го века не было бы создано ФАО, отчет Римского клуба «Пределы роста» не был бы написан в 1972 году. Однако в начале 21-го века был очевиден тот факт, что снижение цен на продукты питания никогда не последует, стоимость продуктов питания будет продолжать расти, так как достигнуты все пределы для увеличения производства продуктов питания, и вторая «зеленая революция» не Я ожидал

Продовольственная проблема не является чем-то новым для мировой экономики, но в XXI веке ситуация изменилась в двух отношениях: общественное восприятие таких проблем, как бедность и недостаток продовольствия, обострилось; были основания ожидать высокой частоты всплесков, которые можно назвать «продовольственными кризисами». Определение продовольственного кризиса в этом случае не обязательно предполагает абсолютную нехватку продовольствия, как это было в истории (особенно в условиях войн и стихийных бедствий).

В 20 веке наблюдалась тенденция к снижению цен на продукты питания, исключение из которых составляли только скачки цен, вызванные войнами или нефтяными шоками. В XXI веке прежние тенденции сменились постоянным ростом цен на продукты питания, которые больше не являются военными конфликтами. Эти особенности также отмечены известным специалистом в аграрной перспективе: «Продовольственный кризис, который характеризуется резким ростом мировых цен на продукты питания, начал проявляться в 2002 году, усилился в 2009 году и достиг расцвета в 2014. Сокращение реальных доходов домашних хозяйств оказалось прямым следствием кризиса, который, в свою очередь, замедлил процесс преодоления бедности и голода во многих странах мира».

Наиболее актуальный на данный момент вопрос состоит не в том, сможет ли Земля производить необходимое количество продуктов питания для увеличенного населения, а в том, удастся ли в ближайшие десятилетия удовлетворить потребность человечества в этой пище, спрос на который будет самым высоким, и удастся ли его осуществить по разумным ценам, которые могли бы быть адекватными доходам довольно бедных слоев общества многих стран. Однако ООН прогнозирует невозможность осуществления такого контроля и утверждает, что в ближайшие 20 лет цены на основные продовольственные товары удвоятся.

Сельское хозяйство относится к ряду отраслей, наиболее зависимых от географических условий, поэтому очевидно, что каждая страна имеет потенциал для производства только ограниченного количества продуктов питания. Международная торговля сделала доступным много товаров, которые производить на территории страны либо невозможно, либо очень дорого. И просто нерационально пренебрегать преимуществами международного разделения труда в условиях современного развития мировой экономики.

**Заключение.** Наиболее компетентным вариантом обеспечения продовольственной безопасности является сочетание самообеспеченности и импорта продуктов питания. Процентное соотношение между этими размерами зависит от географического положения каждой страны и развития ее агропромышленного комплекса. Конечно, в этой пропорции стоит заботиться об увеличении доли национального сельского хозяйства, однако стремление к наиболее полному доминированию отечественных производителей является утопией и не несет в себе экономической выгоды.

Все перечисленные меры возможны только в развитых и достаточно богатых развивающихся странах, которые имеют потенциал для инвестиций в наукоемкое и точное сельское хозяйство, а также для политической воли и административного капитала для реализации этой политики. Что касается стран с наименьшим уровнем развития, то из-за

общей неспособности к саморазвитию зависимость от импорта продовольствия остается их судьбой. Поэтому главной задачей в контексте глобальной продовольственной проблемы является контроль роста цен на продукты питания, решение которого ложится на плечи развитых и развивающихся стран.

#### **Список использованных источников:**

1. Al-Darabseh A.M.F. Teaching and assessment strategies. // В сборнике: Студент и наука (гуманитарный цикл) - 2017 Материалы международной студенческой научно-практической конференции. Главные редакторы Н.Н. Макарова, Е.В. Олейник. Ответственный редактор А.С. Гаан. 2017. С. 535-538.

2. Аль-Дарабсе А.М.Ф. Исследование экономических систем в авиастроении на основе методологии функционально-стоимостной инженерии. // В сборнике: Молодежь и наука XXI века Материалы Международной научной конференции. 2018. С. 470-472.

3. Маркова Е.В., Аль-Дарабсе А.М.Ф., Соколова О.Ф. Проблемы сертификации персонала предприятий авиационно-космического комплекса и организаций самарской области в условиях рынка. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2018. Т. 20. № 4-3. С. 504-508.

4. Аль-Дарабсе А.М.Ф. Последствия инфляции и способы их устранения. // В сборнике: Экономическая наука и хозяйственная практика: современные вызовы и возможности кооперации теоретико-методологических и прикладных исследований Материалы международной научно-практической конференции ИСЭИ УФИЦ РАН, НИЦ ПНК. 2018. С. 13-16.

5. Al Darabseh A.M.F., Markova E.V., Volskov D.G. High-tech board integrated management system in hovercraft complex. // В книге: системы управления жизненным циклом изделий авиационной техники: актуальные проблемы, исследования, опыт внедрения и перспективы развития. Тезисы докладов V Международной научно-практической конференции. 2016. С. 12-16.

6. Сидорова К.А. Гигиенические основы питания / Сидорова К.А., Козлова С.В., Череменина Н.А., Дорн Г.А., Драгич О.А. // Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018.

7. Козлова С.В. Диетические источники белка животного происхождения / Козлова С.В., Сидорова К.А., Череменина Н.А. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. - С. 222-228.

**УДК 619:576**

**О.В. Масленникова,**

доцент, кандидат биологических наук,

**Т.А. Котельникова**

магистрант,

ФГБОУ ВО «Вятская государственная сельскохозяйственная академия», г. Киров  
olgamaslen@yandex.ru

**O.V. Maslennikova,**

associate Professor, candidate of biological  
Sciences

**T.A. Kotelnikova**

master student

Vyatka State Agricultural Academy, Kirov  
olgamaslen@yandex.ru

#### **ПАРАФАСЦИОЛОПСОЗ ЛОСЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ**

Аннотация. Доминантом среди всех паразитов лося является Parafasciolopsis fasciolaemorpha, обитающий в протоках печени. Методом гельминтологического вскрытия исследованы 50 проб печени лося

#### **PARAFASTSIOLOPZOZ ELK ON THE TERRITORY OF EUROPEAN PART OF RUSSIA**

Abstract: Parafasciolopsis fasciolaemorpha is the dominant among the parasites of elk. It lives in the ducts of the liver. 50 samples of elk liver from different regions of the European part of Russia were investigated by

из различных областей Европейской части России на наличие паразитов. Выявлено два вида трематод: *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* и *Dicrocoelium dendriticum*. Средняя экстенсивность инвазии парафасциолопсозом составила 58%, а дикроцелиозом - 4%. Средняя интенсивности инвазии *P. fasciolaemorpha* составила 10285 (156-38658) экз. *P. fasciolaemorpha* зарегистрирован во всех исследуемых областях.

helminthological autopsy for parasites. We have identified two types of trematodes: *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* and *Dicrocoelium dendriticum*. Average extensiveness of invasion *Parafasciolopsis* was 58% and *dicroceliosis* - 4%. Average infection intensity of *P. fasciolaemorpha* made 10285 (156-38658) specimens. *P. fasciolaemorpha* was registered in all investigated regions.

Ключевые слова: лось, парафасциолопсоз, *Parafasciolopsis fasciolaemorpha*, интенсивность инвазии, экстенсивность инвазии.

Key words: elk, *paraphasciolopsis*, *Parafasciolopsis fasciolaemorpha*, extensity of invasion, intensity of invasion.

Лось является самым крупным представителем семейства оленевых, он является одним из основных объектов спортивной и промысловой охоты. Процент изъятия лося осуществляется согласно принятым законом нормам. Не следует исключать и браконьерский промысел. Резко увеличил свою численность основной враг копытных - волк, в питании которого лось и кабан, особенно в зимне-весенний период, играют основную роль [1, с.156; 2, с. 191]. В настоящее время поступают сообщения от охотников из различных районов и областей о добыче лосей и кабанов волками в зимний и ранневесенний периоды. Борьба с волками, несомненно, ведется, но, к сожалению, она не подкреплена, а скорее сдерживается законными рамками, да и охотников-волчатников становится все меньше, поэтому и результативность таких охот низкая.

Но не только хищники и браконьеры сокращают численность копытных в угодьях. Большинство охотоведов подчас не учитывают экологические механизмы, действующие при высокой численности копытных и других животных в той или иной экосистеме. Одним из таких механизмов являются паразитические черви, обитающие в различных органах копытных. Паразитоценоз лося Кировской области представлен 12 видами, однако доминантам среди всех паразитов является *Parafasciolopsis fasciolaemorpha*, обитающий в протоках печени.

Численность гельминтов, а точнее экстенсивность и интенсивность заражения хозяина резко увеличивается при возросшей его плотности. Резистентность организма зараженных животных снижается, он становится подвержен инфекционным заболеваниям, снижаются упитанность и воспроизводительная способность особей. Молодняк чаще погибает. Отстрел высокопродуктивных животных, особенно в период гона, неминуемо приводит к истощению воспроизводительного потенциала популяции, и при сильном прессе популяции (со стороны хищников и человека) к неминуемому падению численности.

Материалы и методы. Методом гельминтологического вскрытия исследованы 50 проб печени лося [3]. Пробы были предоставлены охотоведами и охотниками из Кировской, Ярославской, Псковской, Ленинградской, Челябинской областей и Республики Удмуртия. В Кировской области исследования проведены на территории научно-опытного охотничьего хозяйства Всероссийского научно-исследовательского института охотничьего хозяйства и звероводства (НООХ ВНИИОЗ), которое расположено на территории трех районов области: Слободского, Белохолуницкого и Зуевского. Материал (пробы печени) был собран в охотничий сезон 2017-2018 гг.

Были рассчитаны экстенсивность инвазии (ЭИ) и интенсивность инвазии (ИИ), при этом учитывался возраст, пол и упитанность зверя.

Результаты и их обсуждения. В результате исследования печени лосей на наличие паразитов, было выявлено два вида трематод: *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* (Ejsmont, 1932) и *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819). Экстенсивность инвазии парафасциолопсисами составила 58%, зараженность лосей *D. dendriticum* - 4%, что соответствует нашим предыдущим исследованиям [4, с. 38]. Средняя интенсивности инвазии *P. fasciolaemorpha* составила 10285 экз., а *D. dendriticum* - 57 экз.

На территории Кировской области исследованы 22 пробы печени лосей, из которых 6 проб были от сеголетков и 16 от взрослых особей. Полиинвазия наблюдалась у одного лося самки (3+), добытой в Слободском районе. Интенсивность инвазии *P. fasciolaemorpha* составила 389 экз., а *Dicrocoelium dendriticum* – 78 экз.

Парафасциолопсисы в Кировской области были обнаружены у 72,7 % исследованных проб печени лосей, дикроцелии лишь у 4,5% (у одного лося). Средняя интенсивность парафасциолопсозной инвазии составила 2744 экз. (44-26340). Самая высокая интенсивность инвазии наблюдалась у взрослой самки (26340) в пойме р. Роговка, самая низкая также у взрослой самки (44 экз.) (Высоково, Слободской район).

При расчёте зараженности трематодой по возрастным группам лосей выявлено, что парафасциолопсозом заражены все половозрастные группы (от сеголетков до взрослых особей). Экстенсивность инвазии у взрослых особей составила 81,3%, сеголетки же заражены на 50%. По интенсивности инвазии наблюдается такая же ситуация: ИИ взрослых лосей составляет 3027 экз., а ИИ сеголетков 1312 экз. ИИ у взрослых почти в 2,5 раза больше, чем у сеголетков. Самый высокий показатель ИИ у сеголетков - 2550 экз., а у взрослых - 26340 экз.

Из Ленинградской области нами исследовано 8 проб печени лося. При гельминтологическом вскрытии *P. fasciolaemorpha* был обнаружен у 3 лосей. Экстенсивность инвазии составила 37,5 %. Самая высокая интенсивность инвазии была отмечена у взрослого самца (5+), а самая низкая у полуторагодовалого самца. В среднем ИИ составила 156 экз. (29-266).

Из Ярославской области нами исследовано 12 проб. Парафасциолопсоз был установлен в 4 случаях, т.е. экстенсивность инвазии составила 33,3%. Интенсивность инвазии составила 4421 экз. (2351-8908). Самый высокий показатель зафиксирован у взрослой самки - 8908 экз. Самый низкий показатель также у самки (4+) - 2351 экз.

В Челябинской области исследованы пробы печени двух лосей, они все заражены парафасциолопсозом. ИИ составила 14933 и 266 экз. соответственно. Средний показатель равен 7600 экз. У одного зараженного лося зарегистрирована полиинвазия, причем в одной доле печени обитали только дикроцелии, в другой - только парафасциолопсисы. Интенсивность инвазии *D. dendriticum* составила 35 экз., а *P. fasciolaemorpha* - 14933 экз.

Из Псковской области исследовали 4 пробы, из которых 3 заражены, ЭИ составила 75%. Средняя интенсивность инвазии *P. fasciolaemorpha* составила 8128 экз. Из Удмуртской республики нам предоставили 2 пробы печени. Первая проба была от самки (10 лет) с двумя эмбрионами. Ходы были утолщены, но паразит не был обнаружен. Другая печень массой 6 кг была от самца (2+). ИИ составила 38658 экз.

Интенсивность инвазии *P. fasciolaemorpha* и *D. dendriticum* из различных областей Российской Федерации приведены на рисунке 1.

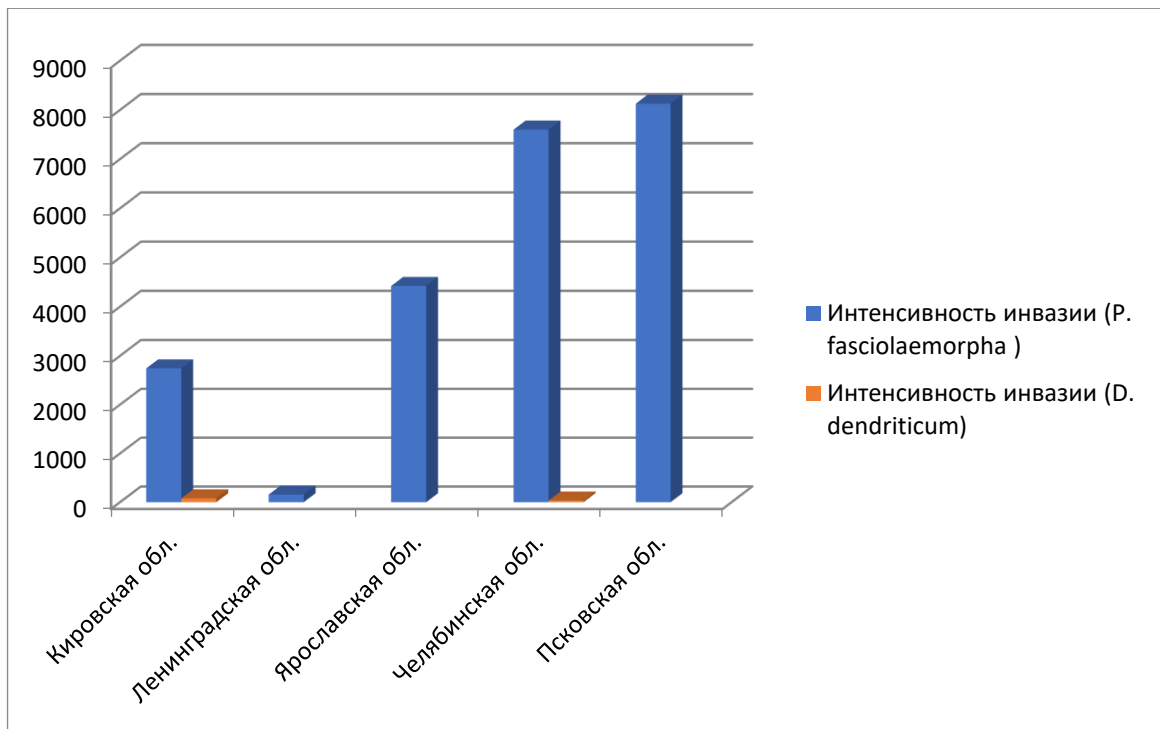


Рис.1. Интенсивность инвазии *D. dendriticum* и *P. fasciolaemorpha*

Наши данные сопоставимы с исследованиями, проведенные в Нечерноземной зоне России Н.И. Кошеваровым и И.А. Архиповым [5, с. 172]: экстенсивность заражения лосей парафасциолопсозом составила 54,2% при ИИ  $176,7 \pm 15,2$  экз. (3–1263).

Выводы. В результате исследования в пробах печени лосей выявлено два вида трематод: *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* и *Dicrocoelium dendriticum*. В двух случаях зарегистрирована полиинвазия в Кировской и Челябинской областях. Парафасциолопсозная инвазия у лосей выявлена во всех исследованных регионах.

Средняя экстенсивность инвазии *P. fasciolaemorpha* составила 58%, зараженность лосей *D. dendriticum* - 4%. По экстенсивности парафасциолопсозной инвазии на первом месте стоит Псковская область, где этот показатель равен 75%, на втором месте Кировская область - 72,7%, наименьшие показатели ЭИ в Ярославской (33,3%) и Ленинградской областях (37,5).

Средняя ИИ *P. fasciolaemorpha* - 10285 экз., а *D. dendriticum* - 57 экз. Самый высокий показатель интенсивности инвазии зарегистрирован в Удмуртской республике и составил 38658 экз., а самый низкий показатель ИИ - в Ленинградской области - 156 экз.

#### Список использованных источников.

1. Масленникова О.В., Масленников В.А. Хищники и копытные Кировской области //Биологические ресурсы: состояние, использование и охрана: Матер. Всерос. науч.-практ. конф. 31мая- 2 июня 2005 г. – Киров, 2005. - С. 153-157.
2. Масленникова О.В. Особенности питания волка на северо-востоке Европейской части России //Вопросы физиологии, содержания, кормопроизводства и кормления, селекции с.-х. животных, биологии пушных зверей и птиц, охотоведения: Матер. международной научно-практической конференции. - Киров,2007. – С. 188-192.
3. Ивашкин В.М., Контримавичус В.Л., Назарова Н.С. Методы сбора и изучения гельминтов наземных млекопитающих. - М.: Наука, 1971. – 121 с.
4. Масленникова О.В. Шихова Т.Г. Трематоды лосей на территории Вятского Прикамья //Ветеринария, 2017. Т. 4. С. 37–40.
5. Кошеваров Н.И., Архипов И.А. Распространение *Parafasciolopsis fasciolaemorpha* Ejsmont, 1932 у жвачных животных в Нечерноземье Российской Федерации // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. М., 2013.№ 14. С. 171-173.

УДК: 616.995.1

**О.В. Масленникова,**  
доцент, кандидат биологических наук,  
**О.П. Сидорова**  
бакалавр, ФГБОУ ВО «Вятская  
государственная сельскохозяйственная  
академия», г. Киров  
olgamaslen@yandex.ru

**O.V. Maslennikova,**  
associate Professor, candidate of biological  
Sciences  
**O.P. Sidorova**  
bachelor  
Vyatka State Agricultural Academy  
olgamaslen@yandex.ru

### ЭКОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Аннотация. Для предупреждения заражения человека паразитами необходимо изучение гельминтов животных. Цель работы - изучить гельминтофауну некоторых видов млекопитающих и оценить эколого-эпидемиологическую опасность паразитов. В 2017-2019 гг. на территории Кировской области различными методами, включая полное гельминтологическое вскрытие, исследовано 50 млекопитающих 6 видов. Зарегистрировано 18 видов гельминтов, из них 11 - у лисицы, 4 - у волка, 3 - у бурого медведя и 2 - у рыси, енотовидной собаки и кабана. Зараженность личинками трихинелл диких животных составила 16%, у лисицы - 75%, бурого медведя - 9,1%. Эпидемиологическое значение имеют такие гельминты диких млекопитающих, как *Trichinella sp.*, *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus*, *Eucoleus aerophilus*, *Alaria alata*, *Toxacara mystax*, *Dirofilaria ursi*.

Ключевые слова: гельминтофауна, гельминтозоонозы, гельминты, дикие млекопитающие, человек.

### ECOLOGO-EPIDEMIOLOGICAL EVALUATION OF THE HELMINTH FAUNA OF SOME SPECIES OF MAMMALS

Abstract: The work purpose - to study the helminth fauna of some species of mammals and to estimate ekologo-epidemiological danger of parasites. In 2017-2019 in the territory of the Kirov region various methods, including the complete helminthologic opening, investigated 50 mammals of 6 types. 18 types of helminths, from them 11 - at a fox, 4 - at a wolf, 3 - at a brown bear and 2 - at a lynx, a raccoon dog and a boar are registered. The contamination larvae trichinella wild animals was 16%, at a fox - 75%, a brown bear - 9.1%. Such helminths of wild mammals as *Trichinella sp.*, *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus*, *Eucoleus aerophilus*, *Alaria alata*, *Toxacara mystax*, *Dirofilaria ursi* have epidemiological value.

Keywords: helminth fauna, helminthosonosis, helminths, wild mammals, humans.

Широкое распространение гельминтозов среди населения во многом зависит от эколого-гельминтологического состояния среды обитания его возбудителя. Паразиты, являясь компонентами экосистем, оказывают существенное влияние на физиологическое состояние хозяина, его иммунитет, плодовитость, численность. При высокой степени зараженности хозяина тем или иным паразитом, особенно при значительных показателях интенсивности инвазии, в окружающую среду попадает определенное количество инвазионного материала, представляющего угрозу для здоровья человека, домашних и сельскохозяйственных животных. Назрела необходимость изучения гельминтов диких животных для предупреждения заражения человека и соблюдения необходимых мер профилактики. Цель работы - изучить гельминтофауну некоторых видов млекопитающих и оценить эколого-эпидемиологическую опасность паразитов.

**Материалы и методы.** Исследования проводились на кафедре экологии и зоологии Вятской государственной сельскохозяйственной академии в 2017-2019 гг.

Гельминтологическому и биологическому анализу подверглись 50 диких животных, добытых охотниками на территории Кировской области. Методом полного гельминтологического вскрытия [1] было исследовано 8 лисиц, 1 волк, 2 рыси и 1 енотовидная собака. Рассчитывалась экстенсивность инвазии (ЭИ) и интенсивность инвазии (ИИ). У животных определялась масса тела и пол, проводилась морфометрия. На трихинеллез методом компрессорной трихинеллоскопии исследовано 27 кабанов, 11 бурых медведей и остальные выше перечисленные животные. Методом гельминтологического вскрытия легких, печени, сердца исследовано 6 бурых медведей и 7 кабанов.

**Результаты исследования.** У всех исследованных животных обнаружены паразитические черви. Всего зарегистрировано 18 видов гельминтов, из них 11 - у лисицы, 4 - у волка, 3 - у бурого медведя и по два - у рыси, енотовидной собаки и кабана (таблица 1).

Таблица 1. Видовой состав гельминтов диких млекопитающих

п/п	Вид гельминта	Вид дикого животного					
		Лисица	Волк	Енотовидная собака	Рысь	Кабан	Медведь
1	<i>Alaria alata</i>	+	+	+	-	-	-
2	<i>Dicrocoelium dentriticum</i>	-	-	-	-	-	+
3	<i>Taenia crassiceps</i>	+	-	-	-	-	-
4	<i>Taenia macrocystis</i>	-	-	-	+	-	-
5	<i>Tetratirotaenia polyacantha</i>	+	-	-	-	-	-
6	<i>Echinococcus multilocularis</i>	+	-	-	-	-	-
7	<i>Echinococcus granulosus</i>	-	+	-	-	-	-
8	<i>Eucoleus aerophilus</i>	+	-	-	-	-	-
9	<i>Eucoleus boehmi</i>	+	-	-	-	-	-
10	<i>Crenosoma vulpis</i>	+	-	-	-	-	-
11	<i>Capillaria plica</i>	+	-	-	-	-	-
12	<i>Uncinaria stenocephala</i>	+	+	+	-	-	-
13	<i>Trichinella sp.</i>	+	+	-	-	-	+
14	<i>Toxascaris leonine</i>	+	-	-	-	-	-
15	<i>Toxacara mystax</i>	-	-	-	+	-	-
16	<i>Dirofilaria ursi</i>	-	-	-	-	-	+
17	<i>Metastrongylus elongatus</i>	-	-	-	-	+	-
18	<i>M. pudendotectus</i>	-	-	-	-	+	-
Всего:		11	4	2	2	2	3

На трихинеллез исследовано 50 диких животных, личинки трихинелл обнаружены у 8 (6 лисиц, 1 волк и 1 медведь), ЭИ составила 16%. Наиболее высокой отмечена зараженность лисиц - 75%, у бурых медведей - 9,1%. У кабана личинки трихинелл не обнаружены. У лисицы средний показатель ИИ составил 42 личинки в 1 г мышечной ткани, наибольший - 145 личинок. У волка интенсивность инвазии невысокая - 12 личинок в 1 г мышц, у медведя - 39 личинок. В одном из южных районов Кировской области (Уржумском районе), по сообщению охотоведа Зыкова С.А., ежегодно добывается по одному трихинеллезному медведю. На востоке области в Фаленском районе в 2015 году было добыто 2 медведя, зараженные личинками трихинелл. Кировская область является стационарно неблагополучной по данному заболеванию [2, с. 115]. У человека в Кировской области по официальной статистике с 2006 года трихинеллез не регистрировался, что свидетельствует о хорошей информированности охотников о данном зооантропонозе.

Из 11 видов гельминтов лисицы, кроме *Trichinella sp.*, эпидемиологическое значение имеют *Echinococcus multilocularis*, *Eucoleus aerophilus*, *Alaria alata*. Цестода *E.*

*multilocularis* зарегистрирована на территории Кировской области, кроме лисицы, также у волка [3, с. 211]. Нами она обнаружена у одной лисицы из Сунского района. Лисица является дефинитивным хозяином данного паразита, промежуточными хозяевами являются грызуны и человек. Возбудитель вызывает зооантропоноз - альвеолярный эхинококкоз (альвеококкоз). Заражение человека происходит орально. У человека поражается преимущественно печень, а паразит обладает способностью к инфильтративному росту и образованию метастазов. Впервые в мире альвеококкоз у человека был описан на территории Кировской области.

У волка, из выявленных 4 видов гельминтов, три могут вызывать гельминтозоозы у человека: эхинококкоз, трихинеллез, аляриоз. Циркуляция эхинококкоза в природе происходит путем трофических связей между хищными животными сем. *Canidae* и копытными. В Кировской области окончательными хозяевами цестоды зарегистрированы волки и собаки; промежуточными в дикой природе - лоси и кабаны, в синантропных очагах сельскохозяйственные животные: овцы, свиньи, крупный рогатый скот, а также человек. Зараженность волка в Кировской области *Echinococcus granulosus* составляет 33,3%. У лося поражаются преимущественно легкие, реже - печень [4, с. 60].

Люди заражаются эхинококком при употреблении пищи, загрязненной яйцами гельминтов, зелени, овощей, ягод, а также при общении с инвазированными собаками. У людей и сельскохозяйственных животных при этой болезни поражаются печень, легкие, селезенка, головной мозг и даже кости. Эхинококковые пузыри давят на органы, разрушают ткани органов, в которых они локализируются и приводят их к перерождению. Пузыри эхинококка растут годами, объем органов значительно увеличивается, они теряют свои физиологические функции. Больные люди пожизненно остаются инвалидами, возможен летальный исход. У животных падает продуктивность, они истощаются и погибают [5, с. 316].

Енотовидная собака, как и другие псовые, является источником аляриоза, причем она выступает не только как дефинитивный хозяин *Alaria alata*, но и ее резервуарный хозяин. Человек также может являться резервуарным хозяином данной трематоды, которая в настоящее время плохо диагностируется.

Нематоды рыси *Toxacara mystax* обнаружены нами в кишечнике и желудке двух молодых животных. Они относятся к геогельминтам, т.е. развитие яиц протекает во внешней среде. При заражении инвазионными яйцами у человека развивается заболевание - токсокароз. В синантропных очагах источником данного зооноза являются кошки. Особенно страдают при этом заболевании дети. Личинки могут стать источником глазного токсокароза и вызывать слепоту у детей.

Медвежья дирофилярия *Dirofilaria ursi*, которая обнаружена нами у 6 из 7 исследованных медведей, также потенциально опасна для человека, но заражение ею происходит не от медведя, а от кровососущих насекомых (*Simuliidae*).

Все обнаруженные нами гельминты диких животных имеют эпизоотологическое значение, т.к. ими могут заражаться как домашние животные (кошки, собаки), а некоторыми гельминтами и сельскохозяйственные животные.

**Выводы.** У диких млекопитающих зарегистрировано 18 видов гельминтов, из них 11 - у лисицы, 4 - у волка, 3 - у бурого медведя и по два - у рыси, енотовидной собаки и кабана. Зараженность личинками трихинелл диких животных составила 16%, у лисицы - 75%, бурого медведя - 9,1%. Эпидемиологическое значение имеют такие гельминты диких млекопитающих, как *Trichinella sp.*, *Echinococcus multilocularis*, *Echinococcus granulosus*, *Eucoleus aerophilus*, *Alaria alata*, *Toxacara mystax*, *Dirofilaria ursi*.

#### **Список использованных источников:**

1. Ивашкин В.М., Контримавичус В.Л., Назарова Н.С. Методы сбора и изучения гельминтов наземных млекопитающих. М., 1971. - 121 с.



2. Масленникова О.В., Колеватова А.И. Мониторинг трихинеллеза в Кировской области //Статьи и тезисы докладов Восьмой Всероссийской конференции по трихинеллезу, г.Москва 30-31 мая 2000 г.- М., 2000. - С. 108-115.

3. Масленникова О.В. Обнаружение *Echinococcus multilocularis* (Leuckart, 1863) у волка и лисицы в Кировской области //Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. М.,2007. Вып. 8. С. 210-212.

4. Maslennikova O.V. Expansion of *Echinococcus granulosus* in natural biocenose in the north-east of European Russia //Materials of the V international research and practice conference. October 3-4, 2013. Munich, Germani, 2013. - P. 59-62.

5. Хазиев Г.З. Основные принципы профилактики гельминтозоантропонозов, распространяемых плотоядными //Современные вопросы ветеринарной и медицинской биологии: Сб. науч. тр. по матер. I междунар. конф. Уфа, 2000. С.314 - 317.

**УДК 619:616 - 07**

**А.З. Мухитов**

кандидат биологических наук, доцент

**В. П. Морозова**

студентка 5 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ  
г. Ульяновск, Россия  
E-mail: silova1976@mail.ru

**СРАВНЕНИЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ  
ТЕРАПИИ КРОЛИКОВ БОЛЬНЫХ  
КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТОМ**

Аннотация: В данной статье приводится сравнение двух различных схем лечения кератоконъюнктивита кроликов, вызванное химическим воздействием аммиака на слизистую оболочку глаза животных. Рассчитана наиболее эффективная и экономически выгодная схема лечения. Ключевые слова: кератоконъюнктивит, кролики, конъюнктивит, роговица, новокаиновая блокада, экссудат, гиперемия.

**Z. A. Mechitov,**

candidate of biological Sciences, associate  
Professor

**V. P. Morozova**

5th year student of the faculty of veterinary  
medicine and biotechnology  
Ulianovsk State Agrarian University  
E-mail: silova1976@mail.ru

**COMPARISON OF REGIMENS IN THE  
TREATMENT OF PATIENTS WITH  
KERATOCONJUNCTIVITIS SICCA  
RABBITS**

Abstract: This article presents a comparison of two different treatment regimens for rabbit keratoconjunctivitis caused by the chemical action of ammonia on the mucous membrane of the eye of animals. The most effective and cost-effective treatment regimen is calculated. Key words: keratoconjunctivitis, rabbits, conjunctiva, cornea, novocaine blockade, exudate, hyperemia.

Значение органа зрения для живого организма велико, глаза являются анализаторами среды, в которой он развивается.

Болезни глаз у животных одна из наиболее часто встречаемых патологий, эти заболевания наносят большой экономический ущерб в хозяйстве. У больных снижаются приросты, продуктивность и работоспособность, что может привести к выбраковке животного или его падежу. Поэтому так важно своевременно диагностировать патологии глаза и оказать правильное и нужное лечение.

Кератоконъюнктивит - это патология воспалительного характера, которая поражает роговицу и конъюнктиву глаза. Причиной заболевания может служить инфекционные заболевания, инвазии, механические и химические повреждения [1].

Целью исследования являлось исследование клинических признаков у больных животных, этиологии развития данной патологии, проведение сравнительной эффективности разных схем лечения, и определить наиболее эффективное и экономически выгодное лечение.

**Материалы и методы.** Научное исследование проводилось на шести кроликах с одинаковыми клиническими признаками. Были сформирована две группы животных

первая и вторая. В каждой группе по 3 животных с одинаковым возрастом, клиническими признаками, породы, анамнезом. В период исследования кроликов разместили в отдельные клетки.

Клинические признаки больных кроликов: гиперемия и отек конъюнктивы, век, гнойно-катаральные выделения из глаз, помутнение роговицы. Общий анализ крови до лечения первой группы показал повышенное содержание лейкоцитов  $12,9 \pm 0,13$ , во второй группе  $12,7 \pm 0,13$ . После лечения, все показатели были в пределах нормы. Анализ крови исследовали по обще принятым методикам [3,4,7].

Условия содержания не соответствуют нормативным показателям. Исследование концентрации паров аммиака показало  $16 \text{ мг/м}^3$ , при допустимой концентрации  $10 \text{ мг/м}^3$ . Известно, что глаза кроликов очень чувствительны к воздействию химических раздражителей, в том числе запах аммиака, исходящий из собственной мочи кролика, это и послужило причиной возникновения заболевания [2,8].

Лечения первой группы состояло из: промывание глаз раствором фурацилина (1:5000) 2 раза в день, закладывание под веко 1% тетрациклиновую мазь 2 раза в день.

Для лечения второй группы применяли: промывание глаз раствором фурацилина (1:5000) два раза в день, ретробульбарная блокада по В. В. Авророву на первый день и четвертый день лечения, глазные капли «Диклофенак» 0,1% два раза в день.

«Диклофенак» - нестероидный противовоспалительный препарат (НПВП) из группы производных фенилуксусной кислоты [5,6].

Ежедневно велось наблюдение за общим состоянием организма, температурой, пульсом и дыханием. Проводился забор крови до начала исследования и после.

**Результаты исследования.** В результате лечения кроликов первой группы улучшения состояния наблюдалось на 8-10-ый день лечения, полное выздоровление животных наступило на 16 дней. На 5-7-ий день лечения больных, аппетит стал приходить в норму. На 8-10-ый день лечения наблюдалось уменьшение экссудата, гиперемии и отека век. На 11-12-ый день лечения конъюнктивна приобрела бледно-розовый цвет, слабо гиперемирована, отек век значительно спал, по периферии роговицы появилось просветление. На 13-14-ый день помутнение роговицы ослабло, по периферии дымчатость. Конъюнктивна и веки слабо гиперемированы. На 15-16-ый день лечения клинические признаки исчезли. Гиперемия и отек спали, дымчатость роговицы исчезла.

В результате лечения кроликов второй группы улучшение состояния наблюдалось на 6-8 день лечения, полное выздоровление животных наступило примерно через 13-14 дней.

На 1-ый день лечения животное было угнетено, аппетит нарушен, веки полузакрыты, истечения из глаз гнойного-катарального характера, сильная гиперемия и отек конъюнктивы, роговица мутная, сероватого оттенка. На 2-3-ий день состояние животных улучшилось появился аппетит. На 6-8 день лечения экссудат значительно уменьшился, гиперемия и отек конъюнктивы стал меньше, но еще присутствует. Роговица мутная имеет дымчатый характер, по краям имеются слабые просветления. На 9-12 ый день экссудат отсутствовал, конъюнктивна розового цвета, гиперемия выражена слабо отек незначительный, дымчатость роговицы сохранена только в центре. На 13-14-ый день лечения животное полностью пришло в норму. Конъюнктивна бледно-розового цвета, гиперемия и отек отсутствует, роговица блестящая, без помутнений.

При исследовании динамики изменения температуры тела, пульса и дыхания все показатели на протяжении лечения у животных обеих групп оставались в пределах допустимой нормы.

При расчете материальных затрат на проведение лечения выяснилось, что при лечении первой группы животных общая сумма затрат составила 1062,50 рублей, при лечении второй эта сумма составила 825,50 рубля.

**Выводы.** Оба способа лечения оказались эффективны, но при применении глазных капель «Диклофенак» 0,1% в сочетании с ретробульбарной блокадой по В. В. Авророву,

лечебный эффект наступил раньше, и общий курс лечения составил 14 дней, когда как при использовании тетрациклиновой мази курс лечения составил 16 дней.

Из выше указанного делаем вывод, что этиологией болезни послужило длительное химическое воздействие аммиака на слизистую оболочку глаза животных. Наиболее эффективным лечением оказалось схема второй группы, а также это лечение оказалось наиболее экономически выгодным.

#### **Список использованной литературы:**

1. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии по специальности 36.05.01 «Ветеринария» /Н.К. Шишков, А.З. Мухитов, Н.В. Шаронина. – Ульяновск: УГСХА, 2016. Ч. 2.- 218 с.
2. Иванов Н.С. Болезни глаз домашних и сельскохозяйственных животных: учебное пособие/ Н.С. Иванов, Ю.В. Храмов. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2009. – 148 с.
3. Любин, Н.А. Физиология крови с выведением и характеристикой гемограммы у животных /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, Г.В. Молянова, В.В. Ахметова: учебное пособие с грифом УМО высших учебных заведений РФ для студентов специальности 36.05.01 - Ветеринария. Ульяновск: УГСХА. - 2016. - 182 с.
4. Любин, Н.А. Клиническая физиология /Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова: учебное пособие по специальности Ветеринария. Ульяновск: УГСХА. - 2016. - 196 с.
5. Силова Н.В. Токсико-фармакологическая характеристика лерстила: автореф. дис. ...к.б.н.: 16.00.04 /Н.В. Силова.- Ульяновск, 2007. – 21 с.
6. Силова, Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии/ Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева. // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. - Ульяновск, 2012. -С. 168-170.
7. Есенбаева К.С., Сидорова К.А. Физиологические особенности кроликов: учебное пособие. - Тюменская государственная сельскохозяйственная академия. - Тюмень, 2004. – 73 с.
8. Сидорова К.А. Морфофункциональное состояние организма кроликов в условиях интенсивных технологий: монография. / Сидорова К.А., Череменина Н.А., Есенбаева К.С., Веремева С.А.// Тюмень: МАЯК. – 2018. – 132 с

**УДК 619:616 - 07**

**А.З. Мухитов**

кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**А.А. Мухитов**

Студент 1 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологии  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ  
г. Ульяновск, Россия  
E-mail: silova1976@mail.ru

**Z.A. Mechitov,**

candidate of biological Sciences, associate  
Professor

**A.A. Mechitov,**

1th year student of the faculty of veterinary  
medicine and biotechnology  
Ulianovsk State Agrarian University  
E-mail: silova1976@mail.ru

**РАСЧЕТ ЖИВОЙ МАССЫ КОРОВ ПО  
ПО РАМЕТРАМ, ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА**

**THE CALCULATION OF LIVE WEIGHT  
OF COWS ACCORDING TO  
MEASUREMENTS, FOR THE  
INTRODUCTION DRUG**

Аннотация: В статье представлены данные по расчету живой массы лактирующих

Abstract: the article presents data for the calculation of live weight of lactating cows

коров по способу Клюверу-Штрауху и по таблице разработанной Северо-Западным НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства. Расчет живой массы лактирующих коров проводился для точного дозирования препарата Аминобиола.

Ключевые слова: корова, живая масса, промеры, доза, способ.

according to the method Kluver-Strauch and the table developed by the North West research Institute of dairy and grassland agriculture. The calculation of live weight of lactating cows was carried out for accurate dosing of the drug Aminobol.

Key words: cow, live weight, measurements, dose, method.

Любое химическое вещество может оказаться ядом, так как токсичность многих химических соединений зависит не столько от качества, сколько от количества поступившего в организм вещества [1].

Лекарственные вещества оказывают весьма сильное влияние на физиологическое состояние животных, они могут как стимулировать так и угнетать обменные процессы [7, 9].

ДОЗА в ветеринарии (от греч. dosis — порция), кол-во лекарственного вещества, назначенного животному[3].

Для того чтобы рассчитать дозу лекарственного препарата необходимо знать массу животного [2]. Для мелких животных обычно это не составляет труда. А вот для крупных животных, особенно находящихся в частных подворьях это огромная проблема. Поэтому, чтобы иметь представление о весе животных, используют определение живого веса животных по промерам с использованием специальных таблиц, шкалы.

Между промерами животных и их живой массой отмечается определенная взаимосвязь. Это дает возможность определить живую массу скота по величине промеров.

Aminobiol - является добавкой для лактирующих коров, которая способствует увеличению молочной продуктивности. Применяется внутрь в дозе 1мл на 100 кг. один раз в день в течение 1 месяца.

Чтобы определить вес у лактирующих коров, мы использовали обычную мерную рулетку длиной не менее 3 м. Рулеткой измеряли обхват груди за лопатками для этого обводили лентой вокруг туловища так, чтобы она легла под грудь на расстоянии ширины ладони от локтя и косую длину туловища определяли по расстоянию от переднего выступа плечевого сустава до седалищного бугра [а]. (рис 1).

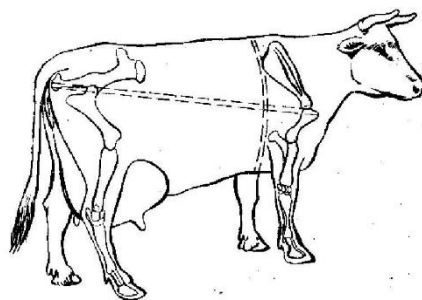


Рис. 1. Точки взятия промеров

Расчет живой массы вели по способу Клюверу-Штрауху и по таблице разработанной Северо-Западным НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства.

Используя полученные результаты, по специальной шкале Клюверу-Штрауху определяли живую массу животного в килограммах. Например, косая длина туловища коровы «Юлька» равна 155 см, а обхват груди за лопатками - 197 см. На пересечении вертикальной и горизонтальной линий находим, что живая масса коровы равна 549 кг.

По таблице разработанной Северо-Западным НИИ молочного и лугопастбищного хозяйства, живую массу определяли по одному промеру обхвату груди за лопатками. У коровы «Юлька» обхват груди за лопатками - 197 см., что составило 557 кг. Результаты

исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Определения живой массы по промерам

№	Кличка	Обхват груди	Косая длина туловища	Расчетная живая масса, кг		
				Северо-запад НИИ	Клювер-Штраух	Средняя
1	ЮЛЬКА	197	155	557	549	553
2	ОКТЯБРИНА	202	170	594	597	595,5

Используя эти способы необходимо делать поправки на упитанность животных: при вышесредней упитанности расчетную массу увеличивают на 5-10%, при нижесредней снижают на 5-10%.

Таким образом, дозирование лекарственных веществ осуществляется с учётом вида животного, его массы, а путь введения лекарства - в зависимости от самого препарата, анатомических особенностей вида животного, необходимой скорости воздействия лекарства на организм, прирученности животного.

#### Список использованной литературы:

1. Шаронина, Н.В. Токсикология: учебное пособие / Н.В. Шаронина, П.М. Ляшенко – Ульяновск: ГСХА, 2016 - 120 с.
2. Шаронина, Н.В. Токсикологическая химия: учебное пособие / Н.В. Шаронина, Н.К. Шишков. – Ульяновск: ГСХА, 2015. - 94 с.
3. Силова, Н.В. Методика контроля самостоятельной работы студентов при изучении клинической фармакологии/ Н.В. Силова Н.В., В.П. Кондратьева. // Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии: инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. -Ульяновск, 2012. -С. 168-170.
4. Шаронина, Н.В. Распространения травматического ретикулита у крупного рогатого скота в некоторых хозяйствах ульяновской области/ Н.В. Шаронина, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015.- № 4 (32).- С. 168-171.
- 5.Рахматуллин, Э.К. Биохимическое обоснование действия лерстила при диспепсии телят/ Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова //Ветеринарный врач. - 2007. № 1. - С. 40-42.
6. Соболева, А.А. Токсические дозы цинка в рационе кур-несушек / А.А. Соболева, Н.В.Шаронина // Материалы I Международной научно-практической студенческой конференции: «Актуальные вопросы незаразной патологии животных». - Ульяновск: УлГАУ, 2017. – С.204-206
- 7.Любин, Н.А. Физиология животных и ВНД: учебно-методическое пособие / Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова. Ульяновск: УГСХА. - 2015. - 155 с.
8. Дежаткина, С.В. Возрастная физиология животных /С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, В.В. Ахметова: учебное пособие, лабораторный практикум с грифом Министерства с/х РФ по направлениям и специальностям ветеринарного образования. Ульяновск: УГСХА. - 2013. - 141 с.
9. Сидорова К.А. Физиологическое обоснование ингаляционной анестезии животных / Сидорова К.А., Драгич О.А., Юрина Т.А., Евдокимова В.Р., Балабанова О.А., Рябова Н.Н. // Журнал «Научная жизнь» - № 12.- 2018. - С. 189-197
- 10 Жантасов Е.И. Влияние органического селена на переваримость питательных веществ рациона и молочную продуктивность коров / Жантасов Е.И., Ярмоц Г.А. // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - 2012. - № 7. С. 19-21.

**И.Н. Мягков**

канд. ветеринар. наук, доцент ФГБОУ ВО  
Омский ГАУ

**В.П. Дорофеева**

канд. ветеринар. наук, доцент ФГБОУ  
ВО Омский ГАУ

**О.Ю. Жилинкова**

студентка 5-го курса  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

E-mail: vet-aspirant@yandex.ru

**I.N. Myagkov**

candidate of veterinary sciences., professor  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University

**V.P. Dorofeeva**

candidate of veterinary sciences., professor  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University

**O.Yu. Zhilinkova**

5th year student  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University

E-mail: vet-aspirant@yandex.ru

## **ДИАГНОСТИКА ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА У КОШЕК**

Аннотация. В данной научной статье описаны методы диагностики жирового гепатоза у кошек. Оценены клинические изменения общего состояния животных, отклонения в биохимических показателях сыворотки крови и ультрасонографическая картина жирового гепатоза печени. У кошек гепатоз проявляется гепатомегалией, иктеричностью слизистых, повышением активности аминотрансфераз и гиперэхогенностью паренхимы печени.

Ключевые слова: гепатоз, липидоз, кошки, УЗИ, кровь.

## **DIAGNOSIS OF FATTY HEPATOSIS IN CATS**

Annotation. This scientific article describes the methods of diagnosis of fatty hepatosis in cats. Clinical changes in the General condition of animals, deviations in biochemical parameters of blood serum and ultrasonographic picture of fatty liver hepatosis were evaluated. In cats the liver is manifested by hepatomegaly, ikterichnost mucous membranes, elevation of transaminases and hyperechogenicity of the liver parenchyma.

Keywords: steatosis, lipidosis, cats, ultrasound, blood.

**Введение.** Гепатоз – это группа заболеваний печени, которые связаны с нарушением обменных процессов и выражаются в перерождении тканей и дистрофии печеночных клеток. Дистрофические изменения сказываются на функциональной активности печени, а в дальнейшем приводит к ее полному перерождению. Чаще всего у кошек развивается жировой гепатоз (липидоз) [1, с.88]

Липидоз – это чрезмерное накопление жира в печени. Представляет собой одно из наиболее распространенных тяжелых заболеваний печени у кошек [2, с.548].

Диагностика печёночного липидоза проводится такими методами как: сбор анамнеза, общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи, ультразвуковая диагностика печени [3, с.90, 4, с.255, 5, с.174].

Целью данной работы является определение наиболее эффективных методов диагностики жирового гепатоза у кошек.

Исходя из цели нашей работы, перед нами были поставлены следующие задачи:

1. Определить клинический статус у кошек больных жировым гепатозом;
2. Выявить изменения биохимических показателей сыворотки крови при жировом гепатозе;
3. Изучить сонографические изменения (УЗИ) печени при жировом гепатозе у кошек.

**Материалы и методы исследования.** Исследования проводились в Университетской ветеринарной клинике ФГБОУ ВО Омский ГАУ в период с сентября 2018 года по февраль 2019 года. Объектами исследования послужили кошки от 8 до 16 лет, в количестве 18 животных.

Клинический статус у кошек определяли согласно принятым методик.

Исследования сыворотки крови проводились на биохимическом анализаторе Bio Chem SA с использованием реагентов «НТИ».

УЗИ проводили ультразвуковым диагностическим сканером ЭТС-Д-05 «РАСКАН» датчиком 7,5 МГц. Животное фиксировали в спинном положении, в позадипупочной области парамедиально выстригали шерсть. На исследуемую область наносили крахмалосодержащий гель для ультразвукового исследования, действующий как проводник.

#### Результаты исследований.

В ветеринарную клинику животные поступили со следующими клиническими признаками: снижение аппетита, вялость, тёмный цвет мочи и кала, анемия слизистых оболочек, а у 78% из них - иктеричность, при пальпации-печень увеличена в объёме, малоблезненная.

По результатам биохимического анализа крови мы выявили высокий уровень щелочной фосфатазы, АЛТ, АСТ, билирубина и ЛДГ (таб.1). Так, у кошек отмечали повышение уровня щелочной фосфатазы на 8,9%, АЛТ - на 68,1%, АСТ - на 81,7%, билирубина - на 45,2%, ЛДГ - на 64,3%, соответственно[6].

Таблица 1. Биохимический анализ крови

Показатель	Единицы измерения	Данные исследования	Нормы для кошек
Фосфатаза щелочная	Ед/л	60,04	0-55
АЛТ	Ед/л	247,95	0-79
АСТ	Ед/л	158,48	0-29
Билирубин	Ммоль/л	21,91	3,0-12,0
ЛДГ	Ед/л	433,9	55-155

По результатам ультрасонографического исследования у животных, больных жировым гепатозом, мы отмечали: повышенную эхогенность паренхимы печени, структура её сглажена и совершенно гомогенна по всему полю зрения. Сосуды почти не визуализируются, изображение диафрагмы усилено.

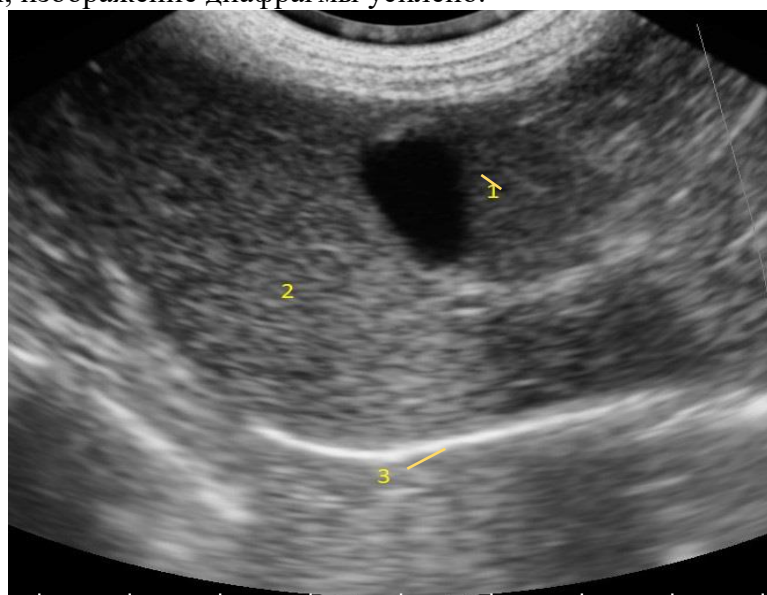


Рис.1 Жировой гепатоз у кошки 8 лет.

1.Желчный пузырь

2.Гиперэхогенность паренхимы печени

3.Диафрагма

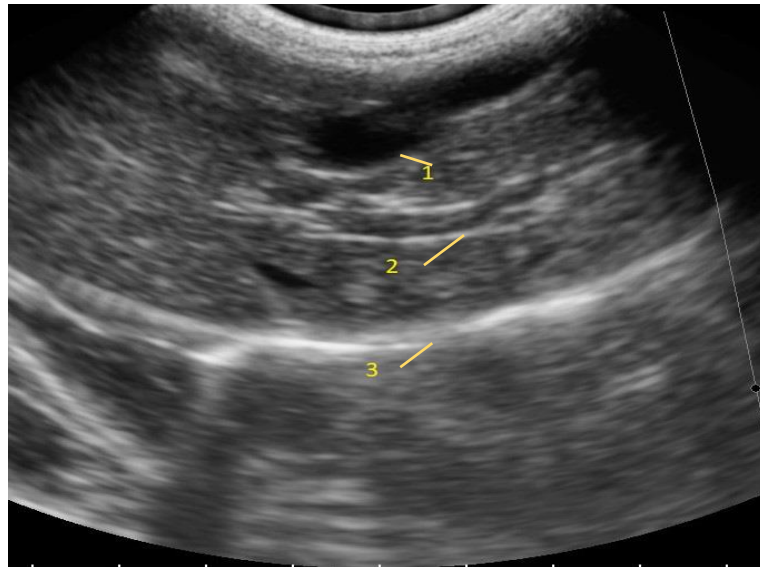


Рис.2 Жировой гепатоз у кошки 15 лет.  
 1.Желчный пузырь  
 2.Печёночные сосуды  
 3.Диафрагма

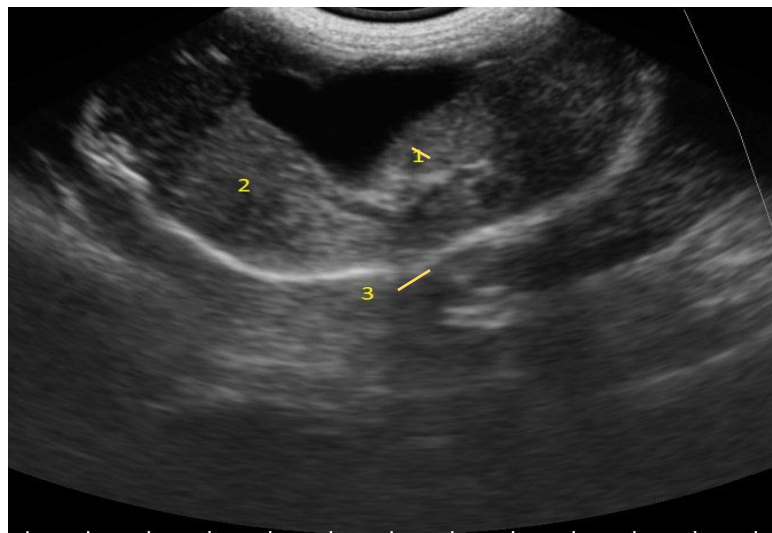


Рис.3 Жировой гепатоз у кошки 16 лет.  
 1.Желчный пузырь  
 2.Структура паренхимы сглажена  
 3.Диафрагма

**Выводы.**

Таким образом, по результатам проведенных исследований выявлено, что для жирового гепатоза у кошек характерно выделение кала и мочи тёмного цвета, обусловленное повышенным содержанием в них желчных пигментов, слизистые оболочки иктеричные, гепатомегалия; в сыворотке крови повышение активности печеночных aminотрансфераз АСТ и АЛТ, щелочной фосфатазы, билирубина и ЛДГ. При абдоминальном ультразвуковом исследовании - гиперэхогенность паренхимы печени и сглаженность её структуры.

**Список использованных источников:**

1.Ращектаев А.С. Заболевания печени у кошек в городе Магнитогорске/ А.С. Ращектаев, П.Н. Щербаков// Вестник государственного аграрного университета. – 2013. - № 3. – С. 88-91.



2. Чандлер Э.А. Болезни кошек/ Э.А. Чандлер, К. Дж. Гаскелл, Р.М. Гаскелл. – М.: ООО «Аквариум- Принт», 2011. – 712с.
3. Ращектаев А.С. Методы диагностики жирового гепатоза, их эффективность/ А.С. Ращектаев, П.Н. Щербаков// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2013.- № 2 (100).- С. 90-92.
4. Сидорова К.А. Информативность лабораторных показателей при гепатопатиях животных / Сидорова К.А., Череменина Н.А., Краснолобова Е.П. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2018. № 4 (72). С. 254-257.
5. Краснолобова Е.П. Изменение ультразвуковой картины сосудов при основных патологиях печени / Краснолобова Е.П. // В сборнике: СОВРЕМЕННАЯ НАУКА - АГРОПРОМЫШЛЕННОМУ ПРОИЗВОДСТВУ Сборник материалов Международной научно-практической конференции, посвящённой 135-летию первого среднего учебного заведения Зауралья - Александровского реального училища и 55-летию ГАУ Северного Зауралья. 2014. - С. 174-175.
6. Бурмистов Е.Н. Шанс Био: лабораторная диагностика/ Е.Н. Бурмистов, Н.А. Гришина, И.П. Бакланова и др.// Москва, ООО Независимая ветеринарная лаборатория «Шанс Био», 2008. - 163с.

**УДК: 619:616.71-007**

**И.Н. Мягков**

канд. ветеринар. наук, доцент ФГБОУ ВО  
Омский ГАУ

**А.Г. Канунникова**

студентка 5-го курса  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ  
E-mail: vet-aspirant@yandex.ru

**I.N. Myagkov**

candidate of veterinary sciences., professor  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University

**A.G. Kanunnikova**

5th year student  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University  
E-mail: vet-aspirant@yandex.ru

### **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ РАХИТА У ЩЕНКОВ**

Аннотация. В данной научной статье рассмотрена распространенность рахита у щенков, принадлежащих гражданам города Омска, и выявлены наиболее эффективные методы ее диагностики. С целью диагностики рахита были проведены клинический осмотр, биохимические исследования крови и рентгенография. По нашим наблюдениям рахитом болеют щенки крупных пород, в возрасте до года. К объективным методам диагностики мы отнесли определение клинического статуса, исследования крови и рентгенографию.

Ключевые слова: рахит, сыворотка крови, рентгенография, собаки.

### **PREVALENCE AND METHODS OF DIAGNOSIS OF RICKETS IN PUPPIES**

Abstract. In this scientific article the prevalence of rickets in puppies belonging to citizens of the city of Omsk is considered and the most effective methods of its diagnosis are revealed. In order to diagnose rickets, clinical examination, biochemical blood tests and radiography were carried out. According to our observations rickets sick puppies large breed, under one year of age. To objective methods of diagnosis, we attributed the definition of clinical status, blood tests and radiography.

Keywords: rickets, blood serum, x-ray, dogs.

Нарушение обмена веществ у щенков имеет широкое распространение среди всех внутренних незаразных болезней животных. Это связано с неправильным использованием в разведении и подборе родительских пар, близкородственным скрещивании и генетической наследственностью из-за нарушений на клеточном уровне, а также в результате несбалансированного кормления щенков [1, с. 371].

Рахит является одним из разновидностей тяжелых болезней обмена веществ, при котором происходит недостаточное поступление минералов, аминокислот, витаминов в

организм (в частности кальция и фосфора на фоне недостатка витамина D) [2, с. 68; 3, с. 457].

Целью нашей работы является выявление распространенности рахита у собак и определение эффективных методов диагностики.

Исходя из цели данной работы, перед нами были поставлены следующие задачи:

1. Оценить распространенность рахита у щенков;
2. Определить наиболее объективные методы диагностики рахита.

**Материалы и методы.** Исследования проводились на базе Университетской ветеринарной клиники ФГБОУ ВО Омский ГАУ в период с января 2017 г. по декабрь 2018 г.

Объектом исследования послужили щенки различных пород в возрасте от 3 до 10 месяцев со следующими клиническими признаками: отставание в росте, снижение двигательной функции, искривление конечностей.

Клинический осмотр животных включал в себя наружный осмотр, биохимический анализ крови и рентгенологическое обследование.

Клинические исследования проводились по общепринятым методикам. Исследования сыворотки крови проводились на биохимическом анализаторе Bio Chem SA с использованием реагентов «НТИ».

Рентгенологическое исследование осуществлялось с помощью стационарного ветеринарного комплекса прямой цифровой рентгенографии X-R Static Classic X-DR XL с программным обеспечением EXAMION X-R AQS-vet 3.0.

Результаты исследований. В исследуемый период нами было зарегистрировано 16 случаев рахита у щенков, из них 10 собак породы немецкая овчарка, 2 – породы алабай, а такие породы как питбуль, хаски, такса и маламут встречались в единичных случаях (диаграмма 1).

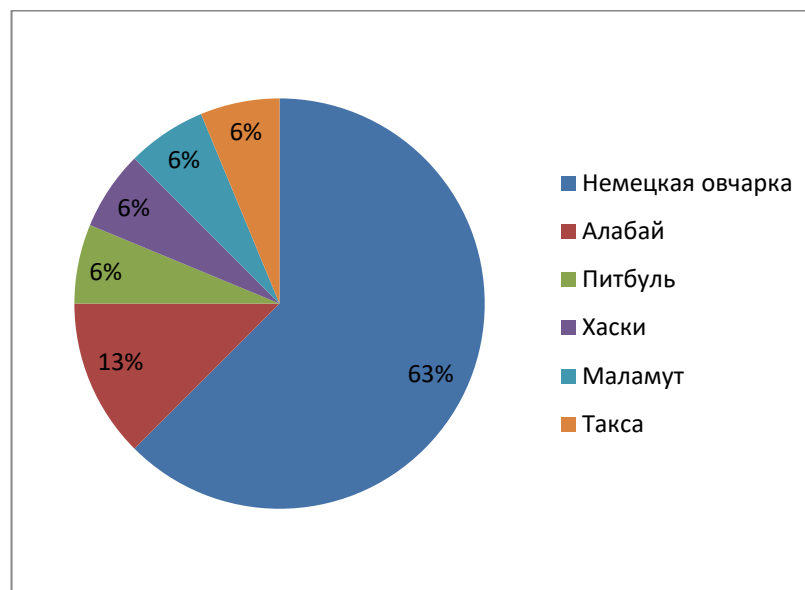


Диаграмма 1. Распространенность рахита у щенят по породам

На представленной диаграмме видно, что на долю щенков породы немецкая овчарка приходится 63% из числа всех наблюдаемых собак, что свидетельствует о возможной предрасположенности данной породы к рахиту, что по нашему мнению связано с распространенностью данной породы среди населения города Омска и многоплодностью сук.

С целью подтверждения диагноза были проведены дополнительные методы исследования: биохимический анализ сыворотки крови и рентгенологическое исследование.

По результатам биохимического анализа крови мы отмечали низкий уровень кальция (гипокальциемия) и фосфора (гипофосфатемия), а также увеличение

концентрации щелочной фосфатазы. Показатели кальция у больных рахитом животных были в пределах от 2,5 до 5,9 при норме 10,4-12 ммоль\л, показатели фосфора от 1,3 до 4,1 при норме 6,4-7,8 ммоль\л, щелочной фосфатазы от 271 до 437 при норме 88-252 Ед\л [4].

На рентгенограммах у больных собак отмечали разряжение костной ткани, недостаточную минерализацию трабекулярных костей, нечеткие контуры, зоны просветления, исчезновение ядер окостенения, искривления трубчатых костей, деформация грудной клетки и позвоночника (рис. 1-3).



Рисунок 1. Рентгенограмма локтевого сустава в боковой проекции.

Контурные видимых костей умеренно деформированы, не четкие. Костная структура изменена, паротична. Рентгеновские суставные щели не равномерны. Окостенение метафизов сочленяющихся костей отсутствует. Компактная костная ткань минимальная. Костно-мозговые каналы расширены. Мягкие ткани не изменены.



Рисунок 2. Рентгенограмма голени и плюсневых костей в боковой проекции.

Контурные видимых костей не четкие, паротичные. Костная структура не просматривается. Костно-мозговые каналы расширены. Окостенение метафизов отсутствует.



Рисунок 3. Обзорная общая рентгенограмма левого отдела.

Грудной кифоз сглажен, поясничный лордоз выпрямлен. Костная структура позвонков и других видимых костей паротична. Силуэты позвонков и межпозвоночных дисков не просматриваются. Отмечены дегенеративные и деструктивные признаки видимых костей.

Таким образом, по нашим наблюдениям, рахиту подвержены все собаки в возрасте до года, но преимущественно щенки крупных пород, такие как: немецкая овчарка, алабай, хаски, маламут, питбуль. Объективными методами диагностики рахита у собак являются клинические признаки, результаты биохимического исследования сыворотки крови и результаты рентгенографии.

#### Список использованных источников:

1. Гоф, А. Породная предрасположенность к заболеваниям у собак и кошек [текст]/ А. Гоф, А. Томас - М., 2005. - 445 с.
2. Поляков А.В., Дерезина Т.Н. Диагностика иммунодефицитного состояния у щенков при рахите. – М.: Ветеринарная патология, 2010. - 68-73с.
3. Сидоров И.В. Справочник по лечению собак и кошек с описанием лекарственных средств/ Сидоров И.В. Калугин В.В. и др.- М.: Нива России: Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2001. -576 с.
4. Clinical Chemistry of the Puppy and Kitten [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://veteriankey.com/clinical-chemistry-of-the-puppy-and-kitten/>

УДК: 619:616.6-071:636.8

**И.Н. Мягков**

канд. ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

**А.С. Протская**

канд. ветеринар.наук, старший преподаватель  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

**Д.В. Солодовникова**

студентка 5-го курса  
ФГБОУ ВО Омский ГАУ  
E-mail:vet-aspirant@yandex.ru

**I.N. Myagkov**

candidate of Sciences in Veterinary,  
Professor of FSFEI HE Omsk State Agrarian  
University

**A.S. Protskaya**

candidate of Sciences in Veterinary, Senior  
lecturer of FSFEI HE Omsk State Agrarian  
University

**D.V. Solodovnikova**

5th year student  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University  
E-mail: vet-aspirant@yandex.ru

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ  
МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У  
КОШЕК В Г. ОМСКЕ.**

**THE DISTRIBUTION OF  
UROLITHIASIS IN CATS IN OMSK.**

Аннотация. Патологии мочевыводящей Abstract. Nowadays the pathologies of the

системы занимают на современном этапе одно из ведущих мест. Цель: определение породной, половой и возрастной предрасположенности кошек к мочекаменной болезни. Проведены общеклинические, лабораторные, ультрасонографические и статистические методы исследования. Было выявлено, что уролитиаз чаще встречается у беспородных кошек; у животных в возрасте от 1 года до 8 лет. Преимущественно регистрируется у котов.

Ключевые слова: мочекаменная болезнь, кошки, ультразвуковое исследование, моча, статистика, кристаллурия, конкременты.

urinary system take a leading position. The purpose: to determine the predispositions of the cat's breed, sex and age to urolithiasis. We used the general clinical, laboratory, ultrasonographic and statistical methods in our research.

It was found that urolithiasis is more common in mongrel cats; in animals aged 1 to 8 years. The diagnosis is redominantly recorded in the male cats.

Keywords: urolithiasis, cats, ultrasound examination, urine, statistics, crystalluria, concretions.

**Введение.** Мочекаменная болезнь (Urolithiasis, уролитиаз) – хроническое заболевание, преимущественно плотоядных животных, характеризующееся образованием песка и камней в мочевыводящих путях, в частности в мочевом пузыре, и проявляющееся дизурией, поллакиурией, ишурией, мочевыми коликами, периодическими гематурией и кристаллурией [1 с. 24; 2 с. 342, 3 с. 154].

Патология мочевыводящей системы у кошек по частоте регистрации и количеству летальных исходов занимает на современном этапе одно из ведущих мест, наряду с болезнями сердечно-сосудистой системы, онкологической патологией и травматическими поражениями. На долю уролитиаза среди общего объема болезней у мелких непродуктивных животных приходится свыше 8%, а количество рецидивов составляет более 23% [4 с. 3; 5 с. 10].

Цель: определение породной, половой и возрастной предрасположенности кошек к мочекаменной болезни.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- 1) Провести анализ мониторинга встречаемости мочекаменной болезни у кошек, поступивших в Университетскую ветеринарную клинику ФГБОУ ВО Омский ГАУ;
- 2) Уточнить клинические, лабораторные и ультрасонографические данные при уролитиазе кошек.

**Материалы и методы.** Объектом исследования послужили 102 кошки, принадлежащие владельцам г. Омска, обратившихся в Университетскую ветеринарную клинику ФГБОУ ВО Омский ГАУ в период с февраля 2018 года по февраль 2019 года.

Диагноз на мочекаменную болезнь ставили на основании данных анамнеза, клинического обследования, проведения лабораторного исследования мочи с микроскопией осадка и ультразвуковой диагностики.

Клинический осмотр животных осуществляли согласно принятым методикам [6 с.20-29].

Исследование мочи проводили на анализаторе URIT-50Vet, с использованием тест-полосок Urit 11 Vet Urine Reagent Strips; микроскопическое исследование осадка мочи и микрофотосъёмку - при помощи цифрового микроскопа АЛЬТАМИ с использованием окуляра x20, объектива x10, цифровой окулярной USB камеры (3,1 Мпикс) АЛЬТАМИ.

Ультразвуковое исследование проводили в режиме реального времени на ультразвуковом диагностическом сканере ЭТС-Д-05 «РАСКАН» конвексным датчиком 5 МГц.

Цифровой материал обрабатывали методами описательной статистики в программе Microsoft Excel 2010.

**Результаты исследования и их обсуждения.** В результате проведённого исследования было установлено, что наиболее предрасположены к мочекаменной болезни

беспородные кошки (68,6%), реже, данная патология, встречается у следующих пород кошек: британской (12,7%), шотландской (4,9%), донской сфинкс (4,9%), персидской (2,9%), сиамской (2,0%), бурманской, ангорской, сибирской и мейн-кун (по 1,0%) (Рисунок 1).

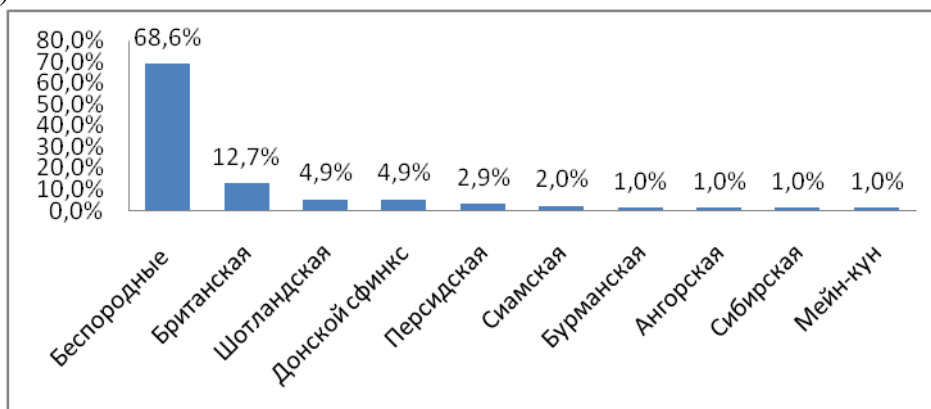


Рис. 1. Породная предрасположенность кошек к мочекаменной болезни.

Также нами было отмечено, что наиболее часто уролитиаз встречается у котов, что связано с анатомическим строением их уретрального канала и кастрацией. Так согласно полученным данным уролитиазом болеют самцы в 82,4 % случаев.

Анализируя статистические данные, было выяснено, что наиболее часто мочекаменной болезнью болеют животные от 1 года до 8 лет. Процент заболеваемости животных этой возрастной группы составил 70,6%. Животные от 4 до 11 месяцев болеют в 2,9 % случаев. У кошек возраста от 8 до 20 лет мочекаменная болезнь диагностировалась в 26,5 % случаев (Рисунок 2).

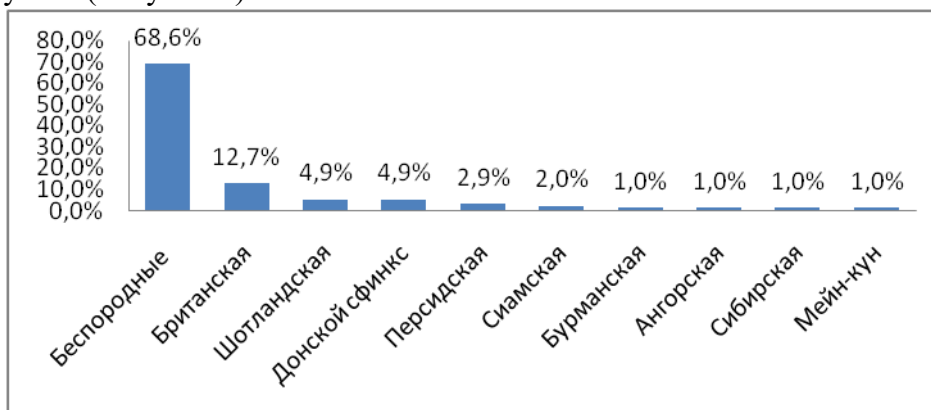


Рис. 2. Частота встречаемости мочекаменной болезни у кошек в зависимости от возраста

При сборе анамнеза было выяснено, что у большинства исследуемых животных рацион смешанного типа, состоящий из готовых кормов эконом класса, рыбы и мяса. Со слов владельцев у кошек наблюдалось снижение аппетита, беспокойство при прикосновении в области живота. Животное часто принимает позу для мочеиспускания, моча выделяется очень слабой струей, часто с кровью. Моча мутная, тёмно-коричневого цвета.

При клиническом осмотре у исследуемых животных регистрировали болезненность при пальпации области мочевого пузыря; увеличение мочевого пузыря в объёме; вынужденное положение тела; нарушение акта мочеиспускания (дизурию, поллакиурию, ишурию); гематурию, что подтверждается данными литературы [3 с. 32; 4 с. 56].

При лабораторном исследовании мочи установлено: цвет мочи от тёмно – бурого до вишнёвого; запах резкий, аммиачный; удельный вес в пределах 1,015-1,030; рН – 6,5-8,5; протеинурия; гемоглобинурия. При микроскопии осадка мочи обнаруживали органические (эритроциты, лейкоциты, клетки почечного эпителия, эпителии клеток мочевыводящих путей) и неорганические осадки (кристаллы струвита – 70% (Рисунок 3),

кристаллы кальция оксалата – 30% (Рисунок 4)).

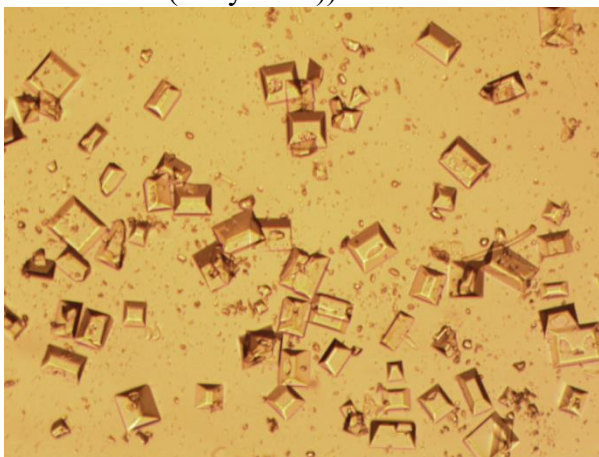


Рис. 3. Неокрашенный мочевой осадок. Кристаллы струвита

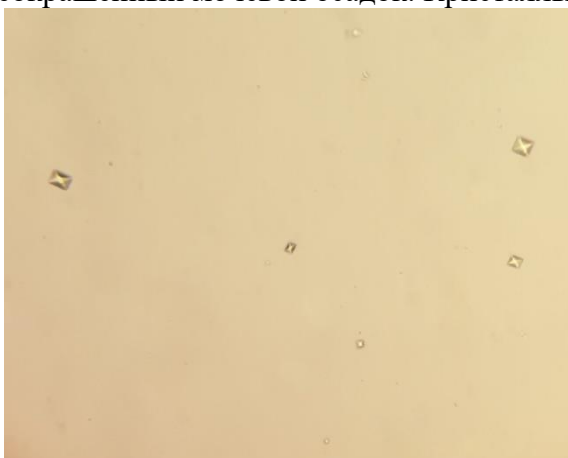


Рис. 4. Неокрашенный мочевой осадок. Кристаллы кальция оксалата

По результатам ультразвукового исследования выявили, что у 70% животных регистрировали гиперэхогенную взвесь в полости мочевого пузыря, опалесцирующую при компрессии датчиком (Рисунок 5), а у 30% - конкременты, в виде гиперэхогенных образований, дающих чёткую эхоакустическую тень (Рисунок 6).

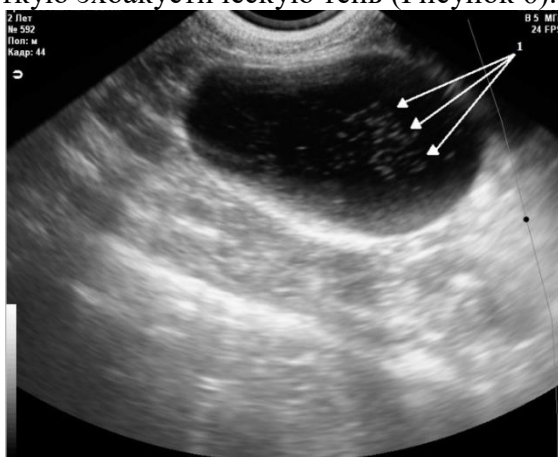


Рис. 5. Ультрасонограмма мочевого пузыря  
1 – гиперэхогенная взвесь в полости мочевого пузыря, опалесцирующая при компрессии датчиком.



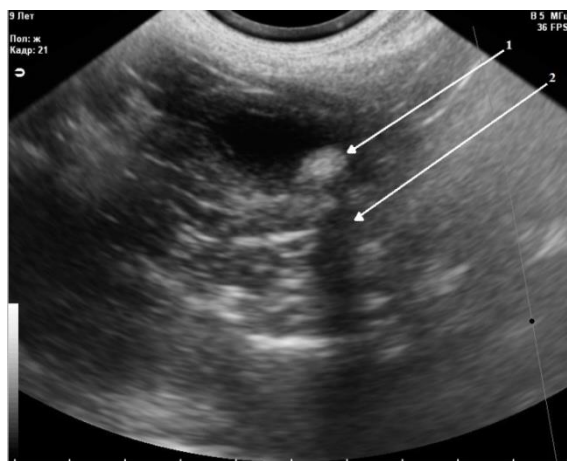


Рис. 6. Ультрасонограмма мочевого пузыря  
1 - конкремент в полости мочевого пузыря;  
2 - эхоакустическая тень

**Заключение.** Таким образом, в результате анализа статистических данных нами было выявлено, что мочекаменная болезнь наиболее часто встречается у беспородных кошек (68,6%). В клинику с диагнозом уролитиаз в большинстве случаев поступали животные в возрасте от 1 года до 8 лет (70,6%). Также было отмечено, что преимущественно мочекаменная болезнь встречается у котов (82,4%), что связано с анатомическим строением их уретрального канала и кастрацией. Уролитиаз проявлялся дизурией, поллакиурией, ишурией, гематурией, протеинурией и гемоглобинурией. При микроскопии осадка мочи обнаруживали органические (эритроциты, лейкоциты, клетки почечного эпителия, эпителии клеток мочевыводящих путей) и неорганические осадки (кристаллы струвита – 70%, кристаллы кальция оксалата – 30%). По результатам ультразвукового исследования у 70% животных регистрировали гиперэхогенную взвесь в полости мочевого пузыря, а у 30% - конкременты.

#### Список использованных источников:

1. Леонард Р.А. Учебные, дополнительные и справочные материалы к курсу ветеринарной нефрологии и урологии. Москва 2015 г. - 248 с.
2. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных: Учебник/Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов. – СПб. «Лань», 2009. – 763с.
3. Краснолобова Е.П. К вопросу о влиянии стресс-факторов на возникновение идиопатического цистита кошек / Краснолобова Е.П. // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. - С. 154-155.
4. Самородова, И.М. Диагностика и фармакокоррекция уролитиаза плотоядных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Самородова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/467>.
5. Нефрология и урология собак и кошек / Под ред. Дж. Байнбриджа Джонатана Элиота. / Пер. с англ. Махиянова Е. М.: «Аквариум-Принт», 2008. - 272 с.
6. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс]: учебник / С.П. Ковалев [и др.]; Под. ред. С.П. Ковалева, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 540 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112567>.



**М.М. Орлов**

студент факультета Биотехнологии и ветеринарной медицины, Самарская ГСХА

**А.В. Савинков**

д.в.н., профессор, заведующий кафедрой «Эпизоотология, патология и фармакология»

E-mail.: [meod.adir@yandex.ru](mailto:meod.adir@yandex.ru)

**M. M. Orlov**

student of the faculty of Biotechnology and veterinary medicine, Samara state agricultural Academy

**A. V. Savinkov**

PhD, Professor, head of the Department " Epizootology, pathology and pharmacology»

E-mail.: [meod.adir@yandex.ru](mailto:meod.adir@yandex.ru)

**ВЛИЯНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ  
КАСТРАЦИИ В 6-МЕСЯЧНОМ  
ВОЗРАСТЕ НА ВОЗРАСТНУЮ  
ДИНАМИКУ ВЕСА ДЛИННЕЙШЕЙ  
МЫШЦЫ СПИНЫ, А ТАКЖЕ НА  
ВОЗРАСТНУЮ ДИНАМИКУ ВЕСА И  
СОДЕРЖАНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ  
КИСЛОТ, В РАЗЛИЧНЫХ ЕЁ  
УЧАСТКАХ**

**THE EFFECT OF CASTRATION AT 6  
MONTHS OF AGE ON THE AGE  
DYNAMICS OF THE WEIGHT OF THE  
LONGEST BACK MUSCLES, AS WELL  
AS ON THE AGE DYNAMICS OF  
WEIGHT AND THE CONTENT OF  
NUCLEIC ACIDS IN DIFFERENT  
SECTIONS**

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследования на 12 телятах черно-пестрой породы, на предмет влияния проведения кастрации в 6-месячном возрасте на показатели возрастной динамики веса длиннейшей мышцы спины, а также на показатели содержания нуклеиновых кислот и веса, различных участках данной мышцы.

Ключевые слова: Возраст, динамика, нуклеиновые кислоты, ДНК, РНК, длиннейшая мышца спины, бычки.

Abstract. this paper presents the results of a study on 12 calves of black-and-white breed, for the effect of castration at the age of 6 months on the indicators of age dynamics of the weight of the longest back muscle, as well as on the indicators of nucleic acids and weight, different parts of this muscle.

Keywords: Age, dynamics, nucleic acids, DNA, RNA, longest back muscle, bulls.

На сегодняшний состав мышечной ткани и наличие в ней достаточного количества нуклеиновых кислот зачастую определяет качество товара и соответственно его стоимость. И такая операция как кастрация способна повлиять на качество получаемого сырья[1]. В настоящее время нет устойчивого мнения о сроках проведения данной операции. Однако, данный вопрос актуален поскольку возрастной период удаления семенников влияет на рост, развитие молодняка и на качество получаемой продукции [2]. Также обсуждается мнение, о необходимости как таковой проведения подобного рода операции у самцов крупного рогатого скота. Исходя из этого, существует интерес к данной проблематике, как со стороны животноводов, так и со стороны научного общества[3].

Цель работы – установить влияние проведения кастрации в 6-месячном возрасте на показатели возрастной динамики веса и содержание нуклеиновых кислот в длиннейшей мышце спины.

Исходя из поставленной цели, задачами нашей работы являлось:

- провести исследование показателя удельного веса длиннейшей мышцы спины;
- провести исследование показателя содержания нуклеиновых кислот в данном участке;

**Материалы и методы исследования.** Исследования были проведены на телятах черно-пестрой породы до достижения ими возраста 18 месяцев. Подопытных животных

подбирали по принципу аналогов с учётом породы, возраста и живого веса.

Для проведения исследований было сформировано две группы животных. Животных первой (контрольной) группы (n=15), не кастрировали. Животных второй (опытной) группы (n=15), кастрировали в возрасте 2,5 месяца. Кормление и содержание для всех групп было одинаковым. Показатели микроклимата были в пределах нормативных показателей.

Убой животных производился планоно, в соответствии с принятой технологии на производстве, в 6, 12 и 18 месяцев.

Содержание **нуклеиновых кислот** определялось на спектрофотометре СФ-4А. Определение **РНК** осуществлялось по методу Дише и Шварца (реакция рибозы с орицином). Методом Штумпфа определялось содержание **ДНК** (реакция дезоксирибозы с солянокислым цистеином).

Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с использованием общепринятых методов вариационной статистики на персональном компьютере с использованием программы Excel пакета Microsoft Office 2010.

### Результаты собственных исследований

Таблица 1. Возрастная динамика веса длиннейшей мышцы спины

Группа	Возраст, мес.		
	6	12	18
I	2321±60,89	4116±112,25	6092±159,26
II	2121±68,78*	4011±45,28	5559±109,63*

Примечание: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$  по отношению к контролю

Как видно из таблицы 1, во всех группах наблюдается выраженная динамика роста мышечной ткани. В опытной группе данные процессы происходят менее интенсивно, чем в контрольной группе. Показатели в 6-месячном возрасте у опытной группы (2121±68,78( $P < 0,05$ )) были меньше, чем в контрольной на 9,4%, в 12-месячном на 2,6%, в 18-месячном на 9,6%. Средняя динамика роста в контрольной группе составляла 61,9%, что выше на 0,06 %, чем у опытной группы (61,84%).

Таблица 2. Динамика веса и содержания нуклеиновых кислот в участке длиннейшей мышцы спины расположенной краниально от 7-го шейного позвонка

Группа	Вес, г			ДНК, мг/г			РНК, мг/г		
	6	12	18	6	12	18	6	12	18
I	292±17, 53	429±24, 09	680±16, 23	0,79±0, 30	0,75±0, 34	0,37±0, 39	1,6±0, 31	1,9±0, 19	2,27±0, 61
II	231±15, 33*	396±6, 13	606±16, 09*	0,65±0, 17	0,69±0, 13	0,57±0, 05	2,6±0, 37	1,8±0, 25	2,36±0, 32

Примечание: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$  по отношению к контролю

Исходя из полученных данных, мы видим выраженную положительную динамику в весовом показателе, средняя динамика которой, у контрольной группы составляет 57,1%, а у опытной 61,9%. При этом показатели опытной группы ниже, чем показатели контрольной на 26,4% (6 месяцев), 8,33% (12 месяцев) и 12,2% (18 месяцев). В показателях ДНК, мы видим незначительный спад показателей в 12-месячном возрасте у контрольной группы на 5,33%. Данного явления у опытной группы не наблюдалось. Снижение показателей мы наблюдаем в данных по РНК у опытной группы в 12-месячном возрасте на 44,4%. В 18-месячном возрасте, мы видим более высокие показатели у опытной группы на 54,0% (ДНК) и 3,96% (РНК).

Таблица 3. Динамика веса и содержания нуклеиновых кислот в участке длиннейшей мышце спины расположенной над 7-13-м грудными позвонками

Группа	Вес, г			ДНК, мг/г			РНК, мг/г		
	6	12	18	6	12	18	6	12	18
I	1048±28, 32	1609±1 7,95	2708±34, 61	0,86±0 ,02	0,58±0 ,13	0,31±0 ,43	1,7±0, 21	2,4±0, 54	2,70±0 ,66
II	908±10,3 1**	1601±2 6,87	2567±29, 56**	0,53±0 ,27	0,57±0 ,34	0,44±0 ,82	2,8±0, 26	2,1±0, 13	2,41±0 ,11

Примечание: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$  по отношению к контролю

Из данных таблицы 3, мы видим, что в показателях веса и РНК в контрольной группе наблюдается положительная динамика. У контрольной группы в данных показателя среднее значение достигает 61,3% и 37,0%, а у опытной группы в весовых показателях 64,62%. При этом в весовых показателях значения опытной группы были ниже контрольной на 5,49% (6 месяцев), 0,5% (12 месяцев) и 5,49% (18 месяцев). При этом в показателях ДНК, мы видим, как в опытной, так и в контрольной группе отрицательную динамику.

Таблица 4. Динамика веса и содержания нуклеиновых кислот в участке длиннейшей мышце спины расположенной над 1-6-м поясничными позвонками

Группа	Вес, г			ДНК, мг/г			РНК, мг/г		
	6	12	18	6	12	18	6	12	18
I	915±10 ,12	2083±73, 13	2667±23, 92	0,81±0 ,10	0,79±0 ,43	0,58±0 ,16	1,6±0, 34	2,5±0, 32	2,23±0 ,43
II	882±11 ,23	1832±41, 67*	2323±48, 40**	0,66±0 ,25	0,75±0 ,23	0,64±0 ,34	2,9±0, 65	2,3±0, 11	2,98±0 ,18

Примечание: \* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$  по отношению к контролю

Мы видим, что в показателях веса в контрольной и опытной группе наблюдается положительная динамика. Показатели ДНК и РНК в 18-месячном возрасте у опытной группы выше на 10,34 и 33,6%.

Данные подтверждаются нашими предыдущими исследованиями на предмет влияния кастрации на развития гипофиза, надпочечников и семенников. Нами был установлен тот факт, что на 12-м месяце они достигают наибольших размеров и количество нуклеиновых кислот достигает своего пика именно в 12-месячном возрасте. Таким образом, выделяется большое количество соматотропина и тестостерона, которые ускоряют обмен веществ, белковый синтез и усиленно влияют на развитие мускулатуры. Исходя из этого, к 18-месячному возрасту концентрация нуклеиновых кислот в мышце повышается.

**Выводы.** Таким образом, было установлено, что концентрация нуклеиновых кислот в длиннейшей мышце спины у бычков в 18-месячном возрасте выше, чем у некастрированных животных, что является одним из признаков более нежного мяса кастрированных животных. При этом повышение уровня ДНК положительно влияет на вкусовые и диетические качества мяса.

#### Список используемой литературы:

1. Волков В.П. Новый подход к оценке морфофункционального состояния эндокринных желёз/В.П. Волков//Universum: медицина и фармакология. 2014 С. 45- 57
2. Здор В.В. Иммунные и гистологические изменения в железах внутренней секреции при экспериментальном тиреотоксикозе и гипотиреозе/В.В. Здор, Я.Н. Тихонов//линическая и экспериментальная тиреоидология. 2014 С. 55-57.
3. Петряков, В.В. Анализ физических свойств и состава питательных веществ микроводоросли *Spirulina platensis* / Современное общество, образование и наука. 2015. С. 92-93.

**М.В. Осколкова**

магистрант ГАУ Северного Зауралья

**К.А. Сидорова**

доктор биол. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья

**Ю.А. Драбович**

аспирант ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: ibvm.veterinarya@yandex.ru

**M.V. Oskolkova**

undergraduate student of the Northern Trans-  
Urals GAU

**K.A. Sidorova**

dr. biol. sciences, professor GAU Northern  
Zauralye

**Y.A. Drabovich**

graduate student GAU Northern Zauralye  
E-mail: ibvm.veterinarya@yandex.ru

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЛОКА**

Аннотация. Молоко, полученное от больных животных, может являться источником заражения человека зооантропонозными болезнями, кроме того, при нарушении санитарных правил, переработки и хранения молока оно может стать причиной пищевых токсикозов и токсикоинфекций.

Нормативный документ регламентирует вопросы качества и безопасности молока и методы их контроля, а также правила приемки и маркировки этого продукта.

На основании проведенных исследований установлено, что по органолептическим и физико-химическим показателям все пробы молока соответствуют нормативным значениям, а по микробиологическим показателям – соответствуют оценке – очень плохое качество.

Ключевые слова: молоко, экспертиза, исследования, показатели, физико-химические, микрофлора, фальсификация

## **EVALUATION OF QUALITY PARAMETERS OF MILK**

Annotation. Milk obtained from infected animals may be a source of human infection zoonoantronoznyh disease, in addition, for violation of sanitary rules, the technology of receiving, processing and storage of milk can cause food poisoning and toxicosis.

The normative document regulates the issues of quality and safety of milk, and methods of their control, as well as the rules of acceptance and labeling of this product.

On the basis of the conducted researches it is established that on organoleptic and physico-chemical indicators all samples of milk correspond to standard values, and on microbiological indicators – correspond to an assessment – very bad quality.

Key words: milk, expertise, research, indicators, physico-chemical, microflora, falsification

Молоко является ценным продуктом питания животного происхождения. Однако молоко, полученное от больных животных, может являться источником заражения человека зооантропонозными болезнями, кроме того, при нарушении санитарных правил, технологии получения, переработки и хранения молока оно может стать причиной пищевых токсикозов и токсикоинфекций. Поэтому одной из важнейших задач ветеринарной службы является правильная организация ветеринарно-санитарной экспертизы молока с целью контроля его качества и безопасности [3, с. 127, 7, с. 148].

Требования к натуральному коровьему молоку изложены в ГОСТ Р 52054-2003. Этот нормативный документ регламентирует вопросы качества и безопасности молока, и методы их контроля, а также правила приемки и маркировки этого продукта. Содержание токсичных элементов, афлотоксина М1, антибиотиков, ингибирующих веществ, радионуклидов, патогенных микроорганизмов и соматических клеток должно соответствовать действующему СанПиН 2.3.2.1087-01. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока проводится в соответствии с «Правилами ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов на рынках». При определении показателей качества и безопасности молока необходимым условием является изучение

сопроводительных документов, проведение оценки санитарного состояния тары, транспорта и комплекса органолептических, физико-химических и микробиологических исследований. Доставка молока на рынок частными лицами возможно лишь при наличии ветеринарного свидетельства или ветеринарной справки. При проведении органолептической оценки обычно определяют цвет, запах, вкус и консистенцию. Свежее молоко, полученное от здоровых животных, представляет собой однородную жидкость без осадка белого цвета с легким желтоватым оттенком. При развитии процессов слизистого брожения молоко приобретает тягучую слизистую консистенцию. Молоко должно иметь свойственные свежему продукту вкус и запах. Посторонние привкусы и запах появляются при неправильном хранении (совместное хранение с керосином, мылом, сельдью и т.д.), при поедании животными кормов с примесью полыни, чеснока, лука и т.п. [2, с. 79]. К физико-химическим исследованиям молока относятся - определение кислотности, плотности, чистоты, массовой доли жира и белка, массовой доли сухих веществ, влаги и сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), а также наличие посторонних веществ. Титруемая кислотность молока высшего и 1 сортов составляет 16,00-18,00°Т, второго сорта – от 16,00 до 20,99°Т, несортového — менее 15,99 и более 21,00°Т. Плотность молока определяли согласно ГОСТ3625-84. Плотность молокосырья высшего сорта должна быть не менее 1028 кг/м<sup>3</sup>, первого и второго сорта – не менее 1027 кг/м<sup>3</sup>. Молоко, имеющее плотность менее 1027 кг/м<sup>3</sup>, относится к несортového. Плотность сырого коровьего молока, реализуемого на рынке, должна составлять 1027-1035 кг/м<sup>3</sup>. Группу чистоты молока определяли согласно ГОСТ 8218-99. Молоко по механической загрязненности не ниже первой группы относили к высшему и первому сорту, не ниже второй — ко второму. Молоко третьей группы чистоты относили к несортového. К продаже на рынок допускают молоко не ниже второй группы чистоты. Массовую долю жира молока определяли по ГОСТ 5867-90. Количество жира в молоке коровьем может колебаться от 2,5 до 7%, в среднем 3,8%. Нормализованное молоко, согласно Федеральному закону РФ №88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию», должно содержать от 0,1 до 8,9 % жира. Согласно «Правилам ветеринарно-санитарной экспертизы молока на рынках», коровье молоко должно иметь жирность не ниже 3,2%. Общероссийская базисная жирность при приемке на молокоперерабатывающее предприятие составляет 3,4% (ГОСТ Р 52054-2003). Массовую долю белка в молоке определяли согласно ГОСТ 25179-90. Содержание белков в молоке колеблется от 2,3 до 4,2 %, в среднем 3,2%. Определение влаги и сухого вещества проводили согласно ГОСТ 3626-73. Сухой остаток представляет собой общую массу веществ, полученных после высушивания навески молока при температуре 102-105°С, и включает жир, белки, молочный сахар, минеральные вещества, витамины, ферменты [5, с. 154]. Уровень сухого вещества (С) колеблется в зависимости от периода лактации, возраста животного, уровня кормления и других факторов и составило от 10 до 16%, в среднем 12,5%. При вычитании из общего количества сухих веществ молока количество жира получали содержание сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), которое колеблется в пределах от 8 до 10%, и в среднем составило 8,5%. Для эксперта интерес представляет СОМО, так как по этому показателю можно судить о денатурации молока. Молоко, в котором обнаружено то или иное постороннее вещество, считается фальсифицированным. Молоко можно фальсифицировать, добавляя к нему определенное количество воды. Прибавление воды к молоку одновременно снижает плотность молока, количество жира, сухого обезжиренного остатка и кислотность [1, с. 63].

Кроме всех перечисленных показателей качества были проведены исследования молока на наличие микрофлоры в условиях Областной ветеринарной лаборатории.

Микробный фон содержимого молочной железы от животных, больных маститом, определяли согласно «Методическим указаниям по бактериологическому исследованию молока и секрета вымени коров».

Выделение и определение видового состава микроорганизмов проводились

методом посева на дифференциально-диагностические среды в бактериологических чашках Петри, а также на МПА и МПБ в пробирках с 5% цитратной крови КРС. Для выделения золотистого стафилококка использовали кровяной, солевой агар; для стрептококков – среду Карташовой; для бактерий группы кишечной палочки – среду КОДА; для псевдомонад – МПБ; для грибов рода *Candida* – среду селективную дифференциально-диагностическую [4, с. 92].

Через 24 часа культивирования в аэробных условиях термостата при  $t +37^{\circ}\text{C}$ , проводили учет роста и выделение чистых культур. После изучения морфологических и культуральных свойств выделенной микрофлоры определяли биохимические свойства методом посева на среды «цветного ряда».

Таблица 1 - Результаты исследования молока

Санитарно-зоогигиенические исследования								
Материал для исследования	Коды	Вид животного	Исследуемый материал	Кол-во материала (проб)	Микроскопических	Бактериологических	Других реакций	Получено положительных результатов
Исследование молока коров	0420230 4	КРС	Кишечная палочка ( <i>E.Coli</i> )	52	52	52		12
	0420230 5		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		52	52		4
	0420231 5		<i>Staphylococcus</i>		52	52		10

Согласно полученных данных из 52 проб – положительные результаты выявлены в 12 случаях на кишечную палочку, в 10 случаях – стафилококкового возбудителя, что в процентном соотношении равно 23% и 19% соответственно.

Таким образом, на основании проведенных исследований установлено, что по органолептическим и физико-химическим показателям все пробы молока соответствуют нормативным значениям, а по микробиологическим показателям – соответствуют оценке – очень плохое качество. А так как к современным приоритетам гигиены питания относится обеспечение качества пищевых продуктов, гарантированная безопасность и высокая пищевая ценность, то данное молоко реализации не подлежит [6, с. 29].

#### Список использованных источников:

1. Глазунова Л.А. Ультразвуковые особенности строения молочной железы у коров в норме и при патологии / Л.А. Глазунова, В.В. Анкудинова, К.А. Сидорова, А.В. Плахотник, Ю.В. Глазунов // Журнал «Агропродовольственная политика России». - 2017. - № 9 (69). - С. 59-65.
2. Повышение воспроизводительной способности молочных коров: учебное пособие / Под ред. А.Е. Болгова, Е.П. Кармановой. – СПб. Издательство «Лань», 2010. – 224 с.
3. Сидорова К.А. Физиологические основы питания и здорового образа жизни: учебное пособие / К.А. Сидорова, О.А. Драгич, Н.А. Череменина, Л.Н. Сурина, С.А. Пашаян // Тюмень: ГАУ СЗ, 2013. – 266 с.
4. Сидорова К.А. Безопасность пищевой продукции: учебное пособие / К.А. Сидорова, Н.А. Череменина, В.И. Свицерский // Тюмень, 2007, 118 с.
5. Сидорова К.А. Опасности микробиологического загрязнения молока / К.А. Сидорова, М.В. Осколкова, Н.А. Татарникова // Международная научно-практическая конференция «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного

комплекса». – Тюмень, 2018. - С. 151-156.

6. Столбова О.А. Эффективность профилактических приемов при маститах у коров в Северном Зауралье / О.А. Столбова, Л.А. Глазунова, А.А. Никонов, Ю.В. Глазунов, Е.А. Пономарева, Г.А. Ярмоц // Международный научно-исследовательский журнал. - 2017. - № 33 (57). - С. 27-30.

7. Козлова С.В. К вопросу об этиологической структуре субклинического мастита продуктивных животных / Козлова С.В. // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2018. № 9. - С. 148-152.

**УДК: 619**

**М.В. Осколкова**

магистрант ГАУ Северного Зауралья

**К.А. Сидорова**

доктор биол. наук, профессор ГАУ  
Северного Зауралья

**Л.Ф. Вафина**

аспирант ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: ibvm.veterinarya@yandex.ru

**M.V. Oskolkova**

undergraduate student of the Northern Trans-  
Urals GAU

**K.A. Sidorova**

dr. biol. sciences, professor GAU Northern  
Zauralye

**L.F. Waffina**

graduate student GAU Northern Zauralye  
E-mail: ibvm.veterinarya@yandex.ru

#### **НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА КОРОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Аннотация. Маститы так же, как и другие воспалительные процессы, вызывают болевые ощущения у коров, а иногда даже заметные изменения в их поведении.

Анализ причин ранней выбраковки коров показывает, что ведущими из них являются: потеря племенной ценности и снижение молочной продуктивности.

Правильное доение является физиологически необходимым процессом и благотворно отражается на состоянии организма коровы. При машинном доении опасность повреждений сосков значительно возрастает, поскольку возможны дефекты конструкции данного аппарата или неправильная его организация. Травматические повреждения вымени, служат фоном, на котором возникают воспалительные процессы в различных отделах молочной железы.

Раздражение рецепторов молочной железы приводит к изменению функционального состояния организма и отдельных его систем, возникновению многообразных нарушений функций половых органов.

При неправильном машинном доении наблюдаются болевые реакции у многих коров, увеличение случаев заболеваемости

#### **SOME INDICATORS OF THE CONDITION OF COWS ORGANISM UNDER DIFFERENT CONDITIONS OF OPERATION**

Annotation. Mastitis as well as other inflammatory processes, cause pain in cows, and sometimes even noticeable changes in their behavior.

An analysis of the reasons for early culling of cows shows that the leading ones are: loss of breeding value and a decrease in milk production.

Proper milking is a physiologically necessary process and has a beneficial effect on the state of the cow's body. With machine milking, the risk of damage to the nipples increases significantly, since there may be defects in the design of this unit or its incorrect organization. Traumatic injuries of the udder serve as a backdrop against which inflammatory processes occur in various parts of the mammary gland.

Irritation of the mammary gland receptors leads to a change in the functional state of the body and its individual systems, the emergence of various dysfunctions of the genital organs.

With improper milking, painful reactions are observed in many cows, an increase in the incidence of udder and the number of cows with ovarian atrophy and endometritis.

вымени и числа коров с атрофией яичников и эндометритами.

Ключевые слова: корова, мастит, раздражения, патология, эндометрит, оценка, состояние, машинное доение  
Key words: cow, mastitis, irritation, pathology, endometritis, assessment, condition, machine milking

Согласно статистическим данным относительно низкая продуктивность молочных коров часто наблюдается не только в хозяйствах, имеющих недостаточную кормовую базу, но и там, где животные обеспечены полноценным рационом. Это связано с тем, что специалисты недостаточно уделяют внимания физиологическим факторам в получении высокой молочной продуктивности и, в частности, физиологически правильному доению. Поэтому исследования в данном направлении актуальны, а результаты будут способствовать более правильной эксплуатации животных и повышению их продуктивности [4, с. 112].

Маститы так же, как и другие воспалительные процессы, вызывают болевые ощущения у коров, а иногда даже заметные изменения в их поведении. Особенно усиливаются боли во время доения. Известно, что систематическое раздражение того или иного органа неблагоприятно воздействуют на многие функции организма. Анализ причин ранней выбраковки коров показывает, что ведущими из них являются: потеря племенной ценности и снижение молочной продуктивности [1, с. 60, 8, с. 16, 9 с. 104].

Патологические изменения, возникающие в половых органах, отрицательно сказываются на деятельности молочной железы. В свою очередь, патологические процессы, протекающие в молочной железе, могут вызвать дисфункцию органов размножения. Во время нормального процесса доения корова спокойна. Если же доение сопровождается необычными воздействиями (шум, яркий свет, посторонние люди, предметы), а тем более болевыми ощущениями, организм коровы рефлекторно отвечает дисфункцией ряда жизненно важных систем (пищеварения, дыхания, сердечнососудистой деятельности, желез внутренней секреции и др.). Это приводит к резкому уменьшению молокоотдачи, а в дальнейшем к сокращению лактационного периода и преждевременной рефлекторной гипо- или агалактии без каких-либо патологических процессов в паренхиме молочной железы [6, с. 145].

Правильное доение является физиологически необходимым процессом и благотворно отражается на состоянии организма коровы. При машинном доении опасность повреждений сосков значительно возрастает, поскольку возможны дефекты конструкции данного аппарата или неправильная его организация. Травматические повреждения вымени, служат фоном, на котором возникают воспалительные процессы в различных отделах молочной железы [2, с. 150, 10, с. 402].

Целью работы явилось выявление роли болевых ощущений в развитии патологии молочной железы.

Экспериментальная часть исследований осуществлялась в зимний период времени в условиях животноводческих хозяйств с. Слободчики и с. Емуртла. Коров первой группы (120 голов) доили трехтактными аппаратами ДА-3М, а второй (122 головы) - двухтактными аппаратами.

В ходе проведения исследований выявлено, что в группе с трехтактным аппаратным доением реакция молока при постановке пробы с димастинном у 2,5% коров была положительной и сомнительной. Это свидетельствует о нормальном функциональном состоянии молочной железы и отсутствии болевых раздражений. При обследовании состояния молочной железы коров второго стада у 40,2% животных были выявлены маститы (положительная и сомнительная реакции по димастину). Такой высокий процент поражения вымени подтвердил наличие у большинства животных болевых ощущений, исходящих от молочной железы. Раздражение рецепторов молочной железы можно рассматривать как пусковой механизм, изменяющий биоэлектрическую



активность афферентных волокон нервов молочной железы и приводящий к изменению функционального состояния организма и отдельных его систем [3, с. 20]. В результате чего возникла необходимость проведения тщательного гинекологического обследования коров. При ректо-цервикальном исследовании выявляли состояние яичников, размеры матки, ее ригидность, расположение, консистенцию. Субклинический эндометрит диагностировали в стадии возбуждения. При массаже матки у коров наблюдались слизисто-гнойные выделения из половых органов, слабая болезненность, понижение сократительной способности. Проводили взятие проб для исследований [7, с. 28].

В табл. 1 приведены результаты обследования коров обеих групп. Полученные данные являются подтверждением того, что систематические болевые ощущения со стороны молочной железы, возникающие при погрешностях доения, вызывают маститы и раздражения рецепторов молочной железы и развитие воспалительных процессов, также способствуют возникновению многообразных нарушений функций половых органов.

Таблица 1 – Заболеваемость вымени и органов воспроизводства коров при различных режимах доения

Состояние здоровья коров и телят	1 группа (Слободчики)		2 группа (Емуртла)	
	3-тактный		2-тактный	
	Заболело голов	% от общего стада	Заболело голов	% от общего стада
Всего голов в группе	120		122	
Маститы	3	2,5	49	40,2
Атрофии долей вымени	0	0	10	8,2
Выбраковка коров	3	2,5	13	10,7
Коровы с удлинённым сервис-периодом (более 4-х месяцев)	16	13,3	28	23,0
Гипотрофия и атрофия яичников	1	0,8	9	7,4
Кисты, воспаления яйцеводов	0	0	4	3,3
Аборты и эндометриты	0	0	10	8,2
Мертворождения и падеж новорожденных телят	0	0	11	9,0
Заболевания телят	4	9,0	25	50,0
Задержание послёда	9	7,5	18	14,8

Согласно полученных данных (табл. 1) установлено, что распространенность маститов среди молочных коров при 2-тактном машинном доении составляет 40,2%, эндометритов – 8,2%, и задержание послёда – 14,8%. В то время, как при 3-тактном доении отмечается снижение процента воспаления молочной железы (2,5%) и отсутствие эндометритов.

Для оценки эффективности трехтактного режима доения в сравнении с двухтактным режимом были проведены исследования в условиях с. Емуртла, когда животные после трехтактного режима были переведены на двухтактный режим.

Таблица 2 – Показатели состояния здоровья коров

Состояние здоровья коров и телят	2 группа (Емуртла)			
	До перевода (3-тактный)		Через год после перевода (2-тактный)	
	Заболело голов	% от общего стада	Заболело голов	% от общего стада
Всего голов в группе	325			
Маститы и раздражения молочной железы	48	14,8	84	25,8
Атрофии долей вымени	10	3,1	17	5,2
Гипогалактии долей	8	2,5	15	4,6
Выбраковка коров	13	4,0	31	9,5
Коровы с удлинённым сервис-периодом (более 4-х месяцев)	28	8,6	52	16,0
Гипотрофия и атрофия яичников	17	5,2	20	6,2
Кисты, воспаления яйцеводов	21	6,5	26	8,0
Аборты и эндометриты	23	7,1	31	9,5
Мертворождения и падеж новорожденных телят	18	5,5	25	7,7
Заболевания телят	31	9,5	40	12,3
Ранний самозапуск	11	3,4	23	7,1
Задержание последа	24	7,4	27	8,3

Результаты исследований представлены в табл.2, из которых следует, что при неправильном машинном доении наблюдаются болевые реакции у многих коров, о чем свидетельствует ранний самозапуск животных (7,1%), увеличение случаев заболеваемости вымени и числа коров с атрофией яичников и эндометритами (9,5%).

Трехтактный тип доения благотворно отражается на состоянии здоровья животных, что способствует снижению заболеваний вымени. Многочисленные исследования ученых подтверждают, что на сохранение здоровья животных и получение высокой продуктивности можно влиять через технологические приемы (содержание, кормление, эксплуатацию), способные активизировать физиологические процессы [5, с. 315]. Это подтверждают проведенные нами исследования, так, при использовании двухтактного типа доения происходят систематические раздражения рецепторов, и как результат этого, болевые ощущения, возникающие при доении коров с патологией молочной железы, что рефлекторно вызывает дисфункцию половых органов, выражающуюся в спазматических сокращениях гладкой мускулатуры матки, а новорожденные телята, получая некачественное молоко от больных матерей, болеют чаще, отстают в развитии, теряют привесы.

#### Список использованных источников:

1. Глазунова Л.А. Ультразвуковые особенности строения молочной железы у коров в норме и при патологии / Л.А. Глазунова, В.В. Анкудинова, К.А. Сидорова, А.В. Плахотник, Ю.В. Глазунов // Журнал «Агропродовольственная политика России». - 2017. - № 9 (69). - С. 59-65.
2. Козлова С.В. К вопросу об этиологической структуре субклинического мастита продуктивных животных / С.В. Козлова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии». - №9. – 2018. – С. 148-152.

3. Овчинникова Л.Ю. Влияние отдельных факторов на продуктивное долголетие коров / Л.Ю. Овчинникова // Журнал «Зоотехния». - 2007. - № 6. - С. 18-21
4. Повышение воспроизводительной способности молочных коров: учебное пособие / Под ред. А.Е. Болгова, Е.П. Кармановой. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 224 с.
5. Сидорова К.А. Видовой состав микрофлоры молока коров больных маститом / К.А. Сидорова, М.В. Осколкова // Сборник материалов научной конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса». – Тюмень, 2017. - С. 311-317.
6. Сидорова К.А. Некоторые данные по заболеванию маститами коров в условиях Тюменского района / К.А. Сидорова, Л.Ф. Вафина // Журнал «Молодой ученый». - 2015. - № 6-5 (86). - С. 145-147.
7. Столбова О.А. Эффективность профилактических приемов при маститах у коров в Северном Зауралье / О.А. Столбова, Л.А. Глазунова, А.А. Никонов, Ю.В. Глазунов, Е.А. Пономарева, Г.А. Ярмоц // Международный научно-исследовательский журнал. - 2017. - № 33 (57). - С. 27-30.
8. Часовщикова М.А. Селекционные и биологические особенности черно-пестрого скота Тюменской области / Часовщикова М.А. Свяженина М.А. Шевелёва О.М. // Главный зоотехник. 2015. №5-6. С. 16-22.
9. Шевелёва О.М. Продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность коров голштинской породы голландского происхождения разных генераций / Шевелёва О.М. Часовщикова М.А. // Вестник Алтайского государственного университета. 2017. №12 9158). С. 104-108.
10. Kozlova, S.V. Analysis of the etiological structure of subclinical mastitis in the south of the tyumen region / Kozlova S.V., Krasnolobova E.P., Veremeeva S.A. // International scientific and practical conference "Agro-SMART - Smart solutions for agriculture" (Agro-SMART 2018) 2018. P. 401-405.

#### УДК 616.981.51

**И.В. Плотников**

аспирант ГАУ Северного Зауралья

**Л.А. Глазунова**

Кандидат вет. наук, доцент  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: plotnikovivan72@mail.ru

**I.V. Plotnikov**

postgraduate student of the FSBEI HE  
Northern Trans-Ural SAU

**L.A. Glazunov**

Candidate vet. Sciences, Associate Professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: plotnikovivan72@mail.ru

#### **ВСПЫШКА СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ НА ЯМАЛЕ**

Аннотация. Ямало-Ненецкий автономный округ является стационарно неблагоприятной территорией по сибирской язве. Вспышки заболевания в этом регионе регистрировались в 1911, 1941 и в 2016 гг. Тотальная вакцинация оленей против сибирской язвы практически не возможна, так как дикие стада не контролируемо перемещаются по территории. С целью контроля ситуации проводится бактериологический мониторинг проб почвы с неблагоприятных территорий и вакцинация владельческого

#### **SIBERIAN URMAN FLASH IN YAMAL**

Annotation. The Yamalo-Nenets Autonomous District is a permanently unfavorable territory for anthrax. Outbreaks of the disease in this region were recorded in 1911, 1941 and in 2016. Total vaccination of deer against anthrax is practically impossible, since wild herds are not controlled in the territory. In order to control the situation, bacteriological monitoring of soil samples from unfavorable areas and vaccination of livestock animals is carried out.

поголовья животных.

Ключевые слова: Тюменская область, Key words: stray dogs, Tyumen city, оленеводство, сибирская язва, полуостров population dynamics. Ямал.

Сибирская язва - особо опасная инфекционная болезнь животных и человека, которая как многие эпизоотии наносит значительный экономический ущерб, связанный с гибелью домашнего скота [2]. Так, при возникновении сибирской язвы на Ямале в 1911 году ущерб был оценен в сумму свыше 1 140 тыс. руб. (из расчета 15 руб. за голову при гибели 70 тыс. оленей) [10]. По современному курсу рубля это составляет около 1,7 млрд. руб. (1140 тыс. × 1513 руб.) [7].

Следующий случай вспышки сибирской язвы на Ямале был зарегистрирован в 1941 году, тогда трупы умерших от сибирской язвы животных не утилизировали сжиганием [4]. Результатом таких действий стало формирование в этом географическом регионе моровой зоны, где в почве возбудитель находится в споровой форме [3].

Учитывая высокую вероятность возникновения сибирской язвы в Ямало-Ненецком автономном округе проводится специфическая профилактика заболевания среди оленей, крупного и мелкого рогатого скота и лошадей. Особенности содержания северных оленей, их постоянное перемещение на огромных территориях не позволяет охватить все поголовье вакцинацией. Так, из 600 тысяч голов, обитающих на территории, вакцинируется лишь около 150 тысяч [1]. Кроме того, регулярно исследуется почвенный покров на наличие *Bacillus anthracis*. За последние 10 лет службой ветеринарии ЯНАО проведён бактериологический мониторинг 32 из 47 «падёжных мест» по сибирской язве, исследовано более 200 тысяч проб почвы, при этом ни в одной из них возбудителя не выявили [8]. Кроме того, ежегодно около тысячи объектов, участвующих в производстве животноводческой продукции на территории автономного округа, подвергаются ветеринарно-санитарным мероприятиям (дезинфекция, дезинсекция, дератизация).

Летом 2016 года в Ямало-Ненецком автономном округе наблюдалась аномальная жара, в результате которой оттаяла вечная мерзлота, в том числе и в местах захоронений животных, при этом сибиреязвенные палочки активизировались, что привело к массовому падежу северных оленей. Первые пробы патологического материала от павших северных оленей были направлены в ГАУ ТО «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» 20 июля 2016 года. По результатам из представленного материала был выделен возбудитель сибирской язвы. Заключение выдано ГАУ ТО «Тюменская областная ветеринарная лаборатория» 25 июля 2016 года.

В целях предотвращения распространения сибирской язвы в июле и в августе 2016 года в срочном порядке в Ямало-Ненецкий автономный округ для проведения вакцинации северных оленей против сибирской язвы были направлены 40 ветеринарных специалистов государственной ветеринарной службы Тюменской области – государственные гражданские служащие Управления ветеринарии Тюменской области и ветеринарные специалисты государственных учреждений ветеринарии. Также для ликвидации вспышки сибирской язвы привлекались Вооружённые Силы Российской Федерации подразделения войск радиационной, химической и биологической защиты (РХБЗ) [9]. Отряды ликвидации сжигали трупы животных, павших от вспышки, затем проводили дезинфекцию почвы.

Вакцинация против сибирской язвы проводилась в непростых условиях: подвели погодные условия (приходилось работать и в дождь и в сильный ветер), ветеринаров доставляли на вертолете на каждую точку расположения стойбищ северных оленей. Перед проведением вакцинации местные жители с участием ветеринаров сооружали специальные мобильные загоны – караи, в которых северным оленям вакцинации против сибирской язвы.

Всего силами ветеринарных специалистов Тюменской области проведена вакцинация

против сибирской язвы в отношении около 130 тысяч голов северных оленей. Проведение вынужденной вакцинации позволило предотвратить распространение сибирской язвы в регионе и купировать неблагополучный очаг.

Зафиксирована гибель около 2300 оленей, точное число заболевших оленей неизвестно, так как дикие стада никто не контролируемы, поэтому эпизоотия, возможно, привела к гибели большего числа животных [5,6].

Можно предположить, что изменения климата в данном регионе может представлять эпидемическую опасность для всего Крайнего Севера и близлежащих регионов.

По статистическим данным управления ветеринарии Тюменской области, государственными учреждениями ветеринарии Тюменской области на постоянной основе проводится плановая иммунизация лошадей, крупного и мелкого рогатого скота всех форм собственности против сибирской язвы. В 2018 году на территории Тюменской области было привито сибирезывенной вакциной мелкого рогатого скота – 166 731 голов, крупного рогатого скота - 317 133 голов, лошадей – 15 211 тысяч [1]. В настоящее время Тюменская область благополучна по болезням сельскохозяйственных животных, эпизоотическая ситуация стабильная, массового заболевания и падежа животных, в том числе диких, не зарегистрировано.

#### **Список использованных источников:**

1. Годовая статистическая форма №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2018г.
2. Домацкий В.Н. Особо опасные болезни животных: учебник / В.Н. Домацкий, Ю.В. Глазунов, Л.А. Глазунова // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 8-2. С. 188-189.
3. Макаров В.В., Сухарев О.И. Мировой нозоареал сибирской язвы // Ветеринарная патология. – 2012. – № 1. – С. 7–15.
4. Онищенко Г.Г., Куличенко А.Н., Рязанова А.Г. Анализ вспышки сибирской язвы в Омской области в 2010 году // Журн. микробиол. – 2012. – №5. – С. 33–36.
5. Плотников И.В., Глазунова Л.А. Анализ причин выбытия крупного рогатого скота в Тюменской области / И.В. Плотников, Л.А. Глазунова // Инновационные тенденции развития российской науки. Материалы X Международной научно-практической конференция молодых ученых, посвященной году экологии и 65-летию Красноярского ГАУ. 2017. С. 80-82.
6. Плотников И.В., Глазунова Л.А. Ретроспективный анализ состояния животноводства в Тюменской области / И.В. Плотников, Л.А. Глазунова // Мир Инноваций. 2018. № 1-2. С. 58-64.
7. Счетная палата перевела зарплаты в дореволюционной России в современные рубли NEWSru.com [Электронный ресурс] URL: <http://www.newsru.com/finance/02sep2016/rubles.html> (дата обращения 20.01.2019).
8. Служба ветеринарии Ямало-Ненецкого автономного округа URL: <https://sv.yanao.ru> (дата обращения 20.01.2019).
9. Торговцева Е.А., Кудашева Е.К., Забабурина А.А. Сибирская язва как биологическое оружие // Молодежь, наука, медицина: материалы 63-й Всерос. межвуз. студ. науч. конф. с междунар. участием; под ред. М.Н. Калинкина. – М.:Б.и., 2017. – С. 203.
10. Ямал – знакомый и неизвестный. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1995. 238 с.

**В. И. Самчук**

кандидат ветеринарных наук,  
доцент ФГБОУ ВО Омского ГАУ  
E-mail: vi.samchuk@omgau.org

**А. Б. Грохотова**

студентка 5-го курса  
факультета ветеринарной медицины  
ФГБОУ ВО Омского ГАУ  
E-mail: anya.zonova.1996@mail.ru

**ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ  
ГЕМОЛИМФОЭКСТРАВАЗАТОВ У  
СВИНЕЙ В УСЛОВИЯХ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Аннотация. В статье рассмотрены причины возникновения гемолимфоэкстравазатов ушной раковины у свиней в условиях промышленного производства. Определена целесообразность лечения данной патологии при групповом содержании животных. Приводится статистика появления исследуемого заболевания в зависимости от возрастных групп, а также сравниваются 2 метода оперативного лечения.

Ключевые слова: свинья, гемолимфоэкстравазат, ушная раковина, промышленное производство.

**Введение.** Гемолимфоэкстравазат - это закрытое механическое повреждение тканей, сопровождаемое разрывом лимфатических и кровеносных сосудов с последующим скоплением лимфы и крови во вновь образованной полости. [1, с. 101]

Причиной гемолимфоэкстравазатов ушной раковины служат механические повреждения, возникающие в результате ушибов, укусов, падений. Данная патология у свиней встречается при групповом содержании более 20 голов в одном станке. При индивидуальном содержании или меньшей численности животных в станке (до 15 голов) заболевание регистрируется крайне редко. [2, с. 183, 3, с.188]

Несмотря на то, что данная патология не имеет массового распространения, ее наличие у животных приводит к снижению продуктивности. В связи с этим, изыскание не затратных методов лечения является актуальной задачей.

**Цель:** определение целесообразности лечения гемолимфоэкстравазатов ушной раковины у свиней при групповом содержании и сравнение методик их оперативного лечения.

**Задачи:**

1. Определить количество животных на разных периодах содержания с данной патологией;
2. Оценить эффективность двух используемых методов оперативного лечения.

**Материалы и методы.** Объектом исследования послужили свиньи, принадлежащие ООО «РУСКОМ-АГРО», свинокомплексу № 1, численность животных в котором составляет более 40 000. Для сравнения 2х методик оперативного лечения гемолимфоэкстравазатов ушной раковины был выбран участок дорастивания, т к здесь находилась основная масса животных с данной патологией. На этом участке животные содержатся в специализированных станках для дорастивания компании Big Dutchman по 25 – 30 голов. Кормление осуществляется из самокормушек, поение из ниппельных

**V. I. Samchuk**

candidate of veterinary sciences,  
associate professor  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University  
E-mail: vi.samchuk@omgau.org

**A. B. Grokhotova**

5th year student  
faculty of veterinary medicine  
FSBEI HE Omsk State Agrarian University  
E-mail: anya.zonova.1996@mail.ru

**SURGICAL TREATMENT OF  
HEMOLYMPHOEXTRAVAZATS IN  
PIGS UNDER THE CONDITIONS OF  
INDUSTRIAL PRODUCTION**

Abstract. The article describes the causes of hemolymphoextravasates of the auricle in pigs under industrial production conditions. The feasibility of treating this pathology in group animals has been determined. The statistics of occurrence of the studied disease is given, depending on the age groups, and 2 methods of surgical treatment are compared.

Keywords: pig, hemolymphoextravazate, auricle, industrial production.

поилок.

Для диагностики данной патологии использовался клинический метод исследования, который заключался в выявлении животных с деформацией ушной раковины, не естественным положением головы при ежедневных осмотрах. Животные с данными клиническими признаками помещались в проход, затем им выполнялось оперативное лечение одним из 2х способов. После лечения животные содержались в проходе еще 3 – 5 дней для уменьшения травматизации другими свиньями. Затем больные животные были переведены в санитарные станки до полного выздоровления.

**Результаты исследования.** Результаты исследования поголовья свиного комплекса № 1 на наличие гемолимфоэкстравазатов ушной раковины представлены в таблице 1.

Таблица 1. Количество гемолимфоэкстравазатов ушной раковины у животных свиного комплекса № 1 ООО «РУСКОМ-Агро» в зависимости от возрастных групп

Участок	Всего животных	Количество животных с гемолимфоэкстравазатами ушной раковины	Возраст больных животных
Опороса: - поросята	6 327	3	24 – 26 дней
- свиноматки	504	-	-
Доращивания	10 313	34	28 – 65 дней
Откорма	20 783	-	-
Адаптор	596	-	-
Воспроизводства	1911	-	-

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что патология встречается у животных в возрасте от 24 до 65 дней, это объясняется скученным содержанием и повышенной активностью свиней в этом возрасте.

Из 34 больных животных на участке доращивания левая ушная раковина была поражена у 18-ти поросят, правая – у 14-ти, оба уха – у двоих. Животных с этой патологией разделили на 2 равные группы. Первой группе проведено оперативное лечение по следующей схеме:

1. Подготовка операционного поля - обработка ушной раковины 5%-ным спиртовым раствором йода (Рис. 1).
2. Проведение иссечения участка кожи и хряща в виде треугольника с длиной стороны 10 - 15 мм. Иссечение выполнялось на внутренней поверхности ушной раковины, вблизи нижней границы гемолимфоэкстравазата, избегая повреждения крупных сосудов (Рис. 2).
3. Эвакуация содержимого, удаление сгустков фибрина (Рис. 3).
4. Промывание полости 3%-ной перекисью водорода.
5. Введение в полость 5%-го спиртового раствора йода.
6. Обработка краев раны спреем Тетрацилин.



Рис. 1. Обработка ушной раковины 5%-ным спиртовым раствором йода



Рис. 2. Иссечение участка кожи и хряща в виде треугольника



Рис. 3. Эвакуация содержимого

Второй группе животных оперативное лечение проведено по такой же схеме, но дополнительно наложены сквозные швы, число которых зависело от размера гемолимфоэкстравазата (Рис. 4). При этом использовали: шелк 5 metric, изогнутую режущую хирургическую иглу, иглодержатель Гегара, ножницы.



Рис. 4. Сквозные швы на ушной раковине

После проведения операции каждому животному внутримышечно был введен Амоксициллин Ретард в дозе 1 мл на 10 кг двукратно с интервалом 48 часов.

В связи с тем, что у свиней в экссудате содержится большое количество фибрина, в первые дни после операции у многих животных отверстие, образованное в результате иссечения участка кожи и хряща в виде треугольника, затягивалось фибриновой пробкой, которая препятствовала стоку экссудата. Поэтому возникала необходимость в ее удалении.

Выздоровление наступило у животных первой группы – через 13 - 15 дней (Рис 5), а у второй группы – через 10 – 12 дней (Рис 6). Это объясняется тем, что у животных оперированных по первому способу при повторных осмотрах в полости гемолимфоэкстравазата обнаруживались частицы корма, вследствие чего процесс регенерации затягивался и требовалась повторная ревизия. У животных 2й группы частицы корма не обнаруживались, т. к. стенки полости были соединены швами. Этим обуславливаются более ранние сроки заживления дефекта.





Рис. 5. Регенерация ушной раковины у свиньи 1й группы



Рис. 6. Регенерация ушной раковины у свиньи 2й группы

**Заключение.** Исходя из собранных данных о появлении гемолимфоэкстравазатов ушной раковины у свиней на свиномкомплексе № 1 ООО «РУСКОМ-Агро» установлено, что в основном данная патология встречается на участке дорастивания. Это объясняется тем, что в возрасте от 24 до 65 дней свиньи наиболее активны, а также их скученным содержанием.

Проведя анализ 2х методов оперативного лечения гемолимфоэкстравазатов ушной раковины у свиней можно сделать вывод, что второй способ обеспечивает более благоприятные условия для регенерации, тем самым сокращаются сроки заживления дефекта на 3 – 4 дня, однако данный способ более трудоемкий.

Несмотря на то, что данная патология не имеет массового распространения, ее наличие у животных приводит к снижению продуктивности. Следовательно, лечение гемолимфоэкстравазатов ушной раковины у свиней в условиях промышленного производства целесообразно. Согласно проведенным исследованиям, оба метода оперативного лечения применяемые нами эффективны.

#### **Список использованных источников:**

1. Васильев В.К., Попов А.П., Цыбикжапов А.Д. Общая хирургия: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2014.— 272с.
2. Общая ветеринарная хирургия / А. В. Лебедев, В. А. Лукьяновский, Б. С. Семенов и др.; Под ред. А. В. Лебедева, В А Лукьяновского, Б. С. Семенова. — М.: Колос, 2000. — 488 с.
3. Сидорова К.А., Захарова Т.П. Оценка влияния технологических факторов на заболеваемость поросят. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «АГРОТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА». 2017. - С. 187-190.

УДК: 619

**К.А. Сидорова**

доктор биол. наук, профессор  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

**Н.А. Татарникова**

доктор вет. наук, профессор  
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ

**К.Н. Сидорова**

магистрант ГАУ Северного Зауралья

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

**K. A. Sidorova**

dr. biol. sciences, professor  
FSBEI HAU Northern Zauralye

**N. A. Tatarnikova.**

dr. vet. sciences, professor  
FSBEI Perm GATA

**K.N. Sidorova**

undergraduate student of the Northern Trans-  
Urals GAU

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

### **НЕКОТОРЫЕ КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОРСКОЙ РЫБЫ В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ**

Аннотация: Морская рыба добывается в отдаленных местах и ее путь до точек реализации может составлять разные сроки, поэтому за время транспортировки рыбная продукция должна сохранить в себе показатели качества, безопасности и полноценности с точки зрения питания и быть безвредной для населения.

Из-за содержания в себе большого количества воды и за счет нежной консистенции мышечных волокон рыба переваривается легче мяса говядины и оставляет меньшее ощущение тяжести, чем сваренное или жареное мясо.

При проведении исследований установлено, что образцы мороженой морской рыбы минтай с разным сроком хранения в условиях низкой температуры по химическому составу теряют свою полноценность с точки зрения питания, так как происходит снижение качественных показателей продукции.

Ключевые слова: мороженная рыба, экспертиза, питание, образцы, срок хранения, физико-химические показатели

Рыба – один из важных, многочисленных, в том числе и незаменимых компонентов питания. Ее используют для приготовления и получения разных пищевых и кормовых продуктов [3, с. 28].

Сегодня вопросам контроля качества и безопасности рыбы и рыбопродуктов уделяется особое внимание, так как со времен вступления Российской Федерации (далее РФ) в 2012 г. во Всемирную Торговую организацию, на ее территории постепенно начало возрастать число производств конкурентоспособной рыбной продукции, расширился ассортимент и увеличился объем производства. В связи с этим, надзорными органами систематически регистрируются случаи фальсификации рыбных продуктов, выпуска некачественной и небезопасной продукции, несоблюдение производителем, перевозчиком и продавцом санитарно-гигиенических и ветеринарно-санитарных правил [5, с. 3].

### **SOME QUALITY INDICATORS OF SEA FISH IN LONG STORAGE CONDITIONS**

Abstract: Sea fish are harvested in remote places and their way to the points of sale can be different terms, therefore, during transportation, fish products must retain in themselves the indicators of quality, safety and usefulness in terms of nutrition and be harmless to the population.

Due to the large amount of water it contains, and due to the delicate texture of the muscle fibers, fish digests more easily than beef meat and leaves a lesser feeling of heaviness than boiled or roasted meat.

During the research it was found that samples of frozen sea fish pollock with different shelf life under low temperature conditions of chemical composition lose their usefulness from the point of view of nutrition, as there is a decrease in product quality indicators.

Keywords: frozen fish, examination, food, samples, shelf life, physical and chemical indicators

Морская рыба добывается в отдаленных местах и ее путь до точек реализации может составлять разные сроки, поэтому за время транспортировки рыбная продукция должна сохранить в себе показатели качества, безопасности и полноценности с точки зрения питания и быть безвредной для населения [2, с. 74].

Рыбная продукция, которая поступает на места реализации, должна отвечать требованиям безопасности. Согласно Международному эпизоотическому бюро (МЭБ) места ведения морского промысла должны быть с экологически чистыми водоемами и территориями, свободными от заразных болезней, которые указаны в «Ветеринарно-санитарном кодексе водных животных» [4, с. 46].

В отличие от мяса наземных животных, рыбная продукция имеет нежную консистенцию из-за содержания в себе небольшого количества соединительной ткани.

От количества в рыбной продукции белка и воды зависит ее вкус и консистенция мяса. Чем больше белково-водный коэффициент, тем плотным и сухим оказывается мясо готовой продукции, а при маленьком коэффициенте наблюдается дряблая и водянистая структура мяса [8, с. 224, 9, с.103].

Количество воды в организме водных объектов варьируется от 80% до 92% и зависит от физиологических и физических факторов. У рыб содержание воды в мышцах уменьшается с возрастом и повышением массы.

Рыба рассматривается как белковый продукт питания. Белки входят в состав мышечной и соединительной тканей, в их составе присутствуют кислород, водород, азот и сера. Белки, образующие миофибрилл мышечных клеток, являются солерастворимыми, к ним относятся миозин, актин и тропомиозин. Помимо перечисленных белков имеются белковые вещества, которые экстрагируются с водой – миоген, миоальбумин, глобулин Х, входящие в состав саркоплазмы. В мясе рыбы присутствует специфический для рыб белок – миопротеид. Встречаются и сложные белки, нерастворимые в воде и растворах нейтральных солей – миостромины и нуклеопротеиды. Клейкость при кипячении в воде рыбы происходит за счет коллагена [6, с. 175].

По уровню содержания жира в организме рыбы судят о ее ценности, так как жиры являются основным источником энергии рыб. Уровень жира зависит от времени года и возраста, с возрастом его отложение в подкожной клетчатке увеличивается. По содержанию жира рыбу делят на: тощие – до 1%, средней жирности – 4%, жирные – более 8%. Особенностью жиров рыб является преобладание в их составе ненасыщенных жирных кислот и наличием среди них высоконепредельных.

Рыбная продукция способна полностью удовлетворить потребности человека в энергии, питательных и биологически активных веществах. Из-за содержания в себе большого количества воды и за счет нежной консистенции мышечных волокон, рыба переваривается легче мяса говядины и оставляет меньшее ощущение тяжести, чем сваренное или жареное мясо [7, с. 69].

Выделение фосфора в рыбных образцах проводили ванадо-молибдатным методом в соответствии с нормативно-технической документацией.

Ванадо-молибдатный метод основан на образовании в кислой среде комплекса желтого цвета. Перед определением фосфора в исследуемых образцах готовили специальные химические растворы, в том числе и шкалу образцовых растворов, в которых было известно содержание фосфора.

Для определения фосфора из образцовых растворов шкалы и исходных зольных растворов брали по 10 мл и переносили в мерные колбы объемом 50 мл.

Фотометрировали на приборе спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400УФ, использовали синий светофильтр с длиной волны 450 нм.

Содержание фосфора определяли по градуировочному графику, проводили подсчет по формулам.

Кальций в образцах определяли в соответствии с ГОСТ 32904-2014 «Определение содержания кальция титриметрическим методом». После проведения исследования

проводили подсчет по формулам и затем обработку результатов.

Результаты физико-химического исследования на содержание фосфора и кальция в образцах охлажденной и мороженой морской рыбы – минтай при разных сроках хранения и в сравнении с нормой представлены в табл.1.

Таблица 1 – Содержание фосфора и кальция в исследуемых образцах охлажденной и мороженой морской рыбы – минтай

Группа продуктов	Фосфор, мг	Кальций, мг
Минтай охлажденный	241±0,01	40±0,02
Минтай охлажденный (10 месяцев)	237±0,01	38±0,01
Минтай мороженный	205±0,03	34±0,02
Минтай мороженный (10 месяцев)	201±0,02	31±0,03
Норма	245 мг	41 мг

Из таблицы 1 видно, что содержание фосфора у образца охлажденной морской рыбы с начальным сроком хранения (24 часа) было 241 мг, а после длительного хранения в течение 10 месяцев его содержание уменьшилось до 237 мг. У изначально мороженой морской рыбы минтай с разными сроками хранения содержание фосфора понизилось с 205 мг до 201 мг. Это указывает на то, что в процессе длительного хранения происходит незначительное уменьшение количественного состава фосфора в образцах исследуемой рыбной продукции.

В результате анализа все исследуемые образцы рыбной продукции по содержанию фосфора находились ниже нормы 245 мг, согласно литературным источникам. Количество фосфора в организме рыбной продукции зависит от ее возраста, время вылова и от химического состава воды, в которой она обитала [1, с. 18].

Содержание кальция у образца охлажденной морской рыбы с начальным сроком хранения (24 часа) было 40 мг, а после длительного хранения в течение 10 месяцев его содержание уменьшилось до 38 мг. У изначально мороженой морской рыбы минтай с разными сроками хранения содержание кальция понизилось с 34 мг до 31 мг. Это указывает на то, что в процессе длительного хранения происходит уменьшение уровня кальция в образцах исследуемой рыбной продукции.

В результате исследования на содержание кальция, можно отметить, что во всех образцах охлажденной и мороженой морской рыбы минтай наблюдалось понижение его содержания [1, с. 21].

Таким образом, на основании проведенных исследований установлено, что образцы мороженой морской рыбы минтай с разным сроком хранения в условиях низкой температуры по химическому составу теряют свою полноценность с точки зрения питания, так как происходит уменьшение содержания изучаемых показателей. Из всех исследованных образцов лишь охлажденная морская рыба минтай с начальным сроком хранения (24 часа) по содержанию фосфора и кальция соответствует нормам, но после 10 месяцев хранения в образцах морской рыбы отмечается значительное понижение изучаемых показателей.

#### **Список использованных источников:**

1. Васильев Д.А. Лабораторный практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе рыбы / Д.А. Васильев Д.А., С.В. Мерчина // УГСХА, 2006. - 19 с
2. Маловастый К.С. Определение свежести и доброкачественности рыбы / К.С. Маловастый // Изд-во Брянской ГСХА, 2011. - 148 с.
3. Мишанин Ю. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы / Ю. Мишанин// СПб.: Издательство «Лань», 2012. - 157 с.
4. Папуниди Э.К. Ветеринарно-санитарная и товароведческая оценка рыбы / Э.К. Папуниди // Казань, 2007. – 112 с.
5. Проселков В.Г. Управление качеством и безопасностью рыбной продукции / В.Г.

Проселков // Рыбная промышленность. - 2004. - №1. - с. 2-5.

6. Сидорова К.А. Физиологические основы питания и здорового образа жизни: учебное пособие / К.А. Сидорова, О.А. Драгич, Н.А. Череменина, Л.Н. Сурина, С.А. Пашаян. – ГАУ Северного Зауралья. - Тюмень, 2013. – 265 с.

7. Сидорова К.А. Гигиенические основы питания: учебное пособие / К.А. Сидорова, С.В. Козлова, Н.А. Череменина, Г.А. Дорн, О.А. Драгич // ГАУ Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. – 124 с.

8. Сидорова К.А. Диетические источники белка животного происхождения / К.А. Сидорова, С.В. Козлова, Н.А. Череменина // Сборник материалов научной конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса». – Тюмень, 2017. - С. 222-228.

9. Саткеева А.Б., Влияние DИВАQ на рост и развитие сибирского осетра / Саткеева А.Б., Максарова Д.В. // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. 2018. С. 35-38.

## УДК 619

**К.А. Сидорова**

доктор биол. наук, профессор

**Ю.А. Драбович**

аспирант ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья

**В.В. Краповницкая,**

студент ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

**K. A. Sidorova**

dr. biol. sciences, professor

**Y. A. Drabovich**

graduate student FSBEI HAU Northern  
Zauralye

**V. V. Krapovnikskaya**

Student FSBEI HAU Northern Zauralye

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

## ПРОФИЛАКТИКА САЛЬМОНЕЛЛЕЗА ТЕЛЯТ

Аннотация: Сальмонеллез – это болезнь молодняка крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных, чаще после отъема от матки, телята заболевают в возрасте от первых 10 суток и старше. Диагностика проводится по клиническим и эпизоотологическим данным, результатам бактериологического и серологического исследования крови и патологоанатомического вскрытия.

В профилактике сальмонеллеза ведущая роль принадлежит ветеринарно-санитарным мероприятиям, направленным на обезвреживание источников, путей и факторов передачи возбудителя.

Ключевые слова: инфекционные болезни, сальмонеллез, телята, возбудитель, диагностика, лечение, профилактика

## PREVENTION OF SALMONELLOSIS CALVES

Abstract: Salmonellosis is a disease of young cattle and other farm animals, more often after weaning from the uterus, calves fall ill from the first 10 days of age and older. Diagnosis is carried out on the basis of clinical and epizootological data, the results of bacteriological and serological examination of blood and a pathoanatomical dissection.

In the prevention of salmonellosis, the leading role is played by veterinary and sanitary measures aimed at neutralizing the sources, pathways and factors of transmission of the pathogen.

Keywords: infectious diseases, salmonellosis, calves, pathogen, diagnosis, treatment, prevention

Результатом внедрения в организм животного патогенного микроба, его последующего размножения и распространения являются инфекционные болезни, которые характеризуются стадийностью развития, специфической реакцией, выработкой иммунитета после переболевания, а также способностью передаваться другим животным

различными путями: через пищеварительный тракт, через дыхательные органы - аэрогенным путем, через поврежденные наружные покровы [2, с. 184].

Сальмонеллез - это болезнь молодняка крупного рогатого скота и других сельскохозяйственных животных, чаще после отъема от матки или при переходе на сборное молоко, характеризующаяся при остром течении - лихорадкой и расстройством функции кишечника, при хроническом - воспалением легких [5, с. 62].

Возбудитель сальмонеллеза телят – *Salmonella dublin*, *Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis* – аэробные неспороносные палочки с закругленными концами, относительно устойчивы во внешней среде: в воде открытых водоемов сохраняются от 11 до 120, в почве – до 140, в комнатной пыли – до 90, в мясе и колбасных изделиях – от 60 до 140 дней (в замороженном мясе – от 6 до 12 месяцев), в молоке при комнатной температуре – до 10, в холодильнике – до 20, в сливочном масле – до 52-128 дней, в яйцах – до 13 месяцев, на яичной скорлупе – от 17 до 24 дней. Известны штаммы сальмонелл, отличающиеся высокой устойчивостью к антибиотикам и физико-химическим факторам среды (включая дезинфектанты) [5, с. 60].

Сальмонеллы, проникнув в организм алиментарным путем, причиняют вред, в первую очередь, кишечнику [3, с. 94], когда число бактерий возрастает, то сальмонеллы проникают в другие органы, поражая их ткани, главным образом, ткани печени. В печени развивается патология в виде гранулемы [4, с. 173].

Чаще всего заболевают телята в возрасте от первых 10 суток и старше месячного возраста. Сальмонеллы, которые локализуются в кишечнике теленка вызывают энтерит и гранулематозные воспаления, характеризующиеся очаговой пролиферацией клеточных элементов и формированием узелков-гранул размером от 1 до 2 - 3 мм, которые состоят из гистиоцитов, лимфоцитов, плазмоцитов, фибробластов, эпителиоидных и гигантских клеток [6, с. 190].

Сальмонеллез протекает: остро и хронически. Острое течение болезни проявляется в период массового отела и свойственно новотельным телятам раннего возраста. При остром течении сальмонеллеза развивается угнетение, происходит быстрая потеря массы тела, возникают лихорадочные состояния, понос, конъюнктивит. При остром течении болезни наибольшее число сальмонелл сосредоточены в кишечнике, что проявляется в виде слабо выраженного серозно-катарального или геморрагического энтерита и воспаления брюшины [4, с. 94]. В случае, когда процесс заболевания затягивается, то слизистая оболочка, где находятся сальмонеллы некротизируется с образованием фибринозной пленки [4, с. 177]. Печень при сальмонеллезе становится дряблой, со стертым рисунком, набухшей, с множеством мутновато-желтых узелков, величиной с булавочную головку, но проявляются они не всегда четко. Желчный пузырь увеличивается в размере. При остром течении заболевания под серозной оболочкой могут быть точечно-полосчатые кровоизлияния. При подостром течении характерны профузные поносы со зловонными каловыми массами с пузырьками газа, серо-зеленого цвета, иногда со слизью и кровью (рис.1), появляются симптомы поражения дыхательных путей – слизисто-гнойные истечения из носа, кашель частый и болезненный. Постепенно нарастают признаки пневмонии – лихорадка, дыхание бронхиальное, влажные хрипы, в пораженных участках легких, иногда наблюдаются артриты - суставы отекающие, болезненные, присутствует хромота [8, с. 87].

Если больное животное не пало в течение 3–5 суток, то у него развивается хроническое течение болезни, характеризующееся кашлем, одышкой, пневмонией, поражением суставов, те животные, которые выздоравливают, длительное время отстают в развитии и являются источником заражения для здоровых животных.



Рис. 1. Слизистые каловые массы

Вторичные сальмонеллезы могут развиваться у животных при нарушении защитных сил организма (истощение, длительные перегоны и т.д.) [8, с. 83]. Такие условия благоприятны для возбудителя, и он из кишечника мигрирует в кровь и мышечную ткань. Вследствие этого мясо вынужденно убитых животных представляет опасность для использования в пищу, так как является источником инфицирования сальмонеллами.



Рис. 2. Фибринозные отложения на кишечнике

При остром течении болезни патологоанатомические изменения более четко выражены в органах брюшной полости (рис.2): слизистая сычуга набухшая, гиперемирована, выражена инъеция сосудов под серозной оболочкой желудка и в некоторых отделах кишечника, брыжейки (рис.3). На серозных и слизистых оболочках желудочно-кишечного тракта наблюдаются точечные и пятнистые кровоизлияния, катаральные воспаления кишечника, лимфатические узлы увеличены в размерах. Четкие дегенеративные изменения выявляются в почках и селезенке, на которой выражена сосудистая сетка с кровоизлияниями [5, с. 62].

При цитологическом исследовании печени выявляются узелки двух типов: 1 тип - простые неспецифические токсические некрозы печеночных клеток, 2 тип - гранулемы, расположенные интралибулярно. Данные гранулемы являются паратифозными узелками и имеют вид очажков, размножающихся ретикулоэндотелиальных элементов, расположенных по ходу капилляров. В результате токсического действия на печеночные клетки и эндотелий сосудов продуктов обмена веществ бактерий возникают некрозы, которые представляют собой коагуляционно-некротические участки, вокруг которых отсутствует реактивная зона или наблюдается набухание и пролиферация клеток



ретикуло-эндотелия [1, с. 34].

Диагностика проводится по клинико-эпизоотологическим данным, результатам бактериологического и серологического исследования крови и патологоанатомического вскрытия. Для проведения микробиологических исследований представляют свежие паренхиматозные органы, мезентериальные лимфатические узлы, трубчатую кость. Выделенная культура сальмонелл является подтверждением болезни. Через 10 дней после начала заболевания можно исследовать сыворотку крови реакцией агглютинации. Сальмонеллез дифференцируют от диспепсии и колибактериоза.

При проведении лечебных мероприятий больным животным назначают внутрь антибиотики, сульфаниламидные и нитрофурановые препараты. Учитывая совместимость перечисленных терапевтических средств эффективны их сочетания.



Рис. 3. Проллиферативные изменения в подвздошной кишке

Большую роль в профилактике сальмонеллеза играет своевременная случка, полноценное кормление стельных животных, введение в рацион молодняка бактериальных препаратов и премиксов. С профилактической целью сальмонеллеза глубокопастельных коров, а затем и телят вакцинируют. У переболевших животных вырабатывается стойкий иммунитет [9, с. 77].

В профилактике сальмонеллезов ведущая роль принадлежит эпизоотологическому и эпидемиологическому надзору, санитарно-техническим и санитарно-гигиеническим мероприятиям, направленным на обезвреживание источников, путей и факторов передачи возбудителя.

В комплекс мероприятий вводятся:

- регулярный плановый санитарный надзор за обеспечением должных условий кулинарной и технологической обработки, транспортировки, хранения и продажи продуктов питания на пищевых промышленных предприятиях, объектах общественного питания и торговли продовольственными товарами;
- соответствующая организация ветеринарно-санитарной экспертизы на бойнях, мясоперерабатывающих предприятиях, в местах первичного сбора молока и на мясоконтрольных станциях;
- строгое соблюдение санитарно-гигиенических требований к технологиям переработки продуктов на молокозаводах, птицефабриках, мясокомбинатах;
- постоянный выборочный бактериологический контроль кормовых ингредиентов и кормов;
- осуществление плановых дератизационных и дезинфекционных мероприятий на животноводческих комплексах, мясоперерабатывающих предприятиях, сырьевых и продуктовых складах, в холодильниках и других объектах;
- проверка тщательности обезвреживания сточных вод животноводческих помещений, молоко и мясоперерабатывающих предприятий.



Общеизвестно, что резистентность организма животного влияет на возникновение инфекции и клинические проявления болезни, а так как сальмонеллез наносит большой экономический ущерб животноводческим хозяйствам возникает необходимость в регулярном проведении плановых профилактических и диагностических мероприятий для раннего выявления заболевания и оказания своевременного лечения, иммунизации, повышения защитных резервов организма и жизнеспособности молодняка.

#### Список использованных источников:

1. Бережнова И. А. Инфекционные болезни: учебное пособие / И.А. Бережнова. - Москва: РИОР, 2018. – 318 с.
2. Глазунова Л. А. Биологическое обоснование сроков проведения мероприятий против зоофильных мух в Северном Зауралье / Л. А. Глазунова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. - № 5 (73). – 2018. – С. 182-185.
3. Пак С. Г. Сальмонеллез / С. Г. Пак, М. Х. Турьянов, М. А. Пальцев. - Москва: Медицина, 1988. - 302 с.
4. Передерин В. М. Кишечник и здоровье: энциклопедия здоровья пищеварительной системы / В.М. Передерин. - Москва: Издательство «Э», 2017. – 283 с.
5. Плотников И. В. Ретроспективный анализ состояния животноводства в Тюменской области / И.В. Плотников, Л.А. Глазунова // Мир Инноваций. - №1-2. – 2018. – С. 58-64.
6. Сидорова К. А. Усовершенствование методики, повышающей эффективность обнаружения сальмонелл в пищевых продуктах / К.А. Сидорова, Н.А. Татарникова, О.Г. Мауль // Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Современные научно-практические решения в АПК». – Тюмень, 2018. - С. 188-193.
7. Сидорова К. А. Функциональные особенности сельскохозяйственных животных / К.А. Сидорова, С.А. Пашаян, М.В. Калашникова, Н.А. Череменина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - №6. - 2014. - С. 83-84.
8. Чугунова Е.О. Сальмонеллез сельскохозяйственных животных и птиц: характеристика возбудителя, распространенность в Пермском крае и эпидемиологическое значение: учебное пособие / Е.О. Чугунова, Н.А. Татарникова // Пермь, 2014. - ИПЦ «Прокростъ». – 134 с.
9. Чугунова Е.О. Ускоренный метод индикации сальмонелл в пищевых продуктах / Чугунова Е.О., Татарникова Н.А. // Пермский аграрный вестник. - №1 (13). - 2016. - С. 76-80.

УДК: 619

**К.А. Сидорова**

доктор биол. наук, профессор  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

**Е.А. Пантелеева**

студент ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья

**О.В. Кочетова**

доктор вет. наук, доцент ФКОУ ВО  
Пермский институт ФСИН России  
E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ  
ОСОБЕННОСТИ СКЕЛЕТА ЗМЕИ**

**K. A. Sidorova**

dr. biol. sciences, professor  
FSBEI HAU Northern Zauralye

**E. A. Panteleeva**

student FSBEI HAU Northern Zauralye

**O. V. Kochetova**

dr. vet. sciences, associate professor, FCO IN  
the Perm Institute of the Federal penitentiary  
service of Russia

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

**MORPHOFUNCTIONAL  
PECULIARITIES OF SKELETON OF A  
SNAKE**

Аннотация. Скелет змеи представляет собой осевой и почти полностью Abstract. The skeleton of the snake is axial and almost completely reduced in most species

редуцированный у большинства видов периферический отдел. В осевом отделе различают череп и скелет позвоночного столба. Перемещение осуществляется за счет интенсивного изгибания тела, а заглатывание пищи происходит без пережевывания.

Тело змеи представляет собой эластичную прочную трубку с минимальным количеством жестких каркасных элементов. Слабо развитый скелет ограничивает возможности увеличения размеров тела.

Ключевые слова: змея, скелет, череп, туловище, позвоночник, хвост, ребра, добыча

peripheral. In the axial part of the skull and the skeleton of the vertebral column are distinguished. The movement is carried out due to the intensive bending of the body, and the ingestion of food occurs without chewing.

The body of the snake is an elastic sturdy tube with a minimum of rigid frame elements. Poorly developed skeleton limits the possibility of increasing the size of the body.

Keywords: snake, skeleton, skull, torso, spine, tail, ribs, prey

В последние годы в Россию было завезено достаточное количество экзотических животных, среди которых выделяются пресмыкающиеся, поэтому изучение особенностей строения, жизнедеятельности, адаптации, кормления и содержания данных животных является актуальным.

Пресмыкающиеся играют важную роль в трофических цепях наземных, водных и околоводных систем. Рептилии, обладая характерной для каждой из систематических групп пищевой специализацией, образуют более сложный, в сравнении с амфибиями, комплекс консументов разного порядка и оказывают наиболее разностороннее воздействие на всю структуру ценотических связей в сообществах [2, с. 88].

Змея относится к подотряду класса пресмыкающихся, отряда чешуйчатые и представляет собой своеобразно изменившуюся в процессе эволюции ветвь ящериц, которые обитают на всех континентах, помимо Антарктиды и других холодных районов земного шара. Всего в мире известно около 10 000 видов пресмыкающихся, относящихся к четырем отрядам [3, с. 112].

Что касается размера, то у большинства представителей данного отряда он не превышает одного метра, тело покрыто сухой чешуйчатой кожей. Форма и количество чешуек является идентификационным признаком, используемым в таксономических целях. У большинства представителей кожа со стороны живота имеет особое строение и приспособлена для облегчения перемещения.

Обычно змеи предпочитают обитать на территориях с жарким климатом, но обладают способностью существовать и в других экологических условиях, таких как лес, степи, пустыни, в предгорьях и горах. Для того, чтобы была возможность содержания в домашних условиях, змее необходим террариум с контролируемым температурным режимом в пределах 26–28°С [6, с. 12].

Чаще всего они ведут наземный образ жизни, но некоторые виды могут жить под землей, в воде, на деревьях. При неблагоприятных условиях змеи впадают в состояние анабиоза. Все известные виды змей чаще всего - хищники.

Для содержания в домашних террариумах предпочтение отдается красивым и не ядовитым видам, таким как: ужи, разнообразные полозы, удавы, тигровые или королевские питоны, питоны-альбиносы.

Скелет змеи представляет собой осевой и практически полностью редуцированный у большинства видов периферический отдел. В осевом отделе различают череп и скелет позвоночного столба. Перемещение змеи осуществляется за счет интенсивного изгибания тела, а заглатывание пищи происходит без пережевывания. Для обоих процессов необходима хорошо развитая мускулатура, и конечно же, сложное строение скелета было бы только помехой. Поэтому с точки зрения механики тело змеи представляет собой

эластичную прочную трубку с минимальным количеством жестких каркасных элементов. Слабо развитый скелет ограничивает возможности увеличения размеров тела [1, с. 125].

В связи с редукцией парных конечностей и возникновением иного типа передвижения позвоночный столб отчетливо делится лишь на 2 отдела: туловищный и хвостовой. Ко всем туловищным позвонкам крепятся довольно подвижные ребра, нижние концы которых свободны и упираются в брюшные роговые щитки (рис. 1).

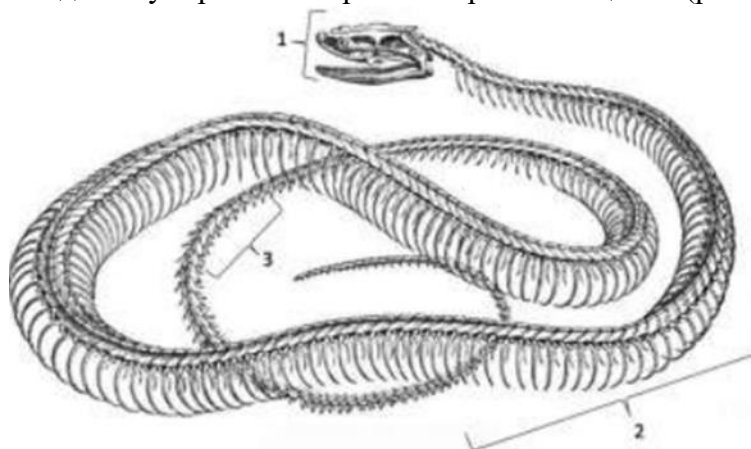


Рисунок 1 – Скелет змеи: 1 – череп; 2 – туловищный отдел позвоночного столба; 3 – хвостовой отдел

Ребра характеризуются слабовыраженной парой головок, грудина отсутствует, поэтому свободные концы ребер могут довольно широко расходиться в стороны, что дает возможность прохождения по пищеводу и желудочно-кишечному тракту крупной добычи. Позвоночник гибкий, длинный и очень подвижный. Позвонки процельные, укороченные, обычно сужающиеся к задней части, с зигосфенами и зигантрами. Передние туловищные позвонки выполняют дополнительную нагрузку, так как от них отходят вентральные отростки – гипапофизы; встречаются особи с развитыми также крыловидными отростками, располагающимися по сторонам невральнй дуги. Гемальные дуги прирастают снизу к телам позвонков (рис. 2). Змеи, в отличие от многих других видов животных, имеют большое количество позвонков (200-450, но может быть и более). Характерным признаком является отсутствие крестца и укорочение хвостового отдела. В клоачной области концы ребер вильчатой формы.

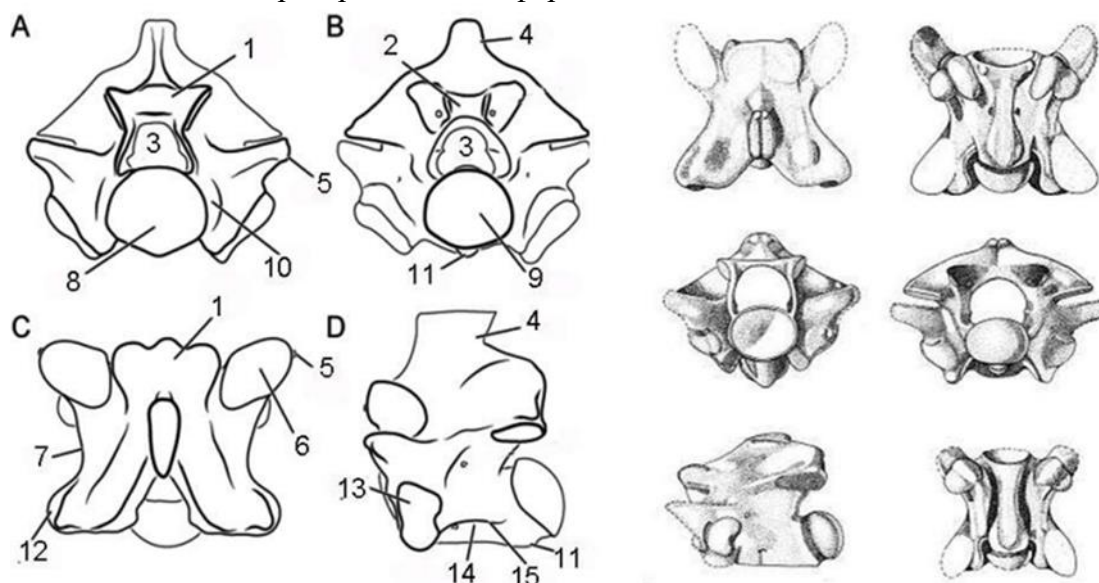


Рисунок 2 – Позвонки змеи: А – вид спереди; В – вид сзади; С – вид сверху; D – вид сбоку; 1 – зигосфен; 2 – зигантум; 3 – позвоночное отверстие; 4 – остистый отросток; 5 – поперечный отросток; 6 – краниальный суставной отросток; 7 – межгипапофизарный гребень; 8 – головка (суставная впадина); 9 – ямка (мышцелок); 10 – околосуставная ямка;

11 – гемальная дужка; 12 – каудальный суставной отросток; 13 – вентральный отросток;  
14 – тело позвонка; 15 – субцентральный гребень

Скелет головы представлен черепом. Голова любой змеи способна увеличивать форму в зависимости от размера добычи, которую змея способна заглотить целиком. Скуловые дуги отсутствуют. Для защиты мозга при заглатывании крупной добычи мозговая коробка спереди имеет утолщенное строение. Череп большинства змей отличается сильным развитием кинетизма, то есть многие кости черепа подвижны относительно друг друга. Кости, образующие верхнюю челюсть, также подвижно соединены между собой и с соседними костями, а левая и правая половины нижней челюсти скреплены растяжимой связкой (рис. 3). Предчелюстные и, как правило, теменные кости непарные. Слезная, скуловая, чешуйчатая и обычно заднелобная кости утрачены. Лобная кость почти всегда достигает глазницы. Боковые затылочные кости смыкаются над затылочным отверстием. Надвисочная кость расположена на черепе поверхностно, ее задний конец часто выступает назад за уровень затылка, к которому причленяется верхний конец квадратной кости [4, с. 86].

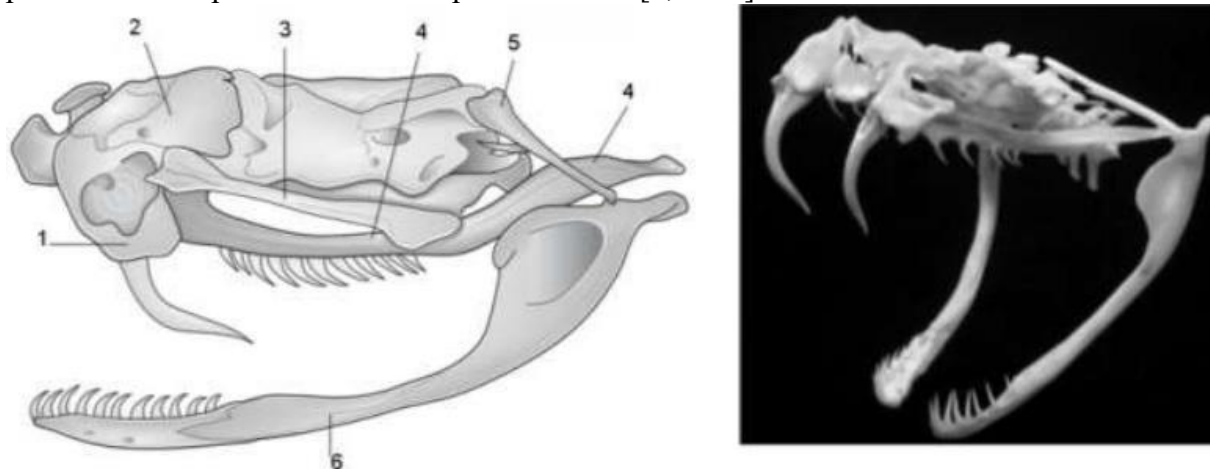


Рисунок 3 – Череп ядовитой змеи: 1 – верхнечелюстная кость; 2 – предлобная кость; 3 – поперечная небная кость; 4 – крыловидная кость; 5 – квадратная кость; 6 – нижнечелюстная кость.

Квадратная кость значительно удлинена. Она подвижная, что способствует более широкому раскрыванию рта. Наличие этой кости обеспечивает «двойной замок» в нижнечелюстных суставах, когда змея глотает, он поочередно перемещает челюсти с обеих сторон и «сопровождает» добычу в рот (рис. 4).

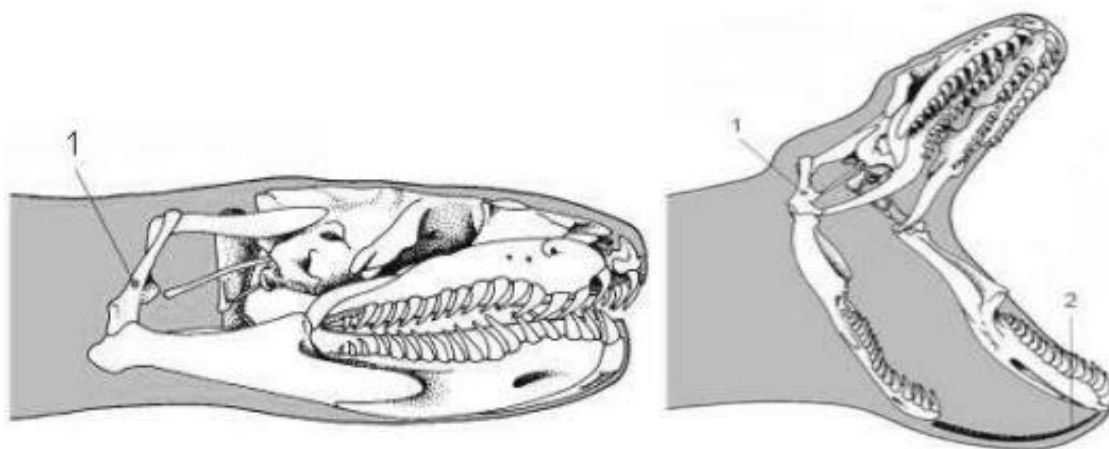


Рисунок 4 – Череп неядовитой змеи: 1 – квадратная кость; 2 – эластичная связка

Крыловидные кости теряют связь с мозговой коробкой, иногда они оканчиваются позади свободно, не соединяясь с квадратной костью. Небные и крыловидные кости подвижно соединяются с челюстной. Челюстная кость подвижна, предчелюстная кость может редуцироваться. Нижняя челюсть крепится к черепу сильно растягивающимися

связками. Нижнечелюстные кости также не срастаются спереди, а соединены очень эластичной связкой. Угловая, надугловая и сочленовная кости нижней челюсти сросшиеся, а между ними и зубной костью присутствует подвижное сочленение, самостоятельными остаются лишь зубная, пластинчатая и иногда венечная кости. Передняя половина нижней челюсти может становиться подвижной по отношению к задней. Стыки верхней и нижней челюстей смещены каудально, что позволяет широко открывать рот. Обе части нижней челюсти соединены между собой эластичной связкой, что способствует чрезвычайно широкому раскрытию рта, а также обеспечивает возможность независимых движений правой и левой половин челюстного аппарата при проталкивании добычи в глотку с поочередным перехватыванием: одной половиной змея втаскивает добычу в глубь зева, а другая в это время раскрывается и выносится вперед для нового захвата. У ядовитых змей протракцией обеспечивается поворот качающейся верхнечелюстной кости для приведения сидящего на ней ядовитого зуба в рабочее положение. У примитивных семейств черепная коробка имеет гибкую зону в области глазниц [5, с. 597].

Периферический скелет – в процессе эволюции, при переходе к лазящему образу жизни, у змей полностью атрофировался пояс передних конечностей. Однако у некоторых представителей низших змей – удавов, узкоротых змей – сохранились небольшие рудименты таза и рудиментарная бедренная кость, которая снабжена когтевидным придатком (рис. 5).

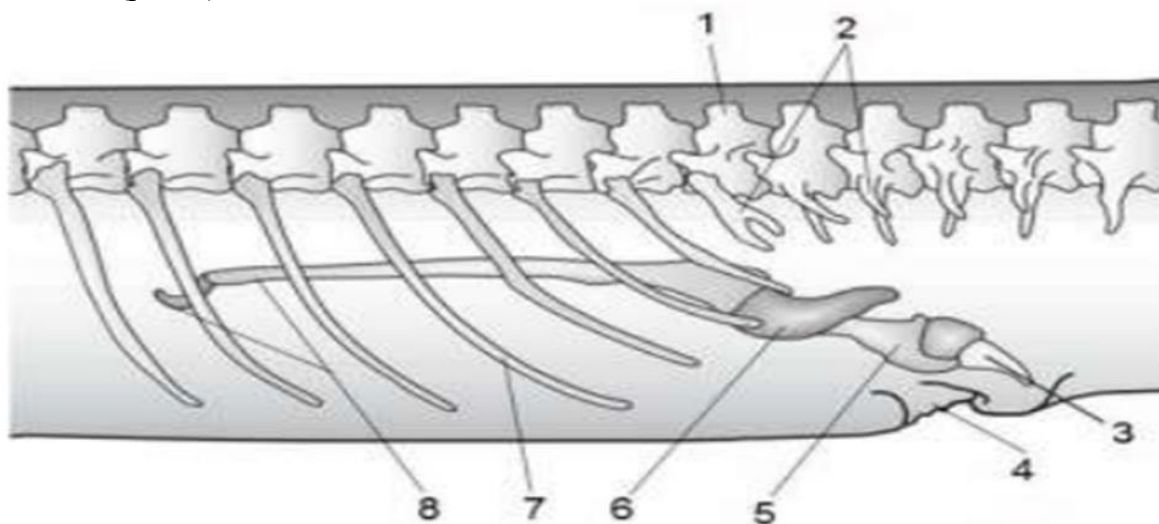


Рисунок 5 – Тазовый пояс питона: 1 – первый хвостовой позвонок; 2 – гемальные дужки; 3 – когтевая фаланга; 4 – клоака; 5 – рудимент пальца; 6 – рудимент бедренной кости; 7 – ребро; 8 – рудименты костей таза

Таким образом, в связи с тенденцией к содержанию змей в домашних условиях увеличивается интерес к изучению морфофизиологических характеристик этих животных, которые проявляются особенностью строения черепа, челюстного аппарата и скелета туловища, что обосновывается экологической стратегией, т.е. приспособлением их к вероятности выживания и оставления потомства.

#### Список использованных источников:

1. Краснолобова Е.П. Анатомические особенности строения респираторной системы питонов и их влияние на проявление пневмонии / Е.П. Краснолобова, С.А. Веремева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. - 2019. - № 1 (142). - С. 123-127.
2. Подоруева А.В. Особенности строения скелета туловища и мышц позвоночного столба змеи / А.В. Подоруева, С.Г. Сайко, Н.Г. Филиппова // Молодежь и наука. - 2018. - № 8. - С. 88-90.
3. Савельева А.Ю. Практикум по анатомии декоративных и экзотических

животных / А.Ю. Савельева // Красноярский ГАУ. – Красноярск, 2018. – 284 с.

4. Сидорова К.А. Функциональные особенности сельскохозяйственных животных / К.А. Сидорова, С.А. Пашаян, М.В. Калашникова, Н.А. Череменина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - №6. - 2014. - С. 85-87.

5. Сидорова К.А. Влияние экологических факторов на состояние здоровья / К.А. Сидорова, Н.И. Швец // Сборник материалов научной конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса». - 2017. - С. 595-600.

6. Шубина Т.П. Сравнительная характеристика строения позвоночника ящерицы и змеи / Т.П. Шубина, А.И. Господинова // Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции «Научные исследования и современное образование». - 2018. - С. 12-13.

**УДК: 619:616.9:636.8:616-08**

**Т.С. Тамбиев**

кандидат ветеринарных наук, доцент  
Донской государственной аграрной  
университет, Персиановский  
Донской государственной технической  
университет, Ростов-на-Дону

**А.А. Попидченко**

студент  
Донской государственной аграрной  
университет, Персиановский

E-mail: tim.tambieff-earl@yandex.ru

**T.S. Tambiev**

Candidate of Veterinary Sciences,  
Associate Professor  
Don State Agrarian University, Persianovsky  
Don State Technical University,  
Rostov-on-Don

**A.A. Popidchenko**

student  
Don State Agrarian University,  
Persianovsky

E-mail: tim.tambieff-earl@yandex.ru

#### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ КОШЕК ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ РИНОТРАХЕИТЕ**

Аннотация. Инфекционный ринотрахеит кошек – широко распространенное заболевание вирусной этиологии, с течением времени не утрачивающее своей актуальности. Целью нашей работы было проведение исследований по изучению эффективности различных схем лечения кошек при данной инфекционной патологии. Наиболее эффективной с экономической точки зрения оказалась схема лечения, с использованием препаратов глобфел-4, ронколейкин, сумамед, гемобаланс, натрия хлорид 0,9%, глюкоза-СОЛОфарм 5% и бифитрилак МК.

Ключевые слова: кошки, инфекционный ринотрахеит, лечение, экономическая эффективность.

#### **COMPARATIVE EFFICIENCY OF PATTERNS FOR THE TREATMENT IN INFECTIOUS RINOTRACHEITIS OF CATS**

Abstract. Feline infectious rinotracheitis is a widespread disease of viral etiology, which does not lose its relevance over time. The goal of our work was to conduct research on the efficacy of cat's various treatment regimens with confirmed diagnosis on feline infectious rinotracheitis. The treatment with the most cost-efficiency is the one with the medication Globfel-4, Roncoleukinum, Sumamed, Haemobalans, Natrii chloridum 0,9%, Glucose Solopharm 5% and Bifitrilak MK.

Keywords: cats, infectious rhinotracheitis, treatment, cost-efficiency.

**Актуальность темы.** Ринотрахеит кошек – широко распространенное инфекционное заболевание вирусной этиологии. Возбудитель болезни – ДНК-содержащий вирус (FeHV-1), относящийся к семейству Herpesviridae, подсемейству Alphaherpesvirinae, роду Varicellovirus, в основном вызывающий поражения органов



респираторного тракта и глаз [1, с. 63; 2, с. 3].

Болеют кошки всех пород, независимо от возраста, однако наиболее тяжело ринотрахеит переносят молодые животные, смертность среди которых составляет 5–30%. Животные обычно гибнут либо вследствие первичной массивной интоксикации и дегидратации организма, либо при развитии вторичных осложнений со стороны дыхательной и пищеварительной систем [3, с. 28].

Учитывая популярность разведения кошек, а также увеличивающуюся степень распространения инфекционного ринотрахеита, можно констатировать, что с течением времени данная инфекционная патология не утрачивает своей актуальности. В этой связи является перспективной разработка экономически обоснованных терапевтических схем, способных сократить сроки заболевания и снизить тяжесть его проявления.

**Целью работы** являлось проведение исследований по изучению эффективности различных схем лечения кошек при инфекционном ринотрахеите.

#### **Материалы и методы исследования.**

Опыты проведены на 18 кошках различных пород, с подтвержденным диагнозом на инфекционный ринотрахеит, условно разделенных по принципу аналогов на три группы по 6 голов в каждой. При проведении собственных исследований были разработаны и апробированы три терапевтических схемы:

**СХЕМА №1.** Глобфел-4 в дозе 1 мл / животное подкожно 1 раз в сутки в течение 4 дней; азоксивет в дозе 0,3 мг / кг массы тела подкожно 5 инъекций с интервалом 48 часов; цефтриаксон в дозе 0,1 г / кг массы тела внутримышечно 1 раз в сутки в течение 7 дней; метрогил (метронидазол 5 мг/мл) в дозе 4 мл / кг массы тела внутривенно 1 раз в сутки в течение 7 дней; катозал 10% в дозе 2 мл / животное внутривенно 1 раз в сутки в течение 5 дней; натрия хлорид 0,9% в дозе 30 мл / животное внутривенно 2 раза в сутки в течение 5 дней; глюкоза-СОЛОфарм 5% в дозе 10 мл / животное внутривенно 2 раза в сутки в течение 5 дней; бифитрилак МК в дозе 0,5 г / животное перорально 1 раз в сутки в течение 10 дней.

**СХЕМА №2.** Глобфел-4 в дозе 1 мл / животное подкожно 1 раз в сутки в течение 4 дней; фосфпренил в дозе 0,2 мл / кг массы тела подкожно 3 раза в сутки в течение 5 дней; ветримоксин Л.А. в дозе 0,1 мл / кг массы тела подкожно 2 инъекции с интервалом 48 часов; метрогил (метронидазол 5 мг/мл) в дозе 4 мл / кг массы тела внутривенно 1 раз в сутки в течение 7 дней; гамавит в дозе 0,5 мл / кг массы тела внутривенно 2 раза в сутки в течение 5 дней; натрия хлорид 0,9% в дозе 30 мл / животное внутривенно 2 раза в сутки в течение 5 дней; глюкоза-СОЛОфарм 5% в дозе 10 мл / животное внутривенно 2 раза в сутки в течение 5 дней; бифитрилак МК в дозе 0,5 г / животное перорально 1 раз в сутки в течение 10 дней.

**СХЕМА №3.** Глобфел-4 в дозе 1 мл / животное подкожно 1 раз в сутки в течение 4 дней; ронколейкин в дозе 10000 МЕ / кг массы тела подкожно 5 инъекций с интервалом 48 часов; сумамед (азитромицин) в дозе 10 мг / кг массы тела перорально 2 раза в сутки в течение 5 дней; гемобаланс в дозе 0,5 мл / животное внутримышечно 5 инъекций с интервалом 48 часов; натрия хлорид 0,9% в дозе 30 мл / животное внутривенно 2 раза в сутки в течение 5 дней; глюкоза-СОЛОфарм 5% в дозе 10 мл / животное внутривенно 2 раза в сутки в течение 5 дней; бифитрилак МК в дозе 0,5 г / животное перорально 1 раз в сутки в течение 10 дней.

После проведения лечения определяли терапевтическую и экономическую эффективность апробированных схем. Экономическую эффективность рассчитывали в соответствии с «Методикой определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» (2000).

**Результаты исследования.** Перед началом лечения у всех подопытных животных выявляли схожие клинические признаки: угнетение, отсутствие аппетита, повышение температуры тела, учащение пульса и дыхания, светобоязнь, покраснение и отек конъюнктивы, серозное или серозно-гнойное выделение из глаз (рис.1), кашель, хрипоту,

гиперемию и отечность видимых слизистых оболочек верхних дыхательных путей, наличие истечений из носовых отверстий (рис.2), иногда образование мелких язв на верхней части языка. Перечисленные изменения были выражены у разных животных в различной степени.



Рис. 1. Серозно-гнойные выделения из глаз

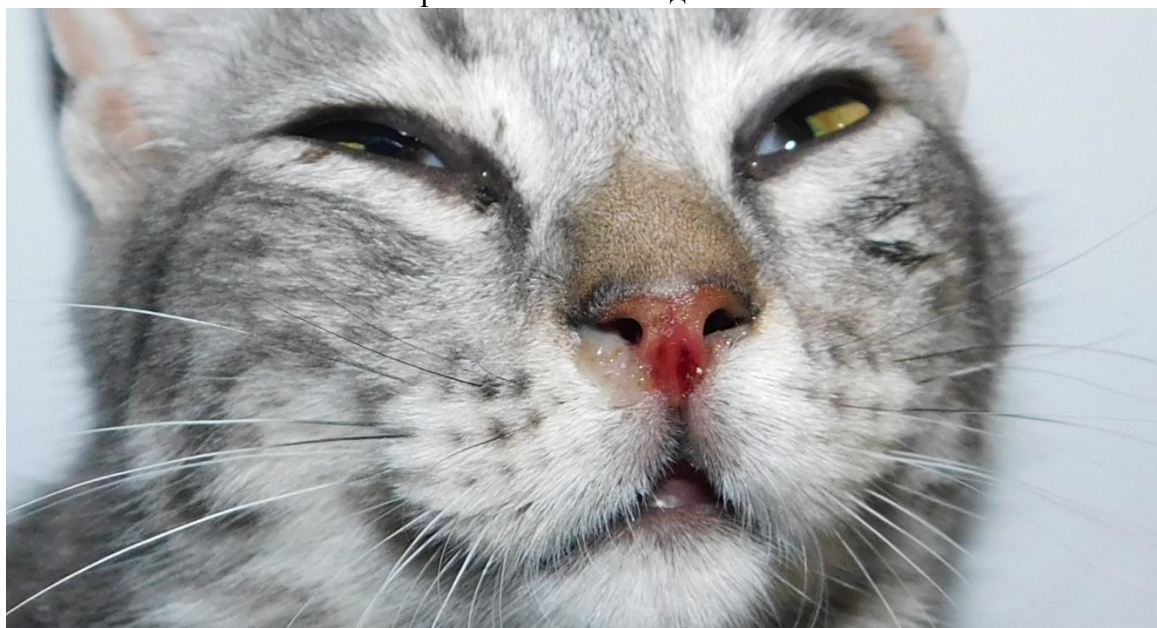


Рис. 2. Гиперемия и отек слизистой носовой полости. Истечения из носовых отверстий

После проведения лечения во всех трех группах падежа не было. Таким образом, все схемы показали 100%-ную терапевтическую эффективность. Однако следует отметить, что клиническое выздоровление животных в первой и второй группах наступило лишь на 7–9 день лечения, тогда как в третьей группе у большинства животных состояние стабилизировалось значительно раньше – за 5–7 суток.

В результате проведенных расчетов определили, что экономическая эффективность терапевтической схемы №1 составила 1,01 руб. на 1 руб. затрат; схемы №2 – 0,99 руб. на 1 руб. затрат; схемы №3 – 1,09 руб. на 1 руб. затрат. Результаты апробации схем лечения кошек при инфекционном ринотрахеите приведены в таблице 1.



Таблица 1 – Эффективность схем лечения кошек при инфекционном ринотрахеите

Номер схемы	Терапевтическая эффективность	Сроки выздоровления животных, сут.	Затраты на лечение по группе, руб.	Экономический эффект, руб.	Экономическая эффективность
1	100%	7–9	37 598,28	37 818,72	1,01 руб. на 1 руб. затрат
2	100%	7–9	37 836,06	37 580,94	0,99 руб. на 1 руб. затрат
3	100%	5–7	36 166,68	39 250,32	1,09 руб. на 1 руб. затрат

**Выводы.** Наиболее эффективной с экономической точки зрения оказалась схема лечения с использованием препаратов: глобфел-4, ронколейкин, сумамед, гемобаланс, натрия хлорид 0,9%, глюкоза-СОЛОфарм 5% и бифитрилак МК. При применении данных медикаментов на 1 рубль материальных затрат мы получили 9 копеек прибыли. Также при применении данной схемы отмечены более быстрые сроки выздоровления больных животных.

#### Список использованных источников:

1. Противовирусная активность нового средства гамапрен в отношении вируса ринотрахеита кошек / Т.И. Глотова, А.Г. Глотов, В.В. Русских, Т.Е. Тугунова // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2008. – № 10 (190). – С. 63–68.
2. Русских В.В. Ринотрахеит кошек (клинико-эпизоотологические аспекты, противовирусная активность препаратов): автореф. дис. ... канд. ветер. наук. Новосибирск, 2009. – 16 с.
3. Елизарова Е.А. Тактика комплексной терапии ринотрахеита кошек с использованием препарата «Фелиферон» (рекомбинантного интерферона кошек) // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2016. – № 6. – С. 28–31.

УДК: 619: 637.072

**Н.А. Татарникова**

доктор вет. наук, профессор

**Д.М. Богалова**

магистрант

ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ

**К.А. Сидорова**

доктор биол. наук, профессор

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

**N. A. Tatarnikova.**

dr. vet. Sciences, professor

**D. M. Botalova**

master's student

FSBEI Perm GATA

**K. A. Sidorova**

dr. biol. sciences, Professor

FSBEI HAU Northern Zauralye

E-mail: [ibvm.veterinarya@yandex.ru](mailto:ibvm.veterinarya@yandex.ru)

#### ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МОЛОКА ИЗ ХОЗЯЙСТВ ПЕРМСКОГО КРАЯ

#### VETERINARY-SANITARY EVALUATION OF MILK FROM FARMS OF THE PERM REGION

Аннотация: Молоко является незаменимой полноценной пищей для новорожденных и высокоценным продуктом питания человека всех возрастов. Высокая пищевая ценность молока состоит в том, что оно

Abstract: Milk is an indispensable high-grade food for newborns and a high-value food of the person of all ages. The high nutritional value of milk is that it contains all the substances (proteins, fats, carbohydrates, minerals,

содержит все вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, ферменты, гормоны и др.), необходимые для человеческого организма, поэтому оценка качества сырого молока, произведенного в хозяйствах и выявление факторов, снижающих его качество является актуальным.

Ключевые слова:

сырое молоко, органолептические и физико-химические показатели, санитарная оценка

vitamins, enzymes, hormones, etc.) necessary for the human body, so the assessment of the quality of raw milk produced in farms and the identification of factors that reduce its quality is relevant.

Keywords:

raw milk, organoleptic and physico-chemical parameters, sanitary assessment

Молоко представляет собой сложную биологическую жидкость, которая образуется в молочной железе самок млекопитающих и обладает высокой пищевой ценностью, иммунологическими и бактерицидными свойствами. Оно является незаменимой полноценной пищей для новорожденных и высокоценным продуктом питания человека всех возрастов. Высокая пищевая ценность молока состоит в том, что оно содержит все вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, ферменты, гормоны и др.), необходимые для человеческого организма, в оптимально сбалансированных соотношениях и легкоусвояемой форме. Молоко занимает особое место в питании детей, беременных и кормящих грудью женщин, а также пожилых и больных людей [1, с. 52, 9, с. 104].

Цель работы – оценка качества сырого молока, произведенного в хозяйствах Пермского края, выявление факторов, снижающих качество.

Материалом для исследования служило сырое коровье молоко, поступившее из хозяйств Пермского края.

Лабораторные исследования проводили в соответствии с требованиями ГОСТ, т.е. учитывали предел допустимой погрешности результата измерений и возможные расхождения между двумя параллельными измерениями.

Органолептическую оценку проб молока проводили согласно ГОСТу 28283 – 2015 Молоко коровье - Метод органолептической оценки вкуса и запаха. Консистенцию молока определяли при медленном наливании молока по стенке стакана [3].

Определение плотности, массовой доли жира, массовой доли белка, кислотности, сухого вещества, СОМО, точки замерзания, удельной электропроводности, массовой доли добавленной воды, рН проводили на анализаторе молока ЕКОМІLK тип MILKANA КАМ98-2А.

Определение кетоновых тел проводили согласно методическому пособию Лебедева П.Т. и Усовича А.Т. «Методы исследования кормов, органов и тканей животных» (1976) [5].

Определение соматических клеток проводили визуальным методом согласно ГОСТу 23453-2014 Молоко сырое - Методы определения соматических клеток.

Определение чистоты молока проводили согласно ГОСТу 8218-89 Молоко - Метод определения чистоты [2].

Определяли бактериальную обсемененность молока редуктазной пробой с метиленовой синью. Микроорганизмы, развиваясь в молоке, вырабатывают фермент редуктазу, которая восстанавливает метиленовую синь в её бесцветное лейкосоединение. Чем больше в молоке микроорганизмов, способных выделить фермент редуктазу, тем быстрее произойдет обесцвечивание [6, с. 25].

Запах и вкус молока определяли непосредственно после отбора проб, так как молоко приобретает посторонние запахи при его хранении с пахучими веществами.

Органолептическую оценку проводила комиссия, состоящая из 5 экспертов. На основании бальной оценки оформляли экспертный лист. За окончательный результат

испытания брали среднее арифметическое результатов оценок, присужденных экспертами. Результат округляли до целого числа.

Цвет образцов молока варьировал от белого до светло-кремового. Консистенция исследуемого молока была однородная, без осадков и хлопьев.

Таким образом, все исследуемые пробы молока, поступившие из хозяйств для лабораторных исследований, соответствовали требованиям ГОСТ 28283 – 2015 и ГОСТ 31449-2013.

К физико-химическим исследованиям относят определение массовой доли жира, массовой доли белка, кислотности, сухого вещества, СОМО, плотности, точки замерзания, удельной электропроводности, массовой доли добавленной воды, рН, чистоты молока, кетоновых тел, соматических клеток, а также проведение редуктазной пробы с метиленовой синью.

По результатам исследований установлено, что содержание массовой доли жира в пробах молока находится в пределах нормы. Молоко с максимальным показателем массовой доли жира (5,8%) было получено в хозяйстве Бардымского района, с. Барда, а менее жирное молоко (3,18%), согласно результатам исследований, было в Добрянском районе, с. Шемети и Пермском районе, д. Горшки.

Содержание массовой доли белка во всех пробах молока находится в пределах нормы. Молоко с максимальным показателем массовой доли белка (3,52%) представлено из хозяйства Сивинского района, с. Кизьва, а молоко с минимальным показателем (3,13%) - из Кунгурского района, д. Подвигаловка.

По результатам определения плотности в сыром молоке установлено, что все пробы соответствуют нормативным показателям, кроме проб молока полученных в Бардымском районе, с. Барда и Кунгурском районе, д. Подвигаловка, у которых плотность ниже нормы и составила  $1025,7 \text{ кг/м}^3$  и  $1026,3 \text{ кг/м}^3$  соответственно, что свидетельствует о фальсификации молока разбавлением водой. Молоко с наиболее высоким показателем плотности ( $1031,9 \text{ кг/м}^3$ ) оказалось в Добрянском районе, с. Шемети, а с более низким показателем ( $1027,0 \text{ кг/м}^3$ ) в Пермском районе, д. Горшки. Общеизвестно, что плотность молочного жира соответствует  $0,931 \text{ кг/м}^3$ , белка –  $1,451 \text{ кг/м}^3$ , лактозы –  $1,545 \text{ кг/м}^3$ , солей -  $3 \text{ кг/м}^3$ . Следовательно, подсытие жира или разбавление обезжиренным молоком повышает плотность, разбавление водой – понижает [7, с. 152].

Жир, белки, сахар, минеральные вещества, витамины, ферменты молока составляют его сухое вещество, которое определяет пищевую ценность молока. Средняя массовая доля сухого вещества в коровьем молоке составляет 12,5%, но она может колебаться в течение лактации, а также в зависимости от возраста животных, рациона кормления и других факторов. Наименьшее количество сухих веществ (11,35%) отмечено в молоке, полученном из хозяйства Пермского района, д. Горшки, а наибольшее (14,6%) – в молоке коров полученном из хозяйства Сивинского района, с. Кизьва [5, с. 188].

Количество сухих веществ молока является показателем качества молока и его питательной ценности. Более постоянной величиной является сухой обезжиренный молочный остаток (СОМО), в состав которого входят составные части молока, за исключением молочного жира и воды. Известно, что при одновременном разбавлении молока водой и снятии жира (двойная фальсификация) плотность молока не изменяется. В этом случае фальсификацию определяют по содержанию сухих обезжиренных веществ (не менее 8,2%). Согласно исследований, содержание СОМО во всех пробах молока соответствует норме.

Так же, как и температура замерзания, которая во всех пробах молока в пределах нормы. При разбавлении молока водой (фальсификация) температура замерзания повышается.

Электропроводимость определяется способностью вещества проводить электрический ток. Удельная электропроводимость коровьего молока в среднем

составляет 4,6 мСм/см, что обуславливается главным образом ионами Cl, Na, K, H, Ca и др.

Электрически заряженный казеин, сывороточные белки и шарики жира передвигаются медленно и несколько тормозят подвижность ионов, за счет этого уменьшается проводимость молока. Проводимость зависит от лактационного периода, породы животного и других факторов. В конце лактационного периода проводимость достигает до 6,5 мСм/см. Больные маститом коровы имеют повышенную проводимость молока до 13 мСм/см.

Проводимость повышается при повышении кислотности молока, при добавлении растворимых солей (повышается концентрация ионов), снижается при добавлении воды, сахара (уменьшается концентрация ионов) [2, с. 118].

По результатам наших исследований - удельная электропроводимость молока была снижена в пробах молока полученных в г. Чусовой (3,92 мСм/см), Добрянском районе, с. Шемети (3,91 мСм/см), Сивинском районе, с. Кизьва (3,40 мСм/см), Бардымском районе, с. Барда (3,98 мСм/см).

Таким образом, по результатам исследований установлено, что недобросовестные производители в Пермском районе, с. Фролы (1,4%), Бардымском районе, с. Барда (4,55%); Кунгурском районе, Ленского с/п (0,15%); Ильинском районе, п. Ильинский (1,29%); Кунгурском районе, д. Подвигаловка (5,17%); Пермском районе, д. Горшки (3,33%); Кунгурском районе, с. Троицк (2,23%) добавляют воду в молоко, ухудшая его качественные показатели.

Содержание соматических клеток до 90 тыс/см<sup>3</sup> не является нормой, скорее это показатель фальсификации сырого молока [10]. Физиологической нормой содержания соматических клеток в молоке считается от 100 до 400 тыс./см<sup>3</sup>.

Сорт молока зависит и от количества соматических клеток в 1 см<sup>3</sup>, по итогам наших исследований все пробы молока можно отнести к высшему сорту.

Кислотность молока определяет его качество. Во всех пробах молока, подвергнутых анализу, показатели кислотности (градусы Тернера, активная кислотность, рН) находились в пределах нормы.

Согласно ГОСТу 8218-89 чистоту молока определяли с помощью фильтрования пробы молока объемом 250 см<sup>3</sup>, затем сопоставляли их с образцом сравнения, представленным в ГОСТ.

По степени загрязнения молоко делят на 3 группы. Согласно ГОСТ 13264-67 молоко первого сорта должно иметь чистоту I группы, молоко второго сорта - II группы и несортовое - не ниже III группы.

В результате исследования выявили, что все пробы коровьего молока имели чистоту II группы, кроме молока, доставленного из Ординского района, д. Щелканка и Добрянского района, с. Сенькино, которое было отнесено по чистоте к I группе.

По результатам редуктазной пробы (табл. 1), молоко, полученное из Кунгурского района, Ленского с/п было очень плохого качества, плохого качества - из Ординского района, д. Щелканка; Бардымского района, с. Барда; Ильинского района, п. Ильинский; Кунгурского района, д. Подвигаловка, удовлетворительной оценке отвечало молоко, полученное из Сивинского района, с. Кизьва и Пермского района, д. Горшки, остальные пробы молока отвечали хорошему качеству продукта.

По результатам определения кетоновых тел, все пробы молока имели слабоположительную реакцию, свидетельствующую об их отсутствии.

На основании проведенных исследований установлено:

1. Все исследуемые пробы молока соответствовали требованиям ГОСТ по органолептическим показателям.

2. Показатели чистоты молока, кислотности, температуры замерзания, содержания массовой доли жира, массовой доли белка, кислотности, сухого вещества, сухого обезжиренного молочного остатка (СОМО), соматических клеток, кетоновых тел

во всех пробах молока находились в пределах допустимых нормативных колебаний.

3. По результатам редуктазной пробы, молоко, полученное из Кунгурского района Ленского с/п было очень плохого качества, плохого качества - из Ординского района, д. Щелканка; Бардымского района, с. Барда; Ильинского района, п. Ильинский; Кунгурского района, д. Подвигаловка, удовлетворительной оценке отвечало молоко, полученное из Сивинского района, с. Кизьва и Пермского района, д. Горшки, остальные пробы молока соответствовали хорошему качеству продукта.

4. Молоко, полученное из хозяйств Бардымского района, с. Барда и Кунгурского района, д. Подвигаловка содержало низкую плотность ( $1025,7 \text{ кг/м}^3$  и  $1026,3 \text{ кг/м}^3$ ), что свидетельствует о его фальсификации разбавлением водой.

5. Удельная электропроводимость была незначительно снижена в пробах молока, полученных в г. Чусовой (3,92 мСм/см), Добрянском районе, с. Шемети (3,91 мСм/см), Сивинском районе, с. Кизьва (3,40 мСм/см), Бардымском районе, с. Барда (3,98 мСм/см), что также могло свидетельствовать о его разбавлении водой.

6. Добавление воды было обнаружено в молоке, полученном в Пермском районе, с. Фролы (1,4%), Бардымском районе, с. Барда (4,55%); Кунгурском районе, Ленского с/п (0,15%); Ильинском районе, п. Ильинский (1,29%); Кунгурском районе, д. Подвигаловка (5,17%); Пермском районе, д. Горшки (3,33%); Кунгурском районе, с. Троицк (2,23%).

Таким образом, в молоке реализуемом на Центральном колхозном рынке из Пермского района, с. Фролы, д. Горшки; Бардымского района, с. Барда; Кунгурского района, Ленского с/п; Ильинского района, п. Ильинский; Кунгурского района, д. Подвигаловка, с. Троицк, была обнаружена его фальсификация путем добавления в него воды.

По результатам редуктазной пробы, молоко, полученное из Кунгурского района, Ленского с/п было очень плохого качества, плохого качества - из Ординского района, д. Щелканка; Бардымского района, с. Барда; Ильинского района, п. Ильинский; Кунгурского района, д. Подвигаловка, удовлетворительной оценке отвечало молоко, полученное из Сивинского района, с. Кизьва и Пермского района, д. Горшки.

#### **Список использованных источников:**

1. Балджи Ю.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока / Ю.А. Балджи. - Астана, 2012. - 71 с.
2. Боровков М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. - СПб: Издательство «Лань», 2007. – 447 с.
3. ГОСТ 23453-2014 Молоко сырое. Методы определения соматических клеток.
4. ГОСТ 8218-89 Молоко. Метод определения чистоты.
5. Лебедев П.Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных / П.Т. Лебедев, А.Т. Усович // М.: Россельхозиздат, 1976, 389с.
6. Сидорова К.А. Физиологические основы питания и здорового образа жизни: учебное пособие / К.А. Сидорова, О.А. Драгич, Н.А. Череменина, Л.Н. Сурина, С.А. Пашаян // Тюмень: ГАУ СЗ, 2013. – 266 с.
7. Сидорова К.А. Безопасность пищевой продукции: учебное пособие / К.А. Сидорова, Н.А. Череменина, В.И. Свицерский // Тюмень, 2007, 118 с.
8. Сидорова К.А. Опасности микробиологического загрязнения молока / К.А. Сидорова, М.В. Осколкова, Н.А. Татарникова // Международная научно-практическая конференция «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса». – Тюмень, 2018. - С. 151-156.
9. Шевелёва О.М. Продолжительность хозяйственного использования и пожизненная продуктивность коров голштинской породы голландского происхождения разных генераций / Шевелёва О.М. Часовщикова М.А. //Вестник Алтайского государственного университета. 2017. №12 9158). С. 104-108.

**Е.Ю. Тихомирова**

докторант PhD «Государственный университет имени Шакарима» г. Семей

**С.А. Пашаян**

профессор, д.б.н. ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» г. Тюмень

E-mail: [tihomirova.82@mail.ru](mailto:tihomirova.82@mail.ru);  
[pashakirak7@list.ru](mailto:pashakirak7@list.ru)

E. Yu. Tikhomirova

PhD candidate "Shakarim State University" Semey

S. A. Pashayan

Professor, D. SC.N. Of the "State agrarian University Northern TRANS-Urals" Tyumen

E-mail: [tihomirova.82@mail.ru](mailto:tihomirova.82@mail.ru);  
[pashakirak7@list.ru](mailto:pashakirak7@list.ru)

### **АДАПТИВНЫЕ СВОЙСТВА ПЧЕЛ**

Аннотация: Внешние факторы окружающей среды могут стать причиной адаптационным изменениям морфологических показателей пчел, что зафиксировалась у пчел итальянской породы, обитающие в условиях Калифорнии. В этом большое значение имеют природно-климатические явления региона, продолжительная засуха и жаркий климат, а также антропогенное вмешательство и селекция пчел. При этом наблюдалась изменение окраски тергитов, длины хоботка и живого веса однодневных пчел.

Ключевые слова: пчелы итальянской породы, морфологические показатели, тергиты, хоботок, живой вес пчел.

### **ADAPTIVE PROPERTIES OF BEES**

Abstract: External environmental factors can cause adaptive changes in the morphological parameters of bees, which was recorded in the Italian breed of bees living in California. The climatic phenomena of the region, prolonged drought and hot climate, as well as human intervention and bee breeding are of great importance in this. In this case, there was a change in the color of tergites, proboscis length and live weight of one-day bees.

Key words: bees of an Italian breed, the morphological parameters, tergites, the proboscis, the live weight of the bees.

### **Введение**

Медоносные пчелы (*Apis mellifera* L) единственные опылители энтомофильных растений, благодаря которым получают высокий урожай сельскохозяйственных культур. Высоко оцениваются продукты пчеловодства как питательные и лечебные средства.

Но в последние годы, усиливающиеся антропогенные факторы и неблагоприятные природно-климатические условия в значительной степени затрудняли задачи пчеловодов, что привело к снижению продукции пчеловодства. Это явление наблюдается во всем мире [4, 5, 6].

В некоторых штатах США зафиксированы снижение уровня меда. Особое понижение, зафиксировано в штате Калифорния. Если в 2010 году было произведено 12,4 тыс. тонн меда, то в 2013 году - 4,9 тыс. тонн.

По прогнозам экспертов, если в 2003 году по производству меда этот штат занимал первое место в США, то в дальнейшем он уступил Северной Дакоте, Миннесоте, Южной Дакоте и Флориде. В 2013 году в США было произведено меда на 317 млн. долл. Из этой суммы на Калифорнию пришлось менее 10%. Ведущие калифорнийские компании, оперирующие в области оптовых закупок, переработки, фасовки и сбыта меда, столкнулись с трудностями по поставкам меда в торговые, ресторанные и другие сети.

Из-за засухи администрация Калифорнии вынуждена была ввести снижение расходов воды для полива и бытовых нужд. Ограничения на предоставление воды для полива садов и плантаций привели к тому, что многие фермеры закрыли производство фруктов и овощей или оставили поля незасеянными. В результате снизился медосбор от миндаля, хлопка, люцерны, бахчевых, а также многих диких медоносов: цикория,

чертополоха и других, известных в Калифорнии, медоносов, цветы которых не выделяют нектар в период лета от жары и засухи [3]. Но, по сравнению с другими регионами, штат ценится круглогодичной теплой погодой, что создает благополучные условия для цветения многих медоносов. Антропогенные факторы и природно-климатические условия региона в значительной степени способствовали морфометрическим изменениям пчел привезенных из других стран.

#### **Материал и методы исследования**

Работа проводилась в условиях пасек окрестности г. Глендейла штата Калифорнии 2018-2019 гг. и лаборатории кафедры анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «Государственного аграрного университета Северного Зауралья», г Тюмень. Объектами исследования являлись расплод пчел, однодневные пчелы.

Породную идентификацию рабочих пчел по окраске кутикулы проводили по методу Ф. Рутнера (2006) [4].

Для измерения длину хоботка рабочей пчелы, пчелу, обработанную в кипящей воде, брали большим и указательным пальцами левой руки, головой назад, брюшком направо. При таком положении хоботок виден хорошо (рис. 1).

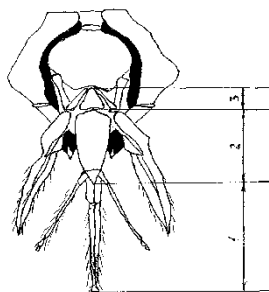


Рис. 1 Строение хоботка пчелы:

- 1 – язычок (Glossa); 2 – заднечелюстной ствол или подбородок (Subentum);  
3 – нижнечелюстной ствол (Mentum)

При препарировании брали острый пинцет, прокалывали им мягкие ткани между уздечками, а хоботок наклоняли вперед легким нажатием. Затем захватывали одну из двух уздечек и вместе с ней отделяли весь хоботок. На светлой подставке отделяли вторым пинцетом все наружные части, то есть уздечку, нижние челюсти и остатки мышц, оставалась ось сосущего аппарата с нижнечелюстным корнем, подбородок и язычок. Для измерения, хоботок помещали между двумя стеклышками (предметное и покровное) задней, изогнутой стороной вверх, наносили каплю глицерина на покровное стекло и осторожно переворачивали, чтобы капля свисла вниз и медленно опустилась на хоботок [5].

#### **Результаты исследования**

По экстерьерным признакам итальянская порода пчел в значительной степени отличается от других пород. Следует отметить, что итальянская порода пчел, наряду со среднерусской породой, характеризуется самыми крупными рабочими особями, трутнями и матками. Итальянские пчелы миролюбивые и спокойно остаются на сотах при разборке гнезда, уступив в этом отношении только. Они не выносят личинок восковой моли и более стабильны по сравнению с другими породами к европейскому гнильцу. Эта выносливость объясняется, в первую очередь, исключительно развитой способностью по очистке своих сот, в чем они далеко превосходят все другие породы пчел. Эта порода отличается высокой плодовитостью пчелиных маток. В исследованиях многих авторов показано, что по плодовитости маток и по количеству выращенного расплода за сезон на первое место вышли итальянские пчелы. Итальянская порода пчел формировалась в условиях мягкой влажной зимы и сухого лета с длительным периодом медосбора. Поэтому в северных широтах, где характерна долгая суровая зима и затяжная весна с частыми возвратными

похолоданиями, пчелы этой породы оказываются неприспособленной, а их разведение в этих условиях представляет значительные затруднения [1].

Штат Калифорнии ценится круглогодичной теплой погодой, что создает благополучные условия для цветения многих медоносов и развития пчеловодства. Здесь осенью и зимой часто встречаются цветущие лавровые деревья, которые являются хорошими пыльценосами и медоносами (рис. 2).

В условиях Калифорнии пчелы итальянской породы подверглись адаптации. У них произошли значительные изменения морфологических показателей (морфотипы).



Рис. 2. Пчелы итальянской породы на цветках лавровой дереве

На эти изменения влияли продолжительная селекционная работа пчеловодов и природно-климатические условия региона. Если у себя на родине на брюшке золотистая окраска присутствует на первом, втором и отчасти на третьем тергитах, то итальянки в Америке характеризуются дополнительным золотистым оттенком четвертого и даже пятого тергита, они по классы окраски идентифицируются 2R и 3R (рис. 2).

Длина хоботка однодневных пчел итальянской породы на родине составляет 6,5-6,6 мм, живая масса – 115,3-116,7 мг. Длина хоботка пчел данной породы в условиях штата доходит до  $6,4 \pm 0,1$  мм, живая масса однодневных пчел составляет  $112,6 \pm 3,1$  мг.

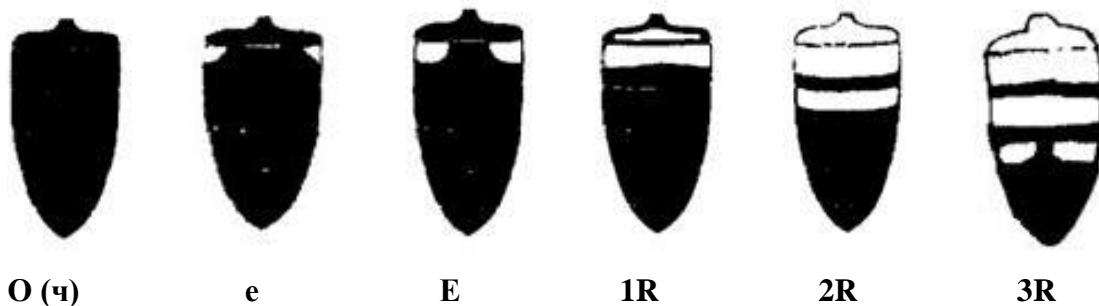


Рис. 3. Классы окраски рабочих пчел (морфотипы)

### Заключение

Таким образом, все животные и пчелы, находясь под влиянием антропогенных и природно-климатических факторов, подвергаются адаптационным изменениям. Продолжительная сухая и жаркий климат штата Калифорнии привело к трансформациям некоторых морфологических показателей брюшка, хоботка и живого веса однодневных пчел. Итальянские пчелы у себя на родине имеют частично желтую окраску брюшка, что обуславливается золотистой окраской первого, второго и отчасти третьего тергитов, длина хоботка у них составляет 6,5 -6,6 мм, а живой вес однодневных пчел 115 мг. В условиях региона пчелы итальянской породы имеют полосатую окраску спинной части брюшка, первый, второй, третей и пятый тергиты имеют желтый цвет, а четвертый тергит, следовательно, пчелы итальянской породы в условиях вышеуказанной среде идентифицируются как классы 2R b 3R. Длина хоботка составляет  $6,4 \pm 0,1$  мм, масса



однодневной пчелы доходит до  $112,6 \pm 3,1$  мг.

#### Список использованных источников:

1. Алпатов В.В. Породы медоносной пчелы. - Москва, 1948. 184с.
  2. Пчеловодство Калифорнии [электронный ресурс]. – [http:// www.naceka-online.ru/stati/zarubezhnoe-pchelovodstvo/pchelovodstvo-kaliforni.html](http://www.naceka-online.ru/stati/zarubezhnoe-pchelovodstvo/pchelovodstvo-kaliforni.html) (дата обращения 15.10.2018).
  3. Пчеловодство в США [электронный ресурс]. – [http:// www.beetools.ru/pchelovodstvo-stat/eto-nuzhno-znat/pchelovodstvo-ssha](http://www.beetools.ru/pchelovodstvo-stat/eto-nuzhno-znat/pchelovodstvo-ssha) (дата обращения 15.01.2019)/
  4. Руттнер, Ф. Техника разведения и селекционный отбор пчел: практическое руководство.: пер. с нем. – 7-е изд., перераб. / Ф. Руттнер – М.: АСТ: Астрель, 2006. – С. 166 -175.
  5. Пашаян С.А. Экологическое состояние пасек Тюменской области //С.А. Пашаян, К.А. Сидорова, В.А. Димьяненко // В сборнике: Биогеохимия химических элементов и соединений в природных средах Материалы III Международной школы-семинара молодых исследователей. Под ред. В.А. Боева, А.И. Сысо, В.Ю. Хорошавина. 2018. С. 120-121.
  6. Шишкина В.В. Путь к стабильному развитию пчелиных семей в Тюменской области // В.В.Шишкина, С.А. Пашаян /Пчеловодство. 2017. № 1. С. 10-11.
- Пашаян С.А. Экологические проблемы пчеловодства Тюменской области // С.А. Пашаян, К.А. Сидорова / Пчеловодство. 2018. № 1. С. 12-13.

УДК 504.064.638.12

**Е.Ю. Тихомирова**

докторант PhD «Государственный университет имени Шакарима» г. Семей

**С.А. Пашаян**

профессор, д.б.н. ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» г. Тюмень

E-mail: [tihomirova.82@mail.ru](mailto:tihomirova.82@mail.ru);

[pashakirak7@list.ru](mailto:pashakirak7@list.ru)

E. Yu. Tikhomirova

PhD candidate "Shakarim State University"

Semey

S. A. Pashayan

Professor, D. SC.N. Of the "State agrarian University Northern TRANS-Urals" Tyumen

E-mail: [tihomirova.82@mail.ru](mailto:tihomirova.82@mail.ru);

[pashakirak7@list.ru](mailto:pashakirak7@list.ru)

#### МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЧЕЛ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Аннотация:** Природно-климатические условия северных регионов России в значительной степени затрудняют развитию пчеловодства, затяжная холодная зима, дождливое лето являются основной причиной снижения силы семей. В летний период, когда проводится основной сбор меда и нектара в качестве запаса, в данных условиях во много раз сокращается, поэтому в слабых семьях из-за нехватки корма довольно часто встречаются морфофункциональные изменения: продолжительность жизни и живая масса пчел. Такое явление было наблюдаено на пасеках Тюменской области. В слабых семьях пчел в период исследования наблюдалось снижение живого веса и

#### MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF BEES TYUMEN REGION

**Summary:** The natural and climatic conditions of the northern regions of Russia greatly hinder the development of beekeeping, a prolonged cold winter, and a rainy summer are the main reason for the decline in the strength of families. In the summer period, when the main collection of honey and nectar as a reserve is carried out, it is many times reduced in these conditions, therefore, in weak families, due to the lack of food, morphofunctional changes are quite common: life expectancy and live weight of bees. Such a phenomenon was observed in the apiaries of the Tyumen region. In the weak bee colonies, a decrease in live weight and life expectancy and bees was observed during the study period.

продолжительность жизни и пчел.

Ключевые слова: пчелы, **Keywords:** bees, morphofunctional морфофункциональные показатели, живой вес, продолжительность пчел. indicators, live weight, the duration of the bees.

Состояние организма зависит от условия содержания. Периодические изменение обстановок кормления и ухода приводят к морфофункциональным нарушениям организма, в том числе полезных насекомых – пчел [1].

Пчелы, родившиеся в июне, как правило, не доживают до весны следующего года, а погибают еще зимой. Основу зимующих пчел составляют особи, родившиеся в августе и сентябре. В это время взятка прекращается и прекращается выкармливание расплода. Зимующие пчелы отличаются от летних не только продолжительностью жизни, но и живой массой. Осенью в семьях нарождаются более крупные особи, превышающие летних по весу на 12-14% [2, 3].

Определение морфофункциональных показателей пчел, это масса тела и продолжительность жизни насекомых, имеет огромное биологическое значение в мониторинге условий содержания пчел.

Материал и методы исследования.

Работа проводилась на пасеках Тюменского района, лабораторные исследования на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «Государственного аграрного университета Северного Зауралья», в течение 2016 - 2018 гг. Объектами исследования являлись темный расплод пчел и однодневные пчелы. Продолжительность жизни пчел в разных районах определяли с мая по август. С целью сбора однодневных пчел вырезали из семей пар-аналогов темный, запечатанный расплод с сотами размером 15x15. Полученные пробы держали в термостате при температуре 36<sup>0</sup>С и относительной влажности 70-80%. После выхода пчел размещали их в 6 энтомологических садках от каждой группы (по 50–60 особей в садок), кормили сахарным сиропом, приготовленным в пропорции 1:1. Продолжительность жизни пчел определяли по формуле, предложенной Смирновым А.М. и Стройковым С.А. (1977) [4].

Морфологические исследования проводили под микроскопами МЕИ1 и МБС-10. Перед осмотром пчел усыпляли с помощью хлороформа, затем, фиксируя крылья, пчел изучали под микроскопом, сначала под малым увеличением, затем - большим. Вес однодневных пчел определяли на аналитических весах WAGATORSYJAN-WT.

Результаты исследования.

По данным многих авторов, морфофункциональные показатели у полезных насекомых изменяется в зависимости от сезона, породы, кормления [5]. Зимние пчелы живут 9-10 месяцев. В этот период у них происходит минимальный расход энергии и питательных веществ в организме, летние - живут 30-35 дней. Наименьшая продолжительность жизни наблюдается у полезных насекомых во время главного взятка, что составляет от 25 до 29 дней. Данный показатель связан с усиленной работой по доставке и переработке нектара.



Рис. 1. Пчела с нормальными размерами и пчела с малыми размерами

По нашим данным, продолжительность жизни и вес рабочих пчел меняются из-за плохого кормления семей и выращивание личинок в старых, темных сотах с уменьшенным диаметром ячеек. Так, средний вес пчелы, выведенной семье обеспеченной кормом составляет  $138,2 \pm 11,4$  мг, продолжительность жизни составляет  $29,3 \pm 2,4$  дней, в семье с нехваткой корма -  $113,7 \pm 12,8$  мг, продолжительность жизни  $23,5 \pm 3,1$  дней (таблица 1).

Таблица 1. Морфофункциональные показатели пчел выведенных в семьях с недостаточным кормом

Показатели	Пчела с нормальными размерами	Пчела с недостаточным кормом
Масса тела пчелы (мг)	$138,2 \pm 11,4$	$113,8 \pm 12,8$
Продолжительность жизни (дней)	$29,3 \pm 2,40$	$23,5 \pm 3,1$

Средний вес пчелы, выведенной во вновь отстроенной пчелиной ячейке  $131,2 \pm 12,3$  мг, продолжительность жизни составила  $29,5 \pm 1,2$  дней, в пчелиной ячейке после вывода 2 поколений (диаметр 5,10 мм) –  $126,1 \pm 11,4$  мг, продолжительность жизни -  $28,9 \pm 1,5$  дней. Из сот с уменьшенным диаметром ячеек (4,5 мм), процент таких ячеек оставило 5 % выходили пчелы с низкой массой, среди них обнаруживались пчелы с массой -  $56,7 \pm 3,4$  мг, продолжительность их жизни составила –  $3,2 \pm 0,3$  дней (таблица 2).

Таблица 2. Морфофункциональные показатели пчел выведенных из сот разных диаметров

Показатели	вновь отстроенные соты	соты диаметром 5,10 мм	соты диаметром 4,5 мм
Масса тела пчелы (мг)	$131,2 \pm 12,3$	$126,1 \pm 11,4$	$56,7 \pm 3,4$
Продолжительность жизни (дней)	$29,5 \pm 1,2$	$28,9 \pm 1,5$	$3,2 \pm 0,3$

### Заключение

Таким образом, было установлено, что причины снижения массы тела и продолжительности жизни пчел являются плохое кормление и нарушение условия их содержания. Обычно это встречается в слабых семьях, в которых находятся малое количество рабочих пчел и кормилиц, которые не могут обеспечить необходимый температурный режим гнезда, а также, если расплод выращивают только старые пчелы.

Так, средний вес пчелы, выведенной семье обеспеченной кормом составляет  $138,2 \pm 11,4$  мг, продолжительность жизни составляет  $29,3 \pm 2,4$  дней, в семье с нехваткой корма -  $113,7 \pm 12,8$  мг, продолжительность жизни  $23,5 \pm 3,1$  дней. Средний вес пчелы, выведенной во вновь отстроенной пчелиной ячейке  $131,2 \pm 12,3$  мг, продолжительность жизни составила  $29,5 \pm 1,2$  дней, в пчелиной ячейке после вывода 2 поколений (диаметр 5,10 мм) –  $126,1 \pm 11,4$  мг, продолжительность жизни -  $28,9 \pm 1,5$  дней, в сот с уменьшенным диаметром ячеек (4,5 мм), процент таких ячеек оставило 5 % выходили пчелы с низкой массой, среди них обнаруживались пчелы с массой -  $56,7 \pm 3,4$  мг, продолжительность их жизни составила –  $3,2 \pm 0,3$  дней.

### Список использованных источников

1. Слоним А.Д. Экологическая физиология животных / А.Д. Слоним.- М.: Высшая школа, 1971.– 406с.
2. Белик Э.В. Пчеловод. Словарь – справочник [электронный ресурс]. – URL: <http://https://www.medoviy.ru/> (дата обращения 15.09.2018).
3. Пашаян С. А. Биохимический состав гемолимфы куколок пчел на пасеках Тюменской области /Пашаян С. А. // Пчеловодство, 2018. -№8.- С.15-17.
4. Смирнов А. М. Обеззараживание пыльцы и оценка ее питательности после дезинфекции /А.М. Смирнов, С.А. Стройков //Ветеринария. - 1977. - №8. - С. 41-45.
5. Шишкина В.В. Морфофункциональные особенности жилкования крыльев пчел /В.В. Шишкина, С.А. Пашаян // Пчеловодство 2016. - №1. С.30-31

УДК: 599.742.13: 574.34:574.38

**Ю.А. Ткачева**

аспирант ГАУ Северного Зауралья

**Л.А. Глазунова**

Кандидат вет. наук, доцент ГАУ Северного  
Зауралья

**Дубровин Д.В.**

МКУ "ЛесПаркХоз"  
E-mail: [lulu6909@mail.ru](mailto:lulu6909@mail.ru)

**Yu.A. Tkacheva**

postgraduate student of the FSBEI HE  
Northern Trans-Ural SAU

**L.A. Glazunov**

Candidate vet. Sciences, Associate Professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

**Dubrovin D.V.**

MKU "LesParkHoz"  
E-mail: [lulu6909@mail.ru](mailto:lulu6909@mail.ru)

## **ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ БЕЗНАДЗОРНЫХ СОБАК В ГОРОДЕ ТЮМЕНИ**

Аннотация. Установлено, что за период наблюдения (2012-2018 гг.) с улиц города Тюмени отловлено 9623 собаки, из которых 48,75% были выпущены обратно в среду обитания, а 31,02% переданы на содержание новым владельцам. Лишь 20,23% отловленных собак пожизненно остаются на содержание в пункте временного содержания, при этом основными критериями, по которому собак не выпускают, является агрессивность, заболевания антропоозонозами и высота в холке выше 70 см. Наиболее плотная популяция безнадзорных собак зарегистрирована в Ленинском и Центральном административном округах города Тюмени.

Ключевые слова: безнадзорные собаки, город Тюмень, динамика популяции.

## **DYNAMIC OF POPULATION-FREE DOGS IN TYUMEN CITY**

Annotation. It was established that during the observation period (2012-2018), 9623 dogs were caught from the streets of Tyumen, of which 48.75% were released back into the habitat, and 31.02% were transferred to the maintenance of the new owners. Only 20.23% of captured dogs remain for life in the temporary detention center, while the main criteria by which dogs are not allowed are aggressiveness, diseases of anthroozoonosis and height at withers above 70 cm. The most dense population of street dogs is registered in Leninsky and Central administrative districts of the city of Tyumen.

Key words: stray dogs, Tyumen city, population dynamics.

Последние несколько лет Тюмень находится в топ-рейтинге городов по качеству жизни в стране. Несмотря на то, что население города на сегодняшний день около восьмиста тысяч, согласно федеральной государственной статистики Тюмень является ближайшим кандидатом в города миллионники [10].

Процесс урбанизации, по всей территории Российской Федерации ведет не только к улучшению политической, экономической и культурной жизни государства, но и имеет отрицательные стороны. Возможно, с ростом городского населения, происходит и увеличение численности безнадзорных и синантропных животных, которые, в свою очередь могут являться потенциальными переносчиками и источниками различных заболеваний, опасных не только для животных, но и для человека.

Проблема безнадзорных собак на территории Российской Федерации чрезвычайно актуальна, так как «перепроизводство и избыток владельческих животных» (pet over population), обусловленные потенциально очень высокими темпами размножения собак и кошек, являются основной причиной появления бездомных животных. Перепроизводство животных вызывает несоответствие между «спросом» и «предложением», то есть количество потенциальных ответственных владельцев меньше количества появляющихся щенков и котят. Излишние, не имеющие хозяев, животные зачастую оказываются на улице. Бездомные животные являются либо выброшенными владельческими, либо их

потомками [6].

В связи с этим целью нашей работы явилось изучение и анализ ситуации по распространению безнадзорных собак в городе Тюмени в разрезе административных округов.

**Материалы и методы исследований.** Научно-исследовательская работа выполнялась в период с 2012-2018гг. на кафедре анатомии и физиологии ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, а также в производственных условиях на базе пункта временного содержания МКУ «ЛесПаркХоз».

Статистические данные были получены путем анализа: журнала регистрации вновь поступивших животных №2, актов отлова безнадзорных животных, актов выбытия собак и кошек с пункта временного содержания.

Результаты обрабатывали статистически на компьютере с использованием программы Microsoft Excel.

**Результаты исследований.** Анализируя ежегодные отчеты пункта временного содержания животных «МКУ ЛесПаркХоз» (город Тюмень), установлено, что, несмотря на постоянный отлов, поголовье бездомных животных, обитающих в Тюмени остается стабильным. Происходит это, по нашему мнению из-за увеличения рождаемости молодых особей [1]. Пункт временного содержания безнадзорных домашних животных открылся в Тюмени в апреле 2012 года, и уже в первый год своего существования, силами пункта было отловлено 609 собак (рисунок 1). В 2013 году число отловленных собак возросло практически в два раза и составило 1184 особи. В последующие годы объемы отловленных безнадзорных собак всегда были более тысячи, а 2018 году уже около двух (1992 особи).

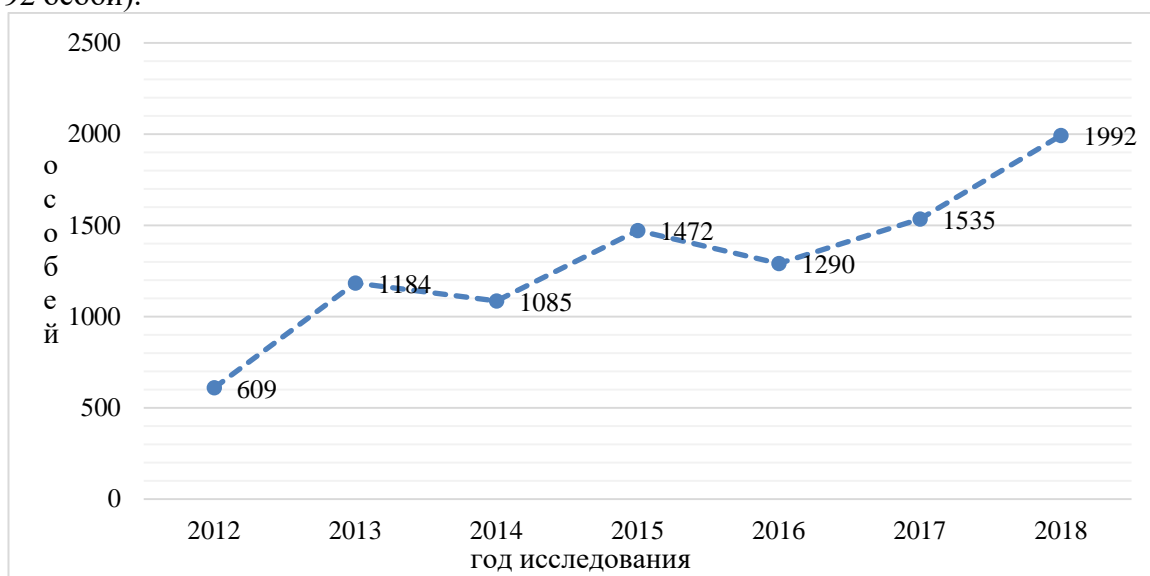


Рисунок 1. Количество ежегодно отловленных собак силами «МКУ ЛесПаркХоз»

Отлов собак в городских станциях не означает их пожизненное размещение в пункте временного содержания. Применяемая в городе Тюмени Программа гуманного регулирования численности безнадзорных животных подразумевает выпуск отловленных животных обратно в среду обитания после проведения ветеринарных мероприятий. Часть животных пристраивается новым владельцам. Результаты анализа отлова, выпуска и передачи животных на содержание новым владельцам представлены на рисунке 2.



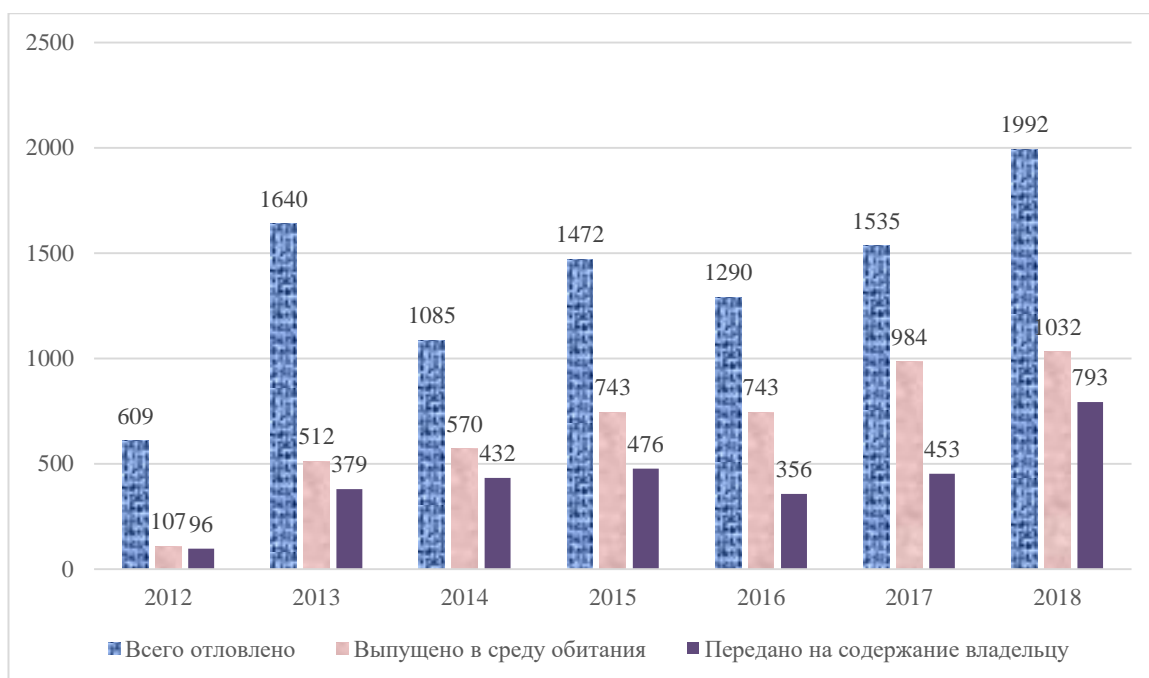


Рисунок 2. Соотношение отловленных собак, к количеству выпущенных на прежнее место обитания и переданных на содержание гражданам

С момента реализации программы гуманного регулирования численности безнадзорных домашних животных число выпущенных и переданных на содержание владельцам животных постоянно росло. Так, в 2012 году выпустили обратно в среду обитания лишь 17,57%, а передали на содержание 15,76% всех отловленных собак. В 2013 году эти показатели значительно возросли и составили 31,22% и 23,11%, в 2014 52,54% и 39,82%, в 2015 50,48% и 32,34%, в 2016 57,60% и 27,60%, в 2017 64,10% и 29,51%, а в 2018 году 51,81% и 39,81% соответственно. Всего за период наблюдения с улиц города Тюмени отловлено 9623 собаки, из которых 48,75% были выпущены обратно в среду обитания, а 31,02% переданы на содержание новым владельцам. Лишь 20,23% отловленных собак пожизненно остаются на содержание в пункте временного содержания, при этом основными критериями, по которому собак не выпускают, является агрессивность, опасность для человека и высота в холке выше 70 см.

Из рисунка 2 видно, что в последнее время наблюдается тенденция к увеличению числа собак, переданных на содержания владельцу. Так за последние три года, в среднем на 32%, увеличилось количество граждан, которые стали владельцами собак из пункта временного содержания безнадзорных домашних животных.

Безнадзорные животные, создают множество проблем для санитарно-эпидемиологических служб, так как являются переносчиками смертельно опасного заболевания - бешенства, а также различных токсикоинфекций, эндо и эктопаразитозов [2-6,8,9]. В Тюмени преобладает количество безнадзорных собак, нежели кошек. Большое количество безнадзорных животных, обитающих в местах скопления людей, приводит к различным контактам как взрослого населения, так же детей и домашних плотоядных, которые принадлежат владельцам.

Анализируя данные 2018 года, можно сделать вывод, что средняя плотность популяции безнадзорных собак в городе Тюмень составила 8,47 особей км<sup>2</sup>.

При анализе распространения безнадзорных собак мы учли наличие в городе четырех административных округов (рисунок 4).

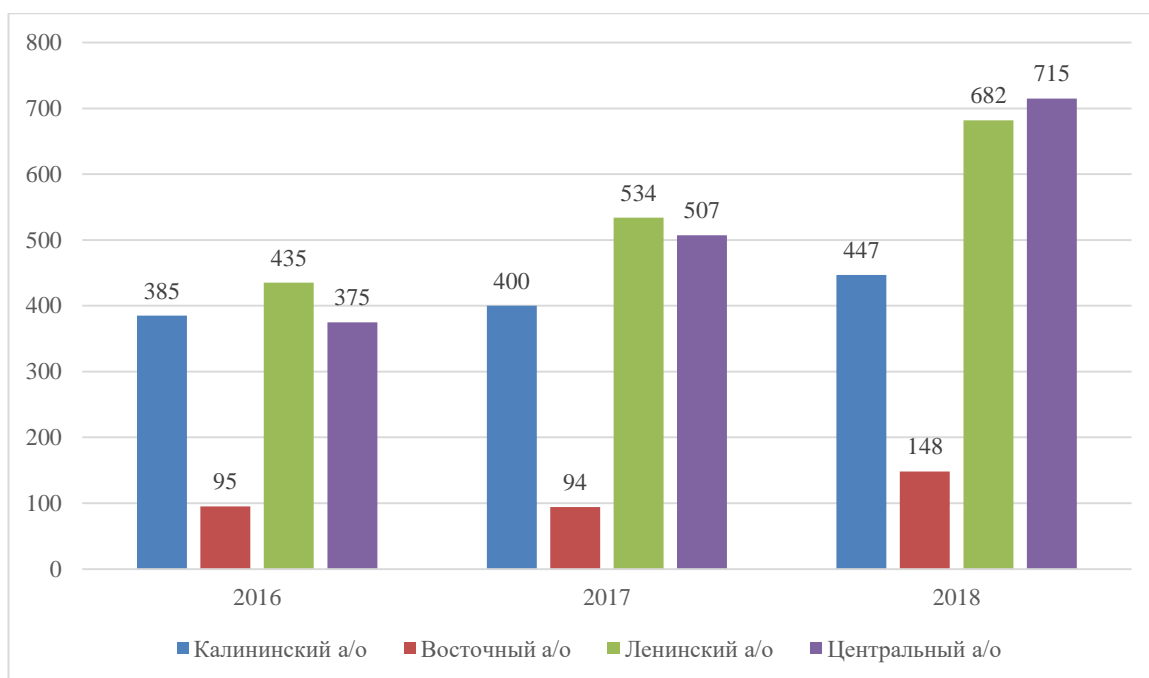


Рисунок 3. Распределение вылова безнадзорных собак по административным округам города Тюмени (2018 год)

Установлено, что в 2016 и 2017 гг. наибольшее количество особей было отловлено в Ленинском административном округе 33,72% и 34,78% соответственно, а в 2018 г. наибольшее количество отловленных собак было с Центрального административного округа 35,89%, что по нашему мнению связано с увеличением количества новых дачных некоммерческих, садовых некоммерческих товариществ. Наиболее благополучной территорией по количеству безнадзорных собак имеет Восточный административный округ, возможно это связано с тем, что он занимает наименьшую площадь (59,9 км<sup>2</sup>) и образован относительно недавно (в 2008 году) по сравнению с другими административными округами.

Выводы. Установлено, что за период наблюдения с улиц города Тюмени отловлено 9623 собаки, из которых 48,75% были выпущены обратно в среду обитания, а 31,02% переданы на содержание новым владельцам. Лишь 20,23% отловленных собак пожизненно остаются на содержание в пункте временного содержания, при этом основными критериями, по которому собак не выпускают, является агрессивность, опасность для человека и высота в холке выше 70 см [7]. Наиболее плотная популяция безнадзорных собак зарегистрирована в Ленинском и Центральном административном округах города Тюмени.

#### Список использованных источников:

1. Антимирова А.А. Сравнительный анализ проявлений возрастных изменений у собак и кошек в условиях города Тюмени / А.А. Антимирова, Л.А. Глазунова // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 566.
2. Волобуева Е.А. Эпизоотическая ситуация по основным инфекционным болезням собак в России и Тюменской области/ Е.А. Волобуева, Л.А. Глазунова // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. - 2015. - № 2 (29). - С. 22-28.
3. Глазунова Л.А., Кирьянова Е.Н. Эпизоотическая ситуация по бешенству в Курганской области / Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья // 2014. - №1 (24). – С. 54-56.
4. Домацкий В.Н., Глазунов Ю.В., Глазунова Л.А. Особо опасные болезни животных (учебник) //Международный журнал экспериментального образования. -2015. - № 8-2. -С. 188-189.

5. Плотников И.В., Глазунова Л.А. Эпизоотическая ситуация по бешенству животных в Тюменской области. Вестник АПК Ставрополя. 2017. № 1 (25). С. 76-80.
6. Рыбалко В.А. Обзор мирового опыта в решении проблемы бездомных животных // Ветеринарная патология. - №2(17). – 2006. - С.12.
7. Сидорова К.А., Глазунова Л.А., Череменина Н.А., Корчнева Т.В. Основы кинологии / Международный журнал экспериментального образования // 2012. - №11. – С.7-8.
8. Столбова О.А., Скосырских Л.Н., Ткачева Ю.А. Болезни кожи у собак и кошек в Тюменской области //Современные проблемы науки и образования. 2015. N4.С.516-518.
9. Ткачева Ю.А., Глазунова Л.А. Особенности саркоптоза собак в условиях города Тюмени и Тюменского района и сравнительная эффективность различных схем его лечения Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2018. № 1 (56). С. 105-111.
10. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям. Режим доступа:URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 15.02.2019).

**УДК 615.451.16:58: 542.61: 579.62**

**Шаламов В.Ю.**

студент ФГБОУ ВО Омского ГАУ  
им. П.А. Столыпина

**Рогожникова А.А.**

студентка ФГБОУ ВО Омского ГАУ  
им. П.А. Столыпина

**Конев А.В.**

кандидат вет. наук, доцент  
ФГБОУ ВО Омского ГАУ  
им. П.А. Столыпина

E-mail: [vyu.shalamov1537@omgau.org](mailto:vyu.shalamov1537@omgau.org)

**Shalamov V. Yu**

student FSBEI HE Omsk SAU  
named after P.A. Stolypin

**Rogozhnikova A.A.**

student FSBEI HE Omsk SAU  
named after P.A. Stolypin

**Konev A.V**

candidate of veterinary science,  
associate professor  
FSBEI HE Omsk SAU  
named after P.A. Stolypin

E-mail: [vyu.shalamov1537@omgau.org](mailto:vyu.shalamov1537@omgau.org)

**ИССЛЕДОВАНИЕ  
АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СВОЙСТВ  
НАСТОЯ ГРАНАТОВЫХ КОРОК В  
ОТНОШЕНИИ ПАТОГЕННЫХ  
ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ И  
ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР**

Аннотация. В данной статье рассматривается в сравнительном аспекте антибактериальной активности настоя гранатовой кожуры *in vitro*, в отношении культур *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*.

Ключевые слова: гранатовые корки, настой из гранатовой кожуры, зона задержки роста, антибактериальная активность.

В последние годы все большее внимание исследователей уделяется поиску и разработке альтернативных антибактериальных препаратов, которые могут быть использованы в дополнение, либо вместо антибиотиков. Несмотря на то, что антибиотики отличаются высокой эффективностью воздействия на патогенные микроорганизмы, они также отрицательно воздействуют на полезную микрофлору и понижают резистентность организма [1], [2].

**RESEARCH OF ANTIBACTERIAL  
INFUSION OF THIS GRANATE PEELS  
REGARDING TO PATHOGENIC GRAM-  
NEGATIVE AND GRAM-POSITIVE  
CULTURES**

Abstract. This article deals with the comparative aspect of the antibacterial activity of the infusion of pomegranate peel *in vitro*, with respect to cultures of *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*.

Key words: granate peels, infusion from granate peel, zone of growth inhibition, antibacterial activity.



В настоящее время в народной медицине используют настой гранатовой кожуры, так как активные вещества кожуры граната обладают антибактериальными, противовоспалительными и другими терапевтическими и профилактическими свойствами. Настой из гранатовой кожуры официально отсутствует в списке лекарственных препаратов растительного происхождения [3], [4], [5].

Из химических исследований кожуры граната нам известно о значительных количествах дубильных веществ, что позволяет рассматривать данный вид сырья как перспективный источник эффективных препаратов для лечения и профилактики воспалительных заболеваний. Это делает настой гранатовой кожуры еще эффективней [6].

Так же в научно-исследовательских работах из кожуры граната выделяли естественный антиоксидант – токоферол, витамин Е необходимо использовать при лечении болезней желудочно-кишечного тракта [7].

Целью нашей работы было изучение антибактериальной активности настоя гранатовой кожуры *in vitro*, в отношении культур *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*.

В эксперименте мы оценивали литическую активность настоя гранатовой кожуры. Настой готовили следующим образом: 10-12 г сухих корок плода граната заливали 200 мл крутого кипятка (примерное весовое соотношение сухих корок граната и крутого кипятка составляло 1:20), затем настаивали 25-30 минут.

В качестве исследуемых культур использовали референтные штаммы *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*.

Определение литической активности проводили по методу стекающей капли (Метод Отто). Методика исследования включала в себя посев культур микроорганизмов газоном с помощью шпателя на питательные среды в чашках Петри. Для *Staphylococcus aureus* и *Bacillus cereus* использовали МПА, для *Escherichia coli* – среду Эндо. Затем наносили каплю настоя и, наклонив чашку, давали капле стечь по поверхности питательной среды. Чашки с посевами культивировали в термостате при 37°C в течение 24 часов.

После этого мы изучали результаты. Если микроорганизмы являются чувствительными, то рост колонии прекращается на терапевтической концентрации. Условно чувствительные микроорганизмы не полностью прекращают свой рост, а лишь замедляют его. Та флора, которая является устойчивой, продолжает свой рост. В опыте мы наблюдали ярко выраженные зоны задержки роста во всех культурах вокруг следа стекающей капли настоя корок граната.

Настой проявил литическую активность в отношении референтных штаммов *Staphylococcus aureus* (рис.1).

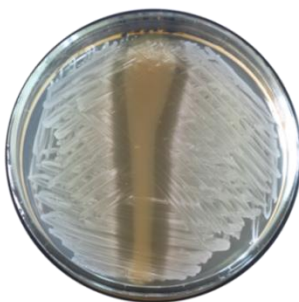


Рис. 1. Действие настоя из гранатовой кожуры в отношении *Staphylococcus aureus*

Зона задержки роста составляла 6 мм.

В отношении референтных штаммов *Escherichia coli* так же проявлялась литическая активность, зона задержки роста 6 мм (рис.2).



Рис. 2. Действие настоя из гранатовой кожуры в отношении *Escherichia coli*  
Так же настой проявил литическую активность в отношении *Bacillus cereus*, зона задержки роста 4 мм (рис.3).



Рис. 3. Действие настоя из гранатовой кожуры в отношении *Bacillus cereus*  
Наибольшая ширина зон задержки роста была зафиксирована у культур *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus* – она составила 6 мм.

Если микроорганизмы являлись чувствительными к определенному фагу, то рост микроорганизмов на следе стекшей капли не наблюдали. Условно чувствительные микроорганизмы не полностью прекращали свой рост, а лишь замедляли его. Устойчивая микрофлора продолжала свой рост.

В результате проведенной работы мы обнаружили, что водный настой сухих корок граната обладает антибактериальной активностью в отношении некоторых патогенных грамположительных, грамотрицательных и споровых микроорганизмов.

Исходя из этого, мы предлагаем использовать настой гранатовых корок в хозяйствах, как лекарственное средство при дисбактериозах, которые наносят большой экономический ущерб. Это является наиболее экономичным, безопасным и эффективным методом лечения молодняка в частности телят при кишечных расстройствах.

#### Список используемых источников:

1. Залепуха С. И. Антимикробные свойства растений, употребляемых в пищу // Киев, Наукова думка. - 1973.-191 с.
2. Ovaskainen M.L., Torronen R., Koponen J.M. et al. Dietary Intake and Major Food Sources of Polyphenols in Finnish Adults // J. Nutr. – 2008. – Vol. 138, № 3. – P.562 - 566.
3. Crozier A., Jaganath I.B., Clifford M.N. Dietary phenolics: chemistry, bioavailability and effects on health // Nat. Prod. Rep. – 2009. – Vol. 26, № 8. – P.1001-1043.
4. Landis-Piwowar K.R., Dou Q.P. Polyphenols: biological activities, molecular targets, and the effect of methylation // Curr. Mol. Pharmacol. – 2008. – Vol. 1, № 3. – P.233-243
5. Рахимов К.Д., Сатыбалдиева Ж.А., Суходоева Г.С. и др. Руководство по работе с лекарственными растениями под ред. Беклемишева Н.Д. – //Алматы: ЗГКП «Дари-Дармек». – 1999. – 232 с.
6. Погосян Р.А., Нестерова О.В., Доброхотов Д.А. Фитохимическое изучение водного извлечения из кожуры плодов граната (*pericarpium granati*) // вопросы обеспечения качества лекарственных средств. - Москва: Региональная общественная организация инвалидов "Здоровье человека", 2016. - С. 40-44.
7. Магеррамов М.А., Асланова М.С. Исследование природных антиоксидантов в плодах новых сортов граната // Новые достижения в химии и химической технологии

растительного сырья. - Барнаул: Алтайский государственный университет, 2012. - С. 203-204.

УДК: 619:614.31:637.54:631.145(470.316)

**Н.Г. Ярлыков**

к. с.х. наук, доцент ФГБОУ ВО  
Ярославская ГСХА

E-mail: n.jarlykov@yarcx.ru

**N.G. Yarlikov**

candidate of agricultural sciences, professor  
FSBEI HE Yaroslavl SAA

E-mail: n.jarlykov@yarcx.ru

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ  
ОЦЕНКА ТУШЕК ЦЫПЛЯТ-  
БРОЙЛЕРОВ НА ДЕФЕКТЫ ПРИ  
НАПОЛЬНОМ И КЛЕТОЧНОМ  
СОДЕРЖАНИИ**

Аннотация. Приведены данные об оценке тушек цыплят-бройлеров на дефекты в цехе переработки цыплят-бройлеров АО «Ярославский бройлер» Рыбинского района при напольном и клеточном содержании. Выявлено, что основные патоморфологические изменения у тушек имеют травматический характер.

Ключевые слова: птицеводство, цыплята-бройлеры, дефекты, качество тушек

Из всех отраслей животноводства наиболее динамически развивающейся отраслью является промышленное птицеводство, которое формируется ускоренными темпами. В настоящее время в нашем государстве насчитывается более 450 предприятий, из которых 190 мясного направления. Птицеводство обеспечивает население ценными диетическими продуктами питания, а перерабатывающую промышленность – важным сырьем. Среднегодовое производство и потребление мяса птицы во многих странах мира растет высокими темпами. По прогнозам экспертов, к 2020 году мясо птицы выйдет на первое место среди общего объема потребления мясной продукции. В Российской Федерации доля мяса птицы в общем балансе мясного резерва тоже регулярно увеличивается [1,2].

Для выявления дефектов прижизненного и послеубойного характера на тушках, влияющих на снижение качества мяса птицы и причин происхождения, необходим их учет. Он позволяет определить ответственность сторон за происхождение дефектов, потери мяса в связи с их наличием, проводить мероприятия по устранению дефектов, создать условия для материального поощрения коллективов, занятых выращиванием и переработкой птицы, за повышение качественных конечных показателей, для внедрения системы расчетов с поставщиками птицы по количеству и качеству сданного мяса птицы, полученному после убоя. Такой учет возможен только в процессе обработки тушек на перерабатывающем предприятии [3,4].

Целью работы является оценка тушек цыплят-бройлеров на дефекты в цехе переработки цыплят-бройлеров ОАО «Ярославский бройлер» Рыбинского района при различных методах содержания: напольном и клеточном.

**Методика**

Исследования выполнялись на территории ОАО «Ярославский бройлер» — крупнейшей птицефабрике в Ярославском регионе. На предприятии существует замкнутый цикл производства: от производства инкубационного яйца до готовой продукции.

На ОАО «Ярославский бройлер» на данный момент находится 23 птичника, 17 из

которых с напольным содержанием и 6 с клеточным содержанием. Каждый напольный птичник состоит из 6 залов, в котором содержится около 28 тысяч цыплят-бройлеров. Птичники же с клеточным содержанием однозальные и в каждом находится около 72 тысячи голов.

Объектом исследования явилась птица, сдаваемая на переработку из двух птичников: птичник № 27 с напольным содержанием и птичник № 32 с клеточным содержанием. Материалом исследований являлись тушки цыплят-бройлеров в количестве – 100 штук, прошедших критическую контрольную точку на предмет проверки на дефекты.

Местом для точки контроля, на котором можно выявить практически большинство имеющихся на тушках дефектов был участок конвейера между операциями потрошением и мойкой тушек перед охлаждением.

Оценивалось качество тушек, после этапа охлаждения перед навеской на линию сортировки с потока согласно инструкции УБ-012-2017-1 «Методика проведения оценки качества тушки по категоричности». В отношении каждого из видимых дефектов оценивалось не менее 100 тушек в соответствии с технологическими инструкциями [5].

Каждый дефект определялся в отдельности, перед этим находили нужное место в специально разработанной таблице контрольных дефектов. Затем дефект оценивали в сравнении со стандартным состоянием и фиксировали при превышении минимально допустимой величины. Если не была достигнута нижняя граница для 1 категории, дефект считался нулевым и не засчитывается. Отбраковка тушек происходит по системе стандартов AQL. Машина фотографирует каждую тушку, анализирует повреждения и распределяет тушки по сорту, либо направляет на участок распила. Расхождение между оценками не превышало 5%. Освещенность в месте оценки была на уровне от 900 до 1100 люкс (норма для освещенности рабочего участка ветеринарного осмотра тушек птицы).

### Результаты

При убойе и переработке птицы ведётся производственный контроль за продукцией по всем установленным критическим точкам технологического процесса.

Производственный ветеринарно-санитарный контроль проводится раз в день – утром при запуске цеха «Забой и переработка птицы», а так же, каждый раз при поступлении на убой нового птичника.

Мы проводили контроль качества, отмечая следующие показатели: кровоподтек на грудке, перелом ног, перелом крыльев, ожоги на суставах, намины на грудке, царапины, артрит, пододерматит, загрязнение фекалиями после машины перенавески, переполнение кишечника, переполнение желудка, нарушение целостности кишечника на 100 тушек, идущих по конвейеру. Результаты контроля заносились в программу 1С.

Результаты оценки тушек цыплят-бройлеров на дефекты в цехе переработки цыплят-бройлеров при различных методах содержания: напольном и клеточном, представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1 – Результаты оценки тушек цыплят-бройлеров на дефекты в цехе переработки цыплят-бройлеров при различных методах содержания

Наименование дефекта	При напольном содержании (% от общего количества)	При клеточном содержании (% от общего количества)
Артрит	40,0	53,0
Пододерматит	39,0	1,5
Ожоги на суставах	17,0	15,0
Перелом, вывих ног	0,6	1,5
Перелом крыльев	5,0	7,0
Намины на грудке, ожоги	0,5	1,0
Царапины	52,0	38,5
Кровоподтек на грудке	3,0	7,0

Загрязнение фекалиями после машины перенавески	2,0	0,5
Переполнение желудка	5,0	4,0
Переполнение кишечника	3,0	4,0
Нарушение целостности кишечника	3,0	3,0

По результатам оценки тушек цыплят, выращенных при напольном содержании, видно, что преобладающее число дефектов – царапины (52%), на появление которых, возможно, повлияло скученное содержание птицы, и пододерматит (39% случаев), ожоги (17%) на суставах, причиной которых стала влажная подстилка. Данные морфологические изменения тушек, возможно являются следствием намочения подстилки в птичниках.

Наглядное сравнение показателей ветеринарно-санитарного контроля представлено на рисунке 1.

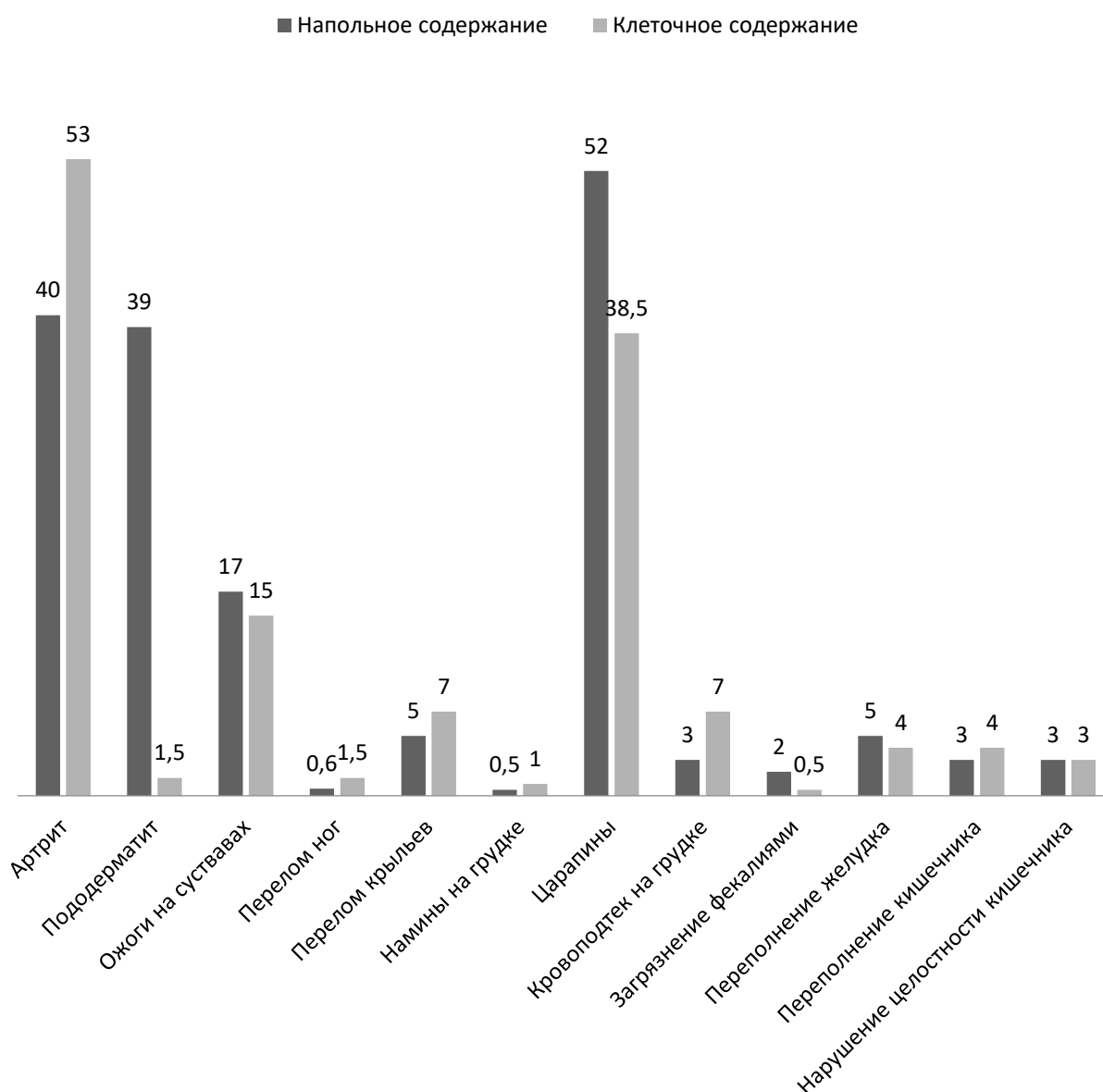


Рисунок 1 – Результаты оценки тушек цыплят-бройлеров на дефекты в цехе переработки цыплят-бройлеров при различных методах содержания

По результатам оценки тушек цыплят, выращенных при клеточном содержании, видно, что преобладающее число дефектов также царапины (38,5% случаев), на появление которых, возможно, повлияло ограниченность движения птиц при клеточном содержании.

Такой дефект, как артрит (53% случаев), свидетельствует о малоподвижном образе жизни птицы. Также при большом весе у бройлеров при клеточном содержании появляются кровоподтеки и намины на груди (7% случаев), что влияет на качество тушки.

#### **Выводы**

Таким образом, анализ по количеству бракованных тушек в разрезе птичников показал, что наибольшее количество забракованных тушек – по причине царапин и дефектов суставов, при этом, как при клеточном, так и при напольном содержании.

#### **Список использованных источников:**

1. Гавва М. Перспективы развития регионального рынка мяса птицы [Текст] / М.Гавва, И.Гавва // Молодой ученый. – 2009. – №10. – С. 644/
2. Сидорова К.А. Ветеринарно-санитарная оценка мяса птицы, реализуемого в условиях рынков города / Сидорова К.А., Череменина Н.А., Козлова С.В., Криволапова О.С. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. - С. 328-333.
3. Сидорова К.А. Основы формирования пищевой ценности печени куриной / Сидорова К.А., Козлова С.В. // Агропродовольственная политика России. 2015. № 8 (44). - С. 70-72.
4. Гудыменко, В. И. Эффективность выращивания цыплят-бройлеров по разной технологии [Текст] / В. И. Гудыменко А.Е. Ноздрин // Известия Оренбургского ГАУ – 2014. – № 3 (47). – С. 128 – 131.
5. Инструкция АО «Ярославский бройлер» УБ-012-2017-1 «Методика проведения оценки качества тушки по категорийности», 2017.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ  
АКВАКУЛЬТУРЫ**

УДК: 639.3

**Ю.З. Богданова**

к.филол.н., доцент ГАУ Северного  
Зауралья

**Д.О. Аладьев, А.В. Сорокин**

студенты ГАУ Северного Зауралья

E-mail:[bogdanowa2907@mail.ru](mailto:bogdanowa2907@mail.ru)

**Yu.Z. Bogdanova**

Ph.D., Associate Professor Northern Trans-  
Ural State Agricultural University

**D.O. Aladev, A.V. Sorokin**

students of Northern Trans-Ural State  
Agricultural University

E-mail:[bogdanowa2907@mail.ru](mailto:bogdanowa2907@mail.ru)

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА  
ВОДНЫХ МАСС В СИСТЕМАХ  
ЗАМКНУТОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В  
УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННЫХ  
РЫБОВОДЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ**

Аннотация. В статье перечислены основные методы очистки воды, применяемые в условиях современных промышленных рыболовческих хозяйств, при этом биологический метод очистки представляется наиболее эффективным методом, несмотря на высокую стоимость, и рациональным по ряду показателей. Установлен рекомендуемый объем бассейнов по отношению к объемам биоочистных сооружений, сделаны выводы о рациональности их применения.

Ключевые слова: системы замкнутого водоснабжения, средства очистки воды, биоочистные сооружения, аэробная очистка, биофильтры.

**BIOLOGICAL CLEANING OF AQUATIC  
MASSES IN SYSTEMS OF CLOSED  
WATER SUPPLY IN THE CONDITIONS  
OF INDUSTRIAL FISHING COMPLEX**

Abstract. The article lists the main methods of water purification used in modern industrial fish farms, while the biological treatment method seems to be the most effective method, despite the high cost, and rational for a number of indicators. The recommended volume of pools in relation to the volumes of bio-treatment facilities has been established, conclusions have been drawn on the rationality of their use.

Keywords: closed water systems, water treatment facilities, bio-treatment facilities, aerobic treatment, biofilters.

Системы замкнутого водоснабжения (СЗВ) на сегодняшний день приобретают огромную популярность среди ведущих производителей рыбы, несмотря на повышение себестоимости продукции при выборе способа с использованием таких установок для выращивания рыбы. Важнейшим преимуществом современных СЗВ является отсутствие необходимости пополнения запасов воды более чем на 4-6% / сут. [1, 4]. Однако такой способ содержания предполагает грамотно спланированную и высокоэффективную систему многоступенчатой очистки воды. В большинстве случаев методы очистки воды комбинируют, используя как физические, физико-химические, химические, так и биологические средства [1, 6, 9].

Среди всех способов очистки наиболее распространены физические (механическим путем, то есть отстаивание, грубая и тонкая очистка методом пропускания через фильтры, с помощью центрифуг и гидроциклонов) и биологические методы, которые являются более сложными, но и более действенными мерами по снижению содержания в оборотной воде азотистых и фосфорсодержащих соединений, накапливающихся в процессе жизнедеятельности и рыб и сапрофитных бактерий [3].

Биологические фильтры позволяют избежать излишних колебаний минеральных веществ в воде и опасности нарушения ее оптимального состава, что, напротив, может произойти при применении химических методов очистки. Применение различных типов фильтров, зачастую дорогостоящих, малоэффективных по ряду показателей, требует формирования более грамотного подхода к выбору сооружений по очистке воды с



наиболее оптимальным соотношением затрат на закупку, электроэнергию, и результата работы [5, 7].

Исследования проводились с 04.09.2018 г. по 25.11.2018 г. на базе АО «Югорский рыболовный завод». На основании анализа научной литературы и данных, полученных при работе на комплексе, были сформулированы выводы об эффективности биофильтров для очищения воды в системах выращивания дорогостоящих пород рыб (осетровые, муксун). Проводились измерения рН в автоматическом режиме, сбор, анализ полученных данных.

В основе функционирования биоочистительных сооружений воды в СЗВ лежит способность сапротрофных микроорганизмов разлагать продукты жизнедеятельности рыб и диссимилировать вредные вещества путем нитрификации, минерализации, повышающие кислотный состав воды и отрицательно воздействующие на уровень содержания в ней кислорода, а также при высоких концентрациях способствующие развитию в воде патогенных микроорганизмов [5, 7].

Эффективность очистки воды проводится методами гидрохимического анализа не менее одного раза в неделю, рН следует измерять трижды в сутки. Процесс контроля при масштабном производстве следует автоматизировать. Поскольку системы замкнутого цикла подразумевают перемещение водных масс, в том числе и из одного бассейна в другой, критические колебания химического состава и соотношения примесей в воде, вызванные нарушением очистки, могут приводить к серьезным последствиям, снижению кормоконверсии, болезням среди поголовья сразу нескольких емкостей [10]. Аэробная биологическая очистка, как правило, производится с помощью биологических фильтров разной конструкции. В основном применяются капельные (орошаемые) биофильтры с загрузкой разных модификаций. В последнее время преимущество отдается биофильтрам псевдокипящего слоя, в которых биозагрузка в виде сыпучих элементов с большой удельной площадью поверхности (до 800 м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>) постоянно находится во взвешенном состоянии за счет интенсивной продувки водяного слоя воздухом и активно перемешивается. Одним из вариантов такого принципа устройства биофильтров являются песочные фильтры. Песок имеет площадь поверхности около 10 000 м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>. Правда, они в основном применяются при культивировании холодноводных рыб (лососевые), и имеется информация, что на более теплолюбивых рыбах их эффективность не очень высока. Известен случай применения песочных биофильтров при выращивании осетровых рыб в Финляндии, но информацией по их эффективности мы в настоящее время не располагаем [5, 10, 11].

Процесс очищения водной среды проходит в специальных устройствах: биофильтрах, аэротенках, интеграторах, очистительных прудах, в которых поддерживается содержание активной микрофлоры.

Аэротенки не сложны в устройстве и просты в обслуживании, однако их низкую пропускную способность, на наш взгляд, следует считать определяющим фактором «против» выбора в их пользу при организации крупного рыболовческого хозяйства. Помимо активного ила в них могут содержаться керамзит, полимерные гранулы, силикаты и пр. Объем рыболовных емкостей по отношению к объему аэротенков составляет 1:8-1:10.

Более эффективными следует считать «Интеграторы» - конические емкости, устройство которых позволяет оптимально совмещать процесс биологической очистки и осаждения, однако они нуждаются в постоянном контроле скорости водообмена. Объем бассейнов к объему интеграторов составляет 1:6 - 1:12.

Анализ данных по пропускной способности различных систем очистки, затрат на электричество, а также удельной производительности каждой системы биоочистки позволяет нам сделать вывод о том, что наиболее эффективными и рациональными во всех отношениях, за исключением стоимости, являются биофильтры, производительность которых в 7-12 раз выше, чем у интеграторов и аэротенков. Эффективность данных

фильтров тем выше, чем больше площадь поверхности субстрата загрузки в их емкостях, в качестве которого часто применяются гранулы, кассетные загрузки и т. д. Разумеется, если мы применим, например, сотовую загрузку с мелкоячеистой структурой - производительность будет выше. Рекомендуемый нами объем рыбоводных емкостей и биофильтров - от 1:0,5 до 1:4.

Применение биофильтров приводит к необходимости иметь в составе очистного сооружения отдельный денитрификатор. Существует пять типов биофильтров: погружные, орошаемые (капельные), комбинированные, вращающиеся, с "псевдосжиженным слоем".

Уникальной разработкой отечественных ученых и производителей является биофильтр с "псевдосжиженным слоем" (биореактор с движущейся мелкозернистой загрузкой из полиэтиленовых гранул диаметром 2,7 мм и удельной массой 960- 980 кг/м<sup>3</sup>). «Обновление» субстрата в таком фильтре проводится за счет его смешения в очистном баке эрлифтами или гидроэлеватором. Такой тип биофильтра имеет наибольшую удельную площадь активной поверхности (750 м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>), а также наименьшее соотношение объема рыбоводных емкостей и объема блока биоочистки: 1:0,5 - 1:1, что является недостижимым соотношением для других типов фильтров.

Таким образом, применение биоочистных сооружений с псевдокипящим слоем приводит к необходимости обустройства еще одной секции, в которой субстрат высокой плотности находится в фиксированном состоянии, что помимо дополнительной механической очистки способствует вторичной фильтрации. Для непрерывной и эффективной работы данные сооружения необходимо подвергать регулярным промывкам и удалению накопившихся продуктов производства, жизнедеятельности рыбы и микроорганизмов.

В биологических фильтрах необходимо регулировать плотность бактериальной обсемененности оборотной воды, поскольку содержание конкретной выращиваемой культуры возможно лишь при определенных ее показателях. Для нормализации уровня БАК обсеменения применяются ультрафиолетовые кварцевые облучатели, озонирование воды методом ионизации или же их применяют совместно. Однако не следует допускать полной стерильности воды, поскольку, по нашим данным, содержание рыбы в стерильных условиях способствует снижению ее резистентности к заболеваниям, падению уровня кормоконверсии и снижению поедаемости корма, и зачастую перемещение такой рыбы из установок замкнутого цикла в традиционное рыбоводческое хозяйство с большой вероятностью успехом не увенчается.

#### **Список использованных источников:**

1. Архипова Е.А. Предпосылки к разведению тихоокеанской мидии *Mytilus trossulus* в прибрежье Восточной Камчатки / Тез. докл. 1-й междунар. конф. «Морские прибрежные экосистемы: водоросли, беспозвоночные и продукты их переработки». М.: ВНИРО, 2002. - 45 с.
2. Богданова Ю.З. Экологичная жизнь и новые экологи. - Тюмень, 2014. – 44 с.
3. Гуркина О.А., Кияшко В.В. Выращивание ленского осетра в промышленных условиях//Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов: Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. - ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет. - 2016. - С. 112-115.
4. Запорожец О.М., Запорожец Г.В. Анализ эффективности работы камчатских лососевых рыбоводных заводов // Вопросы рыболовства. - 2004. - Т. 5. № 2 (18). - С. 328-361.
5. Китаев И.А. Эффективность использования гидролизата соевого белка в кормлении рыб семейства Осетровые в установках замкнутого водоснабжения / Дисс. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. - Саратов, 2015. -121 с.

6. Китаев И.А., Васильев А.А., Гусева Ю.А. Влияние кормовых добавок «Абиопептид» и «Ферропептид» на аминокислотный состав белка мышечной ткани ленского осетра при выращивании в УЗВ // В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий. - 2015. - С. 160-164.

7. Пономарёв С.В., Болонина Н.В., Чалов В.В. и др. Рост осетровых рыб при использовании технологии интенсивного выращивания // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. -2010. - № 1. - С. 77-85.

8. Пономарев С. В., Пономарева Е. Н. Биологические основы разведения осетровых и лососевых рыб на интенсивной основе. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2003. – 255 с.

9. Пышманцева А.А., Юрина Н.А., Кононенко С.И., Максим Е.А. Применение пробиотиков в осетровом рыбоводстве // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. - Краснодар, 2014. -Т. 2. - № 3. - С. 225-229.

10. Технологии выращивания и кормления объектов аквакультуры юга России / С. В. Пономарев, Е. А. Гамыгин, С. И. Никаноров и др. – Астрахань: Нова Плюс, 2002. – 165 с.

11. Яржомбек А. А. Физиология рыб – М.: Колос, 2007. – С. 61-62.

12. Bogdanova Yu.Z. [WASSER](#). - Тюмень, 2009. – 65 с.

13. Bogdanova Yu.Z. [ÖKOLOGIE UND WASSER](#). - Тюмень, 2014. – 55 с.

УДК: 639.3

**Ю.З.Богданова**

к.ф.н., доцент ГАУ Северного Зауралья

**Е.Р.Хузин, Е.Н.Пинигина**

студенты ГАУ Северного Зауралья

**Yu.Z. Bogdanova**

Ph.D., Associate Professor Northern Trans-Ural State Agricultural University

**E.R.Huzin, E.N.Pinigina**

students of Northern Trans-Ural State Agricultural University

E-mail: bogdanowa2907@mail.ru

E-mail: bogdanowa2907@mail.ru

**ОТБОР ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ,  
ФОРМИРОВАНИЕ МАТОЧНЫХ СТАД  
КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭТАП В  
БИОТЕХНОЛОГИИ  
ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСЕТРОВЫХ  
РЫБ**

Аннотация. В статье указаны основные проблемы воспроизводства стада в условиях современных промышленных рыбоводческих хозяйств, приведены методы повышения результативности работ по воспроизводству стада. Описана методика взятия икры у живой рыбы с высоким процентом сохранности взрослых особей. Обоснована эффективность методики гормональной стимуляции репродуктивной функции и достижения нерестовой кондиции у осетровых.

**THE SELECTION OF  
MANUFACTURERS, THE FORMATION  
OF UTERINE STUD AS THE MOST  
IMPORTANT STAGE IN THE  
REPRODUCTION BIOTECHNOLOGY  
OF STURGEON**

Abstract. The article describes the main problems of reproduction of the herd in the conditions of modern industrial fish farms, the methods of increasing the efficiency of work on the reproduction of the herd. The technique of taking caviar from live fish with a high percentage of safety of adult individuals is described. The efficiency of the method of hormonal stimulation of reproductive function and achievement of spawning condition in sturgeons is proved.

Ключевые слова: осетровые, система Keywords: sturgeon, recirculating aquaculture

замкнутого водоснабжения, system, reproduction, biopsy, taking a calf, воспроизводство, биопсия, взятие икры, demetilirovanie individuals, the cultivation in domestication of individuals, выращивание в искусственных условиях.

В условиях нынешней санкционной политики ряда государств, в том числе наложения продовольственного эмбарго на ввоз ряда пищевых товаров, продукции европейских животноводческих предприятий, остро встает вопрос об обеспеченности прилавков наших магазинов высококачественно продукцией отечественного производства. Скорость решения вопроса стимулируется сегодня различными дотациями малому и среднему бизнесу, предприятиям сельскохозяйственного назначения, выделением земель под освоение, грантов и пр. [1, 5, 11].

В числе предприятий прочих направлений развития сельскохозяйственной отрасли в нашей стране стремительно появляются новые крупные рыбоводческие комплексы. Стоит отметить, что, поскольку в нашей стране до конца 20 столетия существовало не слишком много товарных предприятий по производству рыбы, в особенности применяющих технологии разведения в условиях систем замкнутого водоснабжения, сегодня данная ниша бизнеса еще не заполнена, а потому любой начатый в этой сфере бизнес в большинстве случаев окупает себя зачастую уже в течение первых двух лет своего становления [4, 5, 9].

Безусловно, крупные рыбоводческие предприятия заботятся не только о качестве производимой продукции, но и о скорости возобновления стада, оптимизации работ по искусственному воспроизводству рыбы, повышении племенных качеств и планомерном увеличении поголовья [1, 3, 6].

Получаемые конечные результаты по воспроизводству осетровых рыб в искусственных условиях, безусловно, зависят, в первую очередь, от генетического материала производителей. К сожалению, на сегодняшний день в нашей стране мы повсеместно наблюдаем снижение количественного состава нерестовой популяции осетровых, в связи с чем стало крайне неудобно и малоэффективно по скорости и затратам проводить отбор производителей высокого качества для репродукции и оздоровления стада [11].

При этом перед нами встает острая необходимость в сохранении производителей с оптимальными морфологическими и физиологическими показателями, определяемыми в том числе при бонитировке рыбы и в процессе инструментального исследования, а также необходимая к решению проблема формирования маточного поголовья [13].

Во время планирования работ в условиях крупных рыбоводческих предприятий чаще всего в планы экономического развития закладывают использование морских нагульных скоплений рыб, гонады которых пребывают в начальной стадии своего развития, что приводит к необходимости решений ряда проблем, в числе которых краткие сроки резервирования взрослых самцов (от момента ловли в период хода до наступления нерестовых температур), формирование маточных стад осетровых различного видового состава и пр. [1, 3, 6].

С целью достижения нерестовой кондиции осетровых нами применялись строго периодические инъекции экстракта гипофиза, сурфагона, гонадотропин-рилизинг гормона, люлиберина и пр., эффективность которых составляла 86,7%. При этом суспензия гипофиза дает на 25% большую эффективность, нежели применение синтетических аналогов. Данные препараты стимулируют гипофиз рыбы и способствуют выделению в кровь гонадотропина. На наш взгляд, более эффективны двукратные инъекции, поскольку приводят к наиболее интенсивному и скорому созреванию [2, 7, 10].

Выборку самцов проводили после предварительной оценки качества спермы, в том числе после микрокопирования и определения подвижности гамет.

Выборка самок проводилась по морфологическим признакам, после определения

габитуса. Половозрелые самки отличаются более тонкой тешой, для них также характерна овальная форма хвостового стебля в поперечном сечении, рыло заострено, много густой слизи и пр. Однако ввиду того, что данный метод может быть не всегда эффективен и во многом зависит от профессионализма того, кто проводит осмотр, на наш взгляд, из числа других следует применять метод биопсии или щуповой пробы. Полученную пробу коагулируют в кипятке, сварившиеся икринки разрезают пополам и считают расстояние от ядра клетки до оболочки анимального полюса «R», диаметр яйцеклетки «D», проводят вычисления показателя поляризации ооцита «O» по модели:  $O=R/D*100\%$ . Чем меньше будет вычисленное значение «O», тем выше уровень репродуктивных способностей самки. Выборку самок в этом случае следует производить из тех особей, у которых половые органы находятся на четвертой стадии развития, и икринки имеют сильно смещенное к микропиле ядро. Однако биопсийный метод часто может приводить к развитию воспалительного процесса и нарушению репродуктивной функции особи, особенно восприимчивы в этом смысле севрюги. Существуют более «физиологичные» методы, как-то исследование РОЭ, концентрации гемоглобина и общего сывороточного белка крови [8].

Взятие икры проводилось у живых самок. Температура в помещении для взятия икры не более 1°C, брать рыбу руками без перчаток категорически нельзя, для того чтобы обсушить рыбу использовали хорошо впитывающую ткань, икру добывали методом выдавливания от краниального конца рыбы в каудальную сторону. Выживаемость особей при таком способе добывания икры составляет порядка 95%.

На сегодняшний день в нашей стране накоплено множество сведений как о формировании маточного стада путем искусственного воспроизводства, так и доместикации рыбы, и, на наш взгляд к применению необходимы оба эти метода, поскольку доместикация рыбы взятой из естественных природных водоемов позволяет сохранять генофонд в популяции и не затрачивать часть времени на выращивание стада, в то же время, сочетание данного метода с выращиванием в искусственных условиях обеспечивает надежные технологические ритмы. Кроме того доместитизируемые особи часто отказываются от кормов и погибают, в данном случае чем моложе рыба – тем более высока вероятность ее выживания [1, 3, 10, 13].

На сегодняшний день выращивание рыбы в установках замкнутого цикла с применением обеих методик выращивания, а также современных методов оценки и повышения репродуктивных качеств и их закрепления в геноме популяции осетровых – являет собой перспективную сферу для новых исследований и развития в данном направлении.

#### **Список использованных источников:**

1. Архипова Е.А. Предпосылки к разведению тихоокеанской мидии *Mytilusrossulus* в прибрежье Восточной Камчатки / Тез. докл. 1-й междунар. конф. «Морские прибрежные экосистемы: водоросли, беспозвоночные и продукты их переработки». - М.: ВНИРО, 2002. - 45 с.
2. Баранникова И. А., Тренклер И. В., Дюбин В. П. Значение метода гормональной стимуляции созревания для сохранения и воспроизводства рыбных запасов //Актуальные проблемы рыбоводства в работах Центральной лаборатории по воспроизводству водных биоресурсов (1938-2008 гг.), к 70-летию работы. - СПб., 2008. - С.17—24.
3. Богданова Ю.З. Экологичная жизнь и новые экологи. - Тюмень, 2014. – 44 с.
4. Бубунец Э. В., Новосадов А. Г. Использование гормональных препаратов LHRH — «CONTROL» и GnRHа «GONADON» (зарубежных аналогов сурфагона) при получении икры от различных видов осетровых в нетрадиционные рыбоводные сроки. Рациональное использование пресноводных экосистем — перспективное направление

реализации национального проекта «Развитие АПК-2007»: Материалы медунар. науч.-практ. конф. - М.: Россельхозакадемия, 2007. - С. 241-246.

5. Гуркина О.А., Кияшко В.В. Выращивание ленского осетра в индустриальных условиях // Мат-лы межд. науч.-практич. конф-и молодых ученых и специалистов: Молодые ученые в решении актуальных проблем науки. - ФГБОУ ВО Южно-Уральский государственный аграрный университет. - 2016. - С.112-115.

6. Желтов Ю.А. Рецепты комбикормов для выращивания рыб разных видов и возрастов в промышленном рыбоводстве. - К.: Фирма «ИНКОС», 2006. -154 с.

7. Запорожец О.М., Запорожец Г.В. Анализ эффективности работы камчатских лососевых рыбоводных заводов // Вопросы рыболовства. - 2004. - Т. 5. - № 2 (18). - С. 328-361.

8. Китаев И.А. Эффективность использования гидролизата соевого белка в кормлении рыб семейства Осетровые в установках замкнутого водоснабжения // Дисс. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук. - Саратов, 2015. -121 с.

9. Мадеев С.А., Савельева И.С., Богданова Ю.З. Разведение форели // В сборнике: [Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения](#). Сборник материалов LI Международной студенческой научно-практической конференции. - 2017. - С. 198-200.

10. Минакова И.А. Экономика отраслей АПК. - М.: КолосС, 2004.

11. Патахов А.М., Богданова Ю.З. Российско-германские санкции и их итоги // В сборнике: [Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения](#). Сборник материалов L Международной студенческой научно-практической конференции. - 2016. - С. 544-546.

12. Пономарёв С.В., Болонина Н.В., Чалов В.В. и др. Рост осетровых рыб при использовании технологии интенсивного выращивания // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. - 2010. - № 1. - С. 77-85.

13. Пышманцева А.А., Юрина Н.А., Кононенко С.И., Максим Е.А. Применение пробиотиков в осетровом рыбоводстве // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. - Краснодар, 2014. - Т. 2. - № 3. - С. 225-229.

УДК 597.47.146

**Красноперова Т. А.**

аспирант

ГАУ Северного Зауралья

E-mail: konovalova.ta@asp.gausz.ru

**Krasnoperova T. A.**

graduate student

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: konovalova.ta@asp.gausz.ru

**АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ  
БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ  
МУКСУНА (COREGONUS MUKSUN,  
PALLAS, 1814) ОБЪ-ИРТЫШКОГО  
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
БАССЕЙНА**

Аннотация. В данной статье рассмотрен биологический анализ промысловой длины и массы тела особей *Coregonus muksun* за последние годы, после введения запрета на промысел. Полученные данные показывают, что численность рыб в уловах продолжает сокращаться с катастрофической скоростью. Происходит

**ANALYSIS OF CERTAIN BIOLOGICAL  
INDICATORS OF MUKSUN  
(COREGONUS MUKSUN, PALLAS, 1814)  
OF THE FISHING BASIN**

Abstract. This article discusses the biological analysis of the fishing length and body weight of *Coregonus muksun* specimens in recent years, after the introduction of the ban on fishing. The data obtained show that the number of fish in the catches continues to decline at a catastrophic rate. There is an annual rejuvenation of the commercial herds of

ежегодное омоложение промыслового стада муксуна в уловах, причиной которого в большей степени является неконтролируемый промысел. Также показана вариабельность основных биологических показателей в пределах одной возрастной группы.

muksun in catches, the cause of which is largely due to uncontrolled fishing. Also shown is the variability of the main biological indicators within the same age group.

Ключевые слова: Муксун, биологические показатели, экологическая обстановка.

Keywords: Muksun, biological indicators, environmental conditions.

Рыбные ресурсы являются важным компонентом экономического потенциала Западно-Сибирского региона. Водоёмы Обь-Иртышского бассейна традиционно славятся рыбными богатствами. В советское время этот регион давал около 25% всей рыбы, добывавшейся в реках и озерах СССР и 70-75% вылова по Сибири. Обь - Иртышский бассейн является одним из основных водных систем России, где обитает более 27 видов рыб. Особое значение имеют высокоценные промысловые объекты [21, с. 14]. В последнее десятилетия происходит резкое снижение численности наиболее ликвидных видов рыб в Обском бассейне [5, с.10]. К одним из таких видов относится муксун (*Coregonus muksun*). Он является наиболее важным, промысловым и приоритетным видом рыбодобывающей промышленности Обь - Иртышского рыбохозяйственного района [19, с. 132; 3, с. 146; 8, с. 170; , 7, с. 72].

Экологическая обстановка в Обском бассейне в настоящее время остается достаточно сложной, использование ресурсов промысловых видов рыб, ведётся очень интенсивно, не исключая и муксуна. Запасы этой ценной рыбы используются как законными, так и неофициальными добытчиками (любителями, браконьерами, национальным населением), доля вылова которых значительно превышает официальные данные [1, с. 4]. Бесконечная промысловая нагрузка, а так же ухудшение условий естественного воспроизводства, негативно сказываются на численности вида и его промысловом запасе. Изменение размерно – возрастной структуры нерестового стада, указывает на угрожающие последствия и деградационные процессы в популяции обского муксуна [12, с.176, с.180]. С конца 1990-х годов, и по настоящий момент численность популяции муксуна в Обь – Иртышском рыбохозяйственном районе достигла катастрофически низкой отметки [10, с. 55]. Промысловая смертность возросла, хотя официальный объем вылова сократился. Запасы муксуна используются крайне нерационально. Все это привело к запрету вылова вида в 2014-2019 гг. [10, с. 55, 9, с. 39]. В связи с этим целью работы стало: определение биологических параметров муксуна за последние годы в условиях высокой промысловой нагрузки, снижения численности вида и ухудшающихся условиях среды обитания.

#### *Материал и методика*

Ежегодно для мониторинга качественного и количественного состояния промыслового стада сиговых видов рыб осуществляется сбор материала из контрольных уловов в дельте и на магистрали Оби в период нагульно-нерестовых миграций в районе пос. Ямбура-Салемал. Материалом для данного исследования послужили особи муксуна выловленные при анадромной миграции поднимающиеся по реке Обь «вонзь» после распаления льда, для летнего нагула и к местам нереста. Сбор биологического материала проводился вблизи посёлка Ямбура ЯНАО Приуральского района (май-июнь) 2015 – 2017 гг.

Стандартный биологический анализ особей муксуна проводился по общепринятым ихтиологическим методикам [20] на месте сбора материала. Измеряли длину тела по Смитту, промысловую и абсолютную. Общий вес и вес тушки (без внутренностей) определяли с точностью до 1 г. [2; 20].

Статистическая обработка результатов проводилась по Г.Ф. Лакину «Биометрия» (1980) [11] проведён расчёт среднего значения  $\bar{x}$ , стандартного отклонения ( $\sigma$ ), средней ошибки ( $m_{\bar{x}}$ ), коэффициента вариации (CV) исследуемых особей.

#### Результаты и обсуждения

Изучение биологических параметров вида *Coregonus muksun* (Pallas) проводилось рядом исследователей, детально описавших основные стороны жизненного цикла этого вида в пределах естественного ареала [19; 4; 13; 14; 15; 6; 16; 17; 12].

Анализ многолетней динамики уловов показывает, прогрессирующее снижение вылова муксуна (рисунок 1), уже ниже прежнего исторического минимума, когда уловы муксуна в 1955–1960 гг. достигали 2880–4926 т. Даже после резкого сокращения воспроизводства в 1957 г. из-за отсечения значительной площади нерестилищ Новосибирской ГЭС и последовавшего перелома к концу 60-х годов, запасы муксуна восстановились (при введении Новых Правил рыболовства 1969 г. и системы лимитирования добычи контингентом орудий промысла) до стабильного состояния. Информация об объёмах добычи вида ежегодно предоставляется Нижнеобским территориальным управлением ФАР, по официальному запросу Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО» (ранее ФГБНУ «Госрыбцентр»).

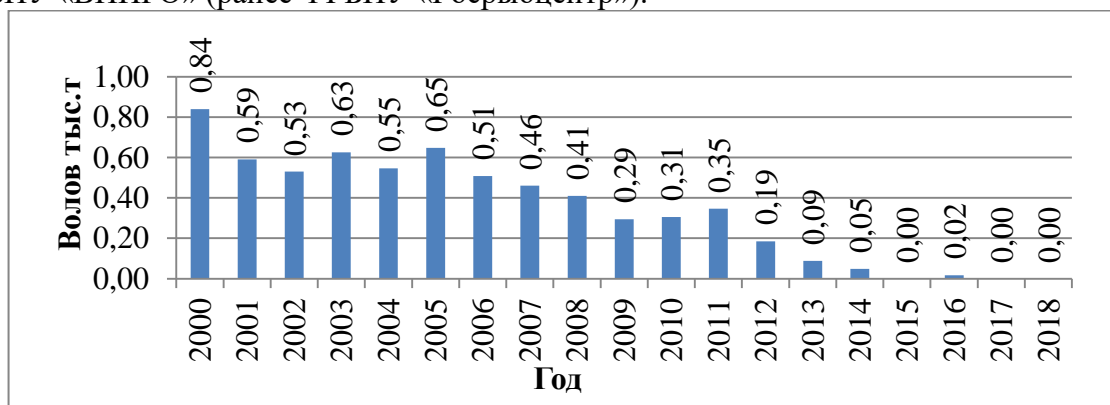


Рис. 1 – Динамика вылова муксуна в водных объектах Тюменской области за ряд последних лет

На протяжении последних лет продолжает стабильно снижаться остаток в нерестово-нагульной части популяции (таблица 1).

Таблица 1. Численность исследуемого муксуна в возрастных группах, пос. Ямбура и пос. Салемал «вонзь», Май-Июнь (ячей сети 60–70 мм)

Год	n, шт	Возрастная группа, %											
		5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	14+	15+	16+
2015	207	2	14	41	30	37	29	26	17	9	1	1	2
2016	126	1	7	26	46	28	11	4	2	1	-	-	-
2017	180	6	32	32	50	63	21	5	2	1	-	-	-

Для муксуна, как и других сиговых, характерны различия в возрастном и размерном составе стада в различных районах его обитания. Общей закономерностью его летнего размещения является то, что наиболее молодые возрастные группы занимают северные участки, а рыбы старших возрастов продвигаются на южные. Возрастной состав уловов муксуна в 2015-2017 гг. при подъёме к южным нагульным и нерестовым участкам был представлен рыбами 5+–16+ лет с преобладанием особей в возрасте 6+ – 8+ лет. Анализ возрастного состава муксуна из контрольных уловов в дельте и на магистрали реки Обь (район пос. Ямбура – Салемал) при «вонзевой» миграции показывает, что в последние годы происходит значительные изменения и в структуре промыслового запаса и улова. Кроме того, снижение численности рыб в старших возрастных группах свидетельствует об интенсивном использовании запасов. По данным биологического анализа мы наблюдаем ежегодное омоложение промыслового стада муксуна в уловах, что



вероятнее всего происходит из-за увеличения промысловой смертности и сокращения времени дожития до старших возрастов.

В уловах промысловыми сетями 60–70 мм на р. Обь в 2015-2017 г. мы наблюдали особей муксуна длиной от 24,7 до 53,0 см (в среднем 38,9 см) (таблица 2). Модальной размерной группой являлись рыбы длиной всего 40,7 см.

Таблица 2. Средняя промысловая длина разновозрастных особей из р. Обь в точке наблюдения п. Ямбура в 2015-2017 гг.

Год	Показатель	Возрастная группа											Всего
		5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	14+	15+	
2015	$X_{ср},$ см	34,3 5	35,9 7	38,6 9	40,3 8	42,5 2	45,2 5	46,7 3	48,9 8	49,4 8	46,6 0	51,7 0	43,70
	$m_x,$ см	0,35	0,58	0,25	0,36	0,33	0,50	0,44	0,52	0,53	-	-	0,43
	$C_v,$ %	1%	6%	4%	5%	5%	6%	5%	4%	3%			0,04
	$n,$ шт	2	14	41	30	37	29	26	17	9	1	1	18,82
2016	$X_{ср},$ см	38,1 4	38,4 4	39,9 5	40,8 6	38,8 6	38,5 8	39,1 0	40,2 0	-	-	-	39,27
	$m_x,$ см	0,83	0,73	0,40	0,63	0,57	0,59	3,30	-	-	-	-	1,01
	$C_v,$ %	0,06	0,10	0,07	0,08	0,05	0,03	0,12	-	-	-	-	0,07
	$n,$ шт	7	26	46	28	11	4	2	1	-	-	-	15,63
2017	$X_{ср},$ см	34,8	35,3	38,5	40,2	40,7	41,2	42,4	-	-	-	-	39,01
	$m_x,$ см	1,0	0,6	0,4	0,2	0,5	0,9	2,4	-	-	-	-	0,86
	$C_v,$ %	7%	10%	7%	5%	5%	5%	8%	-	-	-	-	0,07
	$n,$ шт	6	32	50	63	21	5	2					25,57

Масса рыб в уловах 2015-2017 гг. изменялась от 221 до 2700 г, в среднем составляя только 936 г (таблица 3).

Таблица 3. Средняя промысловая масса разновозрастных особей из р. Обь в точке наблюдения п. Ямбура в 2015-2017 гг.

Год	Показатель	Возрастная группа											Всего
		5+	6+	7+	8+	9+	10+	11+	12+	13+	14+	15+	
2015	$X_{ср},$ см	558	661	837	289	1159	1434	1521	1807	1675	1705	2120	1251
	$m_x,$ см	60,8	127, 0	117, 2	151, 4	228, 6	351, 5	342, 4	378, 3	208, 0	-	-	218, 4
	$C_v,$ %	11%	19%	14%	52%	20%	25%	23%	21%	12%	-	-	0,2
	$n,$ шт	2	14	41	30	37	29	26	17	9	1	1	18,8
2016	$X_{ср},$ см	625	844	846	981	1147	1499	1270	1605	-	-	-	1102 ,5
	$m_x,$ см	36,6	33,2	17,3	37,8	69,7	244, 0	265, 5	-	-	-	-	100, 6
	$C_v,$ %	15%	20%	14%	20%	20%	33%	30%	-	-	-	-	0,2
	$n,$ шт	7	26	46	28	11	4	2	1	-	-	-	15,6

2017	$X_{cp},$ см	587	582	761	887	909	956	1120	-	-	-	-	829, 4
	$m_x,$ см	66,3	30,3	24,0	18,6	32,2	51,5	154, 5	-	-	-	-	53,9
	$C_v,$ %	28%	29%	22%	17%	16%	12%	19%	-	-	-	-	0,2
	$n,$ шт	6	32	50	63	21	5	2	-	-	-	-	25,6

Рыбы, принадлежащие к одному и тому же поколению, сильно различались своими размерами. Чем рыба старше, тем больше это расхождение. Средние значения длины и массы особей муксуна колеблются по возрастам. Рост идёт крайне неравномерно. Так среди особей возрастной группы 10+ (возраст массового полового созревания [22, с. 246] можно встретить экземпляры длиной от 37,5 см до 51,6 см, и массой от 787 до 2195 г. (таблица 4).

Таблица 4. Границы размерных показателей муксуна в возрасте массового полового созревания (10+)

Год	n, шт	Длина, см		Масса, г	
		min	max	min	max
2015	29	40,6	51,6	928	2195
2016	4	37,5	40,0	1019	2052
2017	5	38,6	43,3	787	1054

Вариабельность может возрастать в силу ухудшения условий обитания, имеющих в том числе и локальный характер, изменения генетической структуры, влияния различных антропогенных факторов (промысла, загрязнения и т. д.).

Представленные в таблицах данные о длине и массе тела муксуна в последние годы по отдельным возрастным группам лишь с некоторым приближением характеризуют размерно - возрастную структуру популяции обского муксуна.

#### Список использованных источников:

1. Андриенко Е. К., Захаренко А. А. Поддержание численности промыслового стада муксуна в Обском бассейне. // Пресноводная аквакультура: Состояние, тенденции и перспективы развития: материалы докладов научно-практической конференции / Под ред. А. И. Литвиненко – Тюмень: ФГУП Госрыбцентр, 2010. С. 4-5.
2. Анисимова И. М., Лавровский В. В. Ихтиология. – М.: Высшая школа, 1983. – 255 с.
3. Атлас пресноводных рыб России // Под. ред. Ю. С. Решетникова – М.: Наука, 2002. – Т. 1. – 379 с.
4. Барсуков В. В. О возрасте обского муксуна // Докл. АН СССР. 1950 Т.74, № 6. С. 1131-1334.
5. Богданов В. Д, Мельниченко И.П. Анализ причин уменьшения численности ценных видов рыб в Обском бассейне // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб» Девятое Международное совещание. Россия, Тюмень, 1 – 2 декабря 2016 г. С. 10-12.
6. Вотинов Н. П. Муксун как объект искусственного разведения и акклиматизации // Искусственное разведение осетровых и сиговых рыб в Обь – Иртышском бассейне. Труды Обь – Тазовского отделения ГОСНИОРХ, 1963. – Т.3. – С. 115 – 137.
7. Кабицкая Я. А. Коновалова Т.А. Бойко Е.Г. Современные подходы к изучению популяции муксуна Обь-Иртышского рыбохозяйственного района // Молодой Ученый. Тюмень, 2016. – С. 73- 77.
8. Кабицкая Я. А. Муксун *Coregonus muksun* Обь-Иртышского бассейна // Молодой Ученый. Тюмень, 2015. – С. 170- 173.
9. Коновалова Т. А. Муксун Обь-Иртышского рыбохозяйственного района // современное

- общество образование и наука: сборник трудов по материалам международной научно-практической конференции 30 ноября 2016 г. Часть 4. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2016. С. 38-39.
10. Кочетков П. А., Коновалова Т.А., Янкова Н.В., В.Е. Тунёв Популяционные показатели муксуна (*COREGONUS MUKSUN*, PALLAS, 1814) реки Обь под воздействием промысла // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб» Девятое Международное совещание. Россия, Тюмень, 1 – 2 декабря 2016 г. С.55-57.
  11. Лакин Г. Ф. Биометрия. – М.: 1980. – 289 с.
  12. Матковский А. К. Деградационные процессы в популяции Муксуна реки Оби и необходимые меры по восстановлению его численности // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб. Седьмое международное научно-производственное совещание «Проблемы современного товарного сиговодства Зауралья». – Тюмень: 2010. – С. 176 –181.
  13. Москаленко Б. К. Сиговые рыбы Сибири. М.: Наука, 1971. – 182 с.
  14. Москаленко Б. К. Биологические основы эксплуатации и воспроизводства сиговых рыб Обского бассейна.– Тюмень: Тюменское Книжное Изд-во, 1958. – 268 с.
  15. Москаленко Б. К. Сиговые рыбы Обского бассейна. Тюмень, 1955. С. 105.
  16. Никонов Г. И. «Живое серебро» Обь – Иртышья. – Тюмень: Софт Дизайн, 1998. – 176 с.
  17. Никонов Г. И. Биология муксуна бассейна Тазовской губы. // Рыбное хозяйство Обь – Иртышского бассейна. Свердловск: Средне-Уральское книжное изд-во, 1977. – С. 9 – 18.
  18. Подлесный А. В. Муксун реки Енисей // Тр. Сиб. отд. ВНИОРХ. 1948. Т.7, вып.2, С 151-202.
  19. Попов П. А. Рыбы Сибири: распространение, экология, вылов: Моногр./ Новосибир. гос. ун-т. Новосибирск, 2007. - 526 с.
  20. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. – Ленинград: Издание Ленин. Гос. универ. – 1939. – 245с.
  21. Экология рыб Обь-Иртышского бассейна. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2006. 596 с.
  22. Исаков П.В., Селюков А.Г. Состояние яичников и особенности оварийных циклов муксуна *Coregonus muksun* (*Coregonidae*, *Salmoniformes*) в период зимовки в Обской губе. Вопросы ихтиологии. 2005. Т. 45. № 2. С. 242-250.

УДК 639.312

**И.С. Мухачев**

доктор биологических наук, профессор  
ГАУ Северного Зауралья

E-mail: fishmis@mail.ru

**I.S. Mukhachev**

doctor of biological sciences, professor  
FSBEI NE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: fishmis@mail.ru

**ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ  
ВЫРАЩИВАНИЯ СИГОВЫХ РЫБ В  
ЭВТРОФНЫХ ОЗЕРАХ**

**OPTIMIZATION OF TECHNOLOGY OF  
CULTIVATION WHITEFISHES IN  
EVTROFYKE LAKES**

Аннотация. Актуальность разработки обусловлена необходимостью внедрения научных рекомендаций по текущей рыбохозяйственной мелиорации озер. Исследование выполнено на обобщении практики ведения мелиораций и рыбоводных работ на высококормных Зауралья и Западной Сибири.

Abstract. The relevance of development is caused by need of introduction of scientific recommendations about the current fishery melioration of lakes. The research is executed on synthesis of practice of maintaining melioration and fish-breeding works of on the lakes of the Trans-Ural region

Ключевые слова: подращённые личинки сига, формирование кормовой базы      Keywords: the bred larvae the whitefishes, formation of a food supple

В связи с вовлечением в производственный процесс товарного озерного рыбоводства в регионах Зауралья и Западной Сибири новых пользователей рыбохозяйственных водоёмов и тенденцией к интенсификации рыбоводного процесса, целесообразно полнее и объективнее использовать научно-аналитические обоснования, характеризующие естественные особенности лесостепного ландшафта Зауралья и Западной Сибири. Это связано с тем, что административно-хозяйственные органы Росрыболовства и Субъектов Федерации включают на конкурсное распределение озера, которые в современный период нуждаются в проведении коренной либо текущей рыбохозяйственной мелиорации. Затраты на текущую эколого-рыбохозяйственную мелиорацию и необходимые рыбоводные работы пользователи выполняют добровольно и обычно качественно. Важно учесть то, что, текущие технологические мелиорации, касающиеся устранения дефицита кислорода в воде озёр зимой и работы по повышению естественной кормовой базы в летний период являются в большинстве случаев для пользователей являются реально возможными, создающими прибавочную стоимость при реализации товарной рыбы.

Проводить коренную гидротехническую мелиорацию, чтобы противостоять динамично повторяющейся изменчивости водности Западносибирской равнины, региональному изменению климатических показателей [1, с.78-90], [2, с. 175] и вызывающие в этой связи процессы обмеления озёр и осолонения воды до полного исчезновения местной ихтиофауны, абсолютно бессмысленно. Следовательно, озера, предоставляемые на региональные конкурсы территориальных Управлений Росрыболовства для распределения среди пользователей, должны предварительно комплексно исследоваться зональной рыбохозяйственной наукой и лишь затем, после чёткой оценки «пригодно» для разных вариантов рыбохозяйственного использования либо «непригодно» в связи с естественными экологическими особенностями, принимать решение о включение их в конкурсные аукционные списки.

Наше замечание вызвано тем, что в Зауралье, стали систематическими судебные разборы, когда гиперсолёные озера с резко по годам меняющимся уровнем воды вплоть до обмеления (озеро Майлык Щучанского района, озера Терпугово и Малый Кушлук Частоозерского района и другие подобные водоёмы Курганской области) были бесосновательно переданы в аренду пользователям. Однако эти озера совершенно непригодны для рыбоводного процесса, поскольку вода хлоридно-натриевого класса превышает 12-20 г/дм<sup>3</sup>, в них нет никакой рыбы, но они были закреплены за гражданами в длительное хозяйственное пользование, предусматривающее ежегодный высокий рыбохозяйственный результат. В таких озерах не могут размножаться даже караси и озерный голец по причине критической для жизни рыб солёности воды [3, с.100-107]; [4, с.20-21], а тем более – пресноводные карповые и сиговые рыбы, способные эффективно расти при общей минерализации воды не выше 2-3 г/дм<sup>3</sup>. Озера с запредельной минерализацией воды должны быть исключены из рыбохозяйственного фонда конкретных Субъектов Федерации, поскольку кроме разочарований и бессмысленных экономических затрат они рыбоводам не приносят.

Однако для озёр с хорошими и удовлетворительными эколого-рыбохозяйственными показателями, набор текущих мелиораций довольно широк и его следует эффективно использовать в регионе Зауралья и Западной Сибири.

В частности, выполненные научные разработки по рыбоводной гидробиологии, касающиеся повышения естественной кормности водоёмов [5, с.122-130]; [6, с.183-184]; [7, с.45-57]; [8, с.161-163]; [9, с.189-194]; [10, с.181-184], снижению влияния дефицита растворённого кислорода в воде [11, с.77-80С], усовершенствований биотехники сиговых [12, с.119-126]; [13, с.97-99] и других рыб [14, с.80-81], позволяют реально на практике

повышать уровень развития кормовой базы озер, сохранять выращиваемую рыбу от возникновения дефицита кислорода в воде. Следовательно, комплексность и полнота выполняемых текущих мелиораций позволяет повышать рыбопродуктивность эвтрофных лесостепных озер [15,с.103-104].

Таким образом, важными для прогресса товарного выращивания пеляди и других сиговых в озерах обширного региона России являются факторы:

- объективный подбор озер на основе заключения зональной рыбохозяйственной науки для организации пастбищного выращивания рыбы;
- технологическое обеспечение производства жизнестойкого посадочного материала для зарыбления нагульных водоёмов (раннее подрощивание в рыбоводном цехе-заводе на основе применения гранулированных или живых кормов) (рисунок 1);

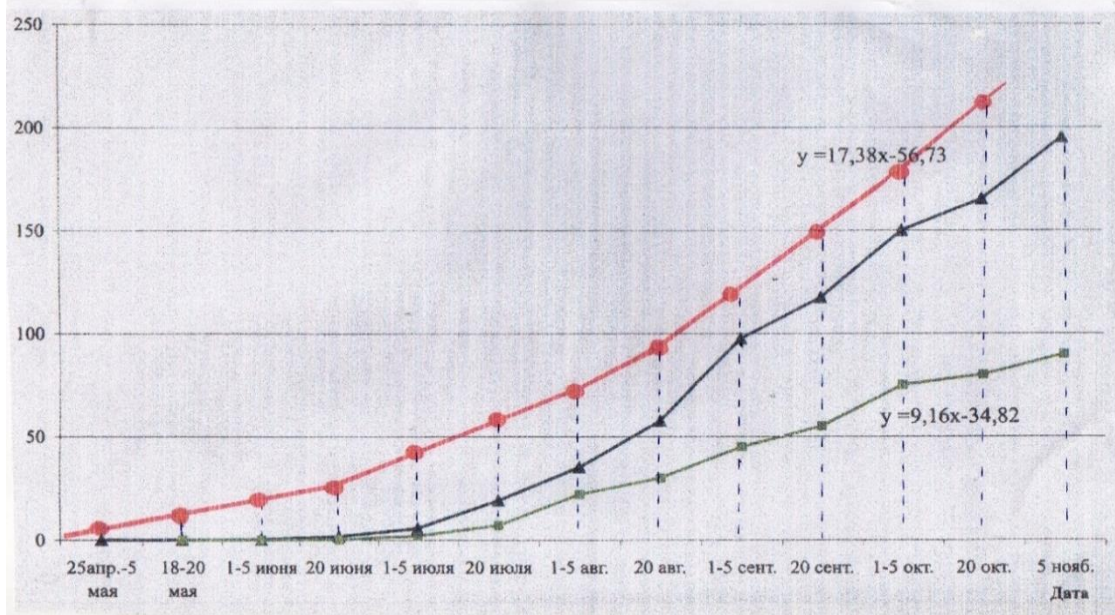


Рис. 1. Динамика весового роста товарных сеголетков пеляди и других сиговых в эвтрофных озерах Зауралья: нижняя кривая линия – вселение личинок в 1-й декаде мая; средняя кривая линия – вселение личинок в 3-й декаде апреля; верхняя кривая линия – вселение мальков в конце апреля, подрощенных в рыбоводном цехе 25-30 сут.

- формирование высокой и доступной по размерам для личинок кормовой базы в местах выпуска молоди – в нагульных (товарных) водоёмах на основе создания локальных кормовых мест-участков;

- интенсификация естественных биопродукционных процессов в экосистемах озер для увеличения биомассы и продукции кормовых организмов на основе мелиоративного рыхления ила, способствующего повышению кормности озер и темпу роста сиговых (рыхление сапропелевых донных отложений: в третьей декаде мая, в конце июня и первой декаде августа);

- использование вариантов технологий: однолетний нагул и двухлетний нагул сиговых рыб, адаптированных к конкретному водоёму.

Таким образом, объективный подбор озер для рыботоварного процесса и оптимальные методы проведения текущей рыбохозяйственной мелиорации, позволяют интенсифицировать рыбоводный процесс на озерах лесостепи Зауралья и Западной Сибири, получать реальное увеличение уловов сиговых рыб до 120-150 кг/га в год.

**Список использованных источников:**

- 1.Мезенцев В.С., Карнацевич И.В. Увлажненность Западно-Сибирской равнины. Л.: Гидрометеиздат. 1969. 168 с.
- 2.Шнитников А.В. Внутривековая изменчивость компонентов общей

увлажненности. Изд-во «Наука»: Л. 1969. 246 с.

3.Хлебович В.В. Критическая соленость биологических процессов Л.: Наука: Ленинград, 1974. 236 с.

4.Мартынова В.В. Влияние колебаний солености на рост, энергетику и рыбоводные качества молоди рыб. Автореферат дисс.канд. биол. наук. М.- Рыбное.:ВНИИПРХ, 2003.22 с.

5. Богатова И.Б. Рыбоводная гидробиология. М.: Пищевая пром-сть, 1980.-168 с.

6.Лаврентьева Г.М., Алексеев В.Р., Авинская Е.В., Салазкин А.А., Тесля А.Я. Управление кормовой базой сигов-планктофагов путём регулирования режима удобрения // Рыбопродуктивность озёр Западной Сибири.Новосибирск.: Наука, Сиб. Отд. 1991. С.182-186.

7.Левич А.П., Булгаков Н.Г., Замолодчиков Д.Г. Оптимизация структуры кормовых фитопланктонных сообществ. М.: КМК-Пресс, 1996. 136 с.

8.Козлов А.И. Пути повышения продуктивности прудовых экосистем. Горки: Белорусская гос. Сельхоз. Академия. 2003. 204 с.

9.Копылов А.И., Косолапов Д.Б. Микробная «петля» в планктонных сообществах морских и пресноводных экосистем. Ижевск КнигоГрад, 2011. 322 с.

10.Сигарева Л.Е. Хлорофилл в донных отложениях волжских водоёмов. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2012. 217 с.

11Слинкин Н.П. Новые методы интенсификации озерного рыболовства и рыбоводства. Тюмень, ТГСХА, 2009. 151 с.

12.Мухачев И.С. Биотехника ускоренного выращивания товарной пеляди. Тюмень: ФГУ ИПП «Тюмень», 2003.-176 с.

13.Смешливая Н.В., Семенченко С.М. Аprobация интенсивного режима инкубации икры сиговых видов рыб // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб./ 9-е Международное научно-производственное совещание. Россия, Тюмень, 1-2 декабря, 2016. С.97-99.

14.Ростовцев А.А., Крохалевский В.Р. Проблемы и перспективы развития пастбищной аквакультуры на озерах Урала и Западной Сибири// Рыбное хозяйство.-2016.-№ 2. С.77-81.

15.Бабушкин А.А., Князев И.В., Князева Н.С., Ниязов Н.С., Ширшов В.Я., Якушина Т.Е. Исследование рыбохозяйственных водоёмов лесостепи Тюменской области. Тюмень: Госрыбцентр, 2010. 112с.

УДК: 639.21+597.553.2 (282.251.1)

**Н.И Прилипко,**  
аспирант ГАУ Северного Зауралья  
м. н. с. ФГБНУ «ВНИРО»  
г. Тюмень

E-mail: [prikoliy86@gmail.com](mailto:prikoliy86@gmail.com)

**Н.В. Смолина**  
канд. биол. наук,  
доцент ГАУ Северного Зауралья  
г. Тюмень

E-mail: [natan11@gmail.com](mailto:natan11@gmail.com)

**В.Е. Тунев**  
канд. биол. наук,  
доцент ГАУ Северного Зауралья  
г. Тюмень

E-mail: [ecology@gosrc.ru](mailto:ecology@gosrc.ru)

**N.I. Prilipko**  
graduate student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
junior researcher, FSBI "VNIRO"  
Tyumen city

E-mail: [prikoliy86@gmail.com](mailto:prikoliy86@gmail.com)

**N.V. Smolina**  
candidate of biological sciences,  
associate Professor,  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
Tyumen city

E-mail: [natan11@gmail.com](mailto:natan11@gmail.com)

**V.E. Tunev**  
candidate of biological sciences,  
associate Professor,  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
Tyumen city

E-mail: [ecology@gosrc.ru](mailto:ecology@gosrc.ru)

#### **ДИНАМИКА УЛОВОВ И ВОЗРАСТНОЙ СОСТАВ ЧИРА ОБСКОГО БАССЕЙНА**

Аннотация: Полупроходная популяция чира в Обском бассейне характеризуется ярко выраженными сезонными миграциями. Проанализированы динамика уловов и особенности возрастной структуры чира Обского бассейна. Выявили уменьшение объема улова с 1981 по 2018 г. в 14 раз. Средневзвешенная масса особей в уловах уменьшилась практически в 2 раза. Следовательно, в настоящее время популяция обского чира испытывает значительную антропогенную нагрузку.

Ключевые слова: Обской бассейн, чир *Coregonus nasus*, промысел, динамика уловов, возрастной состав

#### **DYNAMICS OF CATCHES AND AGE COMPOSITION OF THE CHIRA OF THE OB BASIN**

Abstract. Semi-anadromous populations of broad whitefish in the Ob basin is characterized by pronounced seasonal migrations. The dynamics of catches and peculiarities of the age structure of the chira of the Ob basin are analyzed. There was a decrease in the volume of catch from 1981 to 2018 by 14 times. The weighted average weight of individuals in catches decreased almost 2 times. Therefore, currently, the population of chira Ob experiencing significant anthropogenic pressure.

Keywords: Ob pool, broad whitefish *Coregonus nasus*, the fishery, the dynamics of catches, age composition

В настоящее время на территории Обь-Иртышского бассейна ведется активная добыча чира, являющийся ценным промысловым объектом. В условиях запрета вылова муксуна принятого в 2015 г. промысловая нагрузка будет перераспределена на чира как на наиболее ценный вид. В связи с этим для поддержания популяции чира необходимо искусственное воспроизведение этого запаса, это является одной из тенденций аквакультуры.

Для большинства видов рыб промысел является важнейшим лимитирующим фактором и его воздействие на популяцию не уступает факторам внешней среды [1, с. 37]. На это неоднократно указывалось при характеристике промысла сиговых рыб в Обском и Тазовском бассейнах, оценке его воздействия на запасы рыб и определении необходимых объемов искусственного воспроизводства [2, с. 23; 3, с. 173; 4, с. 64].



В последнее десятилетие добыча сиговых видов рыб Обского бассейна официальными предприятиями падала, не смотря на постоянно растущий спрос и проведение целевых региональных программ по техническому перевооружению рыбной промышленности. Наряду с этим увеличивалась доля браконьерства и наращивание инфраструктуры нефтегазового комплекса [5, с. 58].

В настоящее время основной мерой управления промыслом чира Обского бассейна является определение общего допустимого улова (ОДУ), величина которого, в свою очередь, зависит от биомассы промыслового запаса и его биопродукционных характеристик. Исходя из величины ОДУ, определяется допустимая промысловая нагрузка на эксплуатируемый запас (промысловая смертность, количество орудий лова, промысловое усилие). Причем величина ОДУ устанавливается для каждого конкретного промыслового запаса. Таковы современные представления об управлении промыслом [6, с. 6; 7, с. 31].

Целью настоящей работы являлось изучение динамики уловов и возрастного состава обской популяции чира.

Для расчетов использовались размерно-возрастные ряды чира, полученные в ходе многолетних мониторинговых исследований сотрудниками Госрыбцентра в период вонзевго хода в конце мая - начале июня в дельте р. Обь в районе возле п. Салемал. Данные по уловам взяты из официальной промысловой статистики Нижнеобского территориального управления Росрыболовства. Статистические расчеты выполнены с помощью программных средств Excel.

В настоящее время считается, что в Обском бассейне обитает единая популяция чира, в пределах которой возможно существование отдельных локальных стад и субпопуляций [8, с. 22].

В отличие от муксуна, нельмы и пеляди, чир не совершает протяжённых миграций в верховья Оби, т. к. его нерестилища приурочены, главным образом к северным уральским её притокам. В связи с отсутствием сравнительно протяженных миграций, промысел чира носит ярко выраженный сезонный характер, совпадающий по времени с образованием высоких преднерестовых концентраций рыб [9, с. 326].

Чир в бассейне р. Обь является ценным и важным объектом промысла. В настоящее время основное количество обского чира добывается на рыбоугодьях Аксарковского и Пуйковского рыбозаводов. Лов ведётся плавными сетями во время нагульной и нерестовой миграций, а также неводами с применением запоров на выходе из соров.

Анализ динамики уловов показывает неутешительную тенденцию снижения запаса чира Обского бассейна. Максимальный вылов обского чира за последние 37 лет составил 1188 т в 1981 г., минимальный улов был получен в 2018 г., он составил всего 82,8 т (рисунок 1). Таким образом, максимальный и минимальный улов отличаются в 14 раз.

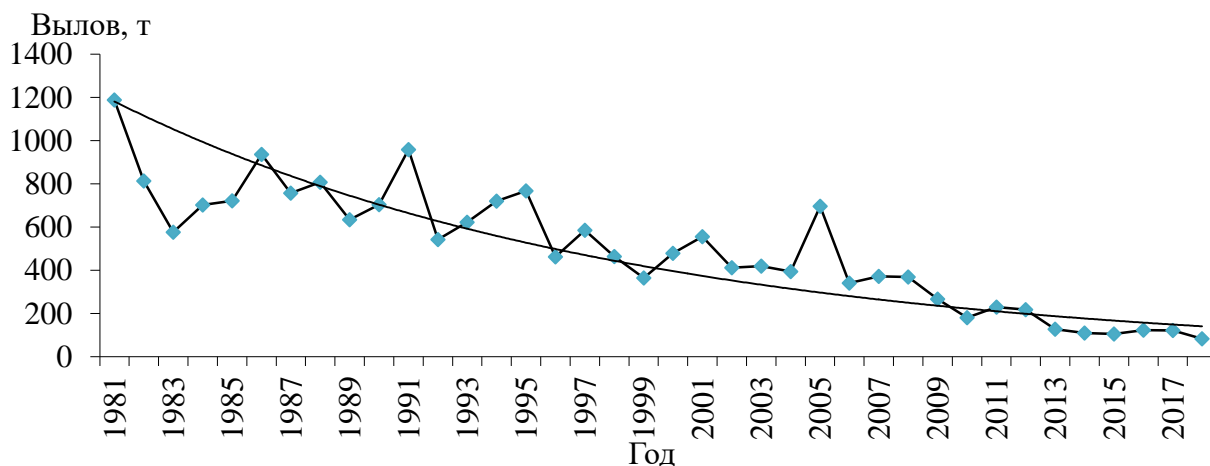


Рис.1. Динамика уловов чира в Обском бассейне



Очевидно, что снижение связано с высокой антропогенной нагрузкой на данный вид. Главное место в ряду антропогенных факторов занимает чрезмерный промысел. В 60-х годах XX в., с началом развития нефтегазового комплекса, негативное влияние на популяцию чира, как и на другие рыбные ресурсы, значительно усилилось вследствие загрязнения рыбохозяйственных водоемов за счет добычи, переработки и транспортировки углеводородов. С 90-х гг. XX в. и по настоящее время ведущую негативную роль занимает браконьерство.

Браконьерство оказывает особенно негативное влияние на длинноцикловые и среднецикловые виды рыб, к которым относится чир. При анализе возрастной структуры обского чира отмечаем уменьшение в уловах доли старшевозрастных особей на фоне низкого пополнения (таблица 1).

Таблица 1. Возрастной состав обского чира

Год	Возрастная группа, %										Средневзвешенная	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	масса, г	возраст, год
2003	3,2	21,0	31,0	20,2	15,4	6,7	1,5	1,0	0,1	-	1092	5,5
2004	2,2	7,9	33,1	32,6	17,3	4,6	2,4	-	-	-	852	5,8
2005	6,3	15,2	23,7	29,5	17,9	6,9	0,4	-	-	-	840	5,6
2006	0,4	5,1	9,6	36,1	29,5	14,1	5,2	-	-	-	782	6,5
2007	2,7	9,7	13,2	22,3	27,3	18,9	6,0	-	-	-	645	6,4
2008	1,6	4,6	21,4	29,5	19,8	15,2	7,9	-	-	-	849	6,4
2009	0,9	12,0	17,8	18,6	15,7	16,0	9,2	6,1	3,1	0,6	729	6,7
2010	3,5	22,4	38,5	22,6	7,4	4,4	1,0	0,2	-	-	614	5,3
2011	3,7	5,8	12,0	22,7	26,5	22,0	6,2	1,2	-	-	707	5,6
2012	2,0	13,6	20,7	32,8	17,2	11,1	2,6	-	-	-	605	5,9
2013	10,4	14,1	26,4	30,7	15,4	2,4	0,6	-	-	-	577	5,3
2014	3,3	17,7	31,4	24,6	13,7	7,7	1,3	0,4	-	-	560	4,6
2015	26,9	26,4	20,0	13,6	8,9	2,6	1,2	0,5	-	-	632	4,3
2016	6,7	55,3	27,7	8,6	1,7	0,1	-	-	-	-	513	4,4
2017	4,6	17,0	52,5	22,4	3,0	0,4	0,2	-	-	-	573	5,0
2018	1,2	6,4	21,0	39,3	21,4	9,3	1,1	0,4	-	-	549	6,1

Так доля рыб до шестигодового возраста в 2003-2008 гг. составляет 71 %, в отличие от 90-ых годов XX в, когда доля рыб до шестигодового возраста составляла всего 38 % [9, с. 329]. Это указывает на снижение запаса вида из-за высокой промысловой нагрузки на данный ресурс. Анализ средневзвешенных значений массы и возраста показал тенденцию к уменьшению этих значений, максимальное значение массы наблюдалось в 2003 году и составляло 1092 г минимальное значение 513 г в 2009 году. Таким образом, максимальное и минимальное значение средневзвешенного значения массы различаются в 2 раза. Четвертый год подряд наблюдается высокоурожайное поколение от нереста 2011 г. и урожайное – 2010 г. Эти генерации вместе с остальными поколениями низкой численности обусловили тенденцию нарастающего омоложения стада с 2012 г.

Таким образом, изменения объёмов и возрастного состава уловов чира Обского бассейна показывают, что популяция чира в настоящее время испытывает значительную антропогенную нагрузку, поэтому актуальной задачей является восстановление численности нерестового стада чира, борьба с браконьерством, особенно в районах нерестилищ и на путях нерестовых миграций, а также сохранение мест естественного воспроизводства вида.

#### Список использованных источников:

1. Баранов Ф.И. К вопросу о динамике рыбного промысла / Бюллетень рыбного хозяйства. 1925. №8. С. 26-38.
2. Петкевич А.Н. Нерешенные вопросы регулирования рыболовства в Обском бассейне / А.Н. Петкевич, В.Н. Полымский, В.А. Замятин // Совецание по биологической продуктивности водоемов Сибири. Иркутск, 1966. С. 23-25
3. Крохалевский В.Р. Проблемы организации и регулирования промысла сиговых видов рыб в Обь-Иртышском бассейне // 7-е международное научно-произв. совещ. Тюмень, 2010. С. 171-173.
4. Матковский А.К., Кочетков П.А., Янкова Н.В. и др. Необходимые объемы искусственного воспроизводства сиговых рыб Обь-Иртышского бассейна // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб. Тезисы девятого междунар. науч.-произв. совещания / Под общ. ред. А.И. Литвиненко, Ю.С. Решетникова. – Тюмень, 2016. – С. 64-66.
5. Литвиненко А.И., Капустина Я.А., Матковский А.К. и др. Современное состояние и проблемы восстановления запасов сиговых рыб Обь-Иртышского бассейна // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб. Тезисы девятого междунар. науч.-произв. совещания / Под общ. ред. А.И. Литвиненко, Ю.С. Решетникова. – Тюмень, 2016. – С. 57-60.
6. Бабаян В.К. Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ). – М.: Изд-во ВНИРО, 2000. – 192 с.
7. "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов" [Электронный ресурс] Федеральный закон от 20.12.2004 N 166-ФЗ (ред. от 06.03.2019) <http://www.consultant.ru>
8. Богданов В.Д. Современное воспроизводства сиговых рыб нижней Оби/ Рыбоводство и рыбное хозяйство. -2008. - № 9 С. 22-25
9. Матковский А.К. Изучение особенностей формирования запасов и динамики численности обского Чира (*Coregonus nasus* Pallas). / Вопросы рыболовства – Т 10, № 10. С. 326 - 341

УДК: 595.32

**Л.Ф.Разова**

Аспирант, Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Младший научный сотрудник, Тюменский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («Госрыбцентр»)  
E-mail: razova.lyuba@mail.ru

**L.F.Razova**

Postgraduate,  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
Junior researcher, Tyumen subsidiary FSBSI  
«RSEFO» («Statefishcenter»)

E-mail: razova.lyuba@mail.ru

#### МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЧКОВ АРТЕМИИ, ВЫРАЩЕННЫХ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация. В данной работе представлен возможный метод идентификации артемии по морфометрии взрослого рачка, выращенного в искусственных условиях, из цист, отобранных в водоемах Западной Сибири и Американского континента. Собственные и литературные данные показывают, что вопрос идентификации цист еще далек от решения [1, с. 5].

Ключевые слова: Артемия, цисты,

#### MORPHOMETRIC PARAMETERS OF SHRIMP ARTEMIA GROWN IN THE LABORATORY

Abstract. This paper presents a possible method for identifying Artemia by morphometry of an adult shrimp grown in artificial conditions from cysts selected in reservoirs of Western Siberia and the Americas. Own and literature data show that the question of identification of cysts is far from being resolved [1, c.5].

Keywords: Artemia, cysts, morphometry, A.

морфометрия, *A. franciscana*, *A. franciscana*, *A. parthenogenetica*, *parthenogenetica*.

Сравнительный анализ по 9 морфометрическим параметрам проводился между половозрелыми самками артемии, искусственно выращенными из цист. Идентификация видов артемии российских популяций еще не закончена. Все партеногенетические популяции объединены в одну группу *Artemia parthenogenetica* Varigozzi, 1974.

Сравнение литературных данных и полученных нами морфометрических показателей самок американской популяции *A. franciscana* из озера Great Salt Lake (GSL) и сибирской популяции *A. parthenogenetica*, выращенных в лабораторных условиях, представлено в таблице 1.

Таблица 1. Морфологические признаки рачков *A. franciscana* и *A. Parthenogenetica*, выращенных в лабораторных условиях

Источники		Морфологические признаки								
		TL	AL	AW	DE	ED	Fl	sf	La	HW
Литературные данные	<i>A. franciscana</i> *	7,67	3,28	0,52	1,45	0,29	0,24	7,8 6	0,72	0,82
	<i>A. franciscana</i> (Мексика)**	6,57- 10,09	3,16- 3,72	0,42- 0,64	1,38- 0,85	0,22- 0,27	0,16- 0,49		0,51- 0,62	0,46- 0,57
	<i>A. franciscana</i> 2015г.***	6,99± 0,14	3,19± 0,09	0,46± 0,01	1,09± 0,02	0,22± 0,01	0,15± 0,01	6,5 8± 0,2 2	0,54± 0,01	0,54± 0,01
Собственные данные	<i>A. franciscana</i> 2016г.	6,78± 0,27	3,2± 0,18	0,44± 0,02	1,22± 0,05	0,26± 0,01	0,17± 0,01	7,1 3± 0,5 1	0,65± 0,04	0,47± 0,01
	<i>A. parthenogenetica</i> (Б. Медвежье) 2016 г.	8,67± 0,3	4,77± 0,27	0,48± 0,02	1,23± 0,04	0,25± 0,01	0,24± 0,02	7,8 4± 0,4 9	0,69± 0,04	0,52± 0,02
	<i>A. parthenogenetica</i> (Б. Яровое) 2016г.	8,34± 0,22	4,47± 0,19	0,51± 0,02	1,26± 0,03	0,24± 0,01	0,28± 0,02	7,7 1± 0,5 5	0,74± 0,03	0,51± 0,02
Примечание: * - [2, с. 97]; ** - [3, с. 13] *** - [4, с. 551]										

Анализ показатель тела длины рачков (TL) свидетельствует о том, что *A. parthenogenetica* на 1,5 мм больше, чем *A. franciscana*. Наименьшая длина абдомена (AL) отмечена у артемии из озера GSL за 2015 г. (3,19 мм), а наибольшая – у артемии из озера Б. Медвежье (4,77 мм). Ширина абдомена (AW) рачков изменялась от 0,44 (GSL за 2016 г.) до 0,51 мм (озеро Б. Яровое). Наибольшее расстояние между глазами (DE) наблюдается у рачков из озера Б. Яровое (1,26 мм); наибольший диаметр глаз (ED) – у рачков из озера GSL за 2016 г. (0,26). В 2015 г. артемия из озера GSL характеризовалась наименьшим числом фуркальных щетинок (sf). Более длинной фуркой (Fl) отличались рачки из озера Б.Яровое (0,28 мм). Длина фурки рачков GSL не превышала 0,17 мм. Длина антенны (La) варьировала от 0,54 (GSL за 2015 г.) до 0,76 мм (Б. Яровое), ширина

головы (HW) – от 0,47 (GSL за 2016 г.) до 0,54 мм (GSL за 2015 г.).

Сравнение полученных данных по рачкам *A. franciscana* с литературными показало, что морфометрические параметры половозрелых самок в нашем эксперименте за 2016 г. в основном занимают промежуточное значение из известных нам литературных источников (рисунок 1).

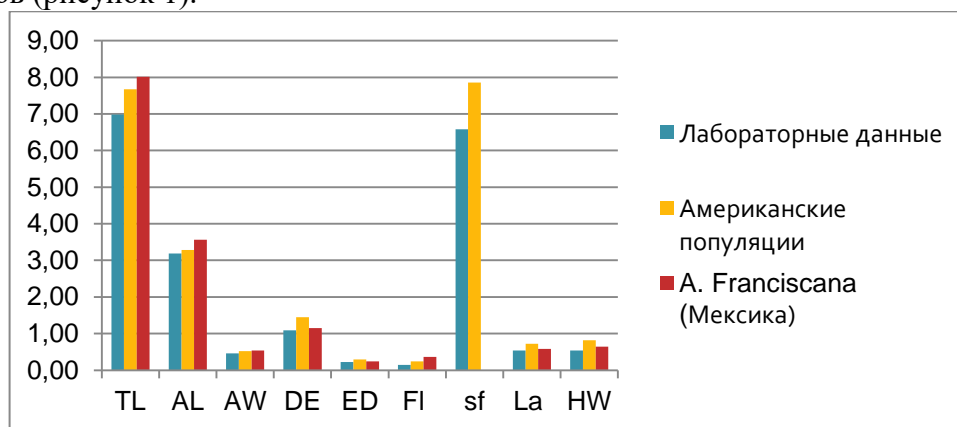


Рис. 1. Сравнение морфологические показатели рачка *A. franciscana* за 2015 г.

Сравнительный анализ морфометрических показателей рачков разных генераций приведен в таблицах 2 и 3. Из полученных данных видно, что во всех вариантах эксперимента длина тела рачков больше в первой генерации, минимальная длина отмечена у рачков *A. franciscana* во второй генерации, а у рачков сибирских популяций – в третьей генерации. Причем изменения размеров рачков в разных генерациях наиболее существенны в сибирских популяциях.

Таблица 2. Морфологические показатели рачка *A. franciscana*

	TL	AL	AW	DE	ED	FI	sf	La	HW
1-я генерация	7,13± 0,16	3,32± 0,11	0,46± 0,02	1,25± 0,04	0,27± 0,01	0,19± 0,01	7,76± 0,28	0,73± 0,05	0,47± 0,01
2-я генерация	6,20± 0,37	2,81± 0,24	0,43± 0,02	1,20± 0,06	0,27± 0,01	0,16± 0,02	7,11± 0,8	0,65± 0,05	0,46± 0,01
3-я генерация	7,00± 0,29	3,45± 0,18	0,45± 0,02	1,22± 0,05	0,24± 0,01	0,15± 0,01	6,53± 0,45	0,55± 0,03	0,48± 0,01

Таблица 3. Морфометрические показатели рачка из озера Большое Медвежье и Большое Яровое

Большое Медвежье									
	TL	AL	AW	DE	ED	FI	sf	La	HW
1-я генерация	9,53± 0,36	5,54± 0,4	0,52± 0,02	1,35± 0,04	0,26± 0,01	0,27± 0,02	8,93± 0,38	0,85± 0,07	0,55± 0,01
2-я генерация	9,22± 0,27	5,12± 0,23	0,49± 0,01	1,18± 0,02	0,26± 0,01	0,27± 0,02	7,11± 0,61	0,68± 0,03	0,53± 0,01
3-я генерация	7,27± 0,27	3,65± 0,16	0,43± 0,02	1,16± 0,05	0,24± 0,01	0,19± 0,02	7,47± 0,48	0,55± 0,03	0,48± 0,02
Большое Яровое									
1-я генерация	9,24± 0,18	5,10± 0,17	0,54± 0,02	1,45± 0,02	0,24± 0,01	0,35± 0,02	8,80± 0,34	0,95± 0,02	0,50± 0,01

2-я генерация	8,28± 0,25	4,41± 0,22	0,48± 0,02	1,16± 0,02	0,23± 0,01	0,27± 0,01	7,44± 0,5	0,61± 0,01	0,54± 0,02
3-я генерация	7,51± 0,25	3,90± 0,16	0,50± 0,02	1,17± 0,05	0,26± 0,01	0,22± 0,01	6,89± 0,8	0,68± 0,05	0,49± 0,02

На рисунках 2 (А, Б) отчетливо видно, что морфометрические показатели рачков из озера Б. Медвежье и Б. Яровое постепенно уменьшаются с каждой последующей генерацией.

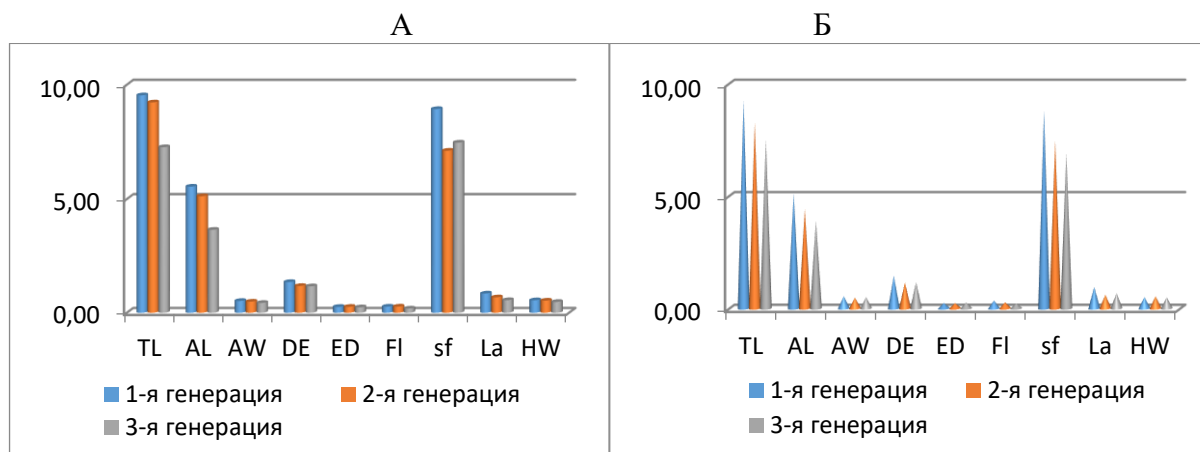


Рис. 2. Сравнительный анализ морфологических показателей рачка из озера: А – Б. Медвежье; Б – Б. Яровое между генерациями

Для рачков *A. franciscana* такой закономерности не прослеживается (рисунок 3).

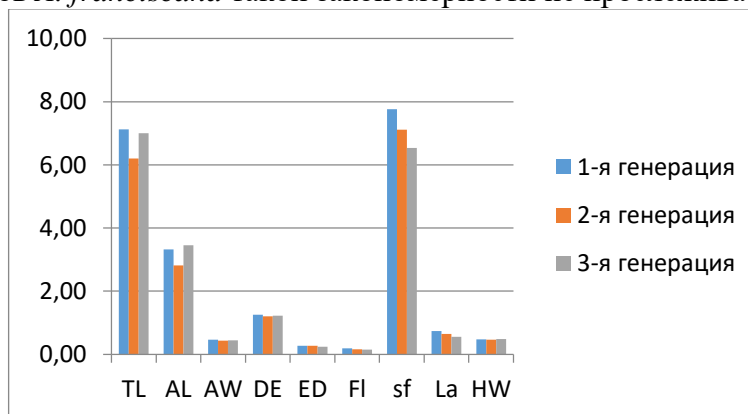


Рис. 3. Сравнение морфологических показателей рачка *A. franciscana* между генерациями

Относительные значения признаков, выраженные как отношение показателя к длине тела рачков, представлены в таблице 4. Максимальные значения индекса длины абдомена наблюдались у артемии из озера Б. Медвежье (53,3 %), а минимальные – у рачков из озера GSL (39,97 %). Индекс ширины абдомена изменялся от 11,24 (озеро Б. Медвежье) до 13,35 % (озеро GSL), индекс расстояния между глазами - от 28,88 (озеро Б. Медвежье) до 36,96 % (озеро GSL), индекс диаметра глаз - от 5,94 (озеро Б. Медвежье) до 7,93 % (озеро GSL), индекс длины фурки – от 10,02 (озеро GSL) до 13,4% (озеро Б. Яровое), индекс длины антенны – от 15,92 (озеро Б. Медвежье) до 19,71 % (озеро GSL), индекс ширины головы – от 12,2 (озеро Б. Медвежье) до 14,23 % (озеро GSL).

Таблица 4. Морфометрическая характеристика половозрелых самок артемии

Озеро	год	Морфометрические признаки, %						
		al/tl	aw/tl	de/tl	ed/tl	fl/tl	la/tl	hw/tl
GSL	2016	39,97±	13,35±	36,96±	7,93±	10,02±	19,71±	14,23±
		1,5	0,335	36,96	7,9348	10,02	19,71	14,23

Б. Медвежье	2016	53,3± 2,72	11,24± 0,41	28,88± 1,07	5,94± 0,25	11,16± 0,71	15,92± 0,74	12,2± 0,45
Б.Яровое	2016	50,79± 1,7	12,25± 0,48	30,33± 0,82	5,96± 0,24	13,4± 0,82	17,84± 0,7	12,4± 0,55

Предельные значение признаков, приведенных в таблице 5, свидетельствует о существенных различиях рачков из GSL и сибирских популяциях.

Таблица 5. Изменение основных морфометрических параметров артемии

№	Параметр	Границы варьирования средних значений признаков (min-max)		
		GSL	Б. Медвежье	Б. Яровое
		2016 г.	2016 г.	2016 г.
1	Длина тела, мм	5,2-8,67	6,93-10,43	7,23-9,4
2	Длина абдомена, мм	2,2-4,23	3,27-5,83	3,53-5,23
3	Ширина абдомена, мм	0,28-0,53	0,4-0,57	0,4-0,58
4	Расстояние между глазами, мм	0,93-1,53	0,95-1,45	1,13-1,42
5	Диаметр глаз, мм	0,22-0,33	0,22-0,32	0,2-0,27
6	Число щетинок на фурке, шт.	4,33-10,67	5,0-10,33	4,67-10,0
7	Длина лопасти фурки, мм	0,1-0,27	0,16-0,37	0,21-0,36
8	Длина антенны, мм	0,43-0,95	0,48-0,95	0,63-0,9
9	Ширина головы, мм	0,38-0,55	0,42-0,6	0,43-0,58
10	Отношение длины абдомена к длине тела, %	30,98-48,29	38,12-67,44	41,65-57,92

Таким образом, анализ полученных данных по морфометрическим показателям изученных популяций свидетельствует, что сибирские популяции более крупные, с более длинным и более узким абдоменом, с меньшим расстояние между глазами, с меньшим диаметром глаз, с более длинной фуркой, с более короткой антенной и более узкой головой. Полученные в опыте данные позволяют, с определенной долей вероятности, идентифицировать рачки американских и сибирских популяций.

#### Список использованных источников:

- Литвиненко Л.И., Бойко Е.Г., Куцанов К.В., Герасимов А.Г., Разова Л.Ф., Побединцева М.А., Литвиненко А.И. К вопросу идентификации популяционной принадлежности артемии водоемов России по цистам // Вестник р/н. И: Тюмень, 2018, с. 5-26.
- Литвиненко Л. И. Артемия в озерах Западной Сибири/ Л.И. Литвиненко, А.И. Литвиненко, Е.Г. Бойко. – Новосибирск.: Наука, 2009. - 304 с.
- Jorge C.M., Amin E., German C.M., Norman F. A. M. Morphometric comparison of two bisexual species of Artemia: Artemia franciscana Kellogg, 1906 from Mexico and Artemia urmiana Gunther, 1899 from Lake Urmia // International Journal of Aquatic Science. - 2013. Vol.4, - p. 13-23.
- Разова Л.Ф. Экспериментальные исследования биологических особенностей артемии сибирских популяций // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения, И: Тюмень, 2016, с. 551-555.

## **СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ ДЛЯ АПК**

**Л.Г. Агапитова**  
канд. экон. наук, доцент  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: agapitova72@list.ru

**L. G. Agapitova**  
candidate of economic Sciences, associate  
Professor FSBEI HE Northern Trans-Ural  
SAU  
E-mail: agapitova72@list.ru

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ  
КОМПЕТЕНЦИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ  
НАПРАВЛЕНИЯ «ЗООТЕХНИЯ»**

**THE FORMATION OF ECONOMIC  
COMPETENCES OF STUDENTS OF THE  
DIRECTION "ZOOTECHNY"**

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы формирования у обучающихся направления «Зоотехния» компетенций, реализующих требование образовательных стандартов высшего образования по решению выпускниками организационно-управленческих задач.

Abstract. The article deals with the formation of students in the direction of "Zootechny" competencies that implement the requirement of educational standards of higher education to address graduates of organizational and managerial tasks.

Ключевые слова: трудовые функции, компетенции, учебный план, организация производства, управление, планирование деятельности.

Keywords: labor functions, competencies, curriculum, production organization, management, activity planning.

Подготовка обучающихся уровня бакалавриата по направлению «Зоотехния» требует, согласно федеральному государственному образовательному стандарту № 972 от 22 сентября 2017 года, подготовить выпускника к трем видам профессиональной деятельности: производственно-технологической, организационно-управленческой и научно-исследовательской. Таким образом, выпускник должен владеть навыками организации и управления производством в рамках своей деятельности. Чтобы обеспечить данное требование, проанализируем данный образовательный стандарт в части предлагаемых компетенций.

Федеральные образовательные стандарты 3++ включают 3 блока компетенций, которые должны быть сформированы у выпускника.

Первый блок – это универсальные компетенции (УК). Среди них для следует отметить категорию «Системное и критическое мышление», а также категорию «Разработка и реализация проектов», которые по нашему мнению подразумевают также формирование экономического мышления, без которого невозможно эффективное осуществление предпринимательской деятельности и реализация предпринимательских проектов в сфере животноводства. Развитие у обучающихся экономического мышления может быть обеспечено за счет введения в учебный план бакалавра дисциплин «Экономическая теория», «Теория и практика рыночных отношений».

В рамках дисциплины «Экономическая теория» обучающиеся освоят основные экономические категории, термины, экономические законы, рассмотрят основные экономические процессы, происходящие как внутри хозяйствующего субъекта, так и межхозяйственные отношения.

В рамках дисциплины «Теория и практика рыночных отношений» обучающиеся изучат различные аспекты рыночных отношений, возникающих между предпринимателем и другими хозяйствующими субъектами, между предпринимателем и государством.

Таким образом, выпускник должен владеть информацией обо всех экономических аспектах функционирования предприятия, что особенно актуально в настоящее время.

Второй блок компетенций – это общепрофессиональные компетенции (ОПК). Среди них следует отметить категорию «Учет факторов внешней среды», среди которых в компетенции ОПК-2 подразумевается и учет экономических факторов при



осуществлении профессиональной деятельности. К экономическим факторам, в частности, относятся:

- государственная политика в области законодательства (налогового - в части налогообложения предприятий, организаций, крестьянских (фермерских) хозяйств, индивидуальных предпринимателей; бюджетного – в части государственной поддержки, субсидирования сельскохозяйственных предприятий, грантовой поддержки начинающих фермеров и т.д.);

- уровень инфляции, влияющий на уровень цен на сырье, материалы, оборудование, а также на рыночные цены на продукцию, производимую предприятием;

- взаимоотношения с банками (уровень процентных ставок по кредитам, кредитоспособность заемщика, его кредитная история);

- взаимоотношения с поставщиками (сырья, материалов и пр.) и с покупателями продукции и услуг (долгосрочность и качество взаимоотношений, наличие долгосрочных договоров на поставку продукции, наличие или отсутствие просроченных задолженностей, наличие бонусов, преференций во взаимоотношениях и пр.);

- и другие факторы.

Всё вышеперечисленное подтверждает необходимость всестороннего учета всех взаимоотношений предприятия для эффективного функционирования. Для реализации данной компетенции по нашему мнению необходимо включение в учебный план подготовки бакалавра следующих дисциплин: Экономика предприятия АПК, Предпринимательство,

В рамках дисциплины «Экономика предприятия АПК» обучающиеся изучат организационные основы функционирования предприятий АПК; виды ресурсов предприятий, функционирующих в отрасли сельского хозяйства; критерии оценки эффективности хозяйствования и пути наращивания экономического потенциала.

В рамках дисциплины «Предпринимательство» обучающиеся изучат принципы предпринимательства, основные виды предпринимательской деятельности, которыми смогут заняться выпускники, нормативно-законодательную базу для обеспечения создания и функционирования бизнеса.

Третий блок компетенций - это профессиональные компетенции (ПК), которые, в соответствии с ФГОС ВО 3++, могут быть сформированы:

- на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника;

- на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым на рынке труда (на основе проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники).

В приложении к ФГОС ВО по направлению 36.03.02 «Зоотехния» в перечне профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускника, указан только один стандарт – «Селекционер по племенному животноводству» (рег.№ 40666, утвержден 21 декабря 2015 года №1034н).

В рамках обобщенной трудовой функции «Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных» следует выделить трудовую функцию «Выведение, совершенствование и сохранение пород, типов, линий животных», которая включает следующие трудовые действия, имеющие экономическую составляющую:

- планирование и контроль оборота стада животных;

- разработка мероприятий по повышению эффективности племенной работы ... в организации;

- организация работы работников по определению показателей продуктивности...;

- организация работы работников по ведению первичного зоотехнического ... учета.

Данные трудовые действия позволяют подготовить выпускника к организационно-

управленческой деятельности лишь частично, в части первичного учета в животноводстве и организации и планирования оборота стада и племенной работы.

На основе анализа данного профессионального стандарта можно сформулировать следующие компетенции:

- ПК-1 – Способен организовывать работу по ведению первичного зоотехнического учета;

- ПК-2 – Способен осуществлять организацию и планирование оборота стада животных.

Таким образом, анализируя закрепленные стандартом за данным направлением компетенции, следует отметить, что они в недостаточной мере позволяют выпускнику реализовывать экономическую составляющую, которая в современных условиях рыночной экономики очень актуальна [1].

По нашему мнению, необходимо формировать профессиональные компетенции для выпускника направления «Зоотехния» на основе требований рынка труда и согласования с ведущими работодателями. А рынок труда в настоящее время предъявляет к выпускникам-зоотехникам достаточно жесткие требования: руководители предприятий (работодатели) ожидают от выпускников знаний не только зоотехнических, но и экономических – способности рассчитать определенные затраты; составить производственный план, отчет; руководить работниками подразделения; принимать управленческие решения в пределах своих должностных обязанностей, знать документооборот и др. [2].

Анализ требований работодателей обосновывает необходимость формирования следующих профессиональных компетенций:

- ПК-2 – Способен осуществлять организацию и планирование производственной деятельности в животноводстве;

- ПК-3 – Способен управлять персоналом и принимать решения по управлению производством, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

- ПК-4 – Способен оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

- ПК-5 – Способен проводить анализ эффективности производственной деятельности в животноводстве, осуществлять разработку мероприятий по повышению эффективности деятельности.

Реализация данных трудовых действий требует включения в учебный план подготовки бакалавра следующих дисциплин: Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве, Организация и планирование производства, Планирование, Нормирование, Документирование [3].

Дисциплина «Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве» позволит реализовывать трудовое действие «организация работы работников по ведению первичного зоотехнического ... учета» в соответствии с профстандартом.

Дисциплина «Организация и планирование производства» включает не только организацию работы работников по определению показателей продуктивности и разработку мероприятий по повышению эффективности племенной работы (в соответствии с профстандартом), но и более широкие вопросы: организацию производственных процессов в животноводстве, Раздел дисциплины, связанный с планированием, позволит выпускнику составлять текущие и перспективные (стратегические) планы развития предприятия в части животноводства. Также, с учетом современных требований, актуальным является умение разрабатывать инновационные планы развития, совершенствованию технологий и технологических процессов в отрасли животноводства [4].

В рамках дисциплины «Нормирование» обучающиеся осваивают методики расчета норм времени на выполнение различных работ, нормирования расхода ресурсов,

составления технологических карт.

Дисциплина «Управление» обеспечит способность выпускника управлять коллективом, управлять качеством производственных процессов и продукции

Дисциплина «Документирование» позволит обучающимся изучить виды документации предприятия, их составление, документооборот.

Таким образом, для реализации требований ФГОС ВО по направлению «Зоотехния» должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции:

Таблица 1. Профессиональные компетенции по направлению «Зоотехния» и дисциплины, их формирующие

Компетенции	Дисциплины
ПК-1 – Способен организовывать работу по ведению первичного зоотехнического учета	Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве
ПК-2 – Способен осуществлять организацию и планирование производственной деятельности в животноводстве	Организация и планирование производства, Нормирование
ПК-3 – Способен управлять персоналом и принимать решения по управлению производством, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Управление
ПК-4 - Способен оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Документирование
ПК-5 – Способен проводить анализ эффективности производственной деятельности в животноводстве, осуществлять разработку мероприятий по повышению эффективности деятельности	Экономика предприятий АПК

Таким образом, включение в учебный план данных дисциплин позволяет расширить экономические знания, умения и навыки у обучающихся направления «Зоотехния» и обеспечить готовность выпускника к организационно-управленческой деятельности в сельском хозяйстве.

#### Список использованных источников:

1. Агапитова Л.Г. Формирование экономических компетенций у обучающихся направления "Водные биоресурсы и аквакультура" // В сборнике статей Всероссийской научной конференции: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. 2017. С. 396-400.
2. Медведева Л.Б, Кучеров А.С Влияние кадровых ресурсов на развитие агропродовольственного рынка // Агропродовольственная политика России: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал. №5 (41), 2015 г., типография АМБ, г. Екатеринбург, С.10-15.
3. Агапитова Л.Г., Чекмарева Н.И. Профессионально-педагогическая деятельность преподавателя вуза // В сборнике материалов Международного научного семинара: Вузовская наука: теоретико-методологические проблемы подготовки специалистов в области экономики, менеджмента и права. 2016. С. 3-6.
4. Буторина Г.Ю., Агапитова Л.Г. Инновационное предпринимательство в регионе: развитие, проблемы и пути их решения // [Экономика и предпринимательство](#). 2017. № 8-3 (85). С. 428-433.
5. Kosintseva T.D., Khairullina N.G., Gluhih I.N., Pryakhina E.N., Nikiforov A.Y., Bogdanova J.Z. [THE LIFE OF YOUNG RUSSIA: VALUE ORIENTATIONS AND LIFE PATHS](#) // [Espacios](#). - 2017. - Т. 38. - № 56. - С. 25.
6. Izuymov I.V., Sadykova H.N., Liman I.A., Korenkova S.I., Ignatova Y.V., Bogdanova J.Z. [ECONOMIC AND LEGAL REVIEW OF PRETRIAL WARNING OF INSOLVENCY IN](#)

[FOREIGN LEGISLATION](#) // [Man in India](#). - 2017. - Т. 97. - № 20. - С. 475-493.

7. Буторина Г.Ю. **Сельскохозяйственные потребительские кооперативы: совершенствование учета закупок мяса у населения** // [Экономика и предпринимательство](#). - 2018. - № 1 (90). - С. 1111-1114.
8. Буторина Г.Ю. **Сельским территориям - устойчивое развитие** // В сборнике: [ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЧНЫМИ БАССЕЙНАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ СИБИРИ И АРКТИКИ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ПЛАНЕТЫ В XXI ВЕКЕ](#). Сборник докладов XIX Международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 243-249.

#### УДК 124.5

**Е.А. Березуев,**  
кандидат философских наук, доцент  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [tumen1levgeny2013@ya.ru](mailto:tumen1levgeny2013@ya.ru)  
**М.С. Лемеш, С.Э. Кузнецов,**  
студенты ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [Mihailzelenov026@gmail.com](mailto:Mihailzelenov026@gmail.com),  
[k\\_semen@mail.ru](mailto:k_semen@mail.ru)

**E.A. Berezuev,**  
candidate of Philosophy, Associate Professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [tumen1levgeny2013@ya.ru](mailto:tumen1levgeny2013@ya.ru)  
**M.S. Lemesh, S.E. Kuznetsov,**  
students  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [Mihailzelenov026@gmail.com](mailto:Mihailzelenov026@gmail.com),  
[k\\_semen@mail.ru](mailto:k_semen@mail.ru)

#### **ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ В РОССИИ: ТВОРЕЦ ИЛИ АВАНТЮРИСТ?**

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы мировоззрения двух типов экономически активных личностей. Рост производительности труда обязательно связан с демократизацией общества и ломкой традиционных ценностей. Тип хозяйствования уходит корнями в религиозные основы жизни. Русский вариант капитализации хозяйства, в принципе, не отличается от западного, но рационально-продуктивный тип экономики недостаточно развит вследствие противоречивости модернизационной модели России.

Ключевые слова: капитализм, модернизация, способ производства, религиозная этика, рационализация, рационально-продуктивный тип хозяйства.

#### **ENTREPRENEUR IN RUSSIA: A CREATOR OR AN ADVENTURER?**

Abstract. The article deals with the problems of the worldview of two types of economically active individuals. Productivity growth is necessarily linked to the democratization of society and the breaking of traditional values. The type of management is rooted in the religious foundations of life. Russian version of the capitalization of the economy in principle does not differ from the Western, but the rational and productive type of economy is not sufficiently developed due to the inconsistency of the modernization model of Russia.

Keywords: capitalism, modernization, mode of production, religious ethics, rationalization, rational and productive type of economy

В условиях проблем современного состояния экономики в России небезынтересно будет уточнить сущность и роль предпринимательского слоя и его социальную ответственность. Если абстрагироваться от понятия «предприниматель», расширить логический объём этого понятия, то мы приходим к термину «человек экономический». Это человек, для которого родной стихией является извлечение прибыли из коммерческой деятельности при рациональных основаниях жизни.

В своей работе «Хозяйственная этика мировых религий» немецкий социолог и историк Макс Вебер пишет: «Капитализм возник в лежащих внутри страны индустриальных городах ... Создателями капитализма были: рациональное постоянное предприятие, рациональная техника, рациональное право; но даже и не они одни: мы

должны отнести сюда рациональный образ жизни, рациональную хозяйственную этику» [1, с.204].

Для Вебера главным фактором, способствовавшим формированию и развитию продуктов капиталистической экономики, была демократизация предметов роскоши, которая и представляла собой поворот к капитализму. Промышленное производство стало ориентироваться не на потребности войны или церковного культа, а на удовлетворения всё более возросших потребностей простых людей. Стремление к лёгкой наживе, по мнению учёного, ничего общего с капитализмом не имеет. Только увеличение масштабов производства, снижение издержек производства и цен – путь капиталистического развития.

Рассуждая о рациональных основаниях, Вебер приходит к мысли о существовании двух типов предпринимателей – рационального и иррационального, авантюрного. Учёный полагал, что существуют два типа капитализма, глубоко различных между собой, но при этом нуждающихся друг в друге, взаимосвязанных. Первый возник ещё на заре человеческой цивилизации, при первом неравнозначном обмене. Второй – при весьма специфических условиях. Этими условиями стала реформация церкви, которая и создала этого «экономического человека». Реформация создала тип человека, делающего деньги не из одних лишь денег, но ориентированного на продуктивное производство и реализацию различного товара массового товара, удовлетворяющего возрастающие потребности людей. Мы получаем два вида экономического человека. Перед первым стоит задача «приручить деньги», самоутвердиться, повысить свой социальный статус. Для достижения этой цели не нужно иметь высокоморальных качеств, интеллектуализма в действиях, мыслях. Важно, чтобы начали разлагаться структуры, сдерживающие торговое предпринимательство. Но для того, чтобы появился второй тип экономического человека необходимо новое целеполагание. Нужно, чтобы значение высшей ценности получил труд, причём именно труд производящий, оправдывающий полученную им прибыль. Труд становится служением Богу. Служением обществу. Для экономического человека нового типа главное – это методичность. Рационализована вся жизнь – не только производственная, но и бытовая. Благодаря такому человеку и мог возникнуть капитализм в его современном промышленно – производственном варианте. Как видно «торговый человек» у нас появился в изобилии. А человека продуктивно-предпринимательского типа ещё предстоит «вырастить».

Капитализм прошёл три основные стадии развития: первоначальное накопление капитала создало формальные предпосылки нового способа производства, машинный переворот подчинил формально- исторические предпосылки в виде рыночной экономики, наёмного труда и денежного капитала, сформировал реальное основание для капиталистического воспроизводства; переход к индустриальному производству, монополиям и господству финансового капитала как его чистой, идеальной форме знаменовал полный метаморфоз капитализма.

Рациональный дух капитализма первоначально сказался в организации торгового капитала, но наиболее полно проявился в организации мануфактурного производства, то есть промышленного капитала. Мануфактура сама по себе опиралась на производительные силы – как орудия труда, так и человека – старого традиционного способа производства.

Процесс человеческого труда во всех его формах выступает в качестве «целерационального действия», по выражению М. Вебера. Однако во всех традиционных способах производства труд всё же более характеризуется понятием «ценностно-рационального действия», данный термин тоже ввёл М.Вебер. Ценностно-рациональное действие всегда подчинено «заповедям», «требованиям», в подчинении которым видит свой долг индивид. Труд ремесленника прежде всего опирается на ценностно-рациональные действия.

После того как утвердился капитализм современного типа, с ним сосуществует и

капитализм архаического типа. Промышленное предприятие не подавляет и не отменяет торговое предпринимательство, хотя и ограничивает его авантюрные поползновения. Но для этого промышленное производство достаточно должно быть развито.

Вебер признавал цивилизующую роль капитализма, отмечая рационализм как характерологическую черту такого общества. Рационализм является для капитализма всеохватывающим. Он проникает во все поры общества – это дух бухгалтерии и адвокатуры, дух научных и технологических расчётов.

Наш собственный опыт интересен. Предполагалось, что в России ничего не получится с возрождением капитализма, ибо у нас господствует православный менталитет, противоречащий протестантскому капитализму. Кстати, восточный менталитет не помешал японской модернизации. Протестантская, иудейская, теистическая формы капитала привносят лишь нравственно-этическую специфику в происходящие процессы капитализации, насаждая повсюду дух экономико-технологического рационализма. При этом технологический рационализм возникает вне и до научной и технологической рационализации, прежде всего в сфере практической рационализации, охватывающей как механизм денежного обращения, так и производства на основе простейшей кооперации в мануфактурной мастерской. В либеральном представлении первоначальный капитализм основан на свободной конкуренции, освящённых правах и свободах человека. Однако в сущности для человека реальность это свобода работать или умереть от голода (при раннем капитализме, не сейчас) и порой мучительный труд, неуверенность в завтрашнем дне.

Для того, чтобы капиталистические отношения стали устойчивыми, мало иметь с одной стороны капитал, а с другой – людей, которым нечего продавать, кроме своей рабочей силы. Надо ещё, чтобы эти люди по своему воспитанию, традициям, привычкам, вкусам признали, что такой способ производства не является для них чуждым и внешним, что с ним связано всё их пространство и время. В одной из своих работ Вебер описывает такой случай: помещик платил жнецам по 1-й марке за обработку 1-го моргена земли, и они обрабатывали 2,5 моргена в день. Желая увеличить производительность труда, он увеличил плату в 1,5 раза. Результат ошеломил его: жнецы сократили обработку земли до двух и менее моргенов в день, получая те же 2,5 марки [2, с. 61].

Вывод: у рабочих сложились собственные представления о естественных потребностях, и они работали столько, сколько нужно для их естественного удовлетворения. То есть традиционное сознание, рассматривающее труд и производство в целом как средство удовлетворения собственных потребностей, сработало автоматически и воспроизвело экономические устои традиционного общества. Развитие капитализма на базе этого сознания невозможно. Поэтому слом традиционных ценностей необходим для дальнейшего развития хозяйства.

#### **Список использованных источников:**

1. Вебер М. Избранное. Образ общества. - М.: Юрист, 1994. – 204 с.
2. Вебер М. Избранные произведения. - М.: Прогресс, 1990. – 61 с.

**ЗАЩИТА НАРУШЕННЫХ ПРАВ И  
ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ  
УЧАСТНИКОВ КРЕСТЬЯНСКОГО  
(ФЕРМЕРСКОГО) ХОЗЯЙСТВА**

**PROTECTION OF VIOLATED RIGHTS  
AND LEGITIMATE INTERESTS OF  
MEMBERS OF A PEASANT (FARMER'S)  
ECONOMY**

Аннотация: земельные участки, находящиеся в частной собственности, согласно действующему законодательству могут быть изъяты даже у собственника. В такой ситуации ставится вопрос о том, как защищать права и законные интересы фермеров, основной хозяйства которых является именно земельный участок и каким образом защитить фермеру себя от так называемых «рейдерских фермерских захватов».

Ключевые слова: земельный участок, права и законные интересы фермеров, фермерство, крестьянское (фермерское) хозяйство, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс.

Summary: the land plots which are in private property according to the current legislation can be withdrawn even from the owner. In this situation, the question is raised about how to protect the rights and legitimate interests of farmers, the main economy of which is the land and how to protect the farmer himself from the so-called «raider farm seizures».

Keywords: land, rights and legitimate interests of farmers, farming, peasant (farmer) economy, agriculture, agro-industrial complex

По оценке существующей тенденции развития сельского хозяйства, а также динамики развития различных секторов аграрной экономики - крестьянское (фермерское) хозяйство имеет наиболее стабильный характер. Поэтому задача государства как минимум регулировать земельные отношения в таком качестве, где защита прав фермеров на земельную собственность не станет источником противоречий, вызывающих возникновение такого рода неправовых актов как «рейдерских фермерских захватов».

Вообще рейдерством считается незаконное поглощение и захват собственности, который во всех случаях происходит исключительно вопреки воли собственника. Существует несколько видов рейдерского захвата бизнеса отличающихся по способам воздействия на предполагаемую жертву и методы борьбы с жертвой в целях получения желаемого результата. Законодательство, естественно, четко не регулирует классификацию рейдерского захвата, однако последствия весьма плачевны не только для самого собственника, но и для национальной экономики страны в целом, а также губительным образом сказывается на развитии законодательства в сфере земельного регулирования[6, с. 201].

Крестьянско-фермерское хозяйство (КФХ) - это особый вид предпринимательства. Для него предусмотрены формы ОКВЭД и определенные виды деятельности, которые мы рассмотрим ниже.

Как правило, это группа лиц, часто являющихся родственниками либо по другой причине имеющих совместное имущество и занимающимися аграрными работами с целью прибыли.

КФХ - форма деятельности, существующая наряду с ИП или ООО. Ее регулирует закон 74-ФЗ «О крестьянском (фермерском) хозяйстве».

Основные виды деятельности КФХ, если перечислять их в общем порядке, таковы:  
- производство и переработка (любой продукции, имеющей отношение к сельскому хозяйству);

- транспортировка;
- хранение;
- реализация.

При регистрации учредителю необходимо выбрать определенный ОКВЭДом вид занятия образуемого КФХ[2, с. 380].

После выяснения типа КФХ проще определиться с его видом деятельности. Всего таких типов существует четыре:

1) Хуторское КФХ. Оно характеризуется компактным расположением, все постройки возводятся, что называется, с нуля;

2) Отрубное фермерское хозяйство. Оно достаточно велико и подходит для вахтового метода;

3) Крупнотоварное КФХ базируется на основе какой-либо сельскохозяйственной организации, оказавшейся убыточной;

4) Селенческое хозяйство располагается рядом с каким-либо населенным пунктом.

Деятельность личного подсобного хозяйства (ЛПХ) непосредственно связана с производством и переработкой сельскохозяйственных продуктов, при этом в отличие от фермерского хозяйства, она не характеризуется российским законодательством, как предпринимательство. КФХ отличается целевыми установками, предполагающими извлечение прибыли из осуществляемой деятельности, тогда как ЛПХ лишь удовлетворяет личные потребности организатора и его семьи [4, с. 145]. Еще одним важным отличием можно отметить обязательную регистрацию деятельности для фермерского хозяйства, а также то, что продукция, произведенная в ЛПХ, является собственностью владельцев, продукция же КФХ представляет собой общее имущество хозяйства. Площади, которые выделяются этим двум видам хозяйства из собственности муниципальных и государственных земель, также имеют разное значение. Так личному хозяйству положено не более 1 га, а фермерскому – от 1 до 5 га.

Личное подсобное хозяйство позволяет владельцам производить продукцию не только для собственного потребления, но и для реализации излишков, если такие есть, что осуществляется на специальных рынках. При этом, продукция, изготовленная в ЛПХ, результатом предпринимательской деятельности не является.

Чтобы наказать рейдера за попытку осуществления незаконного захвата бизнеса, необходимо доказать наличие следующих составов преступлений: мошенничество (ст. 159 УК РФ), вымогательство (ст. 163 УК РФ) или самоуправство (ст. 330 УК РФ). Для инициирования расследования необходимо составить заявление. Обратиться с заявлением о рейдерском захвате можно как в полицию, так и в прокуратуру. При незаконном отказе в возбуждении уголовного дела следует обратиться с жалобой в вышестоящие органы либо инициировать судебное разбирательство [3, с. 41].

Рейдерством называют поглощение предприятия против воли владельцев. Финансово-экономический кризис не способствует рейдерству, основанному на юридических манипуляциях, но угроза незаконного поглощения компаний формируется на новых экономических моделях. Защита бизнеса от рейдерства - непростая, но реальная задача. Рейдерство является одним из примеров противоправного захвата бизнеса.

Рейдерский захват можно сравнить с мошенничеством (ст. 159 УК РФ), вымогательством (ст. 163 УК РФ). Самоуправство (ст. 330 УК РФ) является силовым способом рейдерства.

В настоящих экономических реалиях захват стал изощреннее, с использованием упущений законодательства, участием чиновников, комбинации методов.

Организаторами поглощения бизнеса обычно являются:



- традиционные заказчики;
- специализированные рейдерские ОПГ;
- профессиональные агрессивные компании-рейдеры, выгодно реализующие коррупционный административный ресурс.

Активными соучастниками рейдерской атаки являются сотрудники правоохранительных органов, погрязшие в коррупции. Их участие трудно доказуемо, поскольку создается впечатление, что они действуют самостоятельно.

Профессиональная защита от рейдерского захвата необходима каждой успешной компании. Любые обращения руководителей или собственников бизнеса, который пытаются захватить, зачастую блокируются прокуратурой района или области.

При возбуждении уголовных дел против руководителей и собственников предприятия деятельность компании, как правило, блокируется. Растут долги по кредитам, возникают обязательства по выплате неустойки. Без опытных юристов в данном случае не обойтись, особенно если бизнес находится в крупном городе как Москва, где конкуренция очень высока [1, с. 57].

При несогласии владельцев продать компанию за бесценок, атака возобновляется. Теперь она сопровождается скупкой задолженности, ее фальсификацией, признанием через суды. Поглощение проводят через банкротство фирмы, кредиторскую задолженность. Следуя криминальным схемам захвата, агрессор идет на:

- подделку учредительных документов;
- подделку приказов о назначении руководителя;
- подписывает и регистрирует документы об отчуждении активов предприятия, управляющих пакетов акций;
- пытается выкупить по заниженной цене контрольный пакет акций, долей;
- принуждает к кабальным сделкам.

Дело осложняется тем, что скупке кредиторской задолженности практически невозможно противостоять, поскольку на эту хозяйственную операцию не требуется согласие должника (ст. 382 ГК РФ). Для качественной правовой защиты от поглощения компании лучше обратиться к квалифицированному юристу, который способен просчитывать шаги соперников, обладает глубоким знанием пробелов в законодательстве, умением противостоять мошенничеству и правовой манипуляции.

Для защиты от рейдерского захвата недостаточно не заключать договоры на невыгодных условиях, поскольку искусственно создаются ситуации, при которых нет возможности выплатить кредит. У захватчиков в арсенале множество незаконных методов.

Проблемы при борьбе с рейдерством заключаются не в нормативных пробелах, а в высокой степени коррупции. Юристы рейдеров работают очень умело, противостоять им сможет только тонко знающий корпоративное право грамотный специалист, который сможет защитить компанию от использования злоумышленниками упущений в законодательстве [5, с. 223].

С точки зрения юриспруденции следует принять следующие меры для защиты от рейдерства:

Во-первых, необходимо построить четкую схему управления, учитывающую все особенности бизнеса и договоренностей собственников. Периодически проводить юридическую проверку корпоративной документации (устава, положения об общем собрании акционеров, о совете директоров, положения о филиалах, представительствах) и крупных сделок, выходящих за рамки обычной деятельности. Исправляйте выявленные недочеты как можно скорее. Основа защиты – тщательно проработанные внутренние документы: устав, положения об органах управления, корпоративные договоры. Именно их недостатки – противоречие закону, излишние процедуры, отсутствие должного регулирования корпоративных аспектов – облегчают рейдерам захват активов.

Во-вторых, отслеживать долговые обязательства. Просроченная и плохо

управляемая задолженность – отличный повод для рейдерской атаки. Долги не должны находиться в одних руках. Это затруднит дальнейшее ведение бизнеса (возможно доведение компании до банкротства) и повлечет продажу активов.

В-третьих, в соответствии с ГК РФ права на недвижимое имущество должны быть зарегистрированы в установленном порядке. То есть в реестре недвижимости собственник должен иметь запись о праве собственности на объект. Когда прав нет, собственность считается подвешенной в воздухе. И через некоторое время объект может после нескольких перепродаж оказаться у лиц, подконтрольных агрессорам.

Так же одним из решений в борьбе с рейдерством служит поддержка благожелательные отношения между участниками крестьянского (фермерского) хозяйства. Более того, необходимо позаботиться и об обеспечении информационной безопасности в сфере защиты данных от хакерских атак, и от утечки сведений о компании. Воспользуйтесь услугами специалистов и проведите инструктаж сотрудников.

Бороться с захватчиками можно с помощью PR и для этого необходимо заранее выстраивать отношения с деловыми СМИ. Чем активнее обсуждается захват конкретной компании (или его возможность) в средствах массовой информации, тем меньше желания у захватчиков его продолжать.

От рейдеров не застрахована ни одна компания, особенно если у нее привлекательные активы, поэтому необходимо своевременно обращаться к специалистам для разработки наиболее эффективной стратегии защиты и принятия мер для отражения атаки.

#### **Список использованных источников:**

1. Агоева М.М., Мазуренко А.П. Правовая политика в сфере законодательного регулирования деятельности крестьянских (фермерских) хозяйств / М.М. Агоева, А.П. Мазуренко // Аграрное и земельное право. - 2018. - № 4 (160). - С. 57-61.
2. Бышов Д.В., Дементьева А.В., Янькина Е.В. Особенности правового регулирования предпринимательской деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства / Д.В. Бышов, А.В. Дементьева, Е.В. Янькина // Ресурсосберегающие экологически безопасные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции материалы XIV международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора С.А. Лапшина и 60-летию Высшего зоотехнического и агрономического образования Республики Мордовия. Сер. «Лапшинские чтения» Под редакцией Д.В. Бочкарёва. - 2018. - С. 380-384.
3. Лиджиева К.Г., Гунаев Е.А. Наследование в крестьянском (фермерском) хозяйстве: особенности правового регулирования / К.Г. Лиджиева, Е.А. Гунаев // Актуальные проблемы реализации и защиты прав человека и гражданина в России и странах СНГ Материалы международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет им. Б.Б. Городовикова». - 2018. - С. 41-44.
4. Панфилова И.И. Внедрение принципов стратегического управления в крестьянско-фермерских хозяйствах региона / И.И. Панфилова // Прикаспийский международный молодежный научный форум агропромтехнологий и продовольственной безопасности 2018 сборник научных статей. Астрахань, 2018. - С. 145-147.
5. Хамзина Д.М. Некоторые спорные моменты правового регулирования соглашения о создании крестьянского (фермерского) хозяйства в Российской Федерации / Д.М.Хамзина// Актуальные проблемы гражданского права и гражданского судопроизводства Сборник статей VI Межвузовской научно-практической конференции им. К.И. Малышева. - 2018. - С. 223-228.
6. Симачкова Н.Н. К Проблеме правового регулирования оборота земельных участков крестьянских (фермерских) хозяйств в Уральском федеральном округе / Н.Н.Симачкова // Урал - XXI век: макрорегион неоиндустриального и инновационного развития. Материалы III Международной научно-практической конференции. В 2-х томах.

**Б.В. Васильев**  
доктор философских наук,  
профессор ФГБОУ ВО «Воронежский  
государственный аграрный университет  
имени императора Петра I»  
E-mail:epikur53@mail.ru

**B.V. Vasiliev**  
doctor of philosophy, professor.  
Voronezh State Agricultural University named  
after Emperor  
Peter I, Voronezh, Russia.  
E-mail:epikur53@mail.ru

**ПОНИМАНИЕ ЛИЧНОСТИ В  
ИДЕЙНОМ НАСЛЕДИИ РУССКОГО  
НЕОЛИБЕРАЛИЗМА**

**THE PERSONALITY UNDERSTANDING  
IN THE IDEOLOGICAL HERITAGE OF  
RUSSIAN NEOLIBERALISM**

Аннотация: В статье показана актуальность идейного наследия русского неолиберализма для современной российской правовой доктрины. Делается вывод, что обоснование идеи права в неолиберальной философии потребовало переосмысление понимания принципа личности-основы либеральной идеологии.

Ключевые слова: неолиберализм, философия права, идея права, естественное право, личность

Abstract: The article shows the relevance of the ideological heritage of Russian neoliberalism for modern Russian legal doctrine. It is concluded that the justification of the law idea in the neoliberal philosophy has required the rethinking of the identity principle which is the base of the liberal ideology.

Keywords: neoliberalism, philosophy of law, idea of law, natural law, personality.

Следует констатировать неоднозначное отношение к идеологии либерализма в современном российском общественном сознании. Практическое осуществление либеральных идей в России привело к глубокому социальному расслоению общества и отчуждению власти и народа. Однако из этого не надо делать выводы об исчерпанности потенциала либерализма. Ошибочной оказалась либеральная модель, реализованная в российских условиях. Но существует и идейное наследие русского либерализма, которое может быть актуализировано в современной российской действительности. Среди этого наследия наиболее значимым является философия права русского неолиберализма конца XIX – начала XX века. Такие черты русского неолиберализма, как обращение к социальной проблематике и демократический характер, делали приоритетными рассмотрение в философии права вопросов о роли государства в обеспечении либеральных идеалов, соотношения прав личности с правами государства, либерализма и демократии, правовой свободы личности. Все эти вопросы актуальны и для современной российской действительности.

Особый интерес в неолиберальной философии права представляет школа этического нормативизма, основателем которой был П.И. Новгородцев. К этой школе принадлежали В.М. Гессен, И.А. Покровский, Е.Н. Трубецкой, А.С. Яценко и др. Теоретическим базисом этой школы выступала концепция «возрождённого естественного права», основными идеями которой были признание самостоятельного значения за нормативным рассмотрением права и обусловленности права нравственностью. В своей магистерской диссертации Новгородцев подчеркивал, что важной причиной существования естественно-правовой идеи является постоянное стремление к нравственной критике существующего права. Естественное право противопоставлялось праву положительному как некий идеал ввиду его несовершенства. В то же время концепция «возрождённого естественного права» учитывала результаты критики прежней доктрины естественного права с его идеей единого и неизменного естественного права, одинаково пригодного для всех времен и народов. Ценность старой школы естественного права Трубецкой усматривал в том, что в ней обосновывалось положение о естественном

праве как идеальной основе всякого законодательства и том критерии, который должен определять собою развитие права. В то же время он видел основную ошибку этой школы в том, что естественное право представлялось как совокупность неизменных норм, вытекающих с логической неизбежностью из вечных требований разума. «Идея права» должна быть признана как нравственная основа любого законодательства и как тот нравственный идеал, который должен определять собою развитие права.

Обоснование идеи права в неолиберальной философии потребовало переосмысление понимания принципа личности. Неолиберальные философы выступали против «социологического понимания личности» (Новгородцев), то есть обусловленности личности общественной среды. Именно личность, понимаемая во всем богатстве своих особенностей, есть источник права. Обосновывая программу «возрожденного естественного права», Новгородцев писал, что «самоопределяющаяся личность, это-тот пункт, тот фокус, преломляясь в котором, общественные цели и требования приобретают нравственный характер» [1, с. 282]. Согласно Новгородцеву, определение неповторимости каждой личности есть следствие развития принципа свободы, понимаемой прежде всего как свободы самопроявления каждой личностью своего своеобразия.

Выступая против господствующего в философии социологического понимания личности, Новгородцев рассматривал личность как нравственную основу общества. Сам нравственный принцип по-своему смыслу неизменен и безусловен. Нравственные нормы являются априорными созданиями человеческого разума, их суть не меняется от того, что они воплощаются в общественную жизнь неполно. Если понимать личность как высшую норму, которая должна быть признана над обществом, то соотношение принципов личности и общественной организации, утверждал Новгородцев, следует понимать как соотношение цели к средству.

Согласно Покровскому, понимание личности в неолиберализме исходит из понимания человека во всем богатстве его индивидуальных потребностей. Дальнейшая эволюция права представлялась неолиберальному философу как обеспечение неуклонного возрастания духовной свободы человека, ведущее к выдвиганию права на индивидуальность, на самобытность каждой отдельной личности. В конечном счете, отмечал Покровский, не абстрактный человек должен стать конечной целью права, а «..живая, конкретная человеческая личность» [2, с.23].

Изменение понимания принципа личности в философии права русского неолиберализма вело к переосмыслению свободы и равенства как содержательных оснований этого принципа. В классическом либерализме свобода личности рассматривалась, прежде всего, как свобода от государства в частной жизни человека. При этом государство должно было давать личности свободу распоряжения по своему усмотрению. Однако на практике такое понимание свободы становится фикцией, поскольку государство не предоставляет экономических и социальных условий для реализации свободы личности. Неолиберальное понимание правовой свободы наполняло ее позитивным смыслом, поскольку требовало от государства обеспечение минимума благополучия личности, гарантирующее её независимость.

Такое понимание наделяло свободу социальным содержанием и утверждало свободу самореализации личности. Личность в неолиберальном понимании имеет не только неотъемлемые и неотчуждаемые права, но и права – притязания по отношению к государству. Тем самым в неолиберальной правовой доктрине важнейшей составляющей понимания правовой свободы личности становилась идея взаимных прав и обязанностей между гражданином и государством.

В классическом либерализме равенство понималось в формальном смысле как равенство всех граждан перед законом, что отменяло все привилегии, связанные с родословной человека и родом его занятий. В неолиберальной философии права утверждалось, что равенство перед законом еще не гарантирует реального равенства, поэтому должно быть дополнено новым пониманием равенства как «равенства исходного

пункта». Это означало понимание равноценности фактически различных между собой личностей, что направляло усилия государства на создание каждому гражданину условий для его общественного самоопределения. В результате формальное равенство в русском неолиберализме восполнялось социальным равенством, гарантом которого выступало государство.

Таким образом, неолиберальные философы приходили к выводу, что непропорционально считать природу личности лишь продуктом социальной среды и истории. Поэтому право должно пониматься не только как исторический и общественный феномен, но прежде всего как явление личной жизни человека, его абсолютная ценность. В отличие от учений, рассматривающих личность в ее обусловленности социальной средой, неолиберальные философы выдвигали право на самобытность каждой личности во всем спектре ее потребностей. Классическую формулу признания индивидуальных прав человека они дополняли «правом на достойное человеческое существование».

#### **Список использованных источников:**

1. Проблемы идеализма. Сб. статей. – М.: Изд-во Психологического общества, 1902. - 521 с.
2. Покровский И.А. Абстрактный и конкретный человек перед лицом гражданского права / И.А. Покровский. – СПб.: тип. т-ва «Общественная польза», 1913.- 24 с.

#### **УДК 378.1**

**М.В. Виноградова**

кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры математики и информатики  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного  
Зауралья,  
г. Тюмень  
E-mail: [vinmarvlad@yandex.ru](mailto:vinmarvlad@yandex.ru)

**M.V. Vinogradova**

cand. of Sciences (Pedagogy), senior  
lecturer department of mathematics and  
Informatics, FSBEI HE Northern Trans-Ural  
SAU  
E-mail: [vinmarvlad@yandex.ru](mailto:vinmarvlad@yandex.ru)

#### **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В АГРОВУЗЕ**

Аннотация. В данной статье автор рассматривает значимость математического образования в аграрном вузе, так как фундаментальную основу содержания образования в университете составляют дисциплины математического и естественнонаучного цикла. Без владения математическими знаниями любое направление подготовки, как и любая другая область науки, не сможет получить должного развития, поскольку любое современное исследование предполагает использование математических методик и методов.

Ключевые слова: математика, математическое образование, математические технологии, наука, интеллект.

#### **SOME QUESTIONS OF THE DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL EDUCATION IN AGRO UNIVERSITY**

Abstract. In this article, the author examines the importance of mathematics education in Agro Vuz because The fundamental basis of the content of education at the university is the disciplines of the mathematical and natural science cycle. Indeed, without owning mathematical knowledge, any direction of training, like any other field of science, cannot be adequately developed. Any modern study involves the use of mathematical techniques and methods.

Keywords: mathematics, mathematical education, mathematical technology, science, intelligence.

На сегодняшний день, жизнедеятельность человека все больше становится инновационной. Растет творческая активность человека во всех сферах деятельности, при этом значимость репродуктивной деятельности, связанной, с использованием традиционных технологий, снижается и при том значительно. Существование в изменяющихся условиях, является нормой жизни, что требует умения решать, нестандартные проблемы, выдвигая повышенные требования к обществу. В течение жизни современному человеку приходится многократно менять сферу занятости и осваивать новые профессии. Возникает потребность к профессиональной мобильности [1, 10, 11].

После присоединения России к Болонскому процессу и последующего перехода на двухуровневую систему высшего образования в 2011 году сроки обучения для подготовки квалифицированного «бакалавра» и, соответственно, количество часов, отведенных для изучения конкретных дисциплин, были сокращены. Что привело к предъявлению повышенных требований к интенсификации аудиторных занятий и повышению информационной насыщенности самостоятельной работы студентов [2].

Математика - самая важная наука, созданная нашей цивилизацией и сопровождающая ее на всех этапах развития. Практически все фундаментальные науки не только используют математические методы, но и основаны на математических законах. Через математику лежит путь к современной науке и технике [3].

Математическое образование - это не только часть математической науки, это феномен общечеловеческой культуры. Это отражение истории человеческой мысли. Вот почему математическое образование всегда играло важную роль в культурном развитии человека. В то же время возможности математического образования выходят далеко за пределы реальных математических предметов. Математическое образование – это, прежде всего, развитие аналитических способностей, имея которые выпускник может быть востребован как специалист абсолютно в любой сфере.

Математика - это язык, математическое образование может и должно стать средством языкового развития обучающихся, научить их формулировать свои мысли кратко, компетентно и точно. Это особенно важно сегодня [3].

Любой успешный бизнес, требует аналитического подхода к работе, а именно к анализу продаж, минимизации издержек, привлечению клиентов. И с уверенностью можно сказать, математические знания, можно применить как в науке, так и в бизнесе.

Как говорил М.В. Ломоносов: «Математика ум в порядок приводит», тем самым приводит в порядок и всю организацию жизни человека. Человек, владеющий математическими знаниями, владеет собой и своим окружением, помогает трезво оценить ситуацию, ставить достижимые, амбициозные цели, находить пути их достижения и оценивать результаты своих действий.

Для нормального полноценного развития человеку с момента рождения необходима полноценная интеллектуальная пища. Математика, особенно геометрия, является одним из немногих полноценных, экологически чистых интеллектуальных продуктов, используемых в системе образования. И сегодня, вдвойне преступно сокращать часы на математику, отказываться от тех возможностей математического образования которое оно может нам дать.

Математика - один из основных предметов школьного курса, который нужен детям не только для поступления в вузы, но и для работы по многим направлениям подготовки. Невозможно представить хорошего инженера, который с трудом ориентируется в математике.

Математика является главной составной частью той или иной науки. Она, так сказать, модернизирует любое учение, делает его незаменимым [4, с. 30].

Поступая в университет, абитуриент предполагает, что, выбирая то или иное направление подготовки, оно будет востребовано на рынке труда, и работа, которую он

будет выполнять даст уверенность в ее необходимости, и она будет интересна ему самому и будет приносить радость за качество ее исполнения, так как если работа приносит удовлетворение, то невольно стремишься большего совершенства в ее выполнении [9, 12].

Согласно анализу бюджета времени, отведенного на изучение математики проведенного Якобюк Л.И. в вузах сельскохозяйственной направленности, в связи с введением в учебный процесс нового поколения ФГОС ВПО, а затем ФГОС ВО для двухуровневой системы высшего образования, время, отводимое на аудиторные занятия по общеобразовательным дисциплинам, в том числе по математике, значительно сократилось [5, с. 84].

Без математического аппарата любое направление подготовки, как и любая другая область науки не сможет получить должного развития. Любое современное исследование предполагает использование математических методик и методов. Обработка и анализ экспериментальных результатов, а также построение научных теорий требует использования математических методов [5, с. 85].

На сегодняшний день, представители молодого поколения, которые считают себя «продвинутыми» в цифровых технологиях, не знают элементарных математических понятий и терминов. Да и содержание курса высшей математики в вузе является архаичным и не содержит достижений науки нового времени. Многие важные разделы современной математики такие как «теория дифференциальных уравнений», «функциональный анализ», «математическая логика», «прикладная математическая статистика», «теория принятия решений» и другие не изучаются совсем или изучаются поверхностно, так, что быстро стираются из памяти студента и не могут быть использованы при изучении других дисциплин, как естественных, так и общетехнических, и профилирующих, не говоря уже о профессиональной деятельности будущего квалифицированного специалиста. В результате недостаточности и неусвояемости математических знаний программы специальных дисциплин остаются также неусвоенными.

Успешность в освоении курса математики в вузе способствует формированию общепрофессиональных компетенций выпускника вуза [6, с. 104].

Особенностью Механико-технологического института ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья является фундаментальная подготовка будущих инженеров на основе углубленного и расширенного цикла математических, естественнонаучных и общеинженерных дисциплин.

Фундаментальную основу содержания образования в университете составляют дисциплины математического и естественнонаучного цикла.

Таким образом, для сокращения разрыва между уровнем математических знаний будущих специалистов, выпускников вуза и потребностями современной науки и техники, на наш взгляд, необходимо:

- пересмотреть содержание курса математики и при необходимости исключить или уменьшить разделы, дублирующие школьную программу так, чтобы студенты ощущали непрерывность математического образования: то, что они уже изучали в школе, не повторяется, а если и повторяется, то на новом уровне, с иной степенью глубины и новыми целями;

- включать обучающихся в разнообразные виды учебно-познавательной деятельности для решения интересных для них задач, которые имеют практическую или личностную значимость.

- включить наиболее важные разделы современной математики, учитывая межпредметные связи и уделяя больше внимания решению прикладных задач;

- разработать методические пособия как печатные, так и электронные, содержащие подробные рекомендации по каждому занятию с учетом компьютерной поддержки;

- внедрить в учебный процесс современные формы изучения математики [7].

Смысл изучения математики в вузе – субъективное отражение в сознании будущих

выпускников объективной значимости изучения математики для их профессионально-личностного становления, которое актуализируется в регуляции поведения, направленного на приобретение личностно-профессионального опыта, решение познавательно-практических задач на основе владения предметом [8, с. 45].

#### Список использованных источников:

1. [https://studme.org/264344/pedagogika/tendentsii\\_razvitiya\\_obschego\\_matematicheskogo\\_obrazovaniya\\_rossii](https://studme.org/264344/pedagogika/tendentsii_razvitiya_obschego_matematicheskogo_obrazovaniya_rossii)
2. Мальчукова Н.Н., Куликова С.В. Повышение учебной успешности студентов при изучении математики по направлению подготовки "Агроинженерия" // Агропродовольственная политика России. 2017. №9 (69). С. 104-108.
3. Шарыгин И. Ф. Математическое образование: вчера, сегодня, завтра... // [http://scepsis.net/library/id\\_638.html](http://scepsis.net/library/id_638.html)
4. Виноградова М.В., Важенин М.Е. Математические связи с другими науками // Современные методики учебной и научно-исследовательской работы. Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) учебно-методической конференции; под общ. ред. С.Ф. Сухановой. 2018. С. 27-30.
5. Якобчук Л.И. Анализ внедрения концепции развития математического образования в сельскохозяйственных вузах. // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. 2018. № 3. С. 82-86.
6. Жолудева В. В., Панарский Н. С. К вопросу об оптимальном соотношении традиционных и электронных форм обучения. Результаты математико-социологического исследования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 37. – С. 56–61.
7. [http://www.academiaxi.ru/Meth\\_Papers/Paper2.htm](http://www.academiaxi.ru/Meth_Papers/Paper2.htm)
8. Бирюкова Н.В. Проблема становления смысла изучения математики у студентов младших курсов непрофильных направлений вуза // Инновационные процессы в научной среде. Сборник статей международной научно-практической конференции: в 4 ч. 2016. С. 44-46.
9. Богданова Ю.З. Использование интернет-ресурсов для повышения эффективности самостоятельной работы студентов // В сборнике: [ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ В ВОСПИТАНИИ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ](#). Сборник материалов Международной научно-практической конференции. - 2014. - С. 69-71.
10. Бажин Д.В., Чалкова А.О., Богданова Ю.З. Модели управления // В сборнике: [Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения](#). Сборник материалов I Международной студенческой научно-практической конференции. - 2016. - С. 508-510.
11. Kosintseva T.D., Khairullina N.G., Gluhih I.N., Pryakhina E.N., Nikiforov A.Y., Bogdanova J.Z. [THE LIFE OF YOUNG RUSSIA: VALUE ORIENTATIONS AND LIFE PATHS](#) // [Espacios](#). - 2017. - Т. 38. - № 56. - С. 25.
12. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.



**Л.Г. Капустина**  
учитель СОШ с. Введенское  
Курганской области

**Е.Е. Воинкова**  
студентка  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [voinkovae.22@ibvm.gausz.ru](mailto:voinkovae.22@ibvm.gausz.ru)

**L.G. Kapustina**  
the teacher of SOSH S. Vvedensky  
Kurgan area

**E.E. Voinkova**  
student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: voinkovae.22@ibvm.gausz.ru

### **СЕЛО ВВЕДЕНСКОЕ В ПЕРИОД ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ**

Аннотация. Статья посвящена изучению жизни сельчан Курганского уезда в годы гражданской войны. В статье на основании исторических источников, хранящихся в сельском краеведческом музее представлены события периода становления советской власти. В заключении содержится вывод о том, что первые годы советской власти действительно были самыми тяжелыми в жизни всей нашей страны и каждого населенного пункта в отдельности.

Ключевые слова: история, село, гражданская войны, Зауралье, советская власть, белогардейцы, красная армия.

### **VVEDENSKOE VILLAGE DURING THE CIVIL WAR**

Abstract. The article is devoted to the study of the life of the villagers of Kurgan district during the civil war. The article presents the events of the period of formation of Soviet power on the basis of historical sources stored in the rural Museum of local lore. In conclusion, it is concluded that the first years of Soviet power were indeed the most difficult in the life of our country and each settlement separately.

Keywords: history, village, civil war, TRANS-Urals, Soviet power, white guards, red army.

Период 1917-1920 гг. является важным в истории России, так как именно в это время происходили события, изменившие судьбу как отдельных людей и социальных групп, так и всего государства в целом [1, С.3]. В те тяжелые времена перехода политической власти к новым силам, противостояния красных и белых приходилось всем делать свой выбор. Последствия этих событий долго ощущались в политической, экономической и духовной сферах жизни нашего общества. Не остались в стороне и жители села Введенское Курганского уезда Тобольской губернии.

Цель статьи - изучить историю села Введенское в период установления Советской власти и гражданской войны.

После победы Октябрьской социалистической революции Советская власть очень быстро распространялась по всей стране. В декабре 1917 года фронтовики села Введенского, возвратившиеся с полей первой мировой войны: Михаил Семёнович Панченко, Михаил Константинович Пономарёв, Савватий Николаевич Шумилов и другие на одном из своих собраний решили: «Наступило время установить Советскую власть и в нашем селе, так как во многих местах уже Советы, а у нас власть по сути дела буржуазная». Старшину, старосту, протоиерея Филарета сменили мирно - «не били, не ругали». Председателем Введенского волостного исполкома избрали К.А. Корюкова, а его ближайшими помощниками Михаила Мемёновича Панченко, Алексея Хазеитовича Соколова, Ивана Алексеевича Максимова. Не все, избранные в волостном исполкоме, одинаково работали на укрепление Советской власти, а некоторые вообще не признавали. Не признавшие Советскую власть создали свои советы прозванные «сборищем отцов». Социалистическая революция в деревне проводилась на основе ленинского «Декрета о земле», принятого вторым Всероссийским съездом Советов. Советы, опираясь на деревенскую бедноту, произвели передел земли, лишили кулаков захваченных ими до

революции земель. Уничтожили арендные соглашения. Это нашло место почти во всех волостях Курганского уезда, в том числе и в Введенской. Борьба за землю доходила до вооруженных столкновений, так как в Зауралье отсутствовало помещичье землевладение, а половина надельной земли, мельницы, заводы сельскохозяйственного производства, торговля находилась в руках многочисленной прослойки кулаков. Важным мероприятием Советов в борьбе с кулацкой контрреволюцией было создание боевых дружин из числа батрацко-бедняцких слоёв вступила в коммуны и артели [ 2, с. 89].

Немного пришлось поработать первым Советам. Созидательная работа была прервана в мае-июне 1918 года начавшимся чехословацким мятежом. Опираясь на белочехов, контрреволюционные элементы захватила Челябинск, провели наступление на Екатеринбург(Свердловск), Курган и Омск. 28 мая 1918 г. белочехи предъявили Курганскому Совету ультиматум о передаче власти в руки организованной ими Земской управы. Председатель Введенского волисполкома К. А. Корюков был вызван в Курган для ознакомления с создавшейся обстановкой, где получил задание провести мобилизацию в Введенской волости для организации военного отпора белогвардейцам.

Не удалось отрядам Красной Армии под руководством большевиков Мартынюка, Губанова и Ястржембского удержать власть в Кургане: сила контрреволюции была велика: шесть эшелонов чехословацкого корпуса. Не удалось сохранить власть и в селе Введенском. «Сборище отцов» села заранее было готово к перевороту. Они уже накануне создали из собственных персон волостную Земскую управу. Правда. Сила этой власти была невелика со стороны общественности села поддержки ей не было. Поэтому сразу же после перехода власти к белочехам в Кургане Земская управа Введенки призвала к себе на помощь отряд чехов. Начались аресты и расправы над руководителями советов и большевиками. Были арестованы и отправлены в тюрьмы К. А. Корюков, С. Н. Шумилов, Н.И. Максимов, М.С. Панченко, А. Х. Соколов, И. А. Максимов. Член земельной комиссии Савватий Шумилов был схвачен белогвардейцами в Белозерской волости, где он проводил агитацию, а К.А. Корюков, М.С.Панченко и Н.И. Максимов в Введенске. Аресты сопровождалась жестокостью, избиениями не только большевиков, но и членов их семейств. Над многими большевиками нависла угроза расправы без суда и следствия. Так, по словам. О. И. Чухланцевой, пойманных на Илецком трёх большевиков заставили выкопать себе могилу, сделали виселицу. После этого белогвардейцы казнили большевиков. Установившийся белогвардейский террор сопровождался возвращением к власти буржуазии и купцов в городах, кулаков и церковников в деревнях [2, с. 94].

Тяжелые воспоминания оставляет картина содержания большевиков в белогвардейских тюрьмах и лагерях. Так, камеры Курганской тюрьмы не вмещали заключенных. Многих сослали в концлагеря в Омск и другие города Сибири, захваченные Колчаком. Арестованные гибли от голода, тифа, цинги. Каждую ночь во двор тюрьмы выводили группу заключенных для расстрела, а те, кто оставались живыми, подвергались ужасным пыткам, насилию, которые чинили над ними при допросе пьяные белогвардейцы. Избиение шомполами. Стрельба охраны по окнам камер было обычным делом белогвардейской охраны.

13 января 1919 г. Верховный правитель и Верховный главнокомандующий А. Колчак, как указано в исследовании историка Гончаренко О.Н. [ 3, С.45] объявил территорию Западной Сибири зоной боевых действий. Ко 2 марта по приказу командующего Западной Армией генерала-лейтенанта Ханжина были переписаны все мужчины в возрасте от 19 до 33 лет с обязательным обозначением образовательного ценза и призваны в белогвардейскую армию. В армии Колчака царил еще более жесткий диктат во взаимоотношениях между армейскими чинами и жестокость между воюющими сторонами. Но авторитет был безвозвратно утерян, так как «...добросовестно и самоотверженно исполнять долг гражданина перед Родиной находящейся в опасности, в борьбе с гнусным врагом (в лице большевизма)» не только беднота, но и зажиточные крестьяне уже не хотели [3, с. 46]. Падение белогвардейского режима было

предопределено.

В августе 1919 года армия Колчака двигалась из Челябинска в Курган. Кавалерийский отряд Красной армии Николая Дмитриевича Томина наступал по линии железной дороги Челябинск- Курган, освободил станцию Шумиха. 13 августа внезапно напал на село Введенское и деревню Зайково. Находившийся здесь на отдыхе 50-й полк белых был застигнут врасплох и уничтожен. Под сабельными ударами кавалерийского отряда Н.Д. Томина пала власть колчаковщины в селе Введенском. Здесь вновь была установлена Советская власть.

После освобождения нашего села от колчаковщины и белогвардейщины в августе 1919 года в сёлах района стала крепнуть вновь создаваемая Советская власть. В отчетах района Курганскому УКОМу, в докладе Введенского волисполкома говорится, что несмотря на трудности продразвёрстки в 1920 году и продналога в 1921 году, засуху и голод, несмотря на стремление кулаков натравить против Советской власти и партийных органов народ большинство крестьян на стороне Советской власти и относятся с ней хорошо. Экономическую основу села Введенского в 1919-1920 годах составляло мелкое крестьянское хозяйство и несколько мизерных частновладельческих предприятий. Так, население Введенского по состоянию на 9 марта 1921 года составило 1790 человек и имело посевных площадей 1717 десятин. В 1921 году в селе работало 10 различных предприятий с общим количеством работающих – 16 человек. Было 3 водяных мельницы, 3 кузницы, 2 дегтярных заводика, маслодельный завод и портняжная.[4]

Сложность политической обстановки в стране, социальные противоречия в деревне сказывались на переизбрании выборов в Советы. Проходила острая борьба за выдвижение кандидатур и их выборы в результате открытого голосования. Кулаки, лишённые права голоса, старались усилить своё влияние в Советах путём выдвижения своих кандидатур и привлечения на свою сторону бедняков. Но, как правило, они почти не добивались успеха, большинство депутатских мест наших сельсоветов и волисполкомов составляли бедняки и середняки, идущие за большевиками. Выбранные председатели волисполкомов - И.П. Фомичёв, М.К. Пономарёв, М.С. Панченков- были преданными большевиками.

20 декабря 1919 года был организован союз молодёжи в селе Введенском. Большую роль в организации и укреплении ячейки РКСМ сыграли первые большевики села. Среди них особенно надо отметить Степана Фёдоровича Степанчука, удивительно душевного человека, Николая Григорьевича Попова, первого секретаря райкома партии большевиков, а также Павла Ивановича Фомичёва, председателя Введенского волисполкома. Это они проводили с комсомольцами политические беседы и на самые разные темы: «Что такое Советская власть?», «Почему в деревне нет спичек, керосина и гвоздей», «Задачи деревенских комсомольцев».

Первые годы советской власти действительно были самыми тяжелыми в жизни всей нашей страны и каждого населенного пункта в отдельности. Современникам той эпохи пришлось пройти через горнило гражданской войны и делать свой политический выбор, который многим стоил жизни. Мы не должны забывать об этом времени и об уроках периода становления советской власти, так как главный урок заключается в том, что если граждане одной страны не смогут договариваться, то в обществе поселится хаос и начнется социальная аномия.

#### **Список использованных источников:**

1. Гончаренко О.Н. Становление советской интеллигенции в Зауралье (1917-1941 гг.) автореф. дисс... кандидата исторических наук.- Тюмень, 2005. – 24 с.
2. Безносова О. Т. , Ворсина Н. И. , Безносова О. Н. , Иванова Г. М. Село Введенское. - Курган, 2012. – 242 с.
3. Гончаренко О.Н. Становление советской интеллигенции в Зауралье (1917-1941 гг.) монография / О. Н. Гончаренко; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, ФГОУ ВПО "Тюменская гос. с.-х. акад. - Тюмень, 2011. - 198 с.
4. Безносова О. Т., Ворсина Н. И. , Капустина Л. Г. Село Введенское. - Курган, 2012. - 187 с.

**О.Н. Гончаренко**

канд. ист. наук, доцент  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: goncharenko-65@mail.ru

**Д.Н. Ищук**

магистрант ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: ishuk\_dash@mail.ru

**O. N. Goncharenko**

Candidat of historical sciences, docent  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: goncharenko-65@mail.ru

**D.N. Ishuk**

magister FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: ishuk\_dash@mail.ru

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ В АГРАРНОМ ВУЗЕ**

Аннотация. Статья посвящена оценке опыта использования активного метода обучения при компетентностном подходе в аграрном вузе. Среди задач исследования – освещение указанной проблемы на основе проведения конкретного практического занятия сочетающего в себе несколько видов активного метода обучения: веб-квест, круглый стол, решение проблемных задач в малых группах. В заключении делается вывод о том, что подобные методики способствуют не только выявлению и закреплению теоретического материала студентами, но и вырабатываются практические навыки и умения в определенной профессиональной сфере.

Ключевые слова: вуз, компетентностный подход, активный метод обучения, веб-квест, круглый стол, работа в малых группах.

### **THE USE OF ACTIVE METHODS IN THE COMPETENCE-BASED APPROACH IN THE AGRICULTURAL UNIVERSITY ARTICLE TITLE**

Abstract. The article is devoted to the evaluation of the experience of using the active method of training in the competence approach in agricultural University. Among the objectives of the study – coverage of this problem on the basis of a specific practical training combining several types of active learning method: web quest, round table, problem solving in small groups. In conclusion, it is concluded that such methods contribute not only to the identification and consolidation of theoretical material by students, but also develop practical skills in a particular professional field.

Keywords: University, competence approach, active learning method, web quest, round table, work in small groups.

Ориентация высшего образования на сферу занятости, на потребности рынка означает компетентностный подход к высшему образованию. Взаимодействие вуза с региональным деловым сообществом направлено на установление базы компетенций по направлениям подготовки бакалавриата, которые готовит вуз. Компетенции – это набор умений и навыков, ключевых квалификаций, знаний и поведенческих навыков, необходимых для исполнения профессиональных функций. Для современного специалиста важен не столько сам факт обладания суммой знаний и умений, важна способность к реализации этой суммы в практической деятельности [1, С. 81, 2, С.73]. Профессиональная компетентность складывается из следующих уровней: во-первых, компетенции личностного уровня – ценностно-смысловые; во-вторых, компетенции социальные – социального взаимодействия и общения; в-третьих, деятельностные – относящиеся к деятельности человека. Таким образом, формирование профессиональной и социально-ориентированной личности посредством компетентностного подхода предусматривает широкое применение таких форм и методов учебной деятельности, где эти компетенции могли бы реализоваться. К таким методам относятся активные и интерактивные методы в сочетании с групповой формой учебного занятия.

Цель статьи – проанализировать опыт использования активного метода при

компетентностном подходе в аграрном вузе.

В результате научно-педагогических наблюдений было отмечено, что на качество обучения в современной высшей школе влияют такие показатели как: формы и методы учебного занятия; обучаемость студентов; учебный материал, соотношение аудиторной и внеаудиторной работы. На наш взгляд, из всех показателей выделяется выбор метода преподавания, так как от того, как студент и преподаватель взаимодействуют, зависит не только социально-личностный, но и профессиональный рост будущего бакалавра. В связи с этим, нами среди всех методов был отмечен активный метод обучения, то есть такая форма взаимодействия студентов и преподавателя, при котором студенты здесь не пассивные слушатели, а активные участники [3, 5-7]. Это в первую очередь обусловлено возможностью на таком занятии органически соединять теорию и практику, что способствует не только получению нужных знаний, но и формированию у специалистов практических умений в предметной сфере их будущей профессиональной деятельности [4, с. 647; 9-11].

На примере дисциплины «Экологическая экспертиза» рассмотрим применение активного метода по теме «Оценка загрязнения почвенного покрова при экологическом обосновании размещения агроэкосистем». Отметим, что занятие ориентировано на развитие комплекса профессиональных компетенций по направлению подготовки «Природообустройство и водопользование», включающих использование законодательных актов и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2); достижений социально-экономических и естественнонаучных дисциплин при решении профессиональных задач (ПК-8, ПК-16) [4].

Практическое занятие состоит из трех частей: внеаудиторной -подготовительной, аудиторной в виде круглого стола и третьей части в виде групповой работы «решение задач малой группой», каждая из которых отличается определенным видом активного метода. Первая часть внеаудиторная с использованием технологии веб-квест (webquest) – это выполнение проблемного задания по ролям, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета. Преподаватель должен обязательно подготовить студентов к проведению круглого стола (возможно уделив этому внимание на лекции или на предыдущем практическом занятии) [5-7]:

во-первых, им оговариваются основные правила круглого стола – регламент: выступление 5 минут, прения по вопросу выступления до 10 минут;

во-вторых, избирается или назначается второй модератор (первый модератор – преподаватель);

в-третьих, раздаются темы сообщений: «Процессы взаимодействия загрязнителей (тяжелых металлов) с почвенными компонентами», «Геохимические показатели загрязнения почв тяжелыми металлами», «Экологическая оценка интенсивности загрязнения агроэкосистем», «Влияние загрязненных почв тяжелыми металлами на окружающую среду», «Методы борьбы с загрязнением почвы тяжелыми металлами» [8].

в-четвертых, в группе распределяются роли: модератор, докладчики, оппоненты, защитники. Докладчики ориентируются на то, что они должны во время подготовки найти дополнительный материал с помощью интернет-ресурсов, используя технологию «веб-квест»; разработать план, изучить отобранный материал; систематизировать его, уточнить выводы и обобщения, написать текст, оформить работу и приготовить презентацию. Все эти действия обеспечивают активность студента во время самостоятельной подготовки. Кроме того, студент вправе обратиться в любой момент к преподавателю.

в-пятых, все остальные члены студенческой группы должны подготовить свои вопросы для дискуссии согласно ролям, также изучив материал с помощью интернет-ресурсов, используя технологию «веб-квест». Модератор, в ходе подготовки к занятию также должен подробно изучить все вопросы, предлагаемые для обсуждения, составить

фрагменты текста для перехода от одного доклада к другому.

Вторая часть занятия – аудиторная, проходит в виде круглого стола на тему «Оценка и анализ загрязнения земель сельскохозяйственного назначения тяжелыми металлами», который позволит закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформирует умение решать проблемы, укрепить позиции, научит культуре ведения дискуссии. Во время презентации на самом занятии студенты обязательно конспектируют информацию представляемую докладчиком, зарисовывают таблицы, переписывают формулы; модератор организует дискуссию по выявленной проблеме. Если докладчик не может ответить на какой-либо вопрос оппонента, то отвечает модератор-студент или студент-защитник.

Так в ходе дискуссии на тему «Оценка и анализ загрязнения земель сельскохозяйственного назначения тяжелыми металлами» стало очевидным, что изменилось понимание студентов о взаимодействии фульвокислот с минералами. Они пришли к выводу, что данное взаимодействие нельзя представлять как простое растворение минералов. Также студенты отметили для себя, что тяжелые металлы обладают высокой способностью к разнообразным химическим, физико-химическим и биологическим реакциям. Сделали вывод о том, что почти все тяжелые металлы наделены переменной валентностью и принимают участие в окислительно-восстановительных процессах.

По окончании круглого стола подводятся итоги по изучаемой теме:

1. Тяжелые металлы существенным образом влияют на численность, видовой состав и жизнедеятельность почвенной микробиоты.

2. Среди контролируемых показателей состояния почв различают две группы: педохимические и биохимические.

3. Методы борьбы с загрязнением почвы тяжелыми металлами могут быть физическими, химическими и биологическими.

В третьей части занятия для выработки умения выявлять степень загрязненности почвы тяжелыми металлами, анализировать степень деградации почв, определять коэффициент биоаккумуляции тяжелых металлов переходим к выполнению двух задач: а) оценка деградации почвы, загрязненной тяжелыми металлами и б) биоаккумуляция тяжелых металлов в растительной продукции, поделив студентов на мини-группы по два человека. В ходе выполнения задания члены мини-группы решают задачи, проверяют друг друга, могут консультироваться по окончании решения с преподавателем. Оформляют рекомендации об использовании территории под агроэкосистемы.

Итак, активные методы обучения, такие как «веб-квест», круглый стол и решение профессиональных задач способствуют закреплению теоретического материала студентами. Одновременно происходит диагностика знаний, изменяются установки студентов на то или иное явление, развивается творческая составляющая, а также формируется профессиональное умение излагать свои мысли с помощью профессиональных терминов, аргументировать свою позицию и отстаивать убеждения, формируется умение решать профессиональные задачи.

#### **Список использованных источников:**

1. Гончаренко О.Н., Ларионова Н.П. Реализация профессиональных компетенций в аграрном вузе // Агропродовольственная политика в современной России. — 2013. — № 3(15). — С.81-85.
2. Веремеева, С.А. Формирование профессиональных компетенций студентов вуза по стандартам третьего поколения при изучении дисциплины “Анатомия животных” / Веремеева С.А. // В сборнике: Проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи Сборник материалов Международной научно-практической конференции. 2014. - С. 73-75.
3. Шамис В.А. Активные методы обучения в вузе// Сибирский торгово-экономический

- журнал.2011. — [Электронный ресурс] - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnye-metody-obucheniya-v-vuze>
4. Goncharenko O.N., Krasnolobova E.P., Cheremenina N.A., Sidorova K.A., Veremeeva S.A. Case-method in the structure of training the veterinary physician// *Astra Salvensis*. - 2018. - Т. 6. - С. 647-655.
  5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования. Уровень высшего образования. Бакалавриат. Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 6 марта 2015 г. № 160) – [Электронный ресурс] - URL: ГАРАНТ.РУ: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70838210/#ixzz5ijaS7d>
  6. Bogdanova Yu.Z. [WASSER](#). - Тюмень, 2009. – 65 с.
  7. Bogdanova Yu.Z. [AQUAKULTUR](#). - Тюмень, 2014. – 66 с.
  8. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: [Современные научно–практические решения в АПК](#) Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.
  9. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
  10. Богданова Ю.З. [WASSER UND OKOLOGIE](#). Учебное пособие. - Саратов, 2018. – 135 с.
  11. Васильева А.А. Круглый стол как одна из форм проведения занятия инновационного типа // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 425-428.
  12. Касумова Г.А. [Эффективность использования ИКТ на занятиях в аграрном вузе](#) // В сборнике: [Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса"](#) Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 267-270.
  13. Касумова Г.А., Демидюк М.Г. [Особенности речевой культуры студентов аграрного университета. Проблемы современного педагогического образования](#). - 2018. - № 61-3. - С. 95-97.

УДК: 31. 55: 338. 43

**О.Н. Гончаренко**

канд. ист. наук, доцент ГАУ Северного  
Зауралья  
E-mail: goncharenko-65@mail.ru

**Е.В. Толстых**

магистрант ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: khokhlova96ee@mail.ru

**O.N. Goncharenko**

candidat of historical sciences, docent  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: goncharenko-65@mail.ru

**E.V. Tolstikh**

magister FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: khokhlova96ee@mail.ru

### **АГРАРНАЯ ПРОФЕССИЯ – НАШЕ БУДУЩЕЕ**

Аннотация. Статья посвящена актуальной проблеме современности –непрестижности аграрных профессий, в том числе согласно данных авторского опроса школьников. Между тем, как отмечают авторы, продовольственная безопасность населения – одна из важнейших задач государства и для её выполнения требуются не только

### **THE AGRICULTURAL PROFESSION IS OUR FUTURE**

Abstract. The article is devoted to the actual problem of modernity – the lack of prestige of agricultural professions, including according to the data of the author's survey of schoolchildren. Meanwhile, as the authors note, food security of the population is one of the most important tasks of the state and its implementation requires not only high-tech

высокотехнологичное производство, но и высококвалифицированные аграрные специалисты. В статье представлены способы привлечения абитуриентов для поступления в аграрный вуз. В заключении содержится вывод о значимости аграрных профессий в современном обществе.

Ключевые слова: аграрный специалист, аграрная профессия, абитуриенты, продовольственная безопасность, профессиональная ориентация

production, but also highly qualified agricultural specialists. The article presents ways to attract students to enter the agricultural University. In conclusion, there is a conclusion about the importance of agricultural professions in modern society.

Keywords: agrarian specialist, agrarian profession, applicants, food security, vocational guidance

В современном обществе все более и более становится очевидным, что без сохранения и развития села невозможно гармоничное развитие нашей страны, рост ее конкурентоспособности. Село всегда играло и продолжает играть ведущую роль в жизни российского общества. Разрушение сельского уклада может обернуться потерей не только продовольственной безопасности, но и культурных традиций, усилит проблемы городов в связи с притоком малообеспеченных слоев, приведет к запустению огромных территорий, а значит геополитическим рискам [1, с. 90]. Вместе с тем, сельские юноши и девушки, подталкиваемые родителями, уезжают в города, нередко пополняя собой ряды городских маргиналов. Исследования подводят к выводу, что выпускников сельских школ не привлекают ценности сельского образа жизни. Жизненные планы значительной части выпускников средних сельских школ можно определить как довольно аморфные и явно не соответствующие периоду жизни, связанному с необходимостью четкого жизненного и социально-профессионального самоопределения и поиска. Лишь каждый девятый выпускник сельской школы связывает свою судьбу с жизнью и работой в родном селе и только 12-15% выпускников аграрных вузов возвращаются в сельскую местность. Между тем, село как тип социокультурного пространства – прошлое и будущее человечества. Включенность сельского жителя в природную среду издавна определяла природу, землю, крестьянский труд как ценности первого порядка [2, с. 198].

Цель статьи – проанализировать ситуацию с аграрными профессиями в Тюменской области в начале XXI века.

К началу импортозамещения продукции в 2014 году штат массовых аграрных профессий начал сокращаться. Потребность кадров снизилась на 15 % и достигла всего 1,1 млн. сотрудников. Это связано, прежде всего, с увеличением уровня модернизации сельского хозяйства, из-за чего кадры на малопроизводительных работах стали не нужны [3].

Значительная часть работающих массовых профессий не имеет профессионального образования. Чаще всего это связано с низким уровнем среднего образования в сельской школе, а также со слабыми конкурентными преимуществами при поступлении в учебные заведения, расположенные далеко от дома. Большинство таких работников получают необходимые навыки еще в молодом возрасте, работая с родителями.

Из 25 тысяч руководителей сельскохозяйственных организаций 67% имеют высшее образование, 25% – среднее профессиональное. Еще 8% (это почти 2 тысячи человек) - практики. При этом из всех руководителей имеют экономическое или управленческое образование только 20%, еще 23% - непрофильное, а ученая степень есть только у 1,8% руководителей [4].

Вместе с тем, модернизации сельского хозяйства привела к потребности в высококвалифицированных специалистах. Из 25 тысяч руководителей сельскохозяйственных организаций только 67% имеют высшее образование, 25% – среднее профессиональное. Еще 8% (это почти 2 тысячи человек) - практики. При этом из



всех руководителей имеют экономическое или управленческое образование только 20%, еще 23% - непрофильное, а ученая степень есть только у 1,8% руководителей. Та же ситуация со специалистами других аграрных профессий [4].

Современный мир – это мир, ориентированный на высокие технологии. Современные информационные технологии, в том числе гаджеты, сейчас широко используются в новейших и комфортабельных технических единицах, в таких, как, например, комбайн. Особую актуальность приобретает цифровая экономика, главными элементами которой называют электронную коммерцию, интернет-банкинг, электронные платежи, интернет-рекламу. Основная часть работы для агрономов и агрохимиков – это наблюдение за автоматизированными системами в гидропонных и традиционных земляных теплицах, в которых работать одно удовольствие, в том числе эстетическое. Естественно, они также непосредственно контактируют с почвой и растениями, однако их труд во много раз упростился, по сравнению с прошлым веком. Очень скоро будут широко востребованы такие новые профессии, как: агроинженер, зоотехник, сельскохозяйственный эколог, ситифермер (городской фермер), агроном-генетик, возможно даже оператор сельскохозяйственных дронов в будущем [5-7, 10, 11].

Для того чтобы лучше разобраться в причинах угасающей востребованности в получении высшего аграрного образования среди абитуриентов, мы провели профориентационное занятие в МАОУ СОШ № 2 г. Ялуторовска среди 10 и 11 классов, где организовали опрос (n-100), связанный с отношением учеников к аграрным профессиям.

35% школьников склонялись к тому, что аграрные профессии могут быть интересными, но они не пошли бы учиться на них ввиду низкой заработной платы специалистов. 20% респондентов предположили, что агроспециалисты могут получать хорошие деньги, но это связано с «адским» трудом. Остальные 45% заявили, что им интересны специальности другого рода: экономические, правовые и культурно-социальные.

Как же привлекать абитуриентов для обучения их на направлениях связанных с сельским хозяйством? Во-первых, представители аграрного бизнеса, вузы и техникумы аграрного профиля должны проводить совместную профориентационную работу в школах. Абитуриенты должны знать, что при выборе аграрной профессии они никогда не останутся без работы, у них будет возможность открыть свое дело, они будут в постоянном развитии и с крепким здоровьем. Во-вторых, необходимо заниматься просветительской работой, связанной с объяснением значимости села, сельского образа жизни в настоящем и будущем обществе. Такой просветительский проект, реализуемый ГАУ Северного Зауралья (г. Тюмень) с 2015 г. – «Агроцивилизация» показал, что социализация детей и молодежи может быть успешной.

В-третьих, сельская молодежь должна чувствовать, что обществу нужны представители сельских профессий: количество бюджетных мест на аграрные направления не должно уменьшаться; федеральные и региональные власти должны продолжать стимулирование молодых специалистов желающих работать на предприятиях АПК: предоставлять выпускнику аграрного ВУЗа проживание, социальный пакет и достойную заработную плату; бизнес-структуры, начиная с первого курса, должны сопровождать будущего специалиста не только совместно с вузом создавая траекторию его карьерного роста, влияя на формирование образовательных программ, но и в дальнейшем обеспечивая специалистам возможность повышения их квалификации [8, 9].

Таким образом, аграрные профессии являются одними из самых значимых для нашего общества и государства. Эти профессии постоянно развиваются и имеют перспективное будущее. Для привлечения в аграрные вузы и увеличения числа специалистов необходимо просвещать школьников и продолжать улучшать условия жизни и труда аграрных работников.

### Список использованных источников:

1. Гончаренко О.Н., Семенкова С.Н. Опыт формирования аграрного сознания у сельских детей и молодежи в аграрном вузе // Научное обозрение: гуманитарные исследования. - 2017. - №7. - С.89-98.
2. Гончаренко О.Н. Факторы, влияющие на формирование ценностей сельской молодежи // Проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи: Сб. матер. Межд. науч.-практ. конф. – Тюмень, 2014. - С. 197-201.
3. Показатели оценки качества результатов образовательного процесса / И.О. Котлярова, Г.Н. Сериков, С.Г. Сериков, О.А. Ханжина // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование. Здравоохранение. Физическая культура». - 2017. - Вып.27. - N39 (129). - С.31-51.
4. Ханжина О.А. Показатели качества ценностного отношения студентов к образованности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование. Педагогические науки. N3(179). 2016. [Электронный ресурс]. 2018. URL: <http://cyberleninka.ru/>. (Дата обращения 3.02.2019).
5. Сучкина Н.Н. Педагогические условия формирования ценностного отношения студентов аграрного колледжа к профессиональной деятельности / Автореф. ... дис. канд. пед. наук. - Курск, 2015. – 28 с.
6. Патахов А.М., Богданова Ю.З. Российско-германские санкции и их итоги // В сборнике: [Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения](#). Сборник материалов I Международной студенческой научно-практической конференции. - 2016. - С. 544-546.
7. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
8. Бажин Д.В., Чалкова А.О., Богданова Ю.З. Модели управления // В сборнике: [Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения](#). Сборник материалов I Международной студенческой научно-практической конференции. - 2016. - С. 508-510.
9. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу "ТРЕНИНГ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РИТОРИКИ, ДИСКУССИИ И ОБЩЕНИЯ". - Тюмень, 2013. – 142 с.
10. Касумова Г.А., Демидюк М.Г. [Особенности речевой культуры студентов аграрного университета. Проблемы современного педагогического образования](#). - 2018. - № 61-3. - С. 95-97.
11. Осинская Л.М. Гуманистическая педагогика: проблемы формирования личности специалиста, поиск решений // В сборнике: [Социальный и психолого-педагогический потенциал гуманной педагогики](#). Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвящённой 10-летию Тюменского научного центра Уральского отделения Российской академии образования. Редколлегия: Загвязинский В.И., Закирова А.Ф., Булатова О.С., Зайцев М.П. - 2005. - С.158-162.
12. Буторина Г.Ю. [Сельским территориям - устойчивое развитие](#) // В сборнике: [ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЧНЫМИ БАССЕЙНАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ СИБИРИ И АРКТИКИ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ПЛАНЕТЫ В XXI ВЕКЕ](#). Сборник докладов XIX Международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 243-249.

**М.А. Жаркова**  
преподаватель ГАУ Северного Зауралья  
**Э.Д. Шарипова**  
студент ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [marinazharkova-111@mail.ru](mailto:marinazharkova-111@mail.ru)

**M.A. Zharkova**  
lecturer  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
**E.D. Sharipova**  
student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [marinazharkova-111@mail.ru](mailto:marinazharkova-111@mail.ru)

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-  
ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ  
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В  
АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**PROFESSIONALLY-ORIENTED  
FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN  
AGRICULTURAL UNIVERSITY**

Аннотация. В статье рассматриваются некоторые аутентичные материалы для профессионально-ориентированного обучения английскому языку студентов направления подготовки «Ветеринария». Ключевые слова: иностранный язык, профессионально-ориентированный материал, студенты-ветеринары.

Abstract. The article deals with some authentic materials for professionally-oriented English language teaching of veterinary students. Keywords: foreign language, professionally-oriented texts, veterinary students.

В настоящее время основной целью обучения иностранному языку в неязыковом вузе является овладение студентами необходимым для решения профессиональных задач уровнем коммуникативной компетенции [4, с.251]. В связи с этим большое значение приобретает использование на занятиях профессионально-ориентированных материалов (текстов, аудио-и видеоресурсов) [1, 3, 6]. Применение интернет-ресурсов при обучении студентов иностранному языку также представляется необходимым [5, с. 510]. Так, например, актуальная информация ресурсов <https://www.msdivetmanual.com/special-pet-topics/cancer-and-tumors/cancer-treatment>, <http://www.cancerindex.org/clinks30.htm>, <https://elibrary.ru/> позволяет студентам ветеринарных направлений подготовки провести сопоставление методов лечения онкологических заболеваний животных в России и за рубежом.

В современном мире рак является распространенным заболеванием. Злокачественное новообразование - заболевание, характеризующееся появлением неконтролируемых делящихся клеток, способных проникать в соседние ткани и метастазировать в отдаленные органы. Онкологией болеют не только люди. По словам российских ветеринаров, доброкачественные и злокачественные опухоли встречаются у каждого пятого взрослого животного. В последние годы статистика ухудшается. Факторы развития онкологии у животных схожи с причинами развития опухолей у человека. Однако точно утверждать, что именно такая-то причина спровоцировала рак у кошки или собаки, нельзя. Природа заболевания до конца не исследована [11].

Основными причинами развития раковых клеток в организме являются плохая окружающая среда, воздействие ультрафиолетовых лучей, изменения гормонального фона, неправильное питание. Плохое питание не может спровоцировать онкологию. Зато оно обязательно вызовет заболевания желудка, печени или почек.

Онкологические заболевания - ошибка генетического деления клеток. В связи с тем, что работа иммунитета у животных с возрастом ухудшается, они чаще всего подвержены онкологии в пожилом возрасте. У кошек риск развития рака возрастает с шести лет; у собак от девяти лет и старше. Ветеринары говорят, что у кошек и собак широко распространены гормонозависимые опухоли, поражающие молочные железы, матку, яичники и предстательную железу [8].

Рассмотрев основные причины возникновения рака, стоит упомянуть о симптомах,

которые указывают на болезнь. На ранних стадиях животные не имеют каких-либо внешних признаков развития онкологии. Они обычно появляются, когда опухоли уже достигли последних стадий. Основными симптомами, которые указывают на рак, являются: появление шишек или бугорков на коже; неестественные выделения и неприятный запах изо рта, носа, влагалища; выделение крови или гноя; пожелтение кожи и слизистых оболочек и т. д. Необходимо обратить внимание, если животное резко худеет, но хорошо ест [6, 9].

Существуют различные методы диагностики и лечения рака в России и за рубежом. Если у кошки или собаки есть опухоль, ветеринарам рекомендуется удалить ее хирургическим путем и отправить в гистологию, которая покажет, является ли опухоль злокачественной или доброкачественной. Если опухоль оказывается злокачественной, но в то же время есть вероятность, что животное проживет еще несколько лет или месяцев, то после операции ему будет назначена химиотерапия [9]. Слабым местом российской онкологии является диагностика. Отчасти в слабой диагностике виноваты отсутствие современного оборудования, отсутствие современных протоколов обследования. Например, количество устройств ПЭТ-КТ в России можно перечислить на пальцах одной руки, хотя эта технология уже 15 лет используется для диагностики и лечения рака за рубежом. Многие даже хорошие онкологи знают об этом оборудовании только из литературы.

Химиотерапия, лучевая терапия: современные возможности этих методов не в полной мере используются для лечения онкологии в России. Например, для лечения рака за рубежом используются препараты, которые не разрешены в России, а сроки сертификации новых препаратов, которые используются во всем мире, довольно продолжительны. Иммунотерапия помогает иммунной системе бороться с опухолью, заставляя ее более эффективно атаковать опухоль или делая опухоль более чувствительной. Гамма-нож, кибер-нож, тренажеры, протонные излучатели широко используются при лечении рака за рубежом.

В заключение студенты отметили, что российская медицина и ветеринария значительно отстают от уровня развития ветеринарии в зарубежных странах. Это связано с отсутствием качественного оборудования и небольшим количеством новых эффективных методов лечения.

Использование актуальных профессионально-ориентированных материалов на занятиях подтверждает то, что у студентов повышается мотивация к изучению иностранного языка. Они увлеченно работают с профессионально-ориентированными ресурсами, поскольку осознают, что могут самостоятельно находить и применять полученные сведения на иностранном языке в своей профессиональной деятельности [2, с. 175].

#### **Список использованных источников:**

1. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: Современные научно-практические решения в АПК Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.
2. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY // Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
3. Васильева А.А., Потапова И.Н. Диагностирование ведущего канала восприятия информации у студентов аграрного вуза в процессе обучения немецкому языку // [Мир науки](#). - 2018. - Т. 6. - № 5. - С. 9.
4. Жаркова М.А., Фельк Э.В., Новоселов Н.В. Использование профессионально-ориентированных материалов при обучении иностранному языку // В сборнике: Сборник

статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 251-255.

5. Потапова И.Н. О роли домашнего задания на занятиях иностранного языка в современных условиях // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. - Тюмень, 2017. - С. 507-512.

6. Богданова Ю.З. Аудиовизуальные технологии в процессе обучения иностранным языкам // [Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки](#). - 2017. - № 12. - С. 120-122.

7. Сидорова К.А., Козлова С.В., Череменина Н.А., Дорн Г.А., Драгич О.А. Гигиенические основы питания: учебное пособие. Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018.

8. Столбова О.А., Скосырских Л.Н., Ткачева Ю.А. Болезни кожи у собак и кошек в Тюменской области. // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 4. - С. 516.

9. Татарникова Н.А., Шульга Е.С., Сидорова К.А. Методы диагностирования опухолей: аспирационная диагностическая пункция и техника биопсии. // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. С. 347-352.

10. <https://www.msdivetmanual.com/special-pet-topics/cancer-and-tumors/cancer-treatment>

11. <http://www.cancerindex.org/clinks30.htm>

**УДК 378**

**М.А. Жаркова**  
преподаватель ГАУ Северного Зауралья  
**В.И. Кривошеева**  
студент ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [marinazharkova-111@mail.ru](mailto:marinazharkova-111@mail.ru)

**M.A. Zharkova**  
Lecturer  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
**V.I. Krivosheeva**  
student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [marinazharkova-111@mail.ru](mailto:marinazharkova-111@mail.ru)

**ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ-ВЕТЕРИНАРОВ**

**PROFESSIONALLY-ORIENTED INTERNET RESOURCES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF VETERINARY STUDENTS**

Аннотация. Статья посвящена профессионально-ориентированным интернет-ресурсам, которые могут быть использованы в обучении иностранному языку студентов-ветеринаров. Приводится краткий обзор некоторых зарубежных интернет-ресурсов.

Abstract. The article is devoted to professionally-oriented Internet resources that can be used in foreign language teaching of veterinary students. A brief overview of some foreign Internet resources is given.

Ключевые слова: иностранный язык, интернет-ресурсы, студенты-ветеринары.

Keywords: foreign language, Internet resources, veterinary students.

В настоящее время основной целью обучения иностранному языку в неязыковом вузе является овладение студентами необходимым для решения профессиональных задач уровнем коммуникативной компетенции. Использование на занятиях аутентичных профессионально-ориентированных материалов способствует достижению этой цели [1, с. 375; 3, с. 251].

В данной статье мы приводим обзор ряда интернет-ресурсов, которые могут быть полезны для студентов-ветеринаров, и использоваться как во время аудиторных занятий,

так и для самостоятельной работы студентов.

Студенты ветеринарных направлений найдут огромное количество информации на сайте Veterinary Information Network (VIN) **VIN.com**, и на протяжении всей своей академической карьеры могут получать к этому ресурсу бесплатный доступ. Ставя своей задачей объединение коллег-ветеринаров со всего мира, указанный источник предлагает доступ к множеству медицинских журналов, презентаций, конференций. Для студентов, которые хотят консультироваться и учиться у работающих профессионалов в этой области, имеется VIN Message Boards. На сайте также имеется Student Center (Студенческий центр), где студенты могут воспользоваться такими технологиями, как 3D Learning и Virtual Clinic. Используя анатомические модели в 3D-формате, они могут поворачивать и крутить виртуальные образцы и отрывать структуры по мере продвижения. Они также могут проверить себя, понять иннервацию мышечных групп, рассмотреть происхождение и расположение мышц, изучить слой за слоем строение глаза и многое другое, а сервис «Виртуальная клиника» позволит экспериментировать с различными стратегиями лечения без опасения причинить вред животному. Стоит отметить, что данные технологии вызвали наибольший интерес у студентов [2, 4, 7].

Не менее полезен ресурс - **VetVideos.com**. Эта всеобъемлющая коллекция учебных видеороликов, представленных доктором Раджешем Банга, охватывает почти все темы, относящиеся к ветеринарной медицине, что делает ее ценным ресурсом для студентов. Некоторые видеоролики созданы в стиле лекций и рассматривают различные теоретические вопросы медицинских наук, в то время как другие видеоролики имеют практическую направленность и демонстрируют обследование животных в кабинетах, вакцинацию, хирургическую подготовку, хирургические процедуры и многое другое.

Сайт **Vet.com** был изначально разработан для владельцев домашних животных и для профессионалов по уходу за домашними животными, однако он имеет очень информативный раздел, специально ориентированный на студентов-ветеринаров [10].

Цель сайта **capvet.org** Companion Animal Parasite Council (CAPC) – помочь ветеринарам и владельцам домашних животных в вопросах профилактики и борьбы с паразитами домашних животных. На этом ресурсе студенты могут найти информацию о различных внутренних и внешних паразитах, библиотеку статей и учебное пособие по паразитологии [9].

Сайт American\_Veterinary\_Medical\_Association (AVMA) **avma.org** -это один из лучших ресурсов по ветеринарной медицине, которые можно на сегодняшний день найти в интернете. Здесь студенты найдут последние медицинские новости и обширные коллекции журналов AVMA, а также информацию об образовании, карьере и многое другое.

Веб-сайт **fda.gov** Управления по контролю за продуктами и лекарствами США (U.S. Food and Drug Administration) - отличный ресурс для студентов, занимающихся ветеринарной медициной. Он предлагает много информации о разработке и утверждении лекарств, политике и процедурах безопасности, одобренных и неутвержденных препаратов для животных и отзывах о продуктах для домашних животных. На этом сайте также размещен раздел о центрах ветеринарной медицины, где студенты могут найти потенциальные возможности стажировки.

Сайт **ivis.org** Международной ветеринарной информационной службы (International Veterinary Information Service (IVIS)) предлагает ветеринарам и студентам ветеринарных направлений подготовки множество бесплатных ресурсов, включая электронные книги, ветеринарные заметки, журналы, мини-курсы.

Сайт **veterinarypracticenews.com** позволяет быть в курсе последних новостей и разработок в области ветеринарной медицины, узнать о готовящихся к выпуску продуктах и других вопросах отрасли[8].

Используя ресурс **petmd.com**, студенты найдут множество справочных материалов, включая обширный список болезней животных, быструю проверку симптомов, множество



советов по уходу за животными, глоссарий ветеринарных медицинских терминов, информацию о неотложной помощи, библиотеку статей о здоровье животных, текущие новости ветеринарии, руководство по породам животных и многое другое.

Актуальную информацию данных ресурсов студенты-ветеринары смогут применять и в дальнейшей профессиональной деятельности. Возможность общения на большинстве сайтов с коллегами по будущей профессии позволяет частично компенсировать отсутствие иноязычной среды [5, 6]. При работе студентов с интернет-ресурсами учитываются принцип аутентичности информации, принцип доступности, системности и логики изложения. Также повышается мотивация – обучающиеся получают положительные эмоции, когда понимают материал, предназначенный для носителей языка, и осознают, что профессионально ориентированный иностранный язык им понятен и доступен [11-13].

#### **Список использованных источников:**

1. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: Современные научно-практические решения в АПК Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.
2. Жаркова М.А. Некоторые языковые особенности немецкой смс-коммуникации // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 456-460.
3. Жаркова М.А., Фельк Э.В., Новоселов Н.В. Использование профессионально-ориентированных материалов при обучении иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 251-255.
4. Семенова В.А., Тагильцева Н.Д. Использование аутентичных материалов при обучении иностранному языку студентов аграрного университета // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 278-282.
5. Осиновская Л.М. Коммуникативный подход в проведении профессионально-учебных занятий по подготовке специалистов языкового профиля // В сборнике: Сборник материалов региональной конференции «Языки и культуры в современном мире. Психолого-педагогические аспекты методики преподавания языков» Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2006. - С. 130-137.
6. Таратута И.В. Применение активных и интерактивных методов обучения иностранным языкам в аграрном университете // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 283-286.
7. <https://www.vin.com/vin/>
8. <https://www.veterinarypracticenews.com/>
9. <https://capvet.org/>
10. <http://www.vet.com/>
11. Богданова Ю.З. Аудиовизуальные технологии в процессе обучения иностранным языкам // [Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки](#). - 2017. - № 12. - С. 120-122.
12. Касумова Г.А. [Проблемы иноязычной подготовки аспирантов в аграрных вузах](#) // В сборнике: [Сборник статей II всероссийской \(национальной\) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК"](#) Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 312-314.
13. Потапова И.Н. Видео контент в процессе обучения иностранному языку // В сборнике:

Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 276-279.

УДК 378

**Л.В. Звонарева,**  
кандидат исторических наук, доцент  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [lvzvonareva46@mail.ru](mailto:lvzvonareva46@mail.ru)

**L.V. Zvonareva,**  
candidate of historical sciences, associate  
Professor FSBEI HE Northern Trans-Ural  
SAU  
E-mail: [lvzvonareva46@mail.ru](mailto:lvzvonareva46@mail.ru)

**ИЗ ИСТОРИИ ИНСТИТУТА  
БИОТЕХНОЛОГИИ И  
ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ ГАУ  
СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ**

**FROM THE HISTORY OF THE  
INSTITUTE OF BIOTECHNOLOGY AND  
VETERINARY MEDICINE GAU OF THE  
NORTHERN TRANS-Urals**

Аннотация: Целью исследования является изучение формирования, развития и причин, вызвавших необходимость открытия Института биотехнологии и ветеринарной медицины. Задача: показать тесную интеграцию Института с научными и производственными организациями по кадровым вопросам использованию материально-технической базы. Метод исследования: обобщение фактического материала и практического опыта.

Abstract: The purpose of the study is studying the formation, development and reasons for opening Institute of Biotechnology and Veterinary medicine. Task: show tight integration Institute with scientific and industrial human resource organizations and use of material base. Research method: generalization factual material and practical experience.

Ключевые слова: ветеринарная медицина, биотехнология, интеграция, остепенённость, генетика, трудоустройство.

Keywords: veterinary medicine, biotechnology, integration, sustainability, genetics, employment.

Государственный аграрный университет Северного Зауралья является первым и единственным вузом в Уральском и Западно-Сибирском регионах Российской Федерации, который осуществляет подготовку кадров по специальности «Водные биоресурсы и аквакультура», а также бакалавров, магистров и аспирантов по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура».

.До создания Института биотехнологии и ветеринарной медицины (ИБиВМ) подготовка специалистов велась на отделении «Водные биоресурсы» зооинженерного факультета. Заведовал отделением доктор биологических наук. Литвиненко А.И., его заместитель - кандидат сельскохозяйственных наук Шкуратов А.Я., с 1997 г. заместителем была назначена Бойко Е.Г. На отделении сформировали три выпускающие кафедры: аквакультуры, водных биоресурсов, гидроэкологии и реабилитации водоемов. Заведующим кафедрой аквакультуры был назначен д.б.н. Мухачев И.С. Кафедру водных биоресурсов возглавил к.б.н. Крохалевский В.Р., а гидроэкологии и реабилитации водоемов – к.б.н. Михайлова Л.В В 1992-93 учебном году на факультете работало 5 профессоров, 17 кандидатов наук, доцентов, 8 преподавателей и ассистентов.

В 80-х годах в Тюменской области остро стоял вопрос о ветеринарных врачах. Из 1153 ветработника в области только 23 % (260 человек) имели высшее образование, 14 % (155 человек) были практиками, 730 или 63 % имели только среднее образование. Потребность же в ветработниках была в 1349 человек. Хронический недостаток ветеринарных врачей в агропромышленном комплексе Тюменской области вызвал необходимость открытия нового факультета в ТСХИ. В 1992 году приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации был открыт ветеринарный факультет ТСХИ, деканом которого назначили доктора биологических наук, профессора,



академика РАСХН, лауреата премии Совмина СССР, заслуженного деятеля науки Ямова Василия Захаровича. Молодым специалистом он работал главным ветеринарным врачом в совхозе "Емуртлинский", главным ветеринарным врачом управления сельского хозяйства Упоровского района Тюменской области, начальником ветеринарного отдела Тюменского областного управления сельского хозяйства. С 1968г. - директором Тюменского филиала ВНИИВС, преобразованного в 1973 г. в НИИ ветеринарной знтомологии и арахнологии), советником председателя СО РАСН по научно-производственной работе в нефтегазоносных регионах Сибири. Основным направлением научных исследований Василия Захаровича стали подкожные оводы крупного рогатого скота и меры борьбы с ними в зонах Сибири и Урала.

В 2006 году в Тюменской государственной сельскохозяйственной академии (ТГСХА) открыли **Институт биотехнологии и ветеринарной медицины (ИБиВМ)**. С 2003-04 учебного года по 2018 год директором ветеринарного факультета, а потом Института биотехнологии и ветеринарной медицины работала профессор Сидорова Клавдия Александровна. В настоящий момент исполняет обязанности директора ИБиВМ профессор, доктор сельскохозяйственных наук Бахарев А.А. Кадровое, материально-техническое, научно-методическое обеспечение учебного процесса ветфака соответствовало квалификационным требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Особенностью создания нового факультета являлось то, что он изначально базировался на основе тесной интеграции с ВНИИВЭА, с полным использованием материально-технической базы и кадрового потенциала научно-исследовательского института. Факультет к 1995 году имел 6 кафедр, необходимый минимум аудиторий, оборудования, технических средств, рентгенологический кабинет, операционную, ветеринарную клинику. К 1999 году на факультете работало 40 преподавателей, в том числе 7 докторов наук, 18 кандидатов наук. Остепенённость на ветфаке составляла 62,5 %. Кафедрами заведовали профессора Сивков Г.С., Солопов Н.В., Королёв Б.А., Белобороденко А.М., Ямов В.З.

В июле 1997 г. состоялся первый выпуск ветеринарных врачей. Из 49 выпускников – 14 получили дипломы с отличием. За три первых выпуска область получила 166 дипломированных ветврачей. В учебный план 1999-2000 учебного года были включены три новых специализации – ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства, биотехнология ветеринарных препаратов, болезни птиц.

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины (ИБиВМ). образован на базе факультетов «Зоотехния», «Ветеринария», «Водные биоресурсы и аквакультура». 20 лет деканом на зооинженерном факультете сельскохозяйственного вуза была профессор, доктор сельскохозяйственных наук Людмила Петровна Ярмоц В 2019 г., заместитель директора ИБиВМ, кандидат сельскохозяйственных наук Альфия Шафигуловна Хамидуллина. По специальности "Водные биоресурсы и аквакультура" вели подготовку две выпускающие кафедры: 1. Специальность "Аквакультура" под руководством д.б.н. Мухачева И.С. и 2.Специальность "Водные биоресурсы и гидроэкология", которую возглавила к.б.н. Михайлова Л.В. Остепенность профессорско-преподавательского состава по этим специальностям равнялась 86 %.

В ИБиВМ подготовка идёт по специальностям - «специализациям»: «Ветеринария» - «Болезни птиц», «Паразитология», «Лабораторная диагностика», «Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного происхождения». «Ветеринария» - «Ветеринарная фармация». «Зоотехния» - «Технология первичной переработки продукции животноводства». «Водные биоресурсы и аквакультуры» - «Рыбоводство», «Охрана гидробионтов», «Ихтиология». Направления подготовки - «Ветеринарно-санитарная экспертиза» - «Ветеринарно-санитарная экспертиза». «Зоотехния» - «Агробизнес», «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)», «Непродуктивное животноводство». «Водные биоресурсы и аквакультура»

- «Ихтиология», «Аквакультура», «Управление водными биоресурсами и рыбоохрана».

По специальности "Ветеринария" в 2011 году работало 35 преподавателей, из них 8 докторов, 22 кандидата наук, острепенённость ППС по специальности составляла 92 %. Молодые преподаватели в возрасте до 50 лет составляли в 2012 году 82 %. Все преподаватели имели богатый научно-педагогический опыт. Сложился стабильный персональный профессорско-преподавательский состав.

На специальности "Водные биоресурсы и аквакультура" в 2012. году работало 24 ППС, из них 6 профессоров и 12 доцентов (80 % острепенённость). В 2013 году на 8 кафедрах работало 80 преподавателей. Острепенённость по институту составляла 74,4%.

Департамент АПК активно использует научный потенциал сотрудников факультета ветеринарной медицины в выполнении национального проекта по импортному скоту. Большую роль в учебной, научной, воспитательной работе играет коллектив сотрудников "Госрыбцентра". Ведущие специалисты института пользуются авторитетом не только в университете, но и в научной среде других регионов. Профессор Сидорова К.А. является членом диссертационного Совета (г. Троицк, Челябинской области) по защите докторских диссертаций. Домацкий В.Н., Кузьмина Э.В., Сидорова К.А., Королев Б.А. – членами диссертационного Совета по паразитологии ВНИИВЭА и Тюменской ГСХА. Профессора Ярмоц Л.П., Татаркина Н.И., Шевелева О.М. - члены диссертационного Совета (г. Кургана). Литвиненко А.И., Литвиненко Л.И., Мухачев И.С., Петухова Г.А. являлись членами диссертационного Совета по защите докторских диссертаций по экологии ТюмГСХА.

Абсолютная успеваемость по специальности и направлению "ВБиАК" в 2011 году составила 99,1 %, в 2012 году - 99,3 %. Качественная успеваемость в 2011 году - 76,6 %, в 2012 году - 83 %. На 5 курсе абсолютная успеваемость в 2012 году 100 % и качественная - 82 %. У магистров - 100 % и 100 %, Средний балл защиты квалификационных работ в 2012 году составил на очном отделении 4,7. средний балл у магистров - 4,9, подготовлено 19 выпускных квалификационных работ. Наибольшее количество дипломников готовят профессора Мухачёв И.С., Михайлова Л.В., доценты Семенченко С.М., Янкова Н.В., Осипов А.С., Чепуркина М.Л., Матковский А.К., Рыбина Г.Е., преподаватель Тунёв В.Е. Подготовка студентов в Государственном аграрном университете Северного Зауралья на базе ФГУП «Госрыбцентр» при участии высококвалифицированных кадров института способствует повышению качества выполняемых научных исследований.

Дипломные работы выполняются на высоком профессиональном уровне с применением современных методик и математических средств обработки данных.. Вызвали интерес выпускные работы по темам: "Сравнительный анализ биологических параметров Обской и Тазовской популяции ряпушки"; "Биологический анализ флуктуирующая асимметрия золотого и серебряного карася"; "Биологические особенности и промысловая эксплуатация язя р. Таз"; "Индустриальное выращивание тугуна на озере Волково Тобольского района"; "Мелиоративное воздействие на лесостепные озёра Армизонского района"; "Заражённость гельминтами местных и разводимых рыб из водоёмов Казанского района"; "Пути повышения рыбопродуктивности озёр Большое Калманское и Безгисково"; "Методы повышения рыбопродуктивности озёр Сладковского рыбхоза" и др.

Председатели Государственной аттестационной комиссии отмечают высокий уровень выпускных квалификационных работ студентов, обучающихся по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура». Обучение по направлению Водные биоресурсы и аквакультура ведется по трем профилям: аквакультура, ихтиология и управление водными биоресурсами и рыбоохрана, по специальности по трем специализациям: рыбоводство, ихтиология, охрана гидробионтов. Тематика выпускных квалификационных работ разнообразна, актуальна, имеет экспериментальный и прикладной характер. Работы выполнены на достаточно высоком профессиональном уровне с применением

современных методик и математических средств обработки данных. Большинство представленных работ сопровождается практическими рекомендациями и предложениями. Тематика дипломных работ соответствует профилю подготовки специалиста. Основные вопросы, рассматриваемые в дипломных работах: научно-исследовательские, технологические, повышение эффективности производства и др. [7-12]. Высоко оцениваются работы генетического направления, выполняемые студентами и магистрантами под руководством Бойко Е.Г. Дипломные работы и магистерские диссертации являются законченными научно-исследовательскими работами. Результаты работ внедряются в производство и учебный процесс.

По направлению «Водные биоресурсы и аквакультура» трудоустраивается 60 % выпускников. В 2013 году состоялся первый выпуск 4 магистров. За 19 лет рыбная отрасль получили 379 высококвалифицированных специалистов данного направления. Интеграция вуза и научно-исследовательского института в области рыбного хозяйства показала положительный результат в развитии аквакультуры Тюменской области. Активно функционируют филиалы кафедр на предприятиях: на базе ФГУП «Госрыбцентр», ООО «Вотчина», ООО «Сладковское товарное рыбоводческое хозяйство», ООО «Инновационный центр аквакультуры».

. Использование кадрового потенциала и материально-технической базы Государственного аграрного университета Северного Зауралья и ФГУП «Госрыбцентр» позволило максимально улучшить качество подготовки специалистов ихтиологов-рыбоводов. Выпускники ГАУ Северного Зауралья способны не только организовать технологический процесс выращивания товарной рыбы в озерных, прудовых, индустриальных хозяйствах и рыбоводных заводах, но и провести оценку экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов [13].

#### **Список использованных источников:**

1. Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья, 2013-14 гг.
2. Информация о выполнении постановления Тюменской областной Думы от 16.12.2010, представленной в областную Думу ректором ГАУСЗ Н.В.Абрамовым 25.10.2013. Электронный ресурс.
3. Информация в областную Думу ректора ТГСХА Абрамова Н.В. от 5.10.2011 "О выполнении постановления Тюменской областной Думы от 16.12.2010 №2643. Электронный ресурс.
4. Материалы заседания комитета Тюменской областной Думы по аграрным вопросам и земельным отношениям 29 января 2014 года. Система консультант Плюс. Тюменская область. Электронный ресурс.
5. Отчёты по итогам учебной работы университета за 2012 – 2018 гг. Текущий.архив ГАУ Северного Зауралья.
6. Отчёт ИБиВМ по учебно-методической работе за 2011-2012, 2012-2018 гг. Текущий.архив ГАУ Северного Зауралья.
7. Bogdanova Yu.Z. [WASSER](#). - Тюмень, 2009. – 65 с.
8. Bogdanova Yu.Z. [AQUAKULTUR](#). - Тюмень, 2014. – 66 с.
9. Bogdanova Yu.Z. [WASSER UND ÖKOLOGIE](#): Электронное учебное пособие по части курса «Немецкий язык». - Тюмень, 2015. – 163 с.
10. Богданова Ю.З. Обитатели воды: Учебное пособие для внеаудиторного чтения / Тюмень, 2015. – 74 с.
11. Bogdanova Yu.Z. [NATÜRLICHE UND KÜNSTLICHE GEWÄSSER](#): Учебное пособие для внеаудиторного чтения / Тюмень, 2015. – 104 с.
12. Богданова Ю.З. [WASSER UND ÖKOLOGIE](#). Учебное пособие. - Саратов, 2018. – 135 с.
13. Бойко Е.Г. Формирование профессиональных компетенций у студентов,

обучающихся по направлению 1114000 – Водные биоресурсы и аквакультура в Государственном аграрном университете Северного Зауралья // В сборнике: [ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ В ВОСПИТАНИИ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ](#). Сборник материалов Международной научно-практической конференции. - 2014. - С. 71-73.

14. Мухачёв И.С., Бойко Е.Г., Янкова Н.В., Петрачук Е.С. [СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТОВАРНОГО РЫБОВОДСТВА НА ЮГЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ](#) // [Аграрный вестник Урала](#). - 2010. - № 8 (74). - С. 55-58.

**УДК: 630.4**

**Г.А. Касумова**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [kasumova7@yandex.ru](mailto:kasumova7@yandex.ru)

**G.A. Kasumova**  
senior teacher  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [kasumova7@yandex.ru](mailto:kasumova7@yandex.ru)

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕСОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

**Аннотация:** Статья посвящена экологическим проблемам сибирских лесов, связанных с пожарами, эпидемиями вредителей, развитием промышленности. Рассматриваются пути сохранения и эффективного управления лесами Западной Сибири.

**Ключевые слова:** экосистема, леса Сибири, лесные пожары, сибирский шелкопряд, защита дикой природы

### **ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE FORESTS OF WESTERN SIBERIA**

**Abstract:** The article is devoted to the environmental problems of Siberian forests associated with fires, epidemics of pests, industrial development. The ways of conservation and effective management of forests in Western Siberia are considered.

**Keywords:** ecosystem, Siberian forests, forest fires, Siberian silkworm, wildlife protection

La forêt est un ensemble d'écosystèmes variés composés de multiples éléments qui évoquent continuellement de la naissance à la mort. La vie de la forêt repose sur l'équilibre entre ces éléments dont les principaux sont: le sol, le climat, la flore, la faune et, bien sûr, l'homme [1].

La superficie totale des forêts sur notre planète est de 42 millions de kilomètres carrés. La Russie possède la plus grande superficie boisée de tous les pays. La superficie totale des forêts de la Russie comprend près de 70 % du territoire du pays.

Nos forêts sont notre richesse nationale. Un hectare de forêts approvisionne en oxygène 200 hommes. Chacun d'entre nous utilise environ 100 mètres cube de bois durant sa vie pour les besoins individuels. Le rôle de forêt est évident dans la protection de l'environnement.

Pour ce qui concerne des forêts en Sibérie, elles s'étendent sur des centaines de milliers de kilomètres. Elles sont composées de mélèzes, de pins, de sapins et de cèdres.

L'importance planétaire des forêts de Sibérie souligne l'absolu besoin de conserver la taïga en tant qu'ensemble naturel unique. Mais l'action que subit la taïga de nos jours est aussi colossale. Bien sûr les stockages de bois et de produits annexes vont toujours s'accroître [2].

Il faut actuellement trouver des régimes optimaux d'exploitation forestière et éviter la destruction des systèmes écologiques de la forêt.

Les forêts de la Sibérie subissent la presse la plus forte en raison de divers problèmes: les incendies, les épidémies de ravageurs, le développement de l'industrie, exprimé dans des dizaines de millions d'hectares de forêts coupées, inondées et détruites par les émissions industrielles [3, c.163; 6, c.240; 7].

Les incendies de forêt causent d'énormes dégâts. La superficie des forêts mortes des incendies dans notre pays dépasse la superficie annuelle de l'abattage. Les effets négatifs des incendies affectent les écosystèmes forestiers de la Sibérie, en raison de leur forte combustion et de leur reprise lente après les incendies. La principale cause des incendies de forêt est la violation par les gens des règles de sécurité incendie [4, c. 403; 5, c. 185]. La faute de l'homme

est d'environ 87 % de tous les incendies dans l'environnement naturel.

À peu près 60 000 hectares de forêt meurent chaque année d'insectes et de parasites.

Le ravageur le plus dangereux en Sibérie est le ver à soie sibérienne. La superficie des forêts de Sibérie endommagées par ce dendrofag pendant 40 ans s'élevait à plus de 8 millions d'hectares. Sur le territoire du district Autonome de Khanty-Mansi, une épidémie de reproduction massive du ver à soie sibérienne a été découverte dans les territoires de Mezhdurechensk, D'Uraysk, de Tobolsk, de Vagai et de la foresterie de Dubrovinsk. La superficie totale des foyers était 53000 hectares. La base de la lutte réussie contre le ver à soie sibérienne est la surveillance périodique du nombre de ce phytophage dans les réserves. En règle générale, le traitement aérien des forêts est effectué avec des insecticides.

La dégradation de la situation forestière est due aux carences du service de la protection des forêts.

L'exploitation forestière a conduit au fait que sur une grande partie du territoire il y avait un changement des conifères indigènes des arbres économiquement moins précieux.

Sur le territoire de la Sibérie, il y a les plus grands stocks russes de la plupart des ressources minérales et brutes.

Les principaux facteurs d'impact sur l'environnement naturel de l'exploitation minière: impact mécanique sur la surface de la terre, pollution géochimique. Les effets mécaniques sont liés à la construction de routes, de villages et de communications.

Les principaux fournisseurs de déchets solides sont les différentes entreprises industrielles et la population.

Les décharges naturelles défigurent les forêts, les rivières et les lacs dans presque toutes les régions de la Sibérie.

Les forêts de Sibérie exigent la protection. La Foresterie est le principal organe qui s'occupe de cette question. Il est chargé des fonctions suivantes:

- protection des plantations forestières contre les coupes non autorisées;
- protection et prévention contre les insectes;
- sécurité – incendie;
- protection de la faune contre l'extermination;
- plantation de nouveaux semis pour la restauration du massif forestier.

La forêt est comme une grande maison naturelle. La forêt nous protège du bruit, du soleil, de la chaleur, du vent et des pollutions. C'est pourquoi tout le monde doit l'entretenir avec soin, la défendre contre les maladies, l'incendie et les dégâts des hommes.

#### **Список использованных источников:**

1. <https://forestcomplex.ru/2018/12/sohranenie-lesov-sibiri/>
2. <http://www.docme.ru/doc/1152037/101.francuzskij-yazyk.-lesnoe-delo>
3. Bogdanova Yu.Z. WASSER UND ÖKOLOGIE: Электронное учебное пособие по части курса «Немецкий язык». - Тюмень, 2015. – 163 с.
4. Богданова Ю.З., Бажин Д.В. К вопросу о пожарной безопасности в России и Германии // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 401-407.
5. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY // Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
6. Васильева А.А., Козлов Н.В. К вопросу о переработке мусора в Германии и России // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 238-241.
7. Bogdanova Yu.Z. WASSER. - Тюмень, 2009. – 65 с.

8. Касумова Г.А. [Эффективность использования ИКТ на занятиях в аграрном вузе](#) // В сборнике: [Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса"](#) Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 267-270.

УДК 378

**С.М. Каюгина**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [kayugina\\_78@mail.ru](mailto:kayugina_78@mail.ru)

**S.M. Kayugina**  
senior lecturer  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [kayugina\\_78@mail.ru](mailto:kayugina_78@mail.ru)

**ВЫСШЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ  
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION  
IN A DIGITAL ECONOMY**

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы развития цифровой экономики в России, а также роль системы высшего профессионального образования в подготовке кадров, обладающих цифровой грамотностью. Ключевые слова: цифровая экономика, высшее профессиональное образование, информационные системы и технологии, профессиональный стандарт.

Abstract. The article discusses the prospects of development of the digital economy in Russia, as well as the role of higher education in the training of personnel with digital literacy.

Keywords: digital economy, higher professional education, information systems and technologies, professional standard.

На современном этапе развития общества и общественных отношений человечество вступило в новую фазу своего развития, которую принято называть эпохой цифровизации. На данном этапе развития цивилизации деятельность человека связана с созданием, обработкой и использованием информации и определенных знаний, представленных в цифровой форме. Сегодня нет такой сферы производства и управления, в которой информационные системы и технологии не были бы применены [1, 2].

Человек – ключевой элемент цифровой экономики (как и экономики вообще) и процесса перехода к ней. Чтобы конкурировать в новой экономике знаний, Россия должна существенно увеличить долю высококвалифицированных людей на рынке труда [3, 4].

В программе «Цифровая экономика в Российской Федерации», которая утверждена распоряжением Правительства от 28 июля 2017 года №1632-р, кадры и образование заявлены в качестве приоритетного направления. К 2025 году система образования в России должна быть настроена так, чтобы подготовить достаточное количество грамотных пользователей информационных технологий, обладающих необходимыми в XXI веке компетенциями. Поставлена задача разработать базовые квалификации и отдельные компетенции цифровой экономики для включения их в профессиональные стандарты и сопряжения с образовательными стандартами и образовательными программами.

Согласно результатам исследования российского рынка труда и человеческого капитала «Россия 2025: от кадров к талантам», единственная возможность для страны сохранить конкуренцию в глобальной экономике - осуществить сценарий опережающей модернизации, то есть качественное изменение рынка труда и увеличение доли высококвалифицированных профессионалов [5].

В основу исследования была положена система датского исследователя Йенса Расмуссена - распределение всех работников по трем категориям: «Правило», «Умение» и «Знание». К категории «Правило» в данной системе относятся люди, занятые физическим трудом и большую часть рабочего времени повторяющие типовые задачи. К категории «Умение» - люди, занятые технической рутинной работой, принимающие решения в рамках правил (от прораба до администратора гостиницы, а также большинство



экономистов и юристов, которых так любят готовить российские вузы). И наконец, категория «Знание» - это люди, большая часть работы которых состоит из аналитических, творческих задач, импровизации и предполагает автономность принятия решений. Сегодня в России только 17% работающего населения относится к категории «Знание» [5].

Почему России не хватает «Знания»? Дело в разрыве между навыками, которые люди получают в вузах, и реальными потребностями экономики. Согласно исследованию, 80% трудоспособного населения не подготовлено для работы на современных рынках. В этом есть вина и системы образования, и принципов оплаты труда, и личностных качеств.

Новую конкурентоспособность России определит способность разработать и внедрить концепцию развития человеческого капитала, которая включала бы в себя не только вопросы образования и подготовки кадров, но и вопросы стимулирования спроса на кадры категории «Знание», а также создания среды, благоприятной для развития человека.

Образовательная система должна быть перестроена так, чтобы она опережающими темпами готовила работников категории «Знание». Фокус образовательных программ необходимо перенести с развития предметных знаний и запоминания информации на развитие личностных и метапредметных компетенций. Работников нужно переориентировать на понимание того, что профессиональное развитие и обучение должно продолжаться всю жизнь, а не заканчиваться после получения диплома. Должна быть создана система стимулирования профессионального роста и получения новых знаний [6, 7, 8, 9].

Цифровизация системы образования не может ограничиться созданием цифровой копии привычных учебников, оцифровкой документооборота и предоставлением учебным заведениям доступа к скоростному Интернету. Должен меняться сам подход, чему и как учить. В период цифровой трансформации существенно меняется роль преподавателей. Они должны использовать все возможные приемы, методы, средства электронного и дистанционного обучения, а также участвовать в инновационных преобразованиях общества и бизнес-сообществ, тогда они будут востребованы в информационном образовательном пространстве [10-14].

Важнейшей чертой человека, адекватного цифровой экономике, является то, что это личность, оснащенная цифровыми технологиями, использующая их в повседневной и профессиональной деятельности, ведущейся в цифровой информационной среде.

Выпускник высшего учебного заведения должен обладать цифровой грамотностью. Цифровая грамотность — это способность создавать и использовать контент с помощью цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиск и обмен информацией, коммуникацию с другими людьми [15- 21].

Существуют разные критерии развития цифровой грамотности. Например, Генри Дженкинс считает, что цифровая грамотность включает в себя умение работать с компьютером как «железом» (то есть вы должны понимать, как происходит взаимодействие человека и цифровой техники), понимание особенностей устройства и распространения цифровой информации (например, умение работать с ПО), понимание устройства сетевого сообщества и особенностей социальных медиа.

Дуг Белшоу выделяет восемь элементов цифровой грамотности, среди которых понимание культурного контекста интернет-среды, умение коммуницировать в онлайн-сообществах, умение создавать и распространять контент, навыки использования цифровые технологии для саморазвития.

Авторы разных концепций цифровой грамотности сходятся в одном: только понимание того, как устроена цифровая реальность, может научить человека контролировать «информационный шум» и сделать взаимодействие с цифровыми технологиями источником развития, а не стресса.

Цифровая экономика кардинально меняет рынок труда: там, где компьютер может

заменить человека, он его заменит. Выходом для лишившихся работы людей будет самозанятость, тем более что цифровые технологии дают новые возможности организации и развития бизнеса. Кроме того, в ближайшем будущем станет нормой регулярная смена профессии, да и нахождение в одной профессиональной сфере будет всё больше и больше требовать готовности к обучению. Концепция непрерывного образования предполагает, что жизнь человека не делится строго на период учёбы (до получения диплома) и работы, а обучение является постоянным процессом на протяжении всей жизни.

Для того, чтобы непрерывное образование становилось жизненной нормой, должна развиваться структура онлайн-образования и меняться отношение общества к обучению. И если первая задача напрямую связана с развитием онлайн-платформ, программного обеспечения, оцифровкой контента, то вторая — с развитием внутренней мотивации человека к учёбе. Как показало исследование НИУ ВШЭ, посвящённое образованию взрослых россиян, главная причина, почему взрослые не идут учиться новому — отсутствие внутренней потребности в этом.

Таким образом, цифровая экономика требует от системы образования не просто «оцифровки» отдельных процессов, а комплексного подхода, который ставил бы новые цели, менял структуру и содержание образовательного процесса.

#### **Список использованных источников:**

1. Юсупова С.Я., Поздеева С.Н. Образование в эпоху цифровой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uecs.ru/uecs-108-1082018/item/4786-> (дата обращения 10.04.2019).
2. Ерёмкина Д.В. Прикладная информатика для специалистов аграрного сектора // Агропродовольственная политика России, 2017. - № 9 (69). - С.98-103.
3. Каюгина С.М. Роль учебной практики по информатике в подготовке бакалавров направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса, 2017. - С. 466-470.
4. Каюгина С.М. Формирование общепрофессиональных компетенций бакалавров направления подготовки «Агроинженерия» в процессе изучения "информатики" // В сборнике: Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения, 2017. - С. 122-124.
5. Образование будущего: новые кадры для новой экономики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.library.fa.ru/exhib.asp?id=262> (дата обращения 10.04.2019).
6. Eremina D. IT-TECHNOLOGIES IN SOIL INFORMATICS AND RUSSIAN AGRIBUSINESS. // В сборнике: MATEC Web of Conferences Ser. "International Science Conference SPbWOSCE-2017 "Business Technologies for Sustainable Urban Development", 2018. - С. 04016.
7. Бирюкова Н.В. Межпредметные задачи как средство повышения эффективности процесса обучения математике студентов аграрного вуза. // Мир науки, культуры, образования, 2018. -№ 6 (73). - С. 249-253.
8. Виноградова М.В. Использование междисциплинарных связей при подготовке конкурентоспособного специалиста аграрного профиля. // Агропродовольственная политика России, 2017. - № 12 (72). - С. 165-168.
9. Якобчук Л.И. Самообразование студентов на этапе профессионального обучения в вузе. // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Современные научно-практические решения в АПК», 2018. - С. 331-335.
10. Нельзя просто взять и оцифровать [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://newtonew.com/tech/nelzya-prosto-vzyat-i-ocifrovat> (дата обращения 10.04.2019).
11. Селюкова С.А. Электронные учебники - современный путь к получению новых знаний // В сборнике: Инновационные процессы: потенциал науки и задачи государства, 2017. - С. 238-240.



12. Селюкова С.А., Селюкова Г.П. Использование электронных учебников в современном образовании. // Инновационная наука, 2016. - №12-3. - С. 95-97.
13. Отекина Н.Е. Система контроля - компьютерное тестирование. // В сборнике: Современные методики учебной и научно-исследовательской работы, 2018. - С. 112-116.
14. Куликова С.В., Мальчукова Н.Н., Шемякина И.Е. Пример использования электронно-образовательных ресурсов на практическом занятии по математике при обучении студентов. // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции «Современные научно-практические решения в АПК»,. 2018. - С. 315-318.
15. Шахторин У.Н., Отекина Н.Е. Использование возможностей телекоммуникаций в образовании // В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения, 2018. - С. 292-294.
16. Пономарёв В.И., Каюгина С.М. Технологии бесконтактной идентификации // В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения, 2018. - С. 204-206.
17. Селюкова Г.П. Изучение биологической статистики на уроках информатики. // В сборнике: Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения, 2017. - С. 95-96.
18. Селюкова С.А. Обучение студентов аграрного университета работе в программе AUTOCAD // В сборнике: Совершенствование методологии познания в целях развития науки, 2017. - С. 225-227.
19. Kosintseva T.D., Khairullina N.G., Gluhih I.N., Pryakhina E.N., Nikiforov A.Y., Bogdanova J.Z. [THE LIFE OF YOUNG RUSSIA: VALUE ORIENTATIONS AND LIFE PATHS](#) // [Espacios](#). - 2017. - Т. 38. - № 56. - С. 25.
20. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.

**УДК 378**

**С.В. Куликова**

старший преподаватель

ГАУ Северного Зауралья

E-mail: [s.culickova2010@yandex.ru](mailto:s.culickova2010@yandex.ru)

**ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К  
ОБУЧЕНИЮ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО  
КУРСА**

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о мотивировании студентов-первокурсников к обучению, о качестве знаний, получаемых при изучении дисциплин, рассмотрен пример нового подхода к изучению темы, вынесенной на самостоятельное изучение, по дисциплине «Математика» и описан его результат. Личная ответственность за усвоение учебного материала дисциплинирует обучающихся, мотивирует на получение системных знаний и способствует формированию профессионального самоопределения.

Ключевые слова: учебный процесс, мотивация, обучающийся, профессиональное самоопределение,

**S. V. Kulikova,**

senior lecturer

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: [s.culickova2010@yandex.ru](mailto:s.culickova2010@yandex.ru)

**IMPROVING MOTIVATION TO STUDY  
FIRST COURSE WITH STUDENTS**

Abstract. The article discusses the issue of motivating first-year students to learn, about the quality of knowledge gained in the study of disciplines, an example of a new approach to the study of a topic put to independent study in the discipline "Mathematics" and its result is described. Personal responsibility for the assimilation of educational material disciplines students, motivates them to obtain system knowledge and contributes to the formation of professional self-determination.

Keywords: learning process, motivation, student, professional self-determination, personal responsibility

личная ответственность.

Развитие российской инновационной экономики требует прорывных решений в короткие сроки. Поэтому государство поставило задачу о модернизации системы профессионального образования, в том числе и высшего, о необходимости качественного изменения в подготовке студентов. Для решения этой задачи в высшем образовании введены новые подходы в процесс обучения студентов, например, компетентностный и практико-ориентированный.

Нельзя забывать, что обучение в вузе является очередной ступенью формирования профессионального самоопределения молодого человека. Многие исследователи одним из главных факторов, оказывающих весомое влияние на построение своей профессиональной траектории молодежью, указывают профессиональное самоопределение... На его формирование большое влияние оказывают следующие факторы: индивидуально-личностные характеристики, свойства темперамента, интересы и способности, уровень интеллекта, профессиональная мотивация, профессиональное самосознание, советы родителей, среда, в которой растет человек. [1, с.174]

В молодом возрасте происходят глубокие изменения познавательных процессов... Преобразовываются такие свойства внимания, как переключаемость и распределение, совершенствуется память и мышление. Значительно возрастает роль абстрактной мыслительной деятельности... Вместе с тем в юношеском возрасте наблюдаются слабые стороны: молодые люди не любят проверять себя; переоценивают свои познавательные возможности; увлекаются излишним максимализмом в оценке людей и явлений общественной жизни... Кроме того, в последнее время многие российские ученые с тревогой отмечают, что в студенческой среде утрачивается культ знаний [2, с.21].

Педагогическая общественность с озабоченностью говорит о проблемах молодого поколения – фрагментарном мышлении, угасанию функции памяти и шаблонному подходу при изучении дисциплин. Ежегодно наблюдается снижение базовых знаний у первокурсников, отмечаются такие недостатки, как отсутствие системы знаний и терминологической базы, неумение объяснить свои действия и грамотно изложить мысли, что осложняет усвоение вузовской программы обучения. Перед преподавателями встает серьезная проблема: как при низких стартовых позициях знаний первокурсника сформировать из него профессионального работника, грамотного и конкурентоспособного, умеющего демонстрировать позитивные личные качества и способного решать производственные задачи. Усложняет задачу подготовки студентов уменьшение количества часов на изучение общеобразовательных дисциплин. Поэтому важно мотивировать обучающихся на получение глубоких знаний, при этом, воспитывать личную ответственность каждого студента.

Важным психологическим моментом, определяющим успех профессионального образования, является своеобразная «готовность» к той или иной деятельности. Насколько осознанно студент понимает роль и значение своей будущей деятельности, настолько ответственно он будет относиться к своему образованию, а в дальнейшем и к самообразованию [3, с.114].

По стандартам ФГОС ВО 3+ на самостоятельную работу студентов отведено 50% учебного времени. Темы, предложенные обучающимся на самостоятельное изучение, требуют контроля освоенности со стороны преподавателя. Рассмотрим такой пример по дисциплине «Математика». Математика позволяет развивать некоторые важные умственные качества, такие как аналитическая, критическая, дедуктивная, интеллектуальная способность. Улучшает способность абстрактного мышления, способность концентрироваться, тренирует память и повышает скорость мысли[4, с.389]. Формирование и развитие личностного смысла изучения математики у студентов осуществляется в процессе обучения и воспитания через педагогическое взаимодействие субъектов образовательного процесса [5, с.410].

В Государственном аграрном университете Северного Зауралья студентам первого курса группы Б-ЛХ11 было предложено изучить самостоятельно тему «Комплексные числа». По личному опыту работы проведение простого контроля для проверки освоенности темы в виде контрольной работы или теста дает низкий результат. Поэтому был предложен другой подход.

Преподаватель распределяет вопросы по теме между студентами, учитывая их потенциальные учебные способности. Вопросы составлены последовательно, в логике изложения материала. На практических занятиях каждый обучающийся делает сообщение по закрепленному вопросу, на что отводится не более 15 минут. Заранее перед сообщением преподаватель проводит консультацию с докладчиком, помогая разобрать непонятные моменты, дает педагогические и психологические советы. Другие студенты группы после сообщения задают вопросы докладчику. В конце беседы одноклассники высказывают свое мнение о выступлении. После изучения всех вопросов был применен рефлексивно-оценочный критерий знаний в виде теста по теме.

Цель такого подхода – мотивировать обучающихся на осознанное и ответственное изучение материала, привить коммуникативные навыки. Педагогические задачи заключаются в следующем:

- выработать умение самостоятельного изучения учебного материала,
- научить работать с методической, учебной литературой и другими источниками,
- воспитать ответственность за выполненную работу,
- выработать коммуникативный навык и получить опыт публичных выступлений,
- выработать умение грамотно излагать мысли.

Результат такого подхода оказался эффективным. Из всех студентов группы только один не смог подготовить сообщение, что привело к его низким результатам выполнения теста. Все остальные студенты на удивление проявили высокую ответственность в подготовке вопросов. На консультации с преподавателем дотошно выясняли все непонятные моменты, внимали советам по выступлению, в результате, сообщение получалось глубоко проработанным. Кто-то из студентов сообщение делал более интересным и понятным, кто-то менее, но все чувствовали свою ответственность за выполнение порученного задания, независимо от учебных способностей и базовых знаний [7-11].

В свою очередь, аудитория студентов внимательно слушала докладчика, стараясь усвоить каждый момент. Для этого были три причины:

- 1) часть студентов будет выступать после докладчика и для понимания своего вопроса нужны знания по предыдущему материалу;
- 2) учились у одноклассников делать сообщение, грамотно излагать мысли, подмечали недостатки, которые следует избегать в своем сообщении;
- 3) все, без исключения, студенты группы будут писать итоговый тест, а, значит, необходимо усвоить все вопросы темы.

Если слушатели хотели что-то уточнить и понять глубже, то задавали вопросы докладчику. От грамотности ответа зависел результат освоенности вопроса. Роль преподавателя заключалась в наблюдении процесса и консультировании в тупиковых моментах. Кроме того, было замечено, что студенты проявили личностные амбиции, что привело к здоровому духу соперничества – каждый хотел выступить не хуже других, а желательно лучше.

Такой подход к самостоятельному изучению студентами учебного материала повышает личную ответственность к вопросам учебы. Задача сводилась не просто усвоить вопрос предложенной темы, но и транслировать знания своим одноклассникам, стараясь излагать материал доступно, грамотным языком и в логической последовательности с обязательной демонстрацией примеров. Личная ответственность за усвоение учебного материала дисциплинирует обучающихся, мотивирует на получение системных знаний и способствует формированию профессионального самоопределения. При этом

формируются личностные качества студентов. Передача части ответственности за усвоение учебных знаний от преподавателя к обучающимся заставляет студентов воспитывать в себе дисциплинированность и трудолюбие, силу воли и упорство, заставляет развивать умственные способности и готовить себя к будущей профессиональной деятельности. Такой опыт можно распространить на изучение не только темы, изучаемые самостоятельно, но и весь учебный материал.

#### Список использованных источников:

1. Куликова С.В. Формирование профессионального самоопределения в ракурсе профессиональных династий / С.В. Куликова, Н.Н. Мальчукова // Агропродовольственная политика России. - 2017. - № 12 (72). - С. 174-178.
2. Гончаренко О.Н. Воспитательная работа в аграрном вузе глазами студентов / О.Н. Гончаренко, С.В. Куликова, А.С. Кучеров // Агропродовольственная политика России. - 2012. - № 12. - С. 21-25.
3. Мальчукова Н.Н. Готовность к самообразованию как педагогическая проблема/ Н.Н. Мальчукова // Сборник материалов Международной научно-практической конференции Проблемы формирования ценностных ориентиров в воспитании сельской молодежи. - 2014. - С. 113-114
4. Виноградова М.В. Зачем нужна математика в Вузе? / М.В. Виноградова // Сборник статей научно-практической конференции Современные научно-практические решения в АПК. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2017. – С. 388-392.
5. Бирюкова Н.В. Педагогическая поддержка формирования личностного смысла изучения математики у студентов вуза / Н.В. Бирюкова // Сборник статей всероссийской научной конференции. Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. – 2017. – С. 408-414.
6. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу "ТРЕНИНГ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РИТОРИКИ, ДИСКУССИИ И ОБЩЕНИЯ". - Тюмень, 2013. – 142 с.
7. Богданова Ю.З. Русский язык и культура речи. - Тюмень, 2010. – 58 с.
8. Потапова И.Н., Фатеева И.А. Коучинг как инновационная технология в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса». Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 271-275.
9. Касумова Г.А., Демидюк М.Г. [Особенности речевой культуры студентов аграрного университета. Проблемы современного педагогического образования.](#) - 2018. - № 61-3. - С. 95-97.
10. Осинская Л.М. Лингвистические характеристики предъявления требования во взаимодействии учитель / ученик // В сборнике: [Языки и культуры в современном мире.](#) Материалы XI международной конференции. Национальное общество прикладной лингвистики (НОПриЛ) Российский центр науки и культуры в Париже Постоянное представительство России при ЮНЕСКО Посольство Российской Федерации во Франции (г. Париж). - 2014. - С. 136-141.
11. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. [ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY // Modern Journal of Language Teaching Methods.](#) - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.

**С.А. Майорова**

студентка

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

E-mail: svetlana1771000@gmail.com

**К.Е. Ключева**

студентка

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

E-mail: kliuieva.2000@mail.ru

**S. A. Mayorova**

student

Northern Trans-Ural State Agricultural

University

E-mail: svetlana1771000@gmail.com

**K.E. Klyuyeva**

student

Northern Trans-Ural State Agricultural

University

E-mail: kliuieva.2000@mail.ru

**ФИЛОСОФИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ:  
ОБЩЕСТВО ПОТРЕБЛЕНИЯ В  
СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

Аннотация: статья посвящена проблемам общества потребления в современной России, а также последствиям деятельности общества потребления.

Ключевые слова: общество потребления, социум, современная Россия.

**CONSUMPTION PHILOSOPHY:  
CONSUMER SOCIETY IN MODERN  
RUSSIA**

Abstract: article is devoted to consumer society problems in modern Russia and also to consequences of activity of consumer society.

Keywords: consumersociety, society, modern Russia.

Одной из самых актуальных проблем на сегодняшний день является проблема общества потребления. Становление данной философии начинается с критического анализа современного общества философами – постмодернистами. В рамках постмодернизма возникло понятие «общество потребления». Жан Бодрийяр, французский социолог, культуролог и философ-постмодернист, в своих работах четко обозначил направление современной философии в духе постмодерна: «Коль скоро мир движется к бредовому положению вещей, и мы должны смещаться к бредовой точке зрения»

Действительно, ведь в мире, где больше нет четких границ, где потребление стало культом и одной из самых главных ценностей не может возникнуть другой философии, кроме той, которая отрицает мышление бинарными оппозициями, той, которая больше не нацелена на создание завершенных систем [1, с. 151].

Философия потребления представляет собой систему ценностей, ядро этой системы представляет отношение человека к материальным благам. В развитии этой философии можно выделить три этапа:

1. Традиционная философия потребления.

Данная философия основана на принципе ограничения потребностей. В ней ценятся бережливость и рационализм человека. Эта философия была преобладающей в период острого недостатка средств существования. Она помогла выжить людям в условиях слабого развития производства.

2. Философия неограниченного потребления.

Смена философии потребления может произойти по мере развития капитализма и резкого роста товарного производства. В результате возникает общество массового потребления. Для этого этапа характерен резкий рост потребностей и возникновение потребительства как безудержного стремления людей приобретать и накапливать вещи. Она призывает людей отказаться от ограничения своих потребностей и желаний. Потребление становится формой самоутверждения и самореализации. Процесс покупки становится самым важным видом человеческой деятельности. Ценность самого человека определяется по критериям обладания материальными ценностями. Вещи превращаются в символы успеха, а обладание ими – источником удовлетворения.

Наши вещи проходят следующие стадии: добыча, производство, распределение, потребление, утилизация. Всё вместе можно назвать материальной экономикой. На

первый взгляд система со стороны кажется нормальной, никаких проблем. Но правда в том, что система испытывает кризис. Причина этого кризиса в том, что система линейна, а мы живём на планете имеющий ограниченный срок существования. На такой планете невозможно бесконечно работать с линейной системой. Делая очередной шаг, эта система взаимодействует с реальным миром. Это взаимодействие затрагивает общество, культуру, экономику, окружающую среду. Ситуация действительно изменится, когда мы увидим взаимосвязи, когда мы увидим картину полностью, когда люди в системе объединятся, мы сможем изменить и трансформировать эту линейную систему во что-то новое, в систему которая не будет выбрасывать ресурсы или людей. Система производства должна быть замкнутой.

Социальные последствия господства философии потребительства можно назвать негативными. Она способствует усиленному давлению на природу, ускорению истощения природных ресурсов и приближения экологической катастрофы.

### 3. Философия потребления в условиях глобальных проблем.

Данный этап связан с осознанием глобальных проблем современности. Ученые в 70-х гг. XX в. пришли к важным для перспектив существования человечества выводам о необходимости ограничения пределов роста промышленности, а, следовательно, загрязнения окружающей среды и гибели природы. Для этого важно положить предел человеческой потребностям и воспитать у людей чувство ответственности за последствия своего неумеренного неразумного потребления [2].

В настоящее время экономическая и политическая ситуация потребления остается крайне сложной и противоречивой. С одной стороны, широкие слои населения предъявляют стабильный спрос как на старые, так и на новые виды услуг. С другой стороны, современные экономисты и социологи дают негативную оценку преобразований. Так американский социолог Мануэль Кастельс на протяжении многих лет изучал ситуацию в постперестроечной России и провел ее глубокий критический анализ в особом разделе своего труда «Информационная эпоха». С его точки зрения, над Россией стоит угроза исключения из числа промышленно развитых государств и превращения в сырьевой придаток стран «Большой семерки». В России фактически отсутствует эффективная поддержка науки, образования, здравоохранения и новейших высокотехнологичных отраслей промышленности, что составляет сильный контраст с политикой других стран, вступающих в эпоху постиндустриального общества. Острота и нерешенность политических и экономических проблем прямым образом влияют на развитие потребностей, потребления и сферы сервиса [3].

Какие отличительные черты общества потребления могут выделить его от других социально-экономических формаций общества?

1. В первую очередь можно выделить массовое, но одновременно с этим гибкое производство, возможность индивидуализации или персонализации товаров и услуг.

2. Индивидуальное потребление в обществе потребления существует не для того, чтобы физически выжить. Физически выживают люди там, где происходят какие-то катаклизмы, природные или военные конфликты. Поэтому индивидуальное потребление способствует тому, чтобы развивать человека, для того, чтобы инфицировать, выделяется этого человека из ряда других людей, с которыми он сосуществует.

3. Конструирование социальной идентичности потребителя в социокультурной интеграции его с обществом. То есть человек с одной стороны пытается идентифицировать самого себя, с другой стороны он существует в обществе и соответственно он должен интегрироваться в это сообщество.

4. Маркетинговые революции. Многие производители или практически все производители должны перейти на рельсы так называемый маркетинговой ориентации, то есть учитывать приоритеты потребностей потребителей и понимания потребительских ценности противовес по-простому пониманию товара. Потребители приобретают не просто товар, они приобретают некую ценность, которая этот товар ему несёт.

5. Революционные изменения в организации торговли, сферы обслуживания. Сегодня для российских потребителей стало уже довольно-таки привычным совершать основные закупки продовольственных и непродовольственных товаров один раз в неделю в крупных торговых центрах, гипермаркетах. На сегодняшний день метод самообслуживания распространён повсеместно. Для очень многих товаров и услуг вы имеете право выбрать тот или иной товар или услугу без участия продавца-консультанта.

6. Изменение поведения потребителей. Шопинг (shopping about – сбор информации о наличии товара) становится формой проведения досуга и иногда не только для того, чтобы приобрести товары и услуги. Шопинг является, в том числе, возможностью увидеть и изучить последние тенденции, получить информацию о наличии товаров, запланировать какие-то покупки, которые будут совершены не в период изучения.

7. Формирование социальной стратификации. Стратификации или страты – это разделение общества на слои на группы, которые не пересекаются с друг с другом. Например, студенты являются одним из слоев социальной стратификации и демонстрирует специфическое поведение со своими предпочтениями молодых активных потребителей.

8. Изменение культуры потребления и межличностного общения.

9. Уплотнение общения и скорость общения, которым способствуют интернет и все возможные средства связи. Рост и темпы роста потребления различных товаров в России ведутся более быстрыми темпами, чем в развитых странах [4].

Жизненная установка людей на потребление негативным образом влияет на психическое состояние человека, его духовный мир, на экологическую ситуацию. Нехватка источников реализации духовной активности приводит индивида к депрессии. Философия общества потребления ведет к деградации человеческого сообщества, через упрощение личности, снижение культурной образованности, уменьшение социальных связей. В результате появляется легко манипулируемое сообщество людей, лишённое навыков и стремления к индивидуальному и общественному выживанию [5].

Одним из базовых принципов общества потребления является сверхэксплуатация биосферных ресурсов. Чрезвычайно медленными темпами происходит формирование общества, развивающегося в направлении бережливого производства и отношения к окружающей среде. Современное общество не стремится к умеренному и разумному потреблению, оно нацелено на мгновенное удовлетворение желаний. Более того общество потребления возникло в России в условиях отсутствия сдерживающих регуляторов в форме развитого экологического сознания потребителей и жесткой системы экологического контроля со стороны государства.

Потребительский образ жизни ведет к иррациональному расточению ограниченных ресурсов. Внутренняя псевдопотребность потреблять приводит к ускорению оборота товаров. Современное общество потребления ненасытно, а потому и антиприродно. Оно использует ресурсы так, что становится врагом биосферы и природы. Истощенная планета может серьезно отреагировать на бездумное жадного человека-потребителя, который, основывается на идеи антропоцентризма, безразличен к экологии и превратив природу из вещи в себе в вещь исключительно для себя, перестал быть человеком разумным и принялся неразумным использованием ресурсов опережать жизнеспособность экосистемы [6, с. 114].

Глобальная система мирового хозяйства не решила вопроса ограниченности биосферных ресурсов, а только лишь изменила систему распределения, что привело к формированию дисбаланса в уровне жизни и потребления между населением развитых и развивающихся стран мира – к идеологии «золотого миллиарда», а средством достижения данной цели стало распространение химерической концепции «постоянного и устойчивого развития», противоречащей всему развитию биосферы на Земле. Глобальная система мирового хозяйства стала не новым технологическим источником освоения ранее неизведанных ресурсов биосферы, а очередной системой перераспределения

материальных благ.

Современный человек вынужден тратить все свои силы, время и энергию на то, чтобы соответствовать стандартам общества потребления. Такой человек не способен к глубокому рассуждению.

В заключение хочется отметить, что в обществе потребления происходит переосмысление социальных и духовно-нравственных ценностей: примитивные потребности преподносятся как высшее благо. Такое общество ведет к стремительному загрязнению окружающей среды и истощению природных ресурсов, к социальной дезорганизации.

Главная задача человечества провести перелом взглядов. Поставить эти вопросы на первый план, отодвинув обогащения, власть на второй план, перед лицом всех людей. Решить их можно только вместе, используя общий разум, общую волю, достижения науки и техники.

#### **Список использованных источников:**

1. Сорокина Д.А. Генезис философии «общества потребления» / Д.А. Сорокина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Философия. - 2015. - №2. - С. 152-156. [Электронный ресурс] <http://www.vestnik.vsu.ru/pdf/phylosophy/2015/02/2015-02-14.pdf>
2. [https://studopedia.su/14\\_130663\\_filosofiya-potrebleniya-i-ee-evolyutsiya.html](https://studopedia.su/14_130663_filosofiya-potrebleniya-i-ee-evolyutsiya.html)
3. <https://mybiblioteka.su/tom3/2-78838.html>
4. Скоробогатых И. И. Лекция "Характеристики общества потребления". – 2014. [Электронный ресурс]
5. <http://stud24.ru/communication-connection/obshchestvo-potrebleniya/99066-295746-page3.html>
6. Ильин А.Н. Влияние культуры потребления на экологию / А.Н. Ильин // Век глобализации. - 2013. - № 2. – С. 113-129.
7. Калинин А.С. Общество потребления как предмет социально-философского исследования: автореф... дис. кан. филос. наук – Кострома, 2009. – 164 с.
8. Кузнецов Д.А. Человек в обществе потребления (социально-философский анализ): автореф... дис. кан. филос. наук – М., 2010. – 142 с.
9. <http://новости-россии.ru-an.info/новости/общество-потребления-взгляд-на-абсолютизацию-материальных-потребностей-человека>
10. [https://studopedia.su/14\\_130663\\_filosofiya-potrebleniya-i-ee-evolyutsiya.html](https://studopedia.su/14_130663_filosofiya-potrebleniya-i-ee-evolyutsiya.html)
11. <http://philosophystorm.org/glavnaya-problema-obshchestva-potrebleniya-i-sposob-ee-resheniya>



**Е.В. Маркова**

канд. экон. наук, доцент

**А.М.Ф. Аль Дарабсе**

студент

**Т.В. Денисова**

канд. экон. наук, доцент

Институт авиационных технологий и  
управления

Ульяновский государственный технический  
университет

E-mail: [morozova319@yandex.ru](mailto:morozova319@yandex.ru)

### **ОТКРЫТИЕ НАУЧНОГО ПРОЕКТА ИАТУ «ОБЩЕНИЕ В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ»**

Аннотация: В статье представлено описание целей проекта и инфраструктуры программного обеспечения. Задачами проекта являются: 1) создание электронных документов в качестве координационных центров для научной коммуникации, 2) более своевременная интеграция данных и документов по социальным исследованиям, 3) повышение уровня планирования и координации, 4) обеспечение издателей техническими технологиями.

Ключевые слова: сбор данных, инфраструктура программного обеспечения, задача проекта, своевременная интеграция.

Постановка задачи: на протяжении более 350 лет научные статьи были основным средством, с помощью которого ученые официально сообщали о своей работе, такой как гипотезы, методы, результаты или эксперименты. Это относится и к социальным наукам, где данные часто играют ключевую роль в статьях. Достижения в области технологии позволили научной статье использовать электронные каналы распространения. Тем не менее совместный научный процесс, который приводит к публикации статьи, все еще недостаточно поддерживается современными электронными информационными системами.

Проект ИАТУ (Открытое научное общение в социальных науках), который будет описан ниже, нацелен на обеспечение комплексной поддержки всех этапов процесса научной коммуникации:

1. совместное написание научной статьи,
2. сбор данных, связанных с существующими публикациями,
3. интерпретация и включение данных в документ,
4. представление доклада на рецензирование,
5. просмотр статью,
6. публикация статьи,
7. предоставление статьи читателям.

Проект ИАТУ будет поддерживать этот процесс с учетом, в частности, точки зрения трех основных действующих лиц, подробно изложенных в описаниях вариантов

**E.V. Markova**

Ph.D., of economic sciences, associate  
professor

**A.M.F. Al Darabseh**

student

**T.V. Denisova**

Ph.D., of economic sciences, associate  
professor

Institute of Aviation Technology and  
Management

Ulyanovsk State Technical University

Email: [morozova319@yandex.ru](mailto:morozova319@yandex.ru)

### **OPENING OF IATU SCIENTIFIC PROJECT «COMMUNICATION IN SOCIAL SCIENCES»**

Abstract: The article provides a description of the project objectives and software infrastructure. The project's objectives are: 1) creating electronic documents as focal points for scientific communication, 2) more timely integration of social research data and documents, 3) increasing planning and coordination, 4) providing publishers with technical technologies.

Keywords: data collection, software infrastructure, project task, timely integration.

использования ниже: читателей, авторов и рецензентов. В настоящее время эти субъекты внедряют несколько отдельных электронных информационных систем, которые поддерживают определенные отдельные этапы их работы. Например, списки рассылки и системы управления проектами облегчают обсуждение идей и планирование исследовательских задач. Открытые инструменты для статистического анализа и визуализации данных, такие как R3, помогают авторам проверять гипотезы и, таким образом, получать результаты исследований. Сетевые текстовые процессоры, такие как Google Docs, Overleaf или Fidus Writer4, облегчают совместную запись. Электронные системы представления, такие как Open Journal Systems (OJS5), облегчают рецензирование. Системы управления веб-контентом (CMS) позволяют пользователям без каких-либо технических знаний создавать веб-сайты и загружать документы. Кроме того, функции социальных сетей CMS, таких как TYPO3, позволяют читателям обсуждать веб-публикации со своими авторами или рекомендовать их своим коллегам.

При этом медийные разрывы между этими шагами вызывают неэффективность и потерю информации. Например, текстовые процессоры не имеют прямого доступа к данным, которые авторы могут захотеть интерпретировать в статье. Кроме того, хотя авторы имеют глубокое и детальное понимание структуры и характеристик данных, на которых основан документ, текстовые процессоры в настоящее время не могут собирать такую структурную информацию, поскольку они были разработаны для макетирования документов, предназначенных только для читателей-людей, не для того, чтобы информационные системы могли управлять знаниями. Рецензенты не могут предоставить обратную связь в той же среде, в которой авторы написали свои статьи. Веб-публикация с открытым доступом часто ограничивается форматами документов, которые были разработаны для печати на бумаге, такими как Portable Document Format (PDF), но которые пренебрегают полным доступом к Интернету и потенциалом интерактивности. Наконец, читатели вынуждены видеть единственное замороженное представление основных данных в газете; они не могут получить доступ к полному экстенду и дальнейшим измерениям данных и сделать свои собственные наблюдения за пределами ограниченной области, выбранной автором.

Варианты использования: Чтобы обосновать актуальность нашей работы и объяснить, каким образом наш проект открывает научную коммуникацию и публикацию с разных точек зрения, мы сначала анализируем один реальный пример, а затем представляем три идеализированных варианта использования с точки зрения трех основных заинтересованных сторон научной коммуникации и издательства: читатель, автор и рецензент.

UC1: читатель. Аль Дарабсе проводит опрос по «параданым» 10. Она выбрал несколько соответствующих статей, которые были недавно опубликованы в mda, и сейчас изучает их подробно. Он хочет сосредоточиться на наблюдениях с высокой статистической значимостью. В одной статье он выявил интересный «уклон отсутствия ответа», который представлен в таблице. Для своей будущей работы он хочет точно отметить это событие как «полезное для моего опроса» и добавить аннотацию, которая поможет ему вспомнить, что именно было интересно и почему.

UC2: автор. У Вольскова есть черновик статьи, написанный в Word, и он хочет расширить его, выполнив другой анализ тех базовых данных, которые Амер, исследователь из того же сообщества, использовал для более ранней публикации. Амер в своей публикации приводит набор данных из da | ra. Набор данных имеет DOI, и, кроме того, он описывает в своей статье, на какие фрагменты набора данных его анализ основан и какой метод анализа он применил. Код R, который реализует анализ данных, имеет открытый исходный код и доступен из репозитория исходного кода, размещенного (GitHub). Амер представил результаты этого анализа в виде таблицы и диаграммы в своей статье. Вольсков предлагает своему соавтору Денисовой провести другой анализ тех же данных: Денисова повторно применяет тот же метод анализа, но изменяет значения

некоторых параметров регрессии, и Вольсков сравнивает результаты этого анализа с результатами анализа Амера. Их новая статья включает в себя новую таблицу и копию одной книги Амера, которая содержит ссылки на оригинальную таблицу Амера и базовый набор данных, и делает новые выводы. Они представляют свою статью в MDA.

UC3: рецензент. Амер и Елена представили свою рукопись в mda, указывая на данные и код R. Денисова получает рукопись для рецензирования. Она хочет проверить, правильно ли провели анализ Амер и Елена. Он загружает их R-код и необработанные данные и выполняет описанные вычисления. Он отмечает, что для одного из заявлений, которые Амер и Елена сделали в разделе результатов своей рукописи, результаты анализа R не дают достаточных доказательств. Они должны были знать из статьи Вольскова, опубликованной два года назад, что в одном из элементов анализируемого набора данных некоторые элементы данных слишком редки для надежного применения к ним критерия значимости. Денисова отмечает соответствующее утверждение в разделе результатов «Амер и Елена», добавляя ссылку на раздел методологии статьи Вольскова и на затронутый элемент в наборе данных. Наконец, редакционная коллегия решает принять представление при условии внесения серьезного изменения. Амер и Елена получают статью с 100 комментариями. Поскольку комментарии прилагаются к конкретным частям документа, сгруппированы по рецензентам и классифицируются как «основные» и «второстепенные», они могут быстро расставить приоритеты по необходимым задачам для улучшения своей статьи.

Начальная точка: Веб-технологии, которые превращают данные в Интернете в машинно-понятные знания, могут решить указанные проблемы. Отдельные решения уже существуют в социальных науках. Существуют, например, инструменты для публикации данных в соответствии с веб-стандартами, чтобы облегчить их поиск и визуализацию. Однако такие инструменты еще не были интегрированы с другими инструментами для написания, рецензирования, публикации и чтения статей.

Цели проекта: ИАТУ стремится предоставить новую модель для научной коммуникации в социальных науках модель, которая понимает статью как агрегатор, живой документ, который является одновременно интерфейсом для получения дополнительной информации в Интернете, а также стержнем для общения и сотрудничества между учеными. Мы стремимся к статьям, обеспечивающим контекстную основу, на основе которой информация из других статей, а также из хранилищ данных и кода может повторно использоваться согласованным образом. Это станет возможным благодаря поддержке добавления структурированных аннотаций к произвольно детализированным частям документов, основанным на совместимых стандартных моделях представления и взаимосвязи знаний.

Группы конечных пользователей, на которые ориентированы наши исследования, - это читатели, авторы и рецензенты статей по общественным наукам, как показано в разделе вариантов использования. Однако ответственность за предоставление услуг для читателей, авторов и рецензентов, о которых говорилось выше, лежит на издателе общественно-научных журналов. Таким образом, мы стремимся снабдить издателей технической платформой (см. рисунок 1), которая ставит электронные бумаги в центральное положение.

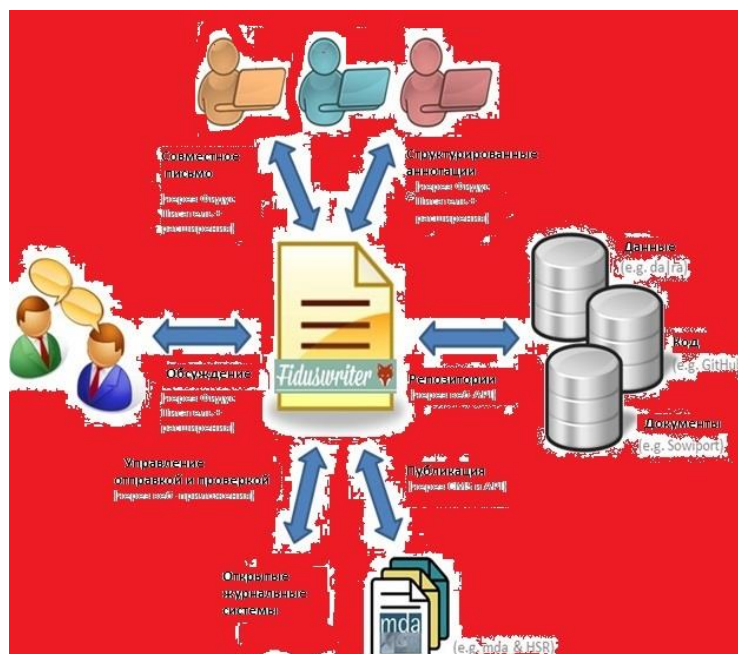


Рисунок 1: Архитектура системы (в центре: документ;верху / слева: расширения FidusWriter; справа / внизу: подключения к внешним системам)

Создание электронных документов в качестве основных пунктов научной коммуникации, то есть избавление от медийных разрывов на всех этапах процесса научной публикации:

- сделать документ интерактивным интерфейсом с научным материалом (включая связанные статьи, а также данные и код), так как документ обеспечивает прямой доступ к материалу, например, для цитирования, повторного использования или проверки,
- предоставление читателям, авторам и рецензентам решения с низким барьером для совместной аннотации / создания закладок, написания, получения знаний и рецензирования
- живой документ как пространство для их научного общения (например, чтобы позволить авторам точно знать, к какой части статьи или данным относится комментарий рецензента, или дать читателям возможность точно установить контакт с автором, который отвечал за анализ данных).

Более тесная интеграция данных исследований в области социальных наук и статьи, которые их интерпретируют:

- Все материалы, то есть статьи, данные и код, должны быть доступны онлайн.
- Мелкозернистые части в статьях (например, предложение, сноска или строка, столбец или ячейка таблицы), наборы данных (например, наблюдения одной переменной) и исходный код (например, одна функция) должны быть точно идентифицируемыми, так что на них можно сослаться и аннотировать.
- Представление данных в статьях. Например, таблицы или рисунки должны иметь ссылки на базовые данные или элементы набора данных (для первых результатов), и эти ссылки должны быть доступны для читателей, авторов-ре-пользователей и рецензентов. Это позволяет без особых дополнительных усилий читателей аннотировать интересные элементы данных, авторов повторно анализировать данные и рецензентов статей для проверки данных и оценки их качества.

Сохранение высоких стандартов компоновки и форматирования, к которым привыкло сообщество в традиционных бумажных публикациях, необходимо, чтобы:

- обеспечить возможность цитирования точными номерами страниц и номерами сносок, как в случае бумажных публикаций,
- быть совместимым с авторскими руководящими принципами журналов по общественным наукам (конкретно),

- визуализировать таблицы и рисунки в высоком визуальном качестве.

Предоставить издателям техническую инфраструктуру, удовлетворяющую вышеуказанным целям, чтобы они могли установить и развернуть ее для своих читателей / авторов / рецензентов – включая:

- совместную среду для написания и обсуждения статей, связанную с хранилищами данных и кода, а также режим «только аннотирование» для читателей и рецензентов,
- систему управления представлением и проверкой для обработки тех частей процесса представления и проверки, которые не связаны с документом (например, крайние сроки представления, назначение рецензента, решения редактора), и
- издательскую платформу (связывающую взгляд читателя на среду совместной работы, а также хранилища данных и кода) с интерфейсами для читателей (включая авторов и рецензентов в их «роли чтения») и для издателя.

Работа, проделанная в рамках проекта ИАТУ, открывает научные связи в социальных науках и за их пределами, как в техническом, так и в культурном плане. С технической стороны мы оптимизируем установленные рабочие процессы рецензирования, поддерживая их с помощью веб-технологий, переходя от прикрепления офисных документов к электронным письмам, выходя за рамки современного состояния изолированных веб-текстовых процессоров, систем управления проверками и хранилищ данных в согласованной среде сотрудничества для авторов, рецензентов и, после публикации, читателей. После широкого внедрения, помимо пилотных проектов, которые мы будем использовать в журналах *mda* и *HSR*, это техническое решение также может изменить культуру научной коммуникации. Например, открытое рецензирование после публикации может быть поддержано простым изменением нескольких параметров конфигурации в нашей среде.

#### **Список использованных источников:**

1. Al-Darabseh A.M.F. Teaching and assessment strategies // В сборнике: Студент и наука (гуманитарный цикл). Материалы международной студенческой научно-практической конференции. Главные редакторы Н.Н. Макарова, Е.В. Олейник. Ответственный редактор А.С. Гаан. - 2017. - С. 535-538.
2. Аль-Дарабсе А.М.Ф. Исследование экономических систем в авиастроении на основе методологии функционально-стоимостной инженерии // В сборнике: Молодежь и наука XXI века. Материалы Международной научной конференции. - 2018. - С. 470-472.
3. Маркова Е.В., Соколова О.Ф. Проблемы сертификации персонала предприятий авиационно-космического комплекса и организаций самарской области в условиях рынка // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2018. - Т. 20. - № 4-3. - С. 504-508.
4. Аль-Дарабсе А.М.Ф. Последствия инфляции и способы их устранения // В сборнике: Экономическая наука и хозяйственная практика: современные вызовы и возможности кооперации теоретико-методологических и прикладных исследований. Материалы международной научно-практической конференции ИСЭИ УФИЦ РАН, НИЦ ПНК. - 2018. С. 13-16.
5. Markova E.V., Volskov D.G. High-tech board integrated management system in hovercraft complex // В книге: Системы управления жизненным циклом изделий авиационной техники: актуальные проблемы, исследования, опыт внедрения и перспективы развития. Тезисы докладов V Международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 12-16.
6. Бажин Д.В., Чалкова А.О., Богданова Ю.З. Модели управления // В сборнике: [Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения](#). Сборник материалов I Международной студенческой научно-практической конференции. - 2016. - С. 508-510.
7. Kosintseva T.D., Khairullina N.G., Gluhih I.N., Pryakhina E.N., Nikiforov A.Y., Bogdanova J.Z. [THE LIFE OF YOUNG RUSSIA: VALUE ORIENTATIONS AND LIFE PATHS](#) // [Espaces](#). - 2017. - Т. 38. - № 56. - С. 25.

8. Маркова Е.В. Коммерциализация инновационной деятельности как способ финансирования вуза // Вестник Ульяновского государственного технического университета. - 2014. - № 2 (66). - С. 4-6.
9. Izuymov I.V., Sadykova H.N., Liman I.A., Korenkova S.I., Ignatova Y.V., Bogdanova J.Z. [ECONOMIC AND LEGAL REVIEW OF PRETRIAL WARNING OF INSOLVENCY IN FOREIGN LEGISLATION](#) // [Man in India](#). - 2017. - Т. 97. - № 20. - С. 475-493.
10. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
11. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: [Современные научно-практические решения в АПК](#) Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.

УДК 378.146

**Н.Е. Отекина**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail:natali1866@mail.ru

**N.E. Otekina**  
senior lecturer  
Northern Trans-Ural State Agricultural  
University  
E-mail:natali1866@mail.ru

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### INFORMATION TECHNOLOGY IN PROFESSIONAL ACTIVITIES

**Аннотация:** В статье рассмотрено применение информационных технологий в профессиональной деятельности.

**Abstract:** The article considers the use of information technologies in professional activities.

**Ключевые слова:** Информационные технологии, информатизация образования, автоматизация и оптимизация информационных процессов.

**Keywords:** Information technologies, Informatization of education, automation and optimization of information processes.

Профессиональная деятельность человека тесно связана с программными продуктами и информационными технологиями, они делают работу специалиста более удобной, быстрой и максимально эффективной. Новое поколение должно развиваться таким образом, чтобы оно могло эффективно и в достаточно короткие сроки освоить не только то оборудование, которое уже создано предыдущими поколениями, но и то, которое появится в будущем [1, 2]. Сегодня каждая профессиональная деятельность настроена на информационные системы, где используется программное обеспечение наряду с техническим обеспечением. Чем более современные информационные технологии используются в профессиональной деятельности, тем более эффективен и продуктивен трудовой процесс [3].

Программные продукты и информационные технологии гарантируют надежную и безопасную работу, для компьютерного оборудования и для информационной системы сотрудника. Они позволяют производить качественную и оперативную обработку, сортировку и хранение необходимой информации и данных, помогают облегчить функции, выполненные сотрудником, автоматизируя определенные процессы работы. На сегодняшний день на предприятиях для всех специалистов используется автоматизированная информационная технология.

В настоящее время автоматизированные рабочие места обрабатывают и хранят данные, а также выполняют много дополнительных профессиональных вспомогательных функций, которые формируют определенное обслуживание. Информационная служба поддерживает базы данных и выполняет автоматизированное копирование, восстановление, архивирование, импорт/экспорт данных, работа, которая

непосредственно связана с профессиональной деятельностью, такой как подготовка корреспонденции, с помощью редакторов текста, создание электронных данных: базы данных и таблицы.

Информационные технологии - технологии информационного процесса - совокупность методов, способов, приёмов и средств, реализующих информационный процесс в соответствии с заданными требованиями. Информационные технологии могут быть представлены, как определенные последовательности действий технологических процессов различных видов (ввод, вывод, представление, обработка, запись, поиск, сбор, хранение, актуализация, предоставление, тиражирование, обмен, передача, защита информации) [4, 7, 9].

Цель информационной системы состоит в том, чтобы сохранить, выполнять поиск и получать данные по запросам от пользователей. Для применения информационной системы на рабочем месте, используются готовые информационные технологии, так и информационные технологии, которые разрабатываются проектировщиками, они дают возможность автоматизировать деятельность на своем рабочем месте. Это может быть электронным офисом, электронной почтой, табличной и текстовые процессоры, и т.д.

Классификация информационных технологий помогает определить области внедрения информационной технологии и использования: увеличение эффективности производства, вводя автоматизацию и оптимизацию информационных процессов; увеличение активных информационных отношений между людьми; развитие образовательного и культурного просвещения.

Информатизация образования является одним из важнейших условий успешного развития общества, где основное место занимают информация и информационные технологии. Информатизация образования - это процесс обеспечения системы образования теорией и практикой разработки и использования новых информационных технологий, ориентированных на реализацию целей обучения и воспитания [5, 9].

Главными направлениями введения информационных технологий в образование являются использование компьютерного оборудования как средства изучения, улучшения учебного процесса и улучшения его качества и эффективности компьютерных технологий как средств обучения, где компьютеры и другие современные инструменты информационных технологий используются в качестве объектов исследования и использования новых инструментов информационных технологий как средство творческого развития студента; использование компьютерного оборудования как средство автоматизации процессов контроля, исправления, тестирования и психодиагностики; организация коммуникаций на основе использования инструментов информационных технологий в целях передачи и приобретения педагогического опыта, методологической и образовательной литературы; использование современных инструментов информационных технологий для организации интеллектуального досуга.

Самые важные задачи образования - это улучшение качества образования с помощью современных информационных технологий в образовательном процессе, где используются активные методы обучения, развиваются творческие и интеллектуальные способности, идет развитие нового обучения, применяются информационные технологии, способствующие самостоятельной, познавательной деятельности студента; применяются инструменты и методы информатики для эффективного использования их в профессиональной деятельности; развиваются информационные технологии дистанционного обучения, программного обеспечения и методологическая поддержка образовательного процесса; ведется обучение с использованием информационных технологий в процессе специальной профессиональной подготовки специалистов в различных областях.

Важные задачи информатизации образования - формирование информационной культуры специалиста, уровень которого определен знанием и использованием информации, информационных процессов, моделей и технологий; применение навыков и



способности применить средства и методы обработки и анализа информации в различных действиях; способность использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности [6, 8, 10-12].

Использование современных информационных технологий в области образования позволяет преподавателям качественно изменять содержание, методы и организационные формы проведения занятий. Цель этих технологий в образовании состоит в усилении интеллектуальных способностей студентов в информационном обществе, в индивидуализации процесса обучения, а также в улучшении качества образования на всех уровнях образовательной системы.

#### Список использованных источников:

1. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. [ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY](#) // [Modern Journal of Language Teaching Methods](#). - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
2. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#). Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
3. Отекина Н.Е. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии // [Инновационная наука](#). - 2016. - №11. - С. 185-187.
4. Богданова Ю.З. Возможности платформ online-образования в преподавании иностранных языков // [Перспективы науки](#). - 2017. - № 11 (98). - С. 112-115.
5. Каюгина С.М. Роль учебной практики по информатике в подготовке бакалавров направления 19.03.02 "Продукты питания из растительного сырья" // [Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса](#) Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 466-470.
6. Селюкова Г.П. Изучение структуры посевных площадей с использованием экономико - математических моделей // [Международной научно-практической конференции](#). - 2017. - С. 185-187.
7. Селюкова С.А. Электронные учебники - современный путь к получению новых знаний // [Инновационные процессы: потенциал науки и задачи государства](#) сборник статей [Международной научно-практической конференции](#). Под общ.ред. Г.Ю. Гуляева. - 2017. - С. 238-240.
8. Каюгина С.М. Формирование общепрофессиональных компетенций бакалавров направления подготовки "Агроинженерия" в процессе изучения "Информатики" // [Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения](#) сборник статей [Международной научно-практической конференции](#): в 2 частях. - 2017. - С.122-124.
9. Отекина Н.Е. Развитие информационных технологий в сфере образования // [Информационные и коммуникативные технологии в психологии и педагогике](#) сборник статей [Международной научно-практической конференции](#). - 2017. - С. 81-83.
10. Виноградова М.В., Якобюк Л.И. Внедрение интерактивных форм при обучении математике в агроуниверситете // [Мир науки, культуры, образования](#). - 2018. - № 5 (72). - С. 147-149.
11. Богданова Ю.З. Использование интернет-ресурсов для повышения эффективности самостоятельной работы студентов // В сборнике: [ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ В ВОСПИТАНИИ СЕЛЬСКОЙ МОЛОДЕЖИ](#). Сборник материалов [Международной научно-практической конференции](#). - 2014. - С. 69-71.
12. Потапова И.Н. [DIGITAL-глобализация в процессе обучения иностранному языку](#) // В сборнике: [Сборник статей II всероссийской \(национальной\) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК"](#). Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 319-322.



**И. В. Свистунова**учитель истории  
МАОУ лицея №93  
города Тюмени  
E-mail:sova32@bk.ru**I.V. Svistunova**teacher of history  
Municipal Autonomic  
Educational Institution the lyceum №93  
Tyumen  
E-mail: sova32@bk.ru**ПРАВОСОЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ  
МОЛОДЕЖИ****THE LEGAL AWARENESS OF THE  
YOUTH OF TODAY**

Аннотация. Большую актуальность приобретает задача формирования правового сознания молодежи, адекватного целям и задачам развития российского общества. Авторы, анализируя инициативы молодежной общественной палаты, делают вывод, что политическая социализация молодежи, осуществляемая самой молодежью, является более действенной и решает вопросы нравственного, экологического, патриотического и иных видов воспитания.

Abstract. The task of forming the legal consciousness of young people adequate to the goals and objectives of the development of Russian society is becoming more urgent. The authors analyze the initiatives of the youth public chamber and conclude that the political socialization of young people carried out by the youth is more effective and solves the issues of moral, environmental, Patriotic and other types of education.

Ключевые слова: молодёжь, политическая социализация, правосознание, общественная молодежная палата, факторы

Key words: youth, political socialization, legal consciousness, public youth chamber, factors

Формирование правосознания молодежи всегда имело большое значение в развитии любого общества, так как ее основной функцией является воспроизводство его политического устройства. Во все времена во всем мире молодежь была и есть наиболее политически активной силой. Даже несмотря на то, что в настоящее время для молодежи все больше характерно неучастие в политической жизни, она все же остается тем активом, который стараются привлечь различные политические силы. Следовательно, изучение правовой социализации молодежи, в ходе которой данная социальная группа усваивает основные ценности, нормы, навыки правового поведения и в силу возрастных особенностей трансформирует их в соответствии с условиями своего существования, с событиями своей жизни, является важным и значимым.

Цель статьи показать формы участия молодежи в политической жизни государства и влияния этого участия на политическую социализацию.

Политическая молодежь представляет собой потенциальный и реальный (по российскому законодательству граждан Российской Федерации приобретает избирательные права с 18 лет) электорат и источник партийных кадров (здесь особую роль играют политические молодежные организации). Осуществление других видов политического поведения (митинги, акции протеста и т.д.) возрастными рамками практически не ограничено. Вместе с тем, показателем политического поведения молодежи, ее специфической чертой выступает, по мнению Н.Ю. Евпловой, низкий уровень правовой информированности, выраженный скептицизм в оценке деятельности правоохранительных и судебных органов [1, с. 7]. Этот тезис подтверждается результатами социологических исследований. В Российской Федерации 25 млн. молодых людей в возрасте от 18 до 29 лет или 23% от общего числа избирателей обладают избирательным правом. Согласно данных социологического опроса [2, с.74], проведенного учеными МГУ им. М.В. Ломоносова, мы также видим, что на протяжении последних пятнадцати лет число молодых людей в возрасте 18 - 19 лет, постоянно интересующихся политикой, стало в три раза меньше, чем во времена молодости их родителей.

Определяя факторы, влияющие на формирование правосознания молодежи, можно выделить, согласно Гончаренко О.Н., следующие факторы: возрастно-демографический фактор, особенности городского или сельского образа жизни, воздействие массовой культуры, трудовые социальные ожидания, образование и семья [3, с. 198-200].

Значимая роль в современном политическом пространстве России принадлежит молодежным организациям и объединениям, в том числе работающим под эгидой общественных и законотворческих организаций. Молодежные парламенты и иные молодежные парламентские структуры - поле для выявления молодых лидеров, интересующихся общественно-политической и управленческой деятельностью. Применение различных форм и методов работы в рамках системы молодежного парламентаризма позволяет одновременно получать некоторые академические знания и приобретать практические навыки управленческой работы. В ряде российских регионов молодежные парламенты (думы, советы, палаты, правительства и др.) имеют реальное право выступать от лица всей молодежи, активно взаимодействуют с властью, способствуют решению проблем молодежи, активизируют позицию самой молодежи в решении своих проблем.

Основные проекты Общественной молодежной палаты при Тюменской областной Думе Палаты: «Чистый город»; «Турник в каждый двор»; «Диалоги с властью» и другие.

Школьники лицея №93 г. Тюмени приняли участие в проекте молодежной общественной палаты Тюменской области «Чистый город», одно из направлений которого являлось экологическая акция по уборке территории культурного заповедника археологического музея-заповедника на озере Андреевском, в состав которого входят 30 археологических памятников. Регулярно, особенно в летний период, огромные потоки людей посещают территорию озера. Но, к сожалению, немногие, уезжая, оставляют ее в том виде, в котором застали - свободной от мусора. Это происходит по причине отсутствия оборудованных мест сбора отходов и низкого уровня внутренней культуры отдыхающих. Вторая беда – систематические пожары, загрязнение местности, нарушение целостности памятников археологии. Вместе с загрязняющими веществами часто в почву попадают болезнетворные бактерии, яйца гельминтов и другие вредные организмы. Следовательно, прибрежная территория Андреевского озера в данный момент не является безопасной для человека. Молодежь города в 2018 году собрала 10м3 картона, сигаретных фильтров, полиэтиленовых пакетов, железных банок, пластиковых бутылок и другого вида мусора, период распада которого в среднем составляет 155 лет. Но это лишь малая часть находящихся в пределах озера отходов.

Привлеченная к акции молодежь не только приобрела нравственные ориентиры не только экологической направленности: мы в ответе за нашу природу и то культурное наследие, которое нам досталось от далеких предков, но и политические: только благодаря коллективному участию можно решить многие проблемы. Для создания условий для формирования экологически чистого сознания, необходим симбиоз информационного поля и «нового» аграрного сознания, прививаемого в процессе диалоговой социализации, первые шаги которой и осуществляют молодежные организации [4, с.357].

Член Общественной молодежной палаты Мария Сайфуллина по итогам конкурса Национальной молодежной общественной награды "Будущее России" в 2016 году удостоена почетного звания "Лучший молодой гражданин России" в номинации "Молодой общественный лидер".

Активной формой политической социализации сегодня является интернет-пространство. В целях реализации Интернет-проекта о потенциальных возможностях развития в России и ее вовлечение в социальную практику реализованы следующие проекты: "Российская молодежная информационная сеть: Новый взгляд", "Молодежь в действии", "Всероссийский стройотряд", "Завтра начинается сегодня", "Успех в твоих руках", "Доброволец России", "Вместе".

Освоение молодежью современных информационных технологий представляется

необходимым для реализации молодежной политики, для превентивного решения ряда проблем современного общества. Видимо поэтому молодые тюменцы активно участвовали в проекте "Российская молодежная информационная сеть: Новый взгляд" в 2016 году. В финал конкурса, прошло 62 работы из 78 регионов России. Среди общего количества – 35 социальных видеороликов и 27 плакатов. В число финалистов вошли два социальных видеоролика участников из Тюменской области. По теме "Актуально" в финал вышел ролик "Быстро привык", посвященный профилактике употребления подростками и молодежью слабоалкогольных напитков, авторы Татьяна Фалькова (Дворец творчества и спорта "Пионер") и Роман Кайсаров (Студия "Mamontovproduction"). По теме "Семья" один из финалистов – видеоролик "Не бросайте детей" по проблеме брошенных детей, автор – выпускник детской киностудии "Позитив" Глеб Русаков (г. Ишим) [4].

Молодежная палата Тюменской области в рамках федерального проекта "Каждый день горжусь Россией" уже несколько лет организует тестирование по истории России и по истории Великой Отечественной войны, что способствует патриотическому воспитанию молодежи.

Таким образом, в Тюменской области, как и в целом в Российской Федерации, созданы условия и действуют различные организации занимающиеся политической социализацией молодежи, которые одновременно решают вопросы нравственного, экологического, патриотического и иных видов воспитания, формирующие устойчивые ценностно-мировоззренческие и политические условия для самоорганизации молодежи.

#### Список использованных источников:

1. Евплова Н. Ю. Правосознание молодежи: Теоретический и социологический аспекты: автореф. дисс... кандидата юридических наук. - Волгоград, 2000. - 18 с.
2. Горностаева Е.О., Зарубежный опыт электронного голосования на выборах // Конституционное и муниципальное право. - 2008. - № 21. - С. 74.
3. Гончаренко О.Н. Факторы, влияющие на формирование ценностей сельской молодежи // Проблемы формирования ценностных ориентиров сельской молодежи: Сб. материалов научно-практ. конф. – Тюмень, Изд-во ГАУ Северного Зауралья, 2014. - С.197-201
4. Гончаренко О.Н. Векторы экологической социализации молодежи // Сборник статей II всеросс. науч.-практ. конф. "Современные научно-практические решения в АПК" ГАУ Северного Зауралья, 2018. - С. 354-357.
5. Тюменцы вышли в финал Всероссийского конкурса социальной рекламы "Новый Взгляд" // TUMIX[ Электронный ресурс] – URL: <https://tumix.ru/news/19490/tyumentsyi-vyishli-v-final-vsrossijskogo-konkursa-sotsialnoj-reklamyi-novyyj-vzglyad> (дата обращения 14 апреля 2019 года).

УДК 338.432

**Т.И. Сорокина**

кандидат экономических наук, доцент  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [dronona\\_mv@mail.ru](mailto:dronona_mv@mail.ru)

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ  
КОРМОПРОИЗВОДСТВА  
АГРОПРЕДПРИЯТИЯ**

Аннотация: в статье по материалам агропредприятия проведена экономическая оценка эффективности различных технологий приготовления зернофуража

**T.I. Sorokina**

Candidate of Economics, associated Professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [dronona\\_mv@mail.ru](mailto:dronona_mv@mail.ru)

**ECONOMIC ASPECTS OF IMPROVING  
FEED PRODUCTION AGRO  
ENTERPRISES**

Abstract: the article on the materials of an agricultural enterprise carried out an economic assessment of the effectiveness of various technologies for the preparation of grain forage.

Ключевые слова: кормовая база; технология заготовки кормов; сравнительная экономическая эффективность. Keywords: food supply; feed preparation technology; comparative economic efficiency.

На сегодняшний день существующая кормовая база не отвечает современным требованиям интенсивного развития отраслей животноводства. В последние годы отчетливо прослеживается тенденция сокращения посевных площади, снижения продуктивности природных кормовых угодий и пахотных земель. Продуктивность животноводства, главным образом, зависит от обеспеченности полнорационными кормами их сбалансированности и питательной ценности [3,8]. Поэтому, резервы роста продуктивности следует искать, в первую очередь, в кормопроизводстве.

Целью исследования является определение путей повышения экономической эффективности полевого кормопроизводства на предприятии.

Предметом изучения и анализа являются технико-технологические и организационно-экономические условия производства продукции животноводства на предприятии. Объектом исследования является Открытое акционерное общество «Приозерное» Ялуторовского района Тюменской области.

Характерными тенденциями развития кормовой базы в настоящее время являются: интенсификация всех видов кормовых источников на базе мелиорации, химизации и комплексной механизации; организация заводской переработки зерна и зеленой массы культурных растений на комбикорма, монокорм, травяную муку, брикеты и т.д., приготовление кормов, обогащенных белковыми, добавками и микроэлементами на специальных установках непосредственно в хозяйстве; применение индустриальных методов выращивания и прогрессивных технологий уборки кормов; перестройка общего типа кормления животных в направлении преимущественного использования концентрированных видов кормов и гранулированных полнорационных кормосмесей [2, 5, 6].

Последние годы характеризуются большими качественными изменениями в технологии производства и хранения кормов. Для решения вопроса улучшения кормовой базы нами изучалась возможность внедрения на предприятии технологии заготовки кормового зерна методом плющения. В условиях юга Тюменской области приём консервирования зерна на ранних фазах вегетации был впервые применён в Учебно-опытном хозяйстве Тюменской государственной сельскохозяйственной академии. Уборку зерновых начинают на 2-3 недели раньше обычных сроков (в третьей декаде июля) при влажности зерна 35-40%. Для плющения используют вальцовую мельницу модификации «MURSKA 700S Россия». Во избежание потерь влаги обмолоченное зерно предварительно обрабатывают молочной сывороткой из расчёта 10 кг/т. В плющенное зерно она поступает самотёком из ёмкости дозатора и смешивается с ним. В качестве консерванта используют препарат финского производства AIF 3 Plus. Это экологически чистый продукт, основу которого составляет муравьиная кислота. Его вносят из расчёта 2-3 кг на 1 т зерна. Зерно закладывают в траншею в течение 6 дней, каждый слой зерна трамбуют гусеничным трактором ДТ-75. После заполнения траншеи зерном массу укрывают герметично полиэтиленовой пленкой. Обычно готовят плющеную зерносмесь из овса – 70%, пшеницы – 25% и гороха – 5%.

Хранят плющенное зерно в герметичных условиях. Для этого используют полиэтиленовые рукава большой вместимости, хранение зерна в облицованных силосных траншеях, переоборудованные силосные башни.

В отличие от созревшего зерна, убранного в фазу восковой спелости, влажное недозревшее зерно, убранное в фазу мягкой молочно-восковой спелости, имеет ряд преимуществ по питательности. Переваримость протеина в нем на 14-15% выше, чем в сухом зерне. Кроме того, данный метод позволяет получить с каждого гектара на 5 – 10 ц зерна больше, так как уборка начинается в тот период, когда зерно достигает наибольшей питательности, уменьшающейся по мере высыхания. При консервировании плющеного зерна питательность его не снижается, а наоборот повышается [4].

Экономическая эффективность освоения новой технологии заготовки зернофуража определялась по следующим критериям:

- энергосбережение. Оно значительно, поскольку сушка зерна не производится, не расходуется топливо;
- экономия инвестиций. Плющение зерна обходится в итоге для хозяйства дешевле, чем комплект техники для сушки и дробления зерна;
- повышение урожайности зерновых культур на 10-20% за счет уменьшения потерь при уборке;
- увеличение продуктивности животных на 10-20 % за счет наиболее полного и эффективного использования зернового корма;
- снижение затрат труда;
- снижение себестоимости молока за счет уменьшения затрат на корма и роста молочной продуктивности, что обусловлено невысокой себестоимостью плющеного зерна [1,7].

В таблице 1 представлена сравнительная экономическая оценка традиционной и новой технологии приготовления зернофуража (расчёт производится на заготовку 1269 тонн зерна с влажностью 35% при часовой производительности 5 т/ч).

Таблица 1. Сравнительная экономическая эффективность различных технологий приготовления зернофуража

Показатель	Традиционная технология (сушилка+ дробилка)		Новая технология (плющения зерна с консервантом)	
	Наименование оборудования (статьи затрат)	Сумма, тыс. руб.	Наименование оборудования (статьи затрат)	Сумма, тыс. руб.
Стоимость оборудования	Сушильная камера	1450	Вальцовая мельница «MURSKA 700S»	530
	Топочная установка	176	Работа трактора для трамбовки зерна	45
	Дробилка 5 тонн/ч	56	-	-
Итого:	-	1682	-	575
Затраты на переработку 1 т зерна	Диз.топливо:	0,396	Консервант	0,126
Затраты на электроэнергию	Дробилка	0,06	Плющилка	0,06
Итого затраты на 1269 тонн:	Диз.топливо:	502	Консервант:	160
Итого затраты на э/энергию на 1269 т	254 ч. работы	76	127 ч. работы	38
Итого:	-	578	-	198
Выручка от реализации молока	-	77288	Выручка от реализации молока	85228
Прирост выручки	-	-	Прирост выручки	8000
Окупаемость затрат, год	-	-	Окупаемость затрат, год	0,07

Уменьшение инвестиционных затрат при выборе технологии плющения зерна составляет 1107 тыс. рублей. Экономия затрат (дизельное топливо и электроэнергия) при заготовке 1269 тонн плющеного зерна составляет 380 тыс. рублей. Проведем экономическое обоснование данного мероприятия.

Таблица 2. Экономическое обоснование совершенствования кормовой базы молочного скотоводства (внедрение в рацион плющеного зерна)

Показатели	Факт	Проект
Поголовье коров, гол.	940	940
Норма дачи плющеного зерна, кг/гол.	-	4,5
Годовая потребность, т	-	1269
Продуктивность коров, ц	58,7	64,5
Прирост продуктивности коров, ц	-	5,8
Валовое производство молока, ц	55153	60630
Объем реализации молока, ц	53310	58787
Выручка от реализации, тыс. руб.	77288	85228
Прирост выручки, тыс. руб.	-	8000
Амортизация оборудования, тыс. руб.	-	53
Эксплуатационные расходы, тыс. руб.	-	243
Чистый результат, тыс. руб.	-	7704
Окупаемость затрат, лет	-	0,07

С реализацией данного мероприятия за счет роста молочной продуктивности увеличивается валовое производство молока на 10% и объем его реализации. Выручка от реализации молока вырастит на 8 млн. руб. Окупаемость затрат по внедрению технологии плющеного зерна (капитальные вложения /чистый результат) составит менее одного месяца. Внедрение инноваций в кормопроизводство – замена в рационе коров дробленого зерна на зерносенаж, принесет существенный экономический эффект, который выражается в приросте продуктивности коров и выручки от реализации молока. Чистый результат от внедрения данного мероприятия составит 7,7 млн. руб.

Заключение: правильное и сбалансированное по питательным веществам кормление обеспечивает расширенное воспроизводство стада, сохраняет маточное поголовье, увеличивает выход приплода и молодняка, повышает продуктивность животных. Использование биологически и экономически эффективных кормов ведет к снижению себестоимости животноводческой продукции и росту рентабельности ее производства.

#### Список использованных источников:

1. Агапитова Л.Г., Буторина Г.Ю. Финансово-экономическое состояние аграрных формирований Тюменской области // Агропродовольственная политика России. - 2016. - № 11 (59). - С. 66-69.
2. Буторина Г.Ю., Агапитова Л.Г. Инновационное предпринимательство в регионе: развитие, проблемы и пути их решения Экономика и предпринимательство. - 2017. - № 8-3 (85-3). - С. 428-433.
3. Буторина Г.Ю., Медведева Л.Б. Роль сельскохозяйственных потребительских кооперативов в производстве молока ЛПХ и КФХ на территории Тюменской области // Экономика и предпринимательство. - 2017. - № 9-1 (86). - С. 221-226.
4. Лукьянов Б. Экономическая эффективность рационов // Животноводство России. - 2011 - №6. - С. 44.
5. Медведева Л.Б. Аналитические аспекты затрат и производства продукции животноводства аграрных производителей Тюменской области / В сборнике: Теория и практика современной аграрной науки сборник национальной (Всероссийской) научной конференции. Новосибирский государственный аграрный университет, 2018. - С.555-558.
6. Наумкин А.В., Оксанич Н.И. Стратегия развития животноводства России на период 2013-2020 гг. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2011. -

№ 6. – С. 29-33.

7. Сорокина Т.И. Выбор направлений диверсификации сельской экономики на основе оценки производственно-экономического и ресурсного потенциала территории // Экономика и предпринимательство. – 2017. - №8 (ч.3). - С. 394-399.
8. Сорокина Т.И. Повышение эффективности деятельности малого бизнеса в аграрной сфере на основе диверсификация сельской экономики // Экономика и предпринимательство. – 2018. - № 9 (98). - С. 737-741.
9. Khairullina N.G., Ustinova O.V., Sadykova Kh.N., Tretyakova O.V., Bogdanova Yu.Z. [SOCIAL PROTECTION OF THE POVERTY: PROBLEMS AND SOLUTIONS](#) // [International Journal of Economics and Financial Issues](#). - 2016. - Т. 6. № S2. - С. 110-116.
10. Izuymov I.V., Sadykova H.N., Liman I.A., Korenkova S.I., Ignatova Y.V., Bogdanova J.Z. [ECONOMIC AND LEGAL REVIEW OF PRETRIAL WARNING OF INSOLVENCY IN FOREIGN LEGISLATION](#) // [Man in India](#). - 2017. - Т. 97. - № 20. - С. 475-493.
11. Буторина Г.Ю. **Сельским территориям - устойчивое развитие** // В сборнике: [ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕЧНЫМИ БАССЕЙНАМИ ПРИ ОСВОЕНИИ СИБИРИ И АРКТИКИ В КОНТЕКСТЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ПЛАНЕТЫ В XXI ВЕКЕ](#). Сборник докладов XIX Международной научно-практической конференции. - 2017. - С. 243-249.
12. Буторина Г.Ю. **Сельскохозяйственные потребительские кооперативы: совершенствование учета закупа мяса у населения** // [Экономика и предпринимательство](#). - 2018. - № 1 (90). - С. 1111-1114.

## УДК 332.2

**И. А. Старицына**

кандидат г.-м. наук,  
Уральский ГАУ, ФГБОУ ВО Уральский  
институт ГПС МЧС России, г.  
Екатеринбург

**Н. А.Старицына**

преподаватель, УГК им. И.И. Ползунова,  
г. Екатеринбург

**Н. В. Вашукевич**

кандидат биол. наук, Уральский ГАУ,  
г. Екатеринбург

E-mail:[i-staritsina@yandex.ru](mailto:i-staritsina@yandex.ru)

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Аннотация. Проведен сравнительный анализ данных об изменении площадей угодий и различных категорий земель. Земельные ресурсы Свердловской области составляют 19,5 млн. га. Наибольшими площадями земель сельскохозяйственного назначения обладают Алапаевский, Ирбитский, Туринский и Слободо – Туринский районы. Наибольшая площадь нарушенных земель выявлена в городах – спутниках Екатеринбурга.

Ключевые слова: земельные ресурсы,

**I. A. Staritsyna**

candidate of geological-mineralogical  
Sciences, the Ural state agricultural university,  
Ural Institute of State Fire Service of  
EMERCOM of Russia, Ykaterinburg

**N. A. Staritsyna**

lecturer, Ural state College. I. I. Polzunova, ,  
Ykaterinburg

**N. V. Vashukevich**

candidate of biology, the Ural state agricultural  
university, Ykaterinburg

E-mail:[i-staritsina@yandex.ru](mailto:i-staritsina@yandex.ru)

### **ENVIRONMENTAL AND ECONOMIC ASPECTS OF LAND USE IN SVERDLOVSK REGION**

Abstract. A comparative analysis of data on changes in the area of different categories of land was carried out .Land resources of Sverdlovsk region is 19.5 million ha. Largest areas of agricultural land have Alapayevsk, Irbit, Turin and Slobodo – Turin area. The largest area of disturbed lands was detected in the satellite cities of Yekaterinburg.

Keywords: land resources, disturbed land,

нарушенные земли, Свердловская область, Sverdlovsk region, agricultural land, земли сельскохозяйственного назначения, Alapayevsk district. Алапаевский район.

Свердловская область занимает около 19,5 млн. га, находится на 16-ом месте по площади среди других субъектов РФ. Территория области состоит из 70 отдельных субъектов, это районы, города и ЗАТО [4]. Стоит отметить, что в городах Екатеринбург, Ирбит и Каменск-Уральский представлена только одна категория земель – земли населенных пунктов. В городах Красноуфимск и Нижний Тагил присутствуют всего две категории земель, в том числе земли промышленности. В городе Камышлов также две категории земель, но вторая представлена землями сельскохозяйственного назначения. Крупнейшими городами области являются Екатеринбург, Нижний Тагил и Каменск-Уральский (табл. 1).

Таблица 1 – Земельные ресурсы городов Свердловской области (га) по данным на 1 января 2018 года.

Город	Земли населённых пунктов	Земли промышленности и	Земли сельскохозяйственного назначения	Численность населения (тыс. чел)
Екатеринбург	114 289	-	-	1 468,8
Каменск – Уральский	14 224	-	-	168,9
Ирбит	6 423	-	-	37,3
Нижний Тагил	29 944	65	-	353,9
Камышлов	5 340	-	67	26,4
Красноуфимск	4 795	10	-	38,4

Несколько городов-спутников г. Екатеринбурга имеют особое экономическое положение. Близость к мегаполису неизбежно порождает как экономические, так и социальные потоки [3]. В городах – спутниках развивается такая сфера экономики как строительство жилых домов. При этом, возводятся как новые многоэтажные дома, так и востребована коттеджная застройка и таунхаусы. В первый пояс спутников мегаполиса входят города Берёзовский, Верхняя Пышма, Арамилы, Среднеуральск. Во второй пояс агломерации входят города Дегтярск, Заречный, Новоуральск, Первоуральск, Полевкой, Ревда, Сысерть. В таблице 2. Город Арамилы не представлен, так как он не выделяется отдельным субъектом, а входит в состав Сысертского района вместе с другим спутником мегаполиса, г. Сысерть. Город Среднеуральск находится в 8 км от г. Верхняя Пышма, и отдельным субъектом Свердловской области, так же, как и г. Арамилы не является. Структура земельного фонда городов Березовский и Верхняя Пышма очень похожа, все категории земель примерно равноценны.

Таблица 2 – Характеристика городов-спутников 1-го пояса Екатеринбургской агломерации (га) по данным на 1 января 2018 года.

Город	Общая площадь	Земли населённых пунктов	Земли лесного фонда	Земли промышленности	Земли сельскохозяйственного назначения
Верхняя Пышма	113 898	7 898	77 164	17 015	8 708
Березовский	112 547	10 785	56 709	13 442	13 599

На территории Свердловской области находится несколько ЗАТО (закрытое административно-территориальное образование) – Лесной, Новоуральск,



поселок Свободный, это отдельные субъекты области. В состав Белоярского района входит ЗАТО поселок Уральский. Структура земельного фонда ЗАТО Лесной и Новоуральск хорошо сравнимы между собой. Преобладают площади земель лесного фонда и земель населённых пунктов, эти площади сопоставимы по размерам. Важное место в земельном фонде ЗАТО Новоуральск занимают земли сельскохозяйственного назначения. В этом состоит главное отличие от ЗАТО Лесной. Земли сельскохозяйственного назначения в ЗАТО Лесной составляют 7,7 %, так как в этом населённом пункте климат более суровый, чем в ЗАТО Новоуральск (табл. 3).

Таблица 3 – Характеристика ЗАТО Свердловской области (га) по данным на 1 января 2018 года.

Город	Общая площадь	Земли населённых пунктов	Земли лесного фонда	Земли промышленности	Земли сельскохозяйственного назначения
Новоуральск	42 059	11 945	17 311	635	10 687
Лесной	35 938	11 481	15 703	4 235	2 761
Свободный	27 971	93	197	27 460	113

Среди лидеров по площадям земель сельскохозяйственного назначения выделяют 4 района, в которых площади этой категории земель выше 200 тыс. га [5]. Это Алапаевский, Ирбитский, Слободо–Туринский и Туринский районы (табл. 4). Однако, если проводить сравнение по площади сельскохозяйственных угодий, картина будет иная. Из всей площади земель сельскохозяйственного назначения на сельскохозяйственные угодья приходится примерно половина земель. Например, в Алапаевском районе площадь сельскохозяйственных угодий составляет 27 % от площади земель сельскохозяйственного назначения, а пашня составляет 61 % от всей площади сельскохозяйственных угодий. Большую территорию в Алапаевском районе занимают лесные насаждения, не входящие в лесной фонд и болота.

Таблица 4 – Характеристика сельскохозяйственных районов Свердловской области (га) по данным на 1 января 2018 года.

Район	Земли сельскохозяйственного назначения	Сельскохозяйственные угодья	Пашня	Общая площадь
Алапаевский	275 420	131 336	80 110	1 003 482
Ирбитский	299 251	165 802	106 715	475 764
Слободо – Туринский	203 504	82 965	53 922	269 588
Туринский	252 276	112 182	59 870	751 306

В Алапаевском районе сельскохозяйственные угодья составляют только 13 % от общей площади района, в Туринском районе – 15 %. Лидерами по данному соотношению являются Ирбитский район (35 %) и Слободо–Туринский район (31 %). Районы, в которых оказалась наиболее высокая площадь земель сельскохозяйственного назначения нельзя назвать лидерами сельскохозяйственной отрасли Свердловской области. Более корректно выявить лидеров можно по площади пашни. Это такие районы как Артинский, Ирбитский, Каменский и Красноуфимский.

В Алапаевском районе площадь сельскохозяйственных угодий, в том числе пашни, за 4 года сократилась. Увеличение произошло в площадях кормовых угодий и в залежи, что является негативной тенденцией. В Артинском, Ирбитском и Красноуфимском районах изменений за 4 года не было (табл. 5). В Слободо–Туринском районе площадь пашни за 4 года увеличилась, а площадь под кормовые угодья уменьшилась [2]. В Туринском районе площадь сельскохозяйственных угодий сокращается, но при этом

площадь пашни увеличивается за счёт площади кормовых угодий.

Таблица 5 – Динамика изменений сельскохозяйственных площадей (га).

Район	Показатель	2014	2015	2016	2017
Алапаевский	Сельскохозяйственные угодья	132 146	132 150	132 148	131 336
	Пашня	81 174	81 174	80 834	80 110
Слободо–Туринский	Сельскохозяйственные угодья	83 007	82 783	82 965	82 965
	Пашня	53 826	53 788	53 922	53 922
Туринский	Сельскохозяйственные угодья	112 195	112 194	112 182	112 181
	Пашня	59 848	59 850	59 870	59 870

Наличие в Свердловской области нарушенных земель связано либо с металлургическим производством, либо с горнорудным [1]. Общая площадь нарушенных земель в области составляет 61 813 га. Самые большие площади нарушенных земель, не пригодных для использования, находятся в городах, либо в их окрестностях [6]. Примечательно, что город Екатеринбург (995 га) не попал в список самых проблемных районов. Однако, рядом с мегаполисом расположен Пригородный район (799 га), и общая площадь нарушенных земель в этих двух субъектах Свердловской области составит 1 794 га. Данный показатель можно сравнить с городом Нижний Тагил, крупным металлургическим центром области (табл. 6). Худшие показатели по нарушенным землям представлены в городе Березовском. В данном населенном пункте находится золоторудная шахта, обогатительная фабрика и шламоотвал [7]. Кроме того, берега рек Пышма и Берёзовка нарушены деятельностью золотодобывающей драги.

Таблица 6 – Субъекты Свердловской области, распределенные по площади нарушенных земель

Около 1000 га	1000 – 1500 га	1500 – 3200 га	3200 – 9000 га
Алапаевский район	Ивдель	Сухоложский район	Верхне – Салдинский район
Пригородный район	Кировград	Карпинск	
Екатеринбург	Красноуральск	Качканар	Невьянский район
Каменск – Уральский	Красноуральск	Кушва	Асбост
Ревда	Первоуральск	Нижний Тагил	Березовский
	Серов	Нижняя Тура	Верхняя Пышма

Земельные ресурсы в Свердловской области по районам распределены неравномерно. Экологические проблемы и большие площади нарушенных земель имеют привязку к крупным городам и сосредоточенным в них заводам, шахтам и карьерам. Земли сельскохозяйственного назначения присутствуют во всех районах области, однако их использование зависит от климатических условий. Наличие земель сельскохозяйственного назначения не означает большие площади пашни, или других угодий.

#### Список использованных источников:

1. Антонинова Н.Ю., Шубина Л.А. Об особенностях комплексного экологического анализа районов, испытывающих локальную техногенную нагрузку предприятий горнометаллургического комплекса. // Экология и промышленность России. - 2017. - Т. 21. - № 2. - С. 52-56.
2. Вашукевич Н.В., Старицына И.А. Статистический мониторинг земель Уральского экономического района. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. - 2018. - Т. 42. - № 4. - С. 516-531.
3. Верховых Е.Ю. Этапы и особенности возникновения Екатеринбургской агломерации. //

- Академический вестник УралНИИпроект РААСН. - 2018. - № 2 (37). - С. 23-28.
4. Доклад о состоянии и использовании земель Свердловской области за 2017. // [Электронный ресурс] <https://rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika>
  5. Иванова Н.С., Шипилова Е.В. Перспективы развития сельского хозяйства Свердловской области в условиях усиливающегося воздействия общества на природу. // Астраханский вестник экологического образования. - 2019. - № 1 (49). - С. 117-119.
  6. Старицына И.А., Беличев А.А. Анализ использования нарушенных земель Свердловской области. // Аграрный вестник Урала. - 2018. - № 4 (171). - С. 5.
  7. Старицына И.А., Старицына Н.А. Экологические проблемы Уральских горнорудных городов на примере Свердловской области. // Экологический вестник России. - 2018. - № 2. - С. 51-55.

УДК: 631.11:658.168.3

**П.Ю. Ткачук**

кандидат экономических наук,  
доцент ГОУ ВПО ЛНР «Луганский  
национальный университет имени Тараса  
Шевченко», г. Луганск  
E-mail:[petertkachuk@mail.ru](mailto:petertkachuk@mail.ru)

#### **ФОРМИРОВАНИЕ И ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Аннотация. В статье рассмотрены научно-методические подходы к определению категории потенциал аграрного предприятия. Предложена методика оценки уровня потенциала по направлениям: анализ основного и оборотного капитала, характеристика трудовых ресурсов, оценка банкротства и инвестиционной потребности.

Ключевые слова: аграрные предприятия, потенциал развития и его оценка

**P.Y. Tkachuk**

Candidate of Economic Sciences  
Associate Professor of the State  
Educational Institution of Higher Professional  
Education of the LPR "Luhansk Taras  
Shevchenko National University", Luhansk  
E-mail:[petertkachuk@mail.ru](mailto:petertkachuk@mail.ru)

#### **FORMATION AND ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT CAPACITY OF AGRARIAN ENTERPRISES**

Abstract. The article considers the scientific and methodological approaches to the definition of the category of the potential of an agricultural enterprise. A methodology for assessing the level of potential in the following areas is proposed: analysis of fixed and circulating capital, labor force characteristics, bankruptcy assessment and investment need.

Keywords: agrarian enterprises, development potential and its assessment

Функционирование и развитие аграрных предприятий занимает особо важное место в системе народного хозяйства, так как обеспечивает наиболее социально значимую продовольственную безопасность населения. В силу экономических особенностей функционирования аграрной сферы, кризисные явления в экономике наиболее остро сказываются на состоянии и деятельности аграрных предприятий, что заставляет уделять их развитию первоочередное внимание в преодолении кризиса.

Целью статьи является обобщение и углубление теоретических подходов формирования экономического потенциала аграрных предприятий и его оценки для разработки антикризисной политики.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы: диалектический – при изучении научной и специальной литературы; метод от простого к сложному, от абстрактного к конкретному – при уточнении понятия определения и формирования потенциала аграрных предприятий, совокупность методов экономического анализа для разработки системы оценки экономического потенциала предприятий аграрной сферы.

Одним из критериев, характеризующих функционирование как всех предприятий в целом, так и аграрных в частности, в условиях экономического кризиса выступает определение

потенциала и его детальная оценка. Потенциал – сложная социально-экономическая категория, которая рассматривается большим количеством авторов, однако единой точки зрения по определению потенциала среди авторов на современном этапе не существует.

В научных публикациях встречается большое количество различных подходов к определению «экономического потенциала», однако исчерпывающего понятия не дается. Рассмотрим некоторые из них.

По мнению Забелина П. В. потенциал предприятия представляет собой совокупность возможностей предприятия по выпуску продукции, оказанию услуг [3].

Автор Крассовский В. П. трактует потенциал как совокупность имеющихся факторов производства, интеллектуальной собственности, производственных резервов и возможностей, способных обеспечить выпуск высококачественных товаров, необходимых для удовлетворения всесторонних потребностей различных категорий населения страны» [6].

Экономический потенциал предприятия, по мнению Виханского О. С., представляет собой систему, включающую в себя совокупность кадровых, финансовых, производственных, инновационных, информационных и др. потенциалов (возможностей), направленных на обеспечение долгосрочного экономического развития предприятия на основе принятых к реализации стратегий [1].

Донец Ю. Ю. при разработке методики оценки эффективности использования финансовоэкономического потенциала предприятия дает следующее его определение: «Экономический потенциал предприятия – это совокупность имущественного и финансового потенциалов предприятия» [2].

Объединяя вышеизложенные подходы к определению экономического потенциала предприятия предлагается трактовать экономический потенциал как совокупность основных, оборотных и трудовых ресурсов и возможности более эффективного их использования.

Исходя из особенности деятельности аграрных предприятий и уникальности условий функционирования и управления каждого в отдельности невозможно выделить единый детальный шаблон формирования потенциала отдельного предприятия. Учитывая это, нами предлагается унифицированная модель формирования потенциала предприятий аграрной сферы (Рис 1).

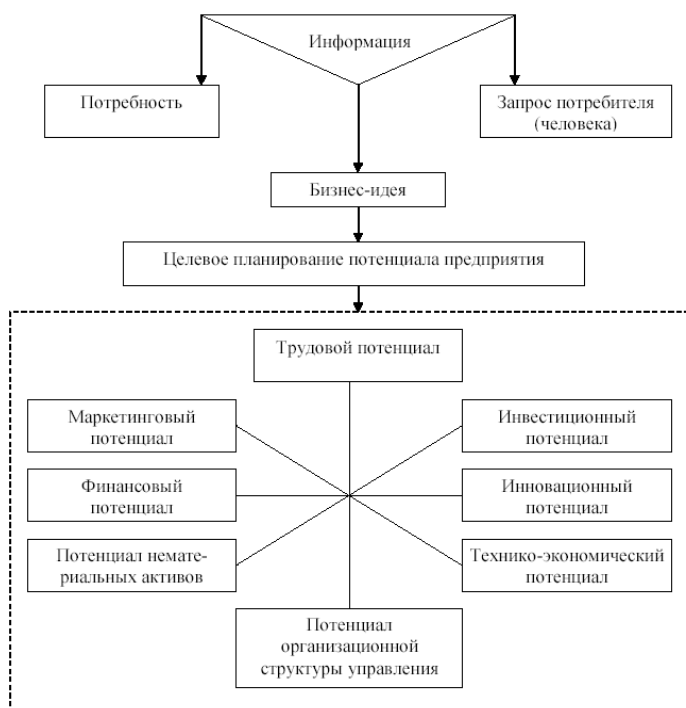


Рис. 1 Унифицированная модель формирования потенциала предприятия аграрной сферы  
 Особенно остро ощущается проблема определения потенциала предприятия, его условий

и источников формирования в положении кризиса. Это ставит необходимость поиска и мобилизации всех экономических ресурсов и возможностей с целью максимально эффективного их использования.

На основе имеющихся определений потенциала агроформирований и изученных теоретических подходов к его оценке, предлагается следующая методика оценки уровня потенциала развития предприятия аграрной сферы:

1. Для оценки основного потенциала предлагается провести исследование по таким направлениям:

– оценка движения основных фондов. Показателями оценки будут служить коэффициент обновления, коэффициент выбытия, коэффициент прироста основных фондов;

– оценка текущего состояния основных фондов. Для оценки текущего состояния следует применить такие показатели как коэффициент износа, коэффициент годности основных фондов, коэффициенты использования парка наличного, установленного и сданного в эксплуатацию оборудования, показатели, характеризующие фонд времени использования оборудования, коэффициенты использования производственных мощностей;

– оценка эффективности использования основных фондов. Данное направление оценивается показателями: фондоотдача, фондоемкость, рентабельность по ОФ, коэффициент загрузки оборудования, коэффициент сменности, коэффициент интенсивной нагрузки оборудования, показатель интегральной нагрузки.

2. Для оценки оборотного капитала предлагается использовать такую систему показателей:

– оценку движения оборотных средств позволят осуществить абсолютные отклонения величины производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции, товаров, дебиторской задолженности за товары, работы, услуги, дебиторской задолженности по расчетам, денежных средств и их эквивалентов;

– оценку текущего состояния оборотных средств можно осуществить путем расчета удельных весов

– каждого из элементов оборотных средств и их абсолютных отклонений;

– оценка эффективности использования оборотных средств. Данное направление оценивается показателями: количеством оборотов за определенный период (коэффициент оборачиваемости), длительность одного оборота в днях, суммой занятых на предприятии оборотных средств на единицу продукции (коэффициент загрузки), абсолютного и относительного высвобождения; продолжительность операционного цикла; продолжительность производственного и финансового циклов.

3. Для характеристики трудового потенциала будут использованы такие направления:

– оценка движения трудовых ресурсов. Для оценки движения трудовых ресурсов будут использованы следующие показатели: коэффициент оборота по приему, оборота по выбытию, текучести кадров, постоянства состава кадров.

– оценка текущего состояния трудовых ресурсов. Для оценки текущего состояния следует применить такие показатели как среднегодовая выработка аграрной продукции одним работающим, показатели баланса рабочего времени.

– оценка эффективности использования трудовых ресурсов. Данное направление оценивается показателями: изменение среднего заработка работающих за период, изменение среднегодовой выработки, сравнение средних тарифных разрядов работ и рабочих.

4. Для оценки угрозы банкротства и инвестиционной потребности кризисного предприятия необходим расчет показателей:

– оценка банкротства: показатель финансового ливериджа, показатели платежеспособности и финансовой устойчивости;

– анализ инвестиционной деятельности кризисного предприятия: объем средств финансирования, количественные и качественные характеристики денежного потока, рентабельность собственного капитала, величина проектных денежных потоков, проектный риск по сроку окупаемости, порядок распределения ограниченного капитала среди альтернативных

инвестиционных программ, дефицит требуемых средств финансирования.

Расчет и анализ указанных показателей позволит выявить недостатки в хозяйственной деятельности аграрных предприятий, устранение которых позволит повысить эффективность использования ресурсов. Тенденции изменения показателей позволят сделать вывод об имеющемся потенциале деятельности агроформирований и предоставить детальную информацию для принятия стратегически важных управленческих решений в условиях кризиса.

Аграрные предприятия в условиях экономического кризиса требуют особого внимания в силу определенных особенностей своего функционирования и социальной значимости продукции, которую они производят. Одним из начальных положений для выхода из кризиса является оценка экономического потенциала и его формирования. Нами предлагается трактовать экономический потенциал как совокупность основных, оборотных и трудовых ресурсов и возможности более эффективного их использования.

Уникальность условий функционирования и управления каждого аграрного предприятия ставит проблему индивидуального подхода для разработки модели формирования экономического потенциала определенного предприятия в отдельности. Нами предложена унифицированная модель формирования потенциала развития предприятий аграрной сферы.

Оценка развития экономического потенциала агроформирований, как и любого предприятия другой сферы должна проводиться в соответствии с комплексным подходом, и вмещать оценку: основного потенциала, оборотного потенциала, трудового потенциала, угроз банкротства и инвестиционной потребности для выхода из кризисного положения.

#### **Список использованных источников:**

1. Виханский О. С. Стратегическое управление: учеб. / О.С. Виханский. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Гардарики, 2012. – 296 с.
2. Боумэн К. Основы стратегического менеджмента / К. Боумэн; под ред.: Л.Г. Зайцева, М.И. Соколовой; [пер. с англ.]. – М.: Юнити, 2008. – 175 с.
3. Забелин П. В. Основы стратегического управления: учеб. пособие / П.В. Забелин, Н.К. Моисеева. – М.: Информ.-внедренческий центр «Маркетинг», 2016. – 195 с.
4. Донец Ю.Ю. Эффективность использования финансово-экономического потенциала предприятия / Ю. Ю. Донец. – К.:Знание, 2015. – 123 с.
5. Ермолович Л. Л. Анализ эффективности промышленного производства / Л.Л. Ермолович. – М.: Финансы и статистика, 2016.
6. Крассовский В. П. Экономический потенциал: резервы и отдача / В.П. Крассовский. – М.: Экономика, 2014.
7. Производственный потенциал промышленности / под ред. Н.И. Иванова. – К., 2016.
8. Khairullina N.G., Ustinova O.V., Sadykova Kh.N., Tretyakova O.V., Bogdanova Yu.Z. [SOCIAL PROTECTION OF THE POVERTY: PROBLEMS AND SOLUTIONS](#) // [International Journal of Economics and Financial Issues](#). - 2016. - Т. 6. № S2. - С. 110-116.
9. Kosintseva T.D., Khairullina N.G., Gluhih I.N., Pryakhina E.N., Nikiforov A.Y., Bogdanova J.Z. [THE LIFE OF YOUNG RUSSIA: VALUE ORIENTATIONS AND LIFE PATHS](#) // [Espacios](#). - 2017. - Т. 38. - № 56. - С. 25.

**А.А. Филиппов**  
студент ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: filippovalex96@ya.ru

**Г.Ю. Буторина**  
кандидат экон. наук, доцент  
ГАУ  
Северного Зауралья  
E-mail: ali234.butorina@yandex.ru

**ПУТИ УВЕЛИЧЕНИЯ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА  
НА ПРИМЕРЕ ООО «МОЛОКО»  
БЕРДЮЖСКОГО РАЙОНА**

Аннотация: проанализировали хозяйственную деятельность предприятия, разработали основные пути увеличения экономической эффективности. Рассмотрели имеющиеся проблемы предприятия и способы по устранению этих проблем.

Ключевые слова: эффективность, экономика, прибыль, хозяйственная деятельность, себестоимость, рентабельность.

**A.A. Filippov**  
student  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: filippovalex96@ya.ru

**G.Y. Butorina**  
candidate of economic sciences, associate  
Professor  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: ali234.butorina@yandex.ru

**WAYS TO INCREASE ECONOMIC  
EFFICIENCY PRODUCTION ON THE  
EXAMPLE ООО «МОЛОКО»  
BERDYUZHSKOGO DISTRICT**

Abstract: we analyzed the economic activity of the enterprise, developed the main ways to increase economic efficiency. We reviewed the existing problems of the enterprise and ways to eliminate these problems.

Keywords: efficiency, economy, profit, economic activity, cost, profitability.

Степень экономической эффективности предприятия ООО «Молоко» зависит от различных факторов. Положение, сформировавшееся с производством молока и функционированием молочного рынка, характеризуется существенными значимыми проблемами. Недостаточность государственной поддержки молочной отрасли привела к разбалансированию связей и нарушению организационно-экономических взаимоотношений между поставщиками, переработчиками и обслуживающими отраслями.

Одним из наиболее актуальных превентивных мероприятий является оценка повышения экономической эффективности. Этот комплекс мер предполагает соотношение полученных результатов производства — продукции и услуг, и затрат труда и средств производства.

Целью является разработка основных путей увеличения экономической эффективности производства конкретного предприятия. В процессе реализации указанной цели были поставлены следующие задачи: анализ деятельности предприятия; разработка основных путей увеличения экономической эффективности; рассмотрение основных проблем предприятия и способов их решения [5-10].

ООО "Молоко" действует с 25 января 2001 г. Предприятие расположено в селе Бердюжье. Данная территория характеризуется резко-континентальными климатическими условиями. Среднегодовая температура воздуха +0,2 °С, средняя температура января – 18,3°С, средняя температура июля +18°С. Глубина промерзания грунтов 2 м. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом – 160 дней, средняя высота снежного покрова 27 см. Среднегодовая сумма осадков 305-315 мм. Несмотря на удовлетворительную влагообеспеченность в районе возможны засухи. Преобладающее направление ветра юго-западное и западное. Скорость ветра среднегодовая – 3,3 м/сек. В целом, климатические условия благоприятны для выращивания зерновых и кормовых

культур, а также ведения всех видов сельскохозяйственной деятельности [1].

Основными видами деятельности предприятия являются производство питьевого молока и питьевых сливок, сливочного масла, кисломолочной продукции, сметаны, творога и творожных изделий. Кроме того предприятие осуществляет эксплуатацию автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам, а также деятельность агентов по оптовой торговле пищевыми продуктами и оптовую торговлю молочными продуктами и так далее (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика развития ООО «Молоко» за 2016-2018 гг.

Показатель	Год			2018 г. к 2016 г., %
	2016	2017	2018	
Товарная продукция, тыс. руб.	145664	136618	191269	131
Себестоимость продаж, тыс.руб.	140029	131086	184554	132
Среднегодовая численность рабочих, чел	103	107	117	113
Произведено молочной продукции:				
Молоко пастеризованное, тонн	635,7	567,9	711,9	112
Кефир, тонн	119,3	115,8	151,8	127
Сметана, тонн	53,2	55,3	54,4	102
Творог, тонн	35,6	43,1	46,7	131
Прочие, тонн	11,1	18,5	19,6	176
Прибыль от реализации молочной продукции, тыс. руб.	5635	5532	6715	119
Уровень рентабельности, %	2	2,6	3,6	-

Анализируя данную таблицу, можно сделать вывод, что за последние три года предприятие увеличило объемы производства основной продукции в среднем на 30%, тем самым остается прибыльным со стабильно растущим уровнем рентабельности, который в 2018 году составил 3,6%. За последний год прибыль от продажи молочной продукции ООО «Молоко» составила 6,7 млн. рублей, выручка – 191 млн. рублей. Среднесписочная численность работников – 117 человек.

Предприятие закупает сырое молоко в 25 хозяйствах на территориях Армизонского, Бердюжского, Гольшмановского, Ишимского, Казанского районов, используя собственный транспорт. Для бесперебойного снабжения тарой и упаковкой заключены договоры со следующими поставщиками: ООО «Планета центр» (г. Омск) закупается в среднем 3-4 тонны (виде рулонов) молочной пленки, периодичной закупки зависит от расхода молочной пленки; ООО «Тюменский пластик» (г. Тюмень) закупается в среднем по 50-60 тысяч баночек, периодичность зависит от расхода баночек; «Европласт» (г. Екатеринбург) закупается 60-70 тысяч ПЭТ бутылок на 1 месяц. ООО «Молоко» участвует в 119 государственных контрактах на сумму свыше 99 миллионов рублей [2].

Финансовый результат деятельности предприятия представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Финансовый результат деятельности предприятия

Вид продукции	2016 г.				2017 г.				2018 г.			
	Выручено, тыс. руб.	Себестоимость, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.	Уровень рентабельности, %	Выручено, тыс. руб.	Себестоимость, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.	Уровень рентабельности, %	Выручено, тыс. руб.	Себестоимость, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.	Уровень рентабельности, %



Молоко	56012	53877	2135	3,96	47344	45555	1789	3,93	73821	71678	2143	2,99
Кефир	28005	26602	1403	5,27	21305	19850	1455	7,32	32118	30296	1822	5,67
Сметана	21006	20404	602	2,95	21703	21084	619	2,94	27468	26738	730	2,73
Творог	28141	26877	1264	4,71	32411	31022	1389	4,47	38113	36398	1715	4,71
Прочие	6865	6631	234	3,52	8323	8043	280	3,52	13034	12729	305	2,39

Данная таблица свидетельствует о том, что производство и реализация всех видов продукции рентабельны, но наиболее рентабельна продажа кефира и творога.

Несмотря на положительные финансовые результаты деятельности предприятия, разработаем пути повышения эффективности производства:

1. Ускорение научно-технического прогресса. Приоритетом отдавалось совершенствованию уже имеющихся технологий, частичной модернизации машин и оборудования. Подобные мероприятия давали определенную, но небольшую отдачу. Недостаточны были стимулы разработки и внедрения мероприятий по новой технике. Основные тенденции НТП заключаются в минимизации ручного труда с внедрением автоматизации производства, изучение современных технологий
2. Источники увеличения эффективности, главными из которых являются: сокращение трудоемкости, материалоемкости, фондоемкости и капиталоемкости производства продукции; рациональное применение природных ресурсов; повышение качества продукции.
3. Интенсификация и увеличения экономической эффективности режим экономии. Основными источниками запасов уменьшения себестоимости заключаются в повышение объема производства продукции и снижение расходов на производство продукции в результате увеличения уровня производительности работы, экономия сырья, снижение производственных затрат и брака
4. Значительное влияние на эффективность управления оказывает совершенствование планирования, что обеспечивается применением совокупности управленческих моделей. Методы планирования, основанные на математических моделях, позволяют с требуемой точностью учитывать влияние сложных природных, технологических, технических и организационных факторов на конечные экономические результаты.

Особую роль в уменьшение экономической эффективности производства предприятия играет отсутствие бесперебойного электроснабжения. С 2001 г. предприятие получает электроэнергию от одной трансформаторной подстанции, в результате перебоя происходит нарушение технологического процесса производства молока, что за собой влечет убытки. За последние пять лет перебои электроснабжения происходят в результате строительства новой воздушной линии Бердюжье-Полозаозерье-Истошино от фидера, от которого получает электроэнергию предприятие, редкий случай - удар молнии в линию 10

кВ или обрыв провода в зимний период. Перебой электроснабжения влечет за собой убытки на сумму около 350-450 тыс. рублей в год. Периодичность перебоя электроснабжения в летний и осенний период составляет 1-2 раза в месяц на 0,5 – 1 час, в остальные периоды 1 раз 1-2 месяца. Данную проблему можно решить строительством новой воздушной линии 10 кВ от другого фидера с установкой системы автоматического ввода резерва на трансформаторной подстанции предприятия или установкой дизельно-генераторной установки, в результате чего можно предупредить отключение электропитания, минимизировать нарушения технологического процесса и сократить убытки предприятия в процессе производства молочной продукции. Для её решения были изучены технические характеристики и стоимость электрооборудования, а также затраты, необходимые для монтажа и сделали вывод, что целесообразно построить вторую воздушную линию 10 кВ от другого фидера с установкой автоматического ввода резерва на трансформаторной подстанции предприятия [3].

Таблица 3 – Расчет экономической эффективности применяемого проекта

Показатели	Фактические данные	Проект
Выход молочной продукции, т	985	996
Выручка от реализации, тыс. руб.	191269	193564
В т.ч. дополнительная	-	2295
Полная себестоимость реализации, тыс.руб.	184554	186615
Прибыль от реализации, тыс. руб.	6715	6949
В т.ч. дополнительная	-	234
Уровень рентабельности, %	3,6	3,8

По данной таблице можно сказать, что применяемый проект позволит увеличить уровень рентабельности и выход молочной продукции.

Кроме того, стоит отметить проблему повышение перерабатываемого объема в летний период в результате повышения поставки молока и снижение поставки молока в зимний период. В результате чего в августе предприятие транспортирует излишки перерабатываемого молока (16т) на АО «Молоко» "Катайский завод молочных продуктов" (г. Катайск) для производства сухого молока. При снижении поставки молока данное действие позволяет достичь поставленного объема переработки молока в день (30-35 т) с использованием сухого молока. АО «Молоко» расположено от Бердюжского района на расстоянии 500 км. Транспортировка молока производится 3 раза в неделю в течение 1,5 месяца. Для производства сухого молока ООО «Молоко» тратит в течение этого периода 3802500 рублей и 42405 рублей на транспортировку. В результате чего снижается экономическая эффективность производства предприятия [4].

Данную проблему можно решить строительством нового цеха на территории ООО «Молоко» по производству сухого молока.

Таблица 4 – Расчет экономической эффективности применяемого проекта

Показатели	Проект
Выход сухого молока, т.	24648
Выручка от реализации, тыс. руб.	5422,56
Капиталовложения, тыс. руб.	40000
Срок окупаемости, лет	7,5

На основе данной таблицы можно сказать, что применяемый проект позволяет исключить расходы на транспортировку и услуги АО «Молоко», производить собственную линейку сухого молока и расширить номенклатуру выпускаемой продукции предприятием.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод, что увеличить экономическую эффективность можно благодаря строительству новой воздушной линии 10 кВ или нового цеха по производству сухого молока, режиму экономии сырья, расширение специализации и номенклатуры предприятия. При этом каждое принимаемое новое инновационное

решение и затраты на его осуществление с учетом изменений объемов и структуры реализации продукции, ее качества, в конечном итоге влияют на доходность и финансовый результат предприятия.

#### Список использованных источников:

1. Проект планировки территории в с. Бердюжье Бердюжского муниципального района [Электронный ресурс]. URL: <https://berduje.admtymen.ru> (дата обращения: 09.04.2019).
2. Информация о пищевых и перерабатывающих предприятиях АПК юга Тюменской области [Электронный ресурс]. URL: [https://admtymen.ru/ogv\\_ru/finance/apk/pred/more.htm?id=10947071@cmsArticle](https://admtymen.ru/ogv_ru/finance/apk/pred/more.htm?id=10947071@cmsArticle) (дата обращения: 09.04.2019).
3. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) [Электронный ресурс]. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_98464/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_98464/) (дата обращения: 09.04.2019)
4. СанПиН 2.3.4.551-96 "Производство молока и молочной продукции" [Электронный ресурс]. URL: <https://znaytovar.ru/s/Transportirovanie-moloka-i-pro.html> (дата обращения: 09.04.2019).
5. Буторина Г.Ю., Агапитова Л.Г. Инновационное предпринимательство в регионе: развитие. проблемы и пути их решения // [Экономика и предпринимательство](#). - 2017. - № 8-3 (85). - С. 428-433.
6. Медведева Л.Б., Буторина Г.Ю. Роль сельскохозяйственных потребительских кооперативов в производстве молока ЛПХ и КФХ на территории Тюменской области // [Экономика и предпринимательство](#). - 2017. - № 9. - С. 221.
7. Буторина Г.Ю., Корейцева С.М. Понятие и классификация затрат на производство продукции // В сборнике: [Проблемы формирования единого пространства экономического и социального развития стран СНГ \(СНГ-2016\)](#) материалы ежегодной международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 67-71.
8. Izuymov I.V., Sadykova H.N., Liman I.A., Korenkova S.I., Ignatova Y.V., Bogdanova J.Z. [ECONOMIC AND LEGAL REVIEW OF PRETRIAL WARNING OF INSOLVENCY IN FOREIGN LEGISLATION](#) // [Man in India](#). - 2017. - Т. 97. - № 20. - С. 475-493.
9. Khairullina N.G., Ustinova O.V., Sadykova Kh.N., Tretyakova O.V., Bogdanova Yu.Z. [SOCIAL PROTECTION OF THE POVERTY: PROBLEMS AND SOLUTIONS](#) // [International Journal of Economics and Financial Issues](#). - 2016. - Т. 6. № S2. - С. 110-116.
10. Khairullina N.G., Cherepanova V.N., Viktorovna F.L., Kosintseva T.D., Bogdanova J.Z. [EMPLOYEE RELEASE AS AN OPTIMIZATION METHOD OF COMPANIES' EXPENSES IN THE FINANCIAL CRISIS](#) // [International Journal of Economic Research](#). - 2016. - Т. 13. - № 7. - С. 2869-2883.

#### УДК 316

**Н.Г. Хайруллина**

доктор социол. наук, профессор  
Тюменский индустриальный университет  
E-mail: [nursafa@inbox.ru](mailto:nursafa@inbox.ru)

#### ВЛИЯНИЕ ЕГЭ НА ПОДГОТОВКУ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ АПК

Аннотация. В представленной статье ставится важная для российского общества проблема - выявление социальных последствий, детерминированных включением в агропромышленный

**N.G. Khairullina**

doctor sociol. sciences, professor  
Tyumen Industrial University  
E-mail: [nursafa@inbox.ru](mailto:nursafa@inbox.ru)

#### THE EFFECT OF A UNITED STATE EXAM ON THE PREPARATION OF SPECIALISTS FOR THE AGRICULTURAL COMPLEX

Abstract. The article presents an important problem for Russian society - identifying the social consequences determined by the inclusion of a large number of specialists who are not motivated to work — graduates of

комплекс России большого числа немотивированных к трудовой деятельности специалистов – выпускников высших учебных заведений. Как следствие, на протяжении последних пятнадцати лет большинство выпускников сельскохозяйственных вузов получили образование и сегодня продолжают обучаться на специальностях и направлениях подготовки, на которые не были профессионально ориентированы, что может вызвать социальные противоречия и явиться причиной социальной напряженности в российском обществе.

Ключевые слова: ЕГЭ, качество образования, дополнительная подготовка, социальное неравенство, бюджетное обучение, договорное обучение, трудоустройство

higher educational institutions — in the agro-industrial complex of Russia. As a result, over the past fifteen years, most graduates of agricultural universities have received education and today continue to study in specialties and areas of training that they were not professionally oriented, which can cause social contradictions and cause social tension in Russian society.

Keywords: EGE, quality of education, additional training, social inequality, budget training, contractual training, employment

В настоящее время в российских высших учебных заведениях, осуществляющих подготовку специалистов для агропромышленного комплекса, на бюджетной основе обучается значительное число студентов, которые первоначально планировали обучаться по другим специальностям и в других вузах. Но полученные баллы по профильным предметам, которые они сдавали в формате ЕГЭ, не позволили им поступить на бюджетные места в другие вузы и они вынуждены были принять решение об обучении в вузах сельскохозяйственной направленности, в частности в Государственном аграрном университете Северного Зауралья. Незначительная часть мотивированных к обучению в данном вузе на конкретной специальности выпускников выбрали договорную форму обучения (не обязательно из обеспеченных семей). Другая часть мотивированных к обучению на конкретной специальности выпускников (из обеспеченных семей, которые имели возможность обучаться на договорной основе) под влиянием родителей приняли решение обучаться в вузе, в котором проходили на бюджетное финансирование.

Многолетние наблюдения показывают, что за годы обучения лишь малая часть студентов переориентируются на данные специальности, другие не могут переориентироваться и отчисляются, но большинство успешно завершают обучение и трудоустраиваются по специальности. Но интерес к работе не всегда достигается, поскольку детские и юношеские желания сохраняются на всю жизнь и не у всех были связаны с агропромышленным комплексом. Таким образом, девушки и юноши без особого интереса осуществляют профессиональную деятельность, нанося ущерб в первую очередь себе, работодателям и экономике России в целом. За последние пятнадцать лет вузы подготовили и выпустили не один десяток тысяч таких немотивированных специалистов для российского агропромышленного комплекса.

Сложившаяся ситуация возвращает к вопросу внедрения государственного именного финансового обеспечения, так называемого ГИФО, когда выпускник школы, собирающийся поступать в высшее учебное заведение, сдает Единый государственный экзамен и набирает определенное количество баллов. Каждый балл выражается денежным эквивалентом (условно 1 балл 500 руб., 200 баллов - 100 т руб.). Абитуриент, набравший самый высокий балл, получает полное государственное обеспечение и не платит за обучение в вузе, которому перечисляются соответствующие средства из бюджета государства. Мотивированные абитуриенты, желающие обучаться только на выбранной специальности, доплачивают за обучение в обратной зависимости от суммы баллов,

набранных ими на Едином экзамене. Те же абитуриенты, которым не важна специальность, таких, по данным исследований, около 20-25% от общего числа обучающихся на бюджетной форме обучения, выбирают любую специальность, главное - за нее не нужно доплачивать родителям или самому абитуриенту. Варианты могут быть различными, они требуют решения специалистами различных государственных структур и ведомств.

Таким образом, у студентов появляется реальная возможность выбора специальности для обучения и формы обучения. Студенты будут осознанно подходить к выбору своего будущего, управлять своим карьерным ростом, что скажется в дальнейшем на его благополучии, благополучии его родителей, будущей семьи и будущего развития в целом России.

За последние 18 лет опубликовано более 25 тысяч научных работ, посвященных внедрению и реализации эксперимента по введению Единого государственного экзамена на территории Российской Федерации [1-9]. Российские ученые исследовали различные проблемы, связанные с реализацией эксперимента по введению ЕГЭ. К сожалению, отсутствуют работы, посвященные выявлению социальных последствий, детерминированных включением в агропромышленный комплекс России немотивированных к трудовой деятельности специалистов – выпускников высших учебных заведений, оценки степени этого влияния в целом на будущее России и в частности на различные аспекты экономической деятельности субъектов экономики (производительность труда, дисциплина, карьерный рост, заинтересованность в развитии предприятия, ответственное отношение к имуществу собственника и др.).

Многолетний опыт работы со студентами тюменских вузов показывает, что большинство из них поступили на те специальности, на которые хватило полученных баллов ЕГЭ. Большинство из них (более чем три четверти обучающихся) ориентированы были на другие специальности. Возможность получать образование по желаемой специальности, но на договорной основе использует один из десяти абитуриентов, остальные останавливают выбор на той специальности, на которую они проходят по своим баллам ЕГЭ. В связи с этим требует решения проблема построения многофакторной модели определения оптимального варианта поступления выпускников муниципальных образовательных учреждений, лицеев, колледжей, учреждений среднего профессионального образования в высшие учебные заведения, с оценкой значимости каждого из факторов. Достижение поставленной цели предполагает решения ряда задач:

- проанализировать современное состояние системы российского образования в отношении отдельных социальных категорий граждан, которые в первую очередь не могут получить образование на профессионально ориентированные специальности или направления подготовки (сельские жители, абитуриенты из числа коренных народов Севера, из многодетных семей, из семей матерей-одиночек и др.);

- разработать многофакторную модель определения оптимального варианта поступления выпускников муниципальных образовательных учреждений, лицеев, колледжей, учреждений среднего профессионального образования в высшие учебные заведения, с оценкой значимости каждого из факторов;

- разработать стратегию приема в высшие учебные заведения на основе государственного именованного финансового обязательства, которое позволит полностью или частично оплачивать обучение в выбранном ВУЗе и повысить мотивированность к будущей трудовой деятельности специалистов – выпускников высших учебных заведений;

- определить прогнозные тенденции будущего России на основе опроса тюменских старшеклассников, студентов тюменских вузов и выпускников вузов последних лет; экспертного опроса из числа руководителей образовательных учреждений, предприятий различных форм собственности, властных структур, бизнес-элит;

- разработать систему индикаторов, позволяющих отслеживать качество

получаемого образования;

- разработать конкретные мероприятия по минимизации отрицательных последствий обучения немотивированных к трудовой деятельности специалистов – выпускников высших учебных заведений и рекомендации для органов государственной власти и образования по снижению социальной напряженности в российском обществе.

Прикладная значимость результатов предстоящего исследования заключается в выработке конкретных мер по минимизации отрицательных последствий немотивированных к трудовой деятельности выпускников через внедрение ГИФО и рекомендаций для органов государственной власти и образования по снижению социальной напряженности в российском обществе.

#### **Список использованных источников:**

1. Акимов А.И., Фатыхов М.А. Эффективность приобретения общеучебных навыков, необходимых при сдаче ЕГЭ по физике при использовании электронных изданий. - Уфа, 2008. - С. 130-132.
2. Боченков С.А. Анализ и интерпретация результатов ЕГЭ-2012 // Управление образованием: теория и практика. - 2012. - № 3 (7). - С. 9-34.
3. [Долгополова И.В.](#) Психологическая готовность детей к ЕГЭ // [Гуманитарный научный журнал](#). – 2015. - №2. – С. 14-17.
4. Карнаухов Н.Н., Хайруллина Н.Г., Юмачикова Ю.Р. Региональный университет и реформа образования / Тюменская общество: наука и общество (социально-экономическое и этнокультурное развитие) /Под ред. В.К.Левашова, Н.Г.Хайруллиной. - Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2005. - С. 176-198.
5. Масленникова А.С., Юрина В.М. ЕГЭ как попытка борьбы с коррупцией в сфере образования. – Мининск, 2017. - С. 115-118.
6. Монахов В.В. Анализ результатов ЕГЭ по математике и физике и интернет-олимпиады по физике // Компьютерные инструменты в образовании. - 2011. - № 1. - С. 50-57.
7. Омельченко Е.Л., Лукьянова Е.Л. Эффективность ЕГЭ: попытка социологического анализа // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. - 2006. - № 1 (5). - С. 326-334.
8. Хайруллина Н.Г., Юмачикова Ю.Р. Региональный университет в условиях модернизации образования. - Тюмень: Изд-во ТюмГНГУ, 2004. - 52 с.
9. Хайруллина Н.Г. Итоги реализации эксперимента по введению единого государственного экзамена в Тюменском государственном нефтегазовом университете. - Тюмень: Издательский Центр «Велимир», 2003. - С. 20-25.

**УДК: 631.1.016**

**В.В. Чагин**

канд. с.х. наук, доцент кафедры агрономии  
ХГУ им. Н.Ф. Катанова  
E-mail: [chagin2008@gmail.com](mailto:chagin2008@gmail.com)

#### **ОПТИМАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ**

Аннотация. В статье рассмотрены основные моменты по созданию оптимальной модели землепользования в Хакасии. Основой работы является детальный анализ структуры получения продукции сельского хозяйства в регионе, при этом удельный вес отрасли животноводство значительно выше. Поэтому с учетом почвенно-климатических

**V.V. Chagin**

candidate of science, associate Professor of  
agronomy KHSU. N. F. Katanova  
E-mail: [chagin2008@gmail.com](mailto:chagin2008@gmail.com)

#### **OPTIMAL MODEL OF LAND USE IN THE REPUBLIC OF KHAKASSIA**

Abstract. The article describes the main points to create an optimal model of land use in Khakassia. The basis of the work is a detailed analysis of the structure of agricultural production in the region, with the share of livestock industry is much higher. Therefore, taking into account the soil-climatic and organizational conditions, an effective land

и организационных условий создается эффективный земельный баланс позволяющий усилить положительные стороны землепользования и нивелировать отрицательные моменты.

Ключевые слова: модель землепользования, земельный баланс, продукция сельского хозяйства

balance is created that allows to strengthen the positive aspects of land use and to neutralize the negative aspects.

Keywords: land use model, land balance, agricultural products

Прогнозирование использования земельных ресурсов позволяет решать задачи эффективного и рационального использования земель, даёт возможность обеспечивать баланс спроса и предложения на землю, а также выявить перспективы ближайшего и более отдаленного будущего в использовании земель, и способствовать выработке оптимальных и перспективных планов, опираясь на составленный прогноз. Земельный баланс создаётся в первую очередь, для обеспечения органов законодательной и исполнительной власти сведениями, необходимыми для реализации функций управления земельными ресурсами [1, с. 17]. Республика Хакасия не остаётся в стороне от общероссийских преобразований в областях связанных с земельными ресурсами, однако как и любой другой регион имеющий свои специфические условия требует индивидуального подхода, даже в таких важнейших вопросах, что и определяет особую актуальность данной работы.

Формирование эффективной модели землепользования региона начинается с «инвентаризации» имеющихся ресурсов и определения перспективных направлений улучшения существующего положения максимально обоснованно и рационально. В первую очередь проанализируем возможности совершенствования модели современного землепользования. Большая часть земель республики (59,4%) приходится на земли лесного фонда. Так как лесные массивы это важные источники кислорода, для жителей региона, и возможности очищения воздуха от загрязнений, то с точки зрения экологического состояния необходимо обновление посадок и проведение фитосанитарных рубок.

Земли населенных пунктов составляют 1,1% (68,6 тыс. га), при этом площадь отдаленных сельских поселений снижается, а крупные города и районные центры увеличиваются, на что правительством Республики Хакасия обращается внимание и производится выделение денежных средств для подпрограммы "Развитие малых форм хозяйствования на селе" и совершенствования там инфраструктуры [2, с. 9-29].

Постоянство в показателях площадей земель особо охраняемых природных территорий, земель водного фонда и запаса указывает на стабильность в содержании данных категорий земель и неизменность их статуса.

Положительная динамика увеличения площадей земель промышленности, транспорта и иного назначения на 1,9 тыс. га указывает на положительную динамику развития данных отраслей в регионе и в целом правильные действия исполнительной власти республики в данном направлении.

В последней группе по упоминанию, земли сельскохозяйственного назначения, но не по значимости отмечается снижение на 1,8 тыс. га, что с одной стороны является значительным отрицательным моментом землепользования. Однако с другой необходимо четкое перераспределение деятельности согласно не просто возможностям сельхозтоваропроизводителей, а с точки зрения обоснования ведения сельскохозяйственного производства в рамках адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Данная тенденция позволяет значительно снижать затраты на производство продукции сельского хозяйства и повышать экономическую эффективность сельскохозяйственного производства.

Для формирования эффективного баланса необходим детальный анализ

экономических показателей результативности деятельности отрасли в целом. Поэтому важен детальный анализ получения продукции сельского хозяйства в республике. По всем категориям хозяйств в 2016 году было произведено продукции на 15661,2 млн. рублей, что составляет 2,3% от продукции, полученной по всему Сибирскому федеральному округу. Распределение получения продукции в республике имеет следующее соотношение: 66,8% приходится на хозяйства населения, 15,3% на сельхозорганизации и 17,8% на крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальных предпринимателей. По Сибирскому федеральному округу большая часть продукции производится в сельскохозяйственных организациях, но показатель получения продукции очень близок и по хозяйствам населения.

В целом по Российской Федерации значительная часть продукции приходится на сельскохозяйственные организации, а значительно меньшие показатели у хозяйств населения, крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей.

Для совершенствования структуры землепользования необходим тщательный анализ показателей удельного веса продукции отраслей в общей составляющей сельскохозяйственного производства Республики Хакасия. Удельный вес продукции растениеводства в регионе составляет 33,5%, при этом большая её часть 49,7% получена в сельскохозяйственных организациях и 35,9% в крестьянских (фермерских) хозяйствах и индивидуальных предпринимателей. Наименьшее количество приходится на хозяйства населения.

Почвенно-климатические условия в Республике Хакасия благоприятствуют получению продукции животноводства, на что и указывают статистические данные по удельному весу продукции. Величина по всем категориям хозяйств составляет 66,5%, при этом наибольшая её часть получена в хозяйствах населения 70,9%. В К(Ф) хозяйства и индивидуальные предприниматели получено около 64,1%. В сельскохозяйственных организациях наблюдается определенная сбалансированность по продукциям отраслей на которые приходится по 50%.

Главным направлением совершенствования землепользования Республики Хакасия является корректировка использования земель сельскохозяйственных угодий. Данное направление позволит в значительной степени повысить обеспеченность жителей региона продуктами питания собственного производства и наилучшего качества, что улучшит продовольственную безопасность и позволит решить ряд проблем импортозамещающей политики в данной области.

Первым этапом необходим анализ угодий на которые можно оказать прямое воздействие и получить результат в течении 1-2-х лет. К таким видам угодий относят: пашня, сенокосы, пастбища, сады, ягодники и залежь. Анализ условной пашни республики позволяет увидеть потенциал земельных ресурсов в получении продукции. Для этого существуют коэффициенты перевода, в условную пашню показывающие примерный объем получаемой продукции с различных видов угодий в сравнении с пашней. Фактическая площадь угодий, с которых можно получать сельскохозяйственную продукцию в Хакасии, составляет 1683300 га.

Большая часть территории занята пастбищами (49,5%), при пересчёте в условную пашню данный вид угодий даёт наименьший выход продукции (коэффициент 0,14), но всё равно остаётся на втором месте после пашни. Территория пашни и залежи имеет единичный коэффициент перевода, поэтому остаётся без изменений. Суммарно условная пашня, принадлежащая к территориям участвующим в выращивании сельскохозяйственных культур и залежным землям, составляет 78,5%. Территории, занятые садами и ягодниками имеют возможность двукратного получения продукции в сравнении с пашней, поэтому одним из важных направлений необходимо создание крупных садов и освоения бросовых участков в садовых товариществах и обществах.

Текущее состояние распределения земельных угодий в Республики Хакасия позволяет получать в пределах 15661,2 млн. рублей (2016 год), поэтому увеличение



расчётные направления необходимо осуществлять за счет полного вывода таких угодий как залежь в земли активного использования для выращивания сельскохозяйственных культур на кормовые цели, в том числе и многолетние травы. Так как основная доля получения прибыли республиканских сельхозтоваропроизводителей от отрасли животноводства.

Кроме выведения залежи в пашню, при относительно рыхлой структуре пахотного горизонта, возможна организация на этих землях высокопродуктивных естественных и искусственных сенокосов. Данное мероприятие ухудшит показатели по условной пашне на 29775 га, потому что коэффициент перевода её будет составлять 0,25[2, с. 40-46].

В существующих и расчётных земельных балансах необходим учёт земель фонда перераспределения – земли, не предоставленные заинтересованным лицам для сельскохозяйственного производства, но предназначенные для нужд сельского хозяйства. Площадь, которых составляет значительные показатели (12,4 % от общей площади земель сельскохозяйственного назначения) и равна 233,4 тыс. га. Поэтому необходимо проводить мероприятия по усилению процессов выделения земельных участков по ускоренной программе с минимумом времени на оформление документации.

Для создания эффективного баланса сельскохозяйственных угодий региона необходимо решение важнейшей и актуальнейшей проблемы современного землепользования – оприходование невостребованных долей. Площадь невостребованных земельных долей, на 2016 год, составляет 211,4 тыс. га (11,2% от общей площади земель сельскохозяйственного назначения). При характеристике данной категории учитываются собственники, которые в установленный срок не получили свидетельства, либо, получив их, не воспользовались своим правом по распоряжению; земельные доли, распоряжение которыми осуществляется предприятиями на праве доверительного управления имуществом; земли собственников земельных долей, использующих свои земли, не примкнув к какому-либо предприятию и не оформившие документы на участок, предоставленный в счет земельной доли. В качестве вспомогательных мероприятий по решению актуальнейшей проблемы предлагаем организацию программ субсидирования введения новых территорий и программы финансирования при организации получения продукции с данных участков. Кроме того отъем неиспользуемых участков не за 3 года неиспользования, а за 2 года. Обязательным условием необходимо упростить оформления документации на собственность участков для новых собственников по упрощенной схеме.

В качестве мероприятий, способствующих более полному и эффективному использованию главного средства производства в сельском хозяйстве, можно объединить в следующие группы: 1. Включение в производственное использование каждого гектара закрепленной за собственником земли; нельзя допускать, чтобы земля выпадала из хозяйственного оборота. 2. Повышение экономического плодородия почв. Это прежде всего орошение и осушение, химическая мелиорация, применение удобрений, освоение севооборотов, поверхностное и коренное улучшение лугов и пастбищ. 3. Сохранение плодородия и охрана почв: полезащитное лесоразведение, почвозащитные технологии и севообороты, система мер по борьбе с водной и ветровой эрозией. 4. Рациональное использование экономического плодородия почв: применение наиболее урожайных сортов, улучшение семеноводства, совершенствование схем размещения растений, соблюдение оптимальных сроков проведения сельскохозяйственных работ и выполнение их с высоким качеством, борьба с болезнями растений, вредителями и сорняками. 5. Организационно-экономические мероприятия: совершенствование структуры посевных площадей с учётом конъюнктуры рынка, углубление специализации, применение прогрессивных форм организации и оплаты труда, совершенствования форм хозяйствования и др. [3, с. 432].

#### **Список использованных источников:**

1. Гальченко С.А. Формирование земельного баланса как инструмента эффективного

- управления земельными ресурсами [Текст] / С.А. Гальченко // Аграрная Россия. – 2008. – №2. – С.17-20.
2. Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Хакасия в 2015 году».–URL:<https://r-19.ru/authorities/ministry-of-industry-and-natural-resources-of-the-republic-of-khakassia/docs/290/28873.html>
  3. Экономика и управление аграрным производством [Текст]: учебное пособие / Под редакцией В. В. Кузнецова. – Ростов–на–Дону: Мини Тайп, 2015. – 714 с.

**ФИЛОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ  
ПРОСТРАНСТВЕ: НОВЫЕ СТРАТЕГИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ  
РЕЗУЛЬТАТЫ.**

**М.А. Жаркова**

преподаватель

ГАУ Северного Зауралья

E-mail: marinazharkova-111@mail.ru

**И.Н. Потапова**

старший преподаватель

ГАУ Северного Зауралья

E-mail: potapova0222@rambler.ru

**КАФЕДРА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ: ОТ  
ИСТОКОВ ДО НАШИХ ДНЕЙ**

**M.A. Zharkova**

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: marinazharkova-111@mail.ru

**I. N. Potapova**

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: potapova0222@rambler.ru

**FOREIGN LANGUAGES CHAIR:  
PAST AND PRESENT**

Аннотация. Статья посвящена истории развития кафедры иностранных языков Государственного аграрного университета Северного Зауралья с момента ее основания до наших дней.

Ключевые слова: кафедра, заведующий кафедрой, иностранный язык, русский язык, образовательный процесс, воспитательная работа.

Abstract. The article is devoted to the history of the Foreign Languages chair of the Northern Trans-Ural State Agricultural University since its foundation to the present day.

Keywords: Foreign Languages chair, head of the chair, foreign language, Russian language, educational process, pedagogical work.

Кафедра иностранных языков ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья отметила в 2018 году свой 55-летний юбилей. С 6 сентября 1962 года в Тюменском сельскохозяйственном институте (ТСХИ) был сформирован кабинет иностранных языков, а через год появилась самостоятельная кафедра и стала одной из структурных единиц Тюменского сельскохозяйственного института. В 1963-64 учебном году кабинет иностранных языков был оснащен 9 магнитофонными установками, кабинетами для самостоятельной работы студентов. В распоряжении кафедры находилась комната для преподавателей, киноаппарат, радиолоа, 2 электропроигрывателя, фильмоскоп, эпидиаскоп. Заведовал кабинетом, а затем кафедрой Борис Фёдорович Фончиков.

С июня 1966 года заведующей кафедрой была избрана старший преподаватель Людмила Валентиновна Важенина. Состав кафедры был следующий: С.В. Саркасян – преподаватель английского и немецкого языков, Л.А. Дрягина – преподаватель английского языка, Л.П. Вешкурцева – старший лаборант. Сотрудники кафедры много сил и творческой энергии отдавали совершенствованию учебного процесса, делу воспитания и образования студентов [1, с. 321]. На протяжении 55 лет кадровый состав претерпевал изменения, но хочется отметить следующих сотрудников: К.М. Чеснокова, В.И. Заморская, Л.К. Стасевская, А.А. Плотникова, Н.А. Ренева, Л.В. Шишкина, А.Г. Аксенова, С.М. Уткина, М.А. Ганихина, А.А. Криводанова, А.А. Шишигина, Н.А. Барзова. В разные периоды во главе нашей кафедры были Васильева Нина Васильевна, Плотникова Азалия Александровна, Уткина Софья Михайловна, Касумова Гуля Адилловна.

На протяжении многих лет преподаватели кафедры вели не только педагогическую деятельность, но и осуществляли воспитательную и общественную работу: являлись кураторами на зооинженерном факультете; активно функционировал клуб интернациональной дружбы (Важенина Л.В., Аксенова А.Г., Шишкина Л.В.), регулярно выпускалась стенгазета на иностранных языках «Freundschaft-Friendship».

С 2005 г. кафедрой руководит Богданова Юлия Зуфаровна, доцент, кандидат филологических наук. Богатый педагогический опыт Богдановой Ю.З. позволяет на высоком профессиональном уровне проводить занятия, которые проходят в атмосфере доброжелательности, педагогической требовательности и взаимопомощи, что

способствует формированию позитивной мотивации к обучению [2, с. 191]. Богданова Ю.З. делится опытом практических результатов своей профессиональной деятельности, участвуя, в том числе со студентами нашего вуза, в международных и российских научно-практических конференциях (г. Пермь, г. Курск, г. Саратов, г. Москва и др.), а также публикуя работы в изданиях WoS, Scopus. Юлия Зуфаровна является автором более 100 научных и учебно-методических работ и сотрудничает с компанией РЕЛОД, издательством Macmillan, компаниями YesBook и Талисман в целях проведения методических семинаров для сотрудников кафедры; является также инициатором создания и работы сайта кафедры иностранных языков <http://agro-kaf-in-yaz.ucoz.ru>, личного блога преподавателя <http://julia2907.blogspot.ru/>, группы <https://m.vk.com/club173871008?from=groups>.

В настоящее время дружный и работоспособный коллектив кафедры представлен преподавателями: Васильева Алсу Айзатовна, Жаркова Марина Анатольевна, Касумова Гуля Адилловна, Осиновская Людмила Михайловна, Потапова Ирина Николаевна, Семенова Вероника Александровна, Таратута Ирина Викторовна. Преподаватели кафедры продолжают не только старые традиции коллектива, но и используют современные методы обучения при подготовке будущих высококвалифицированных специалистов для сельского хозяйства [3, с. 185; 4, с. 251; 5, с. 278; 6, с. 461; 7, с. 312]. По выполнению плановых показателей вуза кафедра иностранных языков стабильно входит в пятерку лидирующих кафедр ГАУ Северного Зауралья.

На данный момент за преподавателями кафедры иностранных языков закреплены следующие дисциплины: «Иностранный язык», «Деловой иностранный язык», «Профильный иностранный язык», «Профессиональный иностранный язык», «Русский язык и культура речи», «Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения», «Речевая культура делового общения», «Этика научного исследования (лингвистический, лингвокультурологический и коммуникативный аспекты)», «Формирование лингвистической компетенции: рекомендации по оформлению научных работ». Образовательная и научная деятельность реализуется на всех уровнях: бакалавриат, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура) [9-12]. Преподаватели кафедры проводят лабораторные и практические занятия, принимают зачеты и экзамены, вступительный и кандидатский экзамены в аспирантуру [8, с. 267].

Для осуществления учебного процесса кафедра обеспечена техническими средствами обучения и учебно-методическими пособиями, аудио- и видеоаппаратурой для работы в разных корпусах. Студенты смотрят видеофильмы, сами участвуют в создании слайд-лекций, воспринимают на слух незнакомые тексты, диалоги [13, с. 148; 14, с. 430; 15, с. 258; 16, с. 284]. Кафедра активно сотрудничает с библиотекой – постоянно обновляется фонд учебных пособий, студенты обеспечиваются новейшими учебными изданиями.

В современном обществе перед преподавателем вуза ставятся все более сложные задачи, он не должен быть носителем и «передатчиком» научной информации («предметником»). Необходимо стать организатором когнитивной активности обучающихся, их самостоятельной работы, научной и творческой деятельности [17, с. 154; 18, с. 272]. Основываясь на концепции воспитательной работы университета, воспитательная функция кафедры строится с учетом требований времени и сложившихся условий – модернизации системы высшего профессионального образования Российской Федерации, с одной стороны, в сочетании с принципом преемственности и сохранения ранее достигнутого – с другой. Коллектив кафедры регулярно организует мероприятия эстетического, духовно-нравственного и патриотического характера (литературно-музыкальные вечера, круглые столы, викторины, творческие конкурсы и т.д.), куда приглашаются представители различных образовательных учреждений города, почетные граждане Тюмени. Преподаватели кафедры вводят студентов в образовательное и культурное пространство города - уже традицией стало участие университета в ежегодных

международных акциях «Тотальный диктант», краудсорсинговые проекты «Страна читающая», «Библионочь», «Неделя немецкой культуры», «TollesDiktat» и др.

Старший преподаватель Таратута И.В. в рамках студенческой конференции ГАУ Северного Зауралья руководит секцией «Филология: языковая компетенция студентов в межкультурном аспекте». Преподаватели кафедры активно занимаются подготовкой студентов к участию в научно-практической конференции и выставке студенческих научных работ. Сотрудники кафедры отмечены сертификатами за участие в конкурсе «Университетский учебник», организатором которого выступает компания «Ай Пи Эр Медиа», пособия опубликованы в ЭБС Ай Пи Эр Букс.

С целью распространения и популяризации русского языка преподавательский состав кафедры готовит студентов к межвузовской олимпиаде по иностранным языкам и русскому языку, в том числе как иностранному. Студенты вуза принимали участие и в общероссийских конкурсах: «Мы говорим по-русски» (г. Белгород, 2015), «Конкурс начинающих переводчиков» (г. Санкт-Петербург, г. Москва, 2015), стали лауреатами всероссийского конкурса «Меценатство в России: история и современность» (г. Москва, 2016). Творческая работа о меценатах Тюменской земли отмечена дипломами лауреатов в номинации «За глубину раскрытия замысла».

В текущем учебном году студенты нашего вуза активно участвовали и занимали призовые места в международных и всероссийских конкурсах, таких как «Я – Лингвист», «Друзья немецкого языка» и др. У студентов с активной жизненной позицией есть возможность регулярных стажировок в Германии, Швейцарии, Голландии, Франции, США, Швеции.

Хорошей традицией стало проведение круглых столов преподавателями кафедры на базе Тюменской областной научной библиотеки им. Д.И.Менделеева (Тюменский региональный центр – филиал президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина) [19, с. 426]. Ежегодно большой интерес вызывают фестиваль «Дружба народов» и «Рождественские встречи». Празднику единения народов и культур разных стран, проводимый совместно с курсантами и преподавателями ТВВИКУ им. маршала инженерных войск А.И. Прошлякова, всегда рады и студенты и преподаватели [20, с. 296].

Добросовестный труд и большой личный вклад в повышение качества образования, совершенствование методов обучения и воспитания, продуктивное использование новых образовательных технологий отмечен почетными грамотами Департамента АПК Тюменской области, ГАУ Северного Зауралья, НИЦ г. Красноярск, благодарственными письмами Международного союза немецкой культуры и Томского областного Российско-Немецкого Дома.

#### **Список использованных источников:**

1. Богданова Ю.З. Об изменении традиций воспитательной работы в вузе // Гуманитарные и социальные науки. - 2018. - №6. - С. 321-329.
2. Таратута И.В. Эмоциональное состояние студентов как фактор успешности обучения в аграрном вузе // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-2. - С. 191-193.
3. Жаркова М.А., Фельк Э.В., Новоселов Н.В. Использование профессионально-ориентированных материалов при обучении иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 251-255.
4. Семенова В.А., Тагильцева Н.Д. Использование аутентичных материалов при обучении иностранному языку студентов аграрного университета // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 278-282.
5. Касумова Г.А. Проблемный метод как один из современных методов обучения

- иностранным языкам // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - Тюмень, 2017. - С. 461-465.
6. Касумова Г.А. Проблемы иноязычной подготовки аспирантов в аграрных вузах//В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 312-314.
7. Никанорова А.Л., Путина К.А., Потапова И.Н. Происхождение названия цветков в сравнении русского и английского языков // В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LI Международной студенческой научно-практической конференции. - Тюмень, 2017. - С. 204-206.
8. Касумова Г.А. Эффективность использования ИКТ на занятиях в аграрном вузе // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 267-270.
9. Bogdanova Yu.Z. WASSER. - Тюмень, 2009. – 65 с.
10. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу "ТРЕНИНГ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РИТОРИКИ, ДИСКУССИИ И ОБЩЕНИЯ". - Тюмень, 2013. – 142 с.
11. Богданова Ю.З. Русский язык и культура речи. - Тюмень, 2010. – 58 с.
12. Bogdanova Yu.Z. AQUAKULTUR. - Тюмень, 2014. – 66 с.
13. Осиновская Л.М. Формы контроля знаний студентов в процессе обучения общению на иностранном языке // В сборнике: Актуальные проблемы лингвистики и методики преподавания иностранных языков и культур. Сборник статей и материалов межвузовской научно-практической конференции. Ответственный редактор: О.Г. Дубровская. - 2005. - С. 148-153.
14. Васильева А.А., Потапова И.Н. Роль учебного пособия в повышении эффективности изучения иностранного языка в неязыковом вузе // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 429-432.
15. Таратута И.В. Роль авторских учебно-методических пособий при обучении иностранному языку в аграрном вузе// В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 527-530.
16. Таратута И.В. Применение активных и интерактивных методов обучения иностранным языкам в аграрном университете // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 283-286.
17. Осиновская Л.М. Особенности педагогического дискурса в русской и американской лингвокультурах // Вестник Московского университета. Серия 19: Лингвистика и межкультурная коммуникация. - 2012. - № 1. - С.154-163.
18. Потапова И.Н., Фатеева И.А. Коучинг как инновационная технология в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. - С. 271-275.
19. Васильева А.А. Круглый стол как одна из форм проведения занятия инновационного типа // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 425-428.

20. Мухамадиева Д.М. Факторы, влияющие на формирование языковой личности иностранного курсанта // Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты [Текст]: материалы Международной научно-практической конференции (26 мая 2017 г.). – г. Омск: Изд-во «Ипполитова», ОАБИИ, 2017. –С. 295-299.

**УДК 811.112**

**Ю.З. Богданова**

к.филол.н., доцент  
ГАУ Северного Зауралья

**К.В. Южаков**

студент ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: bogdanowa2907@mail.ru

**Yu.Z. Bogdanova**

Ph.D., Associate Professor Northern Trans-  
Ural State Agricultural University

**K. V. Yuzhakov**

student  
Northern Trans-Ural State Agricultural  
University  
E-mail: bogdanowa2907@mail.ru

**АУТЕНТИЧНЫЕ ИНТЕРНЕТ-  
РЕСУРСЫ – БУДУЩЕМУ ИНЖЕНЕРУ**

Аннотация: В статье представлен актуальный обзор технологий отопления, которые в настоящее время используются и предпочитают в Германии, рассматриваются предпочтения немцев в сфере отопления, ремонта и ноу-хау в области технологий отопления, а также изменения тенденций в отношении систем отопления и источников энергии. Обзор выполнен на основе актуальных аутентичных источников, что наглядно показывает значение владения иностранным языком для будущего специалиста аграрного профиля.  
Ключевые слова: иностранный язык, интернет-ресурсы, инженер, отопление, источники энергии, Германия.

**AUTHENTIC INTERNET RESOURCES -  
THE FUTURE ENGINEER**

Abstract: The article presents an up-to-date overview of heating technologies that are currently used and preferred in Germany, discusses the preferences of the Germans in the field of heating, repair and know-how in the field of heating technologies, as well as changes in trends in heating systems and energy sources. The review is made on the basis of actual authentic sources, which clearly shows the importance of foreign language proficiency for the future specialist of the agrarian profile.

Keywords: foreign language, Internet resources, engineer, heating, energy sources, Germany.

Современный специалист в своей повседневной деятельности не обходится без интернет-ресурсов, поэтому при изучении иностранного языка необходимо научить студентов не только работать с предоставленными данными, но и самостоятельно «сёрфить», ориентироваться в потоке специализированной информации из аутентичных источников. Это, безусловно, повышает мотивацию – обучающиеся получают положительные эмоции, когда понимают материал, предназначенный для носителей языка, и осознают, что профессионально ориентированный иностранный язык им понятен и доступен [6-13]. Актуальную информацию ресурсов [https://blog.paradigma.de/wie-die-deutschen-2016-heizen-und-wie-sie-gerne-heizen-wuerden/#ziele\\_der\\_studie](https://blog.paradigma.de/wie-die-deutschen-2016-heizen-und-wie-sie-gerne-heizen-wuerden/#ziele_der_studie), <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/flyer-bringen-sie-ihre-heizung-auf-den-neuesten-stand.html>, <https://www.thermondo.de/info/waermewende/studien/thermondo-heizstudie/>, <https://www.heizsparer.de/heizung/heizungssysteme> будущие инженеры использовали для анализа систем отопления в Германии.

По мнению клиентов исследования, TopTarif Internet GmbH и Thermondo GmbH, «результаты исследования должны помочь получить представление о том, как в Германии относятся к классическим и альтернативным методам отопления». Было важно



проанализировать, какие методы отопления используются в настоящее время чаще всего и каковы причины этого выбора, поэтому участников исследования также спрашивали, что для них наиболее важно в отношении видов отопления и при каких обстоятельствах они будут готовы сменить поставщика или систему отопления:

- Какие методы отопления широко представлены в Германии и почему?
- Каково отношение к различным методам и методам нагрева?
- Какие системы отопления будут предпочтительнее в будущем?
- Как меняется поведение немцев с точки зрения поставщиков энергии?
- Какие факторы влияют на поведение при нагревании? [1].

Как отапливается ваш дом?

- Газовым отоплением 49,3%.
- Масляным обогревателем 23,5%.
- Центральным отоплением 9,4 %.
- Дровяным отоплением / отоплением на древесных гранулах 5,5%.
- Электрическим нагревателем 5,0%.
- Солнечным тепловым нагревом 2,0%.
- Геотермальный метод 1,5%.
- Подогревом угля 1,3%.
- ТЭЦ по соседству 0,5%.
- Не знаю 0,4%.
- Другое 1,5%.

Почему вы выбрали свою нынешнюю систему отопления?

- Отопление уже было установлено 41,9%.
- Низкие эксплуатационные расходы 25,3%.
- Выгодная цена покупки 18,5%.
- Быстрая доступность 16,8%.
- Стабильность цен на отопление 16,0%.
- Высокий стандарт безопасности 15,0%.
- Хороший экологический баланс 14,3%.
- Рекомендация родственников / друзей 11,7%.
- Юридические требования 6,6%.
- Другое 3,5% [2].

Если бы у вас был свободный выбор, какой тип отопления вы бы выбрали?

- Солатермическое нагревание 26,8%.
- Природный газ 22,7%.
- Геотермальное 17,9%.
- Дровяное отопление / отопление древесным углём 10,0%.
- Центральное отопление 8,1%.
- Печное отопление 7,3%.
- Электрическое отопление 2,8%.
- ТЭЦ 2,6%.
- Другое 1,7% (наиболее распространенные ответы здесь: тепловой насос, собственная ТЭЦ [3]).

Насколько экологически безопасными вы считаете следующие типы отопления: могут быть даны оценки «экологичное» «частично экологичное», и «неэкологичное»:

- Солнечная энергия: экологичное 94,2%, частично экологичное 4,2%, неэкологичное 1,5%.
- Тепловой насос: экологичное 73,1%, частично экологичное 24,0 %, неэкологичное 2,9 %.
- Центральное отопление: экологичное 48,2%, частично экологичное 41,0%, неэкологичное 10,8%.

- Топливный элемент: экологичное 46,4%, частично экологичное 40,1%, неэкологичное 13,5%.
- Древесина / древесные пеллеты: экологичное: 44,6%, частично экологичное 36,6%, неэкологичное 18,8%.
- Природный газ: экологичное 42,0%, частично экологичное 39,5 %, неэкологичное 18,4%.
- СУГ: экологичное 27,9%, частично экологичное 47,2%, неэкологичное 25,0%.
- Электричество: экологичное 27,4%, частично экологичное 44,8%, неэкологичное 27,8%.
- Топочный мазут: экологичное 10,4%, частично экологичное 30,5%, неэкологичное 59,1%.
- Уголь: экологичное 7,0%, частично экологичное 17,1%, неэкологичное 75,9%.

Что для вас особенно важно в отношении отопления?

- Долговечность 75,5%.
- Высокая надежность 75,5%.
- Низкие эксплуатационные расходы 74,3 %.
- Простота в использовании 53,1 %.
- Высокий стандарт безопасности 52,7 %.
- Хороший экологический баланс 46%.
- Выгодная цена покупки 43,9 %.
- Низкий объем 35,3%.
- Малые габариты 26,9%.
- Надежный бренд 25,2%.
- Быстрая доступность 23,0%.
- Визуально подходит для проживания 9,2 % [4].

Какие возобновляемые источники энергии вы бы использовали для отопления?

- Солнечная энергия 77,9%.
- Геотермальная энергия 41,0%.
- Древесина / древесный опил 27,5%.
- Биогаз 16,4%.

Резюмируем результаты опроса относительно отношения немцев к отоплению:

1. Доля домохозяйств в каждой федеральной земле, которые в настоящее время нагреваются с использованием возобновляемых источников энергии, таких как ТЭЦ, пеллеты, геотермальная и солнечная тепловая энергия, варьировалась от 5,3% (Саар) до 21,1% (Берлин). Пропорции домохозяйств в каждой федеральной земле, которые предпочли бы солнечное тепловое отопление, если бы у них был свободный выбор, варьировались от 7,1% (Мекленбург-Передняя Померания) до 46,7% (Тюрингия).

2. В качестве источников информации о новых / альтернативных системах отопления респонденты используют Интернет (67,3%), рекомендации специалистов (66,4%), советы друзей и знакомых (37,2%).

3. Чуть менее трети опрошенных знают о возможностях финансирования мер по исправлению положения (31,5%), еще треть (36 %) их не знают, чуть менее трети слышали о них (32,5 %).

4. В качестве новых систем отопления большинство респондентов предпочли бы отопление природным газом (20,4%), затем следуют тепловые солнечные батареи (18,6%) и отопление древесными гранулами (8,8%).

5. Потребление энергии, которое можно сэкономить при смене отопления, по оценкам 42,3% респондентов, составляет одну пятую, однако при этом 47,4% респондентов пытаются отложить вопросы возможного изменения отопления.

6. Более половины респондентов традиционно ограничивают свое потребление в отношении обогрева (52,7 %) с целью экономии затрат, из-за этой привычки почти две трети респондентов (64,2%) чувствуют себя комфортно при комнатной температуре между 20 и 22,5°C [5].

Таким образом, долгий срок службы, высокая надежность и низкие эксплуатационные расходы - вот что немцы ценят в своей системе отопления.

**Список использованных источников:**

1. [https://blog.paradigma.de/wie-die-deutschen-2016-heizen-und-wie-sie-gerne-heizen-wuerden/#ziele\\_der\\_studie](https://blog.paradigma.de/wie-die-deutschen-2016-heizen-und-wie-sie-gerne-heizen-wuerden/#ziele_der_studie)
2. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/flyer-bringen-sie-ihre-heizung-auf-den-neuesten-stand.html>
3. <https://heizung.de/heizung/>
4. <https://www.thermondo.de/info/waermewende/studien/thermondo-heizstudie/>
5. <https://www.heizsparer.de/heizung/heizungssysteme>
6. Патахов А.М., Богданова Ю.З. Российско-германские санкции и их итоги // В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов I Международной студенческой научно-практической конференции. - 2016. - С. 544-546.
7. Bogdanova Yu.Z. WASSER UND ÖKOLOGIE: Электронное учебное пособие по части курса «Немецкий язык». - Тюмень, 2015. – 163 с.
8. Bogdanova Yu.Z. WASSER. - Тюмень, 2009. – 65 с.
9. Потапова И.Н. О роли домашнего задания на занятиях иностранного языка в современных условиях // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - Тюмень, 2017. - С. 507-512.
10. Семенова В.А., Тагильцева Н.Д. Использование аутентичных материалов при обучении иностранному языку студентов аграрного университета // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 278-282.
11. Васильева А.А., Потапова И.Н. Глобализация как фактор влияния на развитие немецкого языка // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК". Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 299-302.
12. Васильева А.А., Потапова И.Н. Диагностирование ведущего канала восприятия информации у студентов аграрного вуза в процессе обучения немецкому языку // Мир науки. - 2018. - Т. 6. - № 5. - С. 9.
13. Касумова Г.А. Проблемы иноязычной подготовки аспирантов в аграрных вузах // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 312-314.

**УДК 811.11-112**

**А. А. Васильева**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [tschalilowaalsu@mail.ru](mailto:tschalilowaalsu@mail.ru)

**A. A. Vasilyeva**  
senior teacher  
Northern Trans-Ural State Agricultural  
University  
E-mail: [tschalilowaalsu@mail.ru](mailto:tschalilowaalsu@mail.ru)

**К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ  
МОЛОДЕЖНОМ СЛЕНГЕ В  
ГЕРМАНИИ**

**TO THE QUESTION OF THE MODERN  
YOUTH SLANG IN GERMANY**

Аннотация: В данной статье рассматриваются особенности молодежного сленга в немецком языке, который является неотъемлемой частью любого языкового сообщества

Abstract: In this article features of a youth slang in German which is an integral part of any language community are considered

Ключевые слова: сленг, немецкий язык, Keywords: slang, German, youth, Internet, молодежь, интернет, англицизм anglicism

На нашей планете проживает более семи миллиардов человек, это люди разных национальностей, говорящие на разных языках. Чтобы общаться и понимать друг друга, люди изучают иностранные языки. Каждый язык имеет свою историю и свои особенности, каждый язык интересен и красив по-своему. Владея иностранным языком можно узнать много нового и интересного о стране изучаемого языка, о ее культуре и научных достижениях, о нравах и обычаях.

Немецкий язык является одним из самых популярных языков в мире, это язык литературы, науки, музыки, искусства и философии. После английского и французского языка немецкий был назван третьим официальным европейским языком. Современный немецкий язык меняется, особенно в последние годы с развитием процесса глобализации можно наблюдать наиболее сильные изменения в немецком языке [1, с. 299; 3-6].

В немецком языке, как и в любом иностранном языке, существует огромное количество сленговых выражений, восприятие которых вызывают затруднение даже у самих носителей языка. Молодежный сленг, который является неотъемлемой частью любого языкового сообщества, не является исключением. Сленг – это набор особых слов или новых значений уже существующих слов, употребляемых в различных группах людей (профессиональных, общественных, возрастных и так далее) [7]. Jugendsprache (молодежный сленг) для взрослого поколения является загадкой. Он представляет собой живую, развивающуюся среду, важный компонент общения населения в возрасте от 11 до 19 лет [7].

При общении молодежь демонстрирует творческую способность предавать новое значение уже известным словам, или использовать в немецком языке иностранные слова чаще всего английского происхождения, так называемые англицизмы (Anglizismen) [8]. Например, слова: cool, flirten, Show, People, City, Lollipop, Hit, Disko, das port и многие другие, это слова, которые использует молодежь постоянно. Под англицизмами или американизмами подразумеваются слова, группы слов или предложения, которые появились в немецком языке из британского или американского языка [5]. Часть таких слов появляется в немецком языке на короткий срок, другая – прочно и на долго поселяется в немецком языке. Чаще всего англицизмы появляются в сфере экономики, музыки, моды, новых технологий, СМИ, например, Teamwork, Content-Manager, Community, User, Account, ausloggen, Copyshop, To-do-Liste, Start-up-Unternehmen, Designe, Jeans, Make-up, Jazz, streamen [10].

В Германии с 2008 года издательство Langenscheidt проводит конкурс «Das Jugendwort des Jahres» (Молодежное слово года), по результатам которого осенью выбирается победитель [8]. Для этого конкурса молодежь из Германии, Австрии и Швейцарии предлагает свои варианты сленговых молодежных слов, из которых онлайн-голосованием отбирается 10 претендентов. Критериями для отбора являются распространенность, популярность и актуальность слова. Жюри, состоящее из блогеров, лингвистов, журналистов выбирает победителя [9, 10].

В 2018 году для участия в конкурсе были предложены слова Besti, Gibihm, Kosum, verbuggt, Lauch, Ehrenmann/Ehrenfrau и другие. Победителем стало слово Ehrenmann/Ehrenfrau, которое обозначает честлюбивого человека, придерживающегося определенных жизненных правил, иначе – это человек слова. Слово Ehrenmann очень часто можно встретить в песнях немецких рэперов [12].

Общение в сети, которое стало довольно популярным в последнее время, в свою очередь тоже оказывает активное влияние на язык. В немецком языке даже появился свой молодежный интернет сленг - Vong (по-немецки Vong-Sprache) [13]. Основоположником этого явления можно назвать репера Money Boy, который в письменной речи заменил неопределенный артикль цифрой 1, например, Was für 1 geile Idee! [14]

Название Vong-Sprache происходит от выражения «vong ... her», искажение предлога von ... her. С помощью выражения vong ... her определяемое слово получает дополнительную информацию и никак не переводится, например, «Das Wetter ist schön vong Sonne her» (Погода хорошая, типа солнце); «Ich bin satt vong Hunger her» (Я сыт, и у меня как бы нет голода) [11].

Особенностью Vong-Sprache является игра слов, намеренное искажение грамматически правильного выражения или предложения, при этом происходит нарушение порядка слов, заменяется неопределенный артикль на 1, либо совсем отсутствие артикля, замена слов на сходные по звучанию слова. Так словосочетание I bims (следует понимать как Ich bin's) является одним из популярнейших примеров Vong-Sprache, и в 2017 году стало молодежным словом в Германии [13].

«Vong», «I bims», «1 Life» – подобные абсурдные фразы сформулированы молодежью и прежде всего интернетом [12], который занимает важное место в жизни современного человека. Число пользователей интернета на сегодняшний день огромно. Современный человек общается, работает, зарабатывает и знакомится с помощью всемирной сети. Интернет охватил все сферы деятельности человека. Особенно сильное влияние интернет оказывает на современную молодежь, которая не может обходиться без интернета. Он является для молодежи основным источником информации и общения.

Недавно проведенный опрос показал неоднозначное отношение жителей Германии к Vong-Sprache. 51% опрошенных немцев спокойно приняли новый тренд, среди 25-летнего населения эта цифра составляет 81%. Каждый пятый немец хотя бы раз сам пользовался новым сленгом. Однако есть и те, кого это явление нервирует: 40% немцев не понимают смысла и цели этого жаргона [13].

Подводя итог, можно сказать, что молодежный сленг является неотъемлемой частью современного общества, он активно развивается и используется не только молодым поколением, но и другими слоями общества. Молодежный сленг передает немецкому языку свою особенность и неповторимость.

#### **Список использованных источников:**

1. Васильева А.А., Потапова И.Н. Глобализация как фактор влияния на развитие немецкого языка // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. С. 299-302.
2. Касумова Г.А. Проблемный метод как один из современных методов обучения иностранным языкам. В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. 2017. С. 461-465.
3. Потапова И.Н. DIGITAL-глобализация в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК". Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 319-322.
4. Васильева А.А., Потапова И.Н. Диагностирование ведущего канала восприятия информации у студентов аграрного вуза в процессе обучения немецкому языку // Мир науки. - 2018. - Т. 6. - № 5. - С. 9.
5. Kosintseva T.D., Khairullina N.G., Gluhih I.N., Pryakhina E.N., Nikiforov A.Y., Bogdanova J.Z. THE LIFE OF YOUNG RUSSIA: VALUE ORIENTATIONS AND LIFE PATHS // Espacios. - 2017. - Т. 38. - № 56. - С. 25.
6. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY // Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Сленг>

8. [https://www.t-online.de/leben/familie/schulkind-und-jugendliche/id\\_84793906/jugendwort-des-jahres-2018-von-langenscheidt-gekuert-ehrenmann-ehrenfrau-.html](https://www.t-online.de/leben/familie/schulkind-und-jugendliche/id_84793906/jugendwort-des-jahres-2018-von-langenscheidt-gekuert-ehrenmann-ehrenfrau-.html)
9. <https://www.antenne.at/steiermark/waehle-das-jugendwort-2018>
10. <https://www.antenne.at/steiermark/waehle-das-jugendwort-2018https://jugendsprache.info/jugendwort-des-jahres-2018/>
11. [https://rp-online.de/panorama/wissen/jugendwort-des-jahres-2018-hier-gibt-s-30-vorschlaege-zur-abstimmung\\_iid-9619333#3](https://rp-online.de/panorama/wissen/jugendwort-des-jahres-2018-hier-gibt-s-30-vorschlaege-zur-abstimmung_iid-9619333#3)
12. <https://www.langenscheidt.com/jugendwort-des-jahres>
13. <https://www.dw.com/de/vong-eine-spaß-sprache-aus-dem-internet/a-41170511>
14. <https://www.dw.com/downloads/41332579/nachrichten-mit-vokabeln-20171031-vong-eine-spaß-sprache-aus-dem-internetmanuskript.pdf>

**УДК 811.11-112**

**А. А. Васильева**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [tschalilowaalsu@mail.ru](mailto:tschalilowaalsu@mail.ru)

**A. A. Vasilyeva**  
senior teacher  
Northern Trans-Ural State Agricultural  
University  
E-mail: [tschalilowaalsu@mail.ru](mailto:tschalilowaalsu@mail.ru)

**ЕМОJI В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ  
КОММУНИКАЦИЙ НЕМЕЦКОГО  
ЯЗЫКА**

**EMOJI IN THE MODERN WORLD OF  
COMMUNICATIONS OF GERMAN**

**Аннотация:** В данной статье рассматривается Еmoji - феномен современной цифровой коммуникации, дающий возможность языку расширить свои возможности, который отвечает потребностям современного общества.

**Abstract:** This article deals with Emoji - the phenomenon of modern digital communication, which enables the language to expand its capabilities, which meets the needs of modern society.

**Ключевые слова:** Германия, немецкий язык, эмодзи, смайл, символ, цифровая коммуникация

**Keywords:** Germany, German, Emoji, smiley, symbol, digital communication

Всемирная коммуникативная сеть (интернет) окончательно проникла в повседневную жизнь современного человека. Сегодня большей частью люди общаются в соцсетях, в Twitter, отправляют СМС, электронные письма и сообщения To, что раньше называли перепиской, сегодня является смесью из цифровых текстовых шаблонов и пестрых символов. Общение, большей частью, происходит в цифровом мире [1, с. 299].

В современной переписке используются такие символы как Emoticons (символы эмоций), Emojis (эмодзи) и Smileys (смайлы), которые разбавляют серый мир букв, добавляя в него краски. Эти символы совершают переворот в современном мире коммуникаций [3].

Понятие Emoticon состоит из двух частей - emotion (чувство) и icon (изображение), это графическое представление эмоции. Emoticon представляет выражение человеческого лица или душевное состояние в форме символов, которое ориентируется на телосложении человека. Область применения Emoticons лежит в любой цифровой коммуникации, независимо идет ли при этом речь о чате, электронной почте или СМС [3, 2]. Использование Emoticons повышает восприятие графического изображения и упрощает обслуживание веб-страницы или программы. Согласно австралийскому исследованию, человек оценивает и воспринимает Emoticons так же как реальные выражения лица человека. Тем не менее, говорить о глобальном понятном всем едином символе еще рано, поскольку различные культуры по-разному интерпретируют мимику и жесты [3].

Emojis (эмодзи) - это маленькие символы такие как смайлы, предметы быта, флажки, которые служат для общения (коммуникации) в интернете и на мобильных

устройствах. Пиктограммы приобрели широкую известность по мере распространения WhatsApp. Между тем Emojis применяются на всех возможных социальных каналах средств массовой информации, в том числе Twitter, Facebook, Instagram и Snapchat. Кроме того, Emojis используются такими программами как Apple, Android и Skype [3]. Emoji - слово японского происхождения, которое обозначает иллюстрированные буквы. Shigetaka Kurita, вдохновленный комиксами манга и искусством каллиграфии, впервые в 1998 году сделал первый набросок буквенного изображения. Завоевав популярность во всем мире, образы-символы внесли глоток свежего воздуха в мировую коммуникацию [1].

Во всем мире около 5 млрд. мобильных абонентов используют Emojis. Согласно исследованиям профессора немецкого языка университета Цюриха Christa Dürscheid, Emojis чаще всего используются в частной, неформальной коммуникации. С их помощью происходит безграничное обогащение письменного языка. Переписываясь в сети, не всегда есть возможность и время на написание длинных слов, долгих объяснений и бесконечных дебатов. Цифровая коммуникация коротка, образна и быстра. Смеющийся или плачущий изображения несут в себе больше информации чем поток слов. По мнению Christa Dürscheid, Emojis оживляют личную переписку, дают дополнительные возможности для выражения настроения, чувств и эмоций, передачи информации [2].

Anatol Stefanowitsch – профессор языкознания университета Берлина не видит никакой опасности в разноцветных пиктограммах, выражающих написанные и сказанные слова. С помощью Emojis можно заменить не только отдельные слова, но и целые предложения, можно четко отразить ситуацию, выразить настроение и ассоциации автора. То, что нельзя сообщить при помощи жестикуляции, мимики и артикуляции, можно выразить символами [4].

Явление Emojis можно рассматривать как техническую забаву, как цифровое хулиганство или как феномен духа времени. Emojis является новым элементом современной коммуникации, дающий возможность языку расширить свои возможности, и который отвечает потребностям современного общества. Каждое поколение молодежи имеет свой язык, современная молодежь имеет богатый мир Emojis, при помощи которого можно в полной мере выразить всю гамму своих эмоций и чувств. Это живой эмоционально усовершенствованный письменный язык, отвечающий запросам современной жизни [4, 5-10].

Современное поколение выражает свою креативность в цифровом письменном языке, который предлагает новые интерактивные возможности. Молодежь общается, в первую очередь, посредством текстовых сообщений и телефонных звонков, лишь потом следуют реальные встречи и личные разговоры. Четких и конкретных правил по использованию Emojis пока не существует. Символы Emojis являются отличным и, при этом, экономичным средством для передачи эмоций и информации при непринужденном и неофициальном общении.

#### **Список использованных источников:**

1. Васильева А.А., Потапова И.Н. Глобализация как фактор влияния на развитие немецкого языка // В сборнике: [Сборник статей II всероссийской \(национальной\) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК"](#) Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. С. 299-302.
2. [https://expert.ru/russian\\_reporter/2018/24/yazyik-emoji-ili/](https://expert.ru/russian_reporter/2018/24/yazyik-emoji-ili/)
3. <https://www.xovi.de/wiki/Emoticon>
4. <https://www.textbroker.de/emoji>
5. Потапова И.Н. DIGITAL-глобализация в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК". Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 319-322.



6. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY // Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
7. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
8. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: Современные научно-практические решения в АПК Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.
9. Жаркова М.А. Некоторые языковые особенности немецкой смс-коммуникации // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 456-460.
10. Мухамадиева Д.М. Факторы, влияющие на формирование языковой личности иностранного курсанта // Проблемы модернизации современного высшего образования: лингвистические аспекты [Текст]: материалы Международной научно-практической конференции (26 мая 2017 г.). – г. Омск: Изд-во «Ипполитова», ОАБИИ, 2017. – С. 295-299.

#### УДК 811.11-112

**А. А. Васильева**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [tschalilowaalsu@mail.ru](mailto:tschalilowaalsu@mail.ru)

**A. A. Vasilyeva**  
senior teacher  
Northern Trans-Ural State Agricultural  
University  
E-mail: [tschalilowaalsu@mail.ru](mailto:tschalilowaalsu@mail.ru)

#### **KIEZDEUTSCH КАК ОДИН ИЗ ВАРИАНТОВ ФЕНОМЕНА МНОГОЯЗЫЧИЯ В ГЕРМАНИИ**

#### **KIEZDEUTSCH AS ONE OF MULTILINGUALISM PHENOMENON OPTIONS IN GERMANY**

Аннотация: В данной статье рассматривается многоязычие мультиэтнического пространства современной Германии и появившееся в результате этого неформальное общение молодежи в повседневной жизни - Kiezdeutsch.

Abstract: In this article multilingualism of multiethnic space of modern Germany and the informal communication of youth which appeared as a result of it in everyday life - Kiezdeutsch is considered.

Ключевые слова: Германия, немецкий язык, иммигранты, многоязычие, язык молодежи

Keywords: Germany, German, immigrants, multilingualism, youth language

Германия, как и любая страна в Европе, является многонациональной. По статистике в 2018 году в столице Германии Берлине проживало 3,7 млн. человек 193 национальностей с более чем 120 родным языком. Город растет, и по прогнозам к 2030 году здесь будет проживать уже 4 млн. человек [4]. Население Берлина увеличивается благодаря студентам, приезжающим из других городов и стран для обучения в университетах города. Однако большую часть иностранцев в Берлине составляют переселенцы из-за границы [5].

Сегодня почти каждый третий житель города имеет родственников за границей, а среди 18-летних граждан - каждый второй. Жители Берлина учатся в школах Германии, владеют немецким языком, тем не менее, в семьях, с родственниками из других регионов они общаются на родном языке родителей. Иначе говоря, в их повседневной жизни происходит смешение языков и культур [6]. Феномен многоязычия не является для



Германии новым, он существовал в языке молодежи 19-го века, в сленге молодежи 50-х, 60-х, 70-х, 80-х и 90-х годов. Только сегодня новые слова немецкий язык черпает не из латинского языка, как было раньше, а из арабского, курдского или турецкого языков [7].

Многоязычность в городском и многоэтническом пространстве является последствием глобализации [1, с. 299]. Жители кварталов Berlin-Kreuzberg, Berlin-Neukölln или Hamburg-Altona говорят на немецко-турецком, немецко-арабском, немецко-албанском, немецко-курдском языках. В 90-х годах прошлого века среди молодежи, с так называемым миграционным прошлым, в новых условиях многоязычия зародилось явление Kiezdeutsch [8].

В понятии Kiezdeutsch находится сразу две важные составляющие: Kiez и Deutsch. Слово Kiez обозначает не географически ограниченное пространство, а конкретное словоупотребление молодежи в пределах жилого квартала [9]. Под Kiezdeutsch, как одного из вариантов немецкого языка, понимают неформальное общение молодежи в повседневной жизни. Данное языковое явление является не изолированным немецким феноменом, похожие молодежные языковые варианты имеются и в других странах, например, в Нидерландах - это [straattaal](#), в Швеции - Rinkeby-Svenska, в Дании - [københavnsk multietnolekt](#) [5].

Хорошим примером Kiezdeutsch является предложение Isch geh Schule, Lan. В данном предложении наблюдаются следующие особенности, характерные для Kiezdeutsch: 1) замена местоимения ich на isch; 2) использование заимствованного слова из турецкого языка Lan как форма обращения «тип, приятель»; 3) отсутствие артикля или предлога при указании места [10].

Лингвист Maria Pohle, занимающаяся исследованием использования Kiezdeutsch молодежью в Германии, считает, что молодежные языки во все времена не пользовались популярностью. Жилые кварталы иммигрантов являются социально слабыми кварталами крупных городов Германии, соответственно, все отрицательные ассоциации, связанные с ними, автоматически проектируются на Kiezdeutsch. Здесь происходит оценка не самого языка, а говорящего [11].

В средствах массовой информации Kiezdeutsch представляют «сокращенным в языковом плане, полным ошибок жаргоном». Из-за этого многие лингвисты выражают опасение, что «ломаный немецкий язык», обесцвечиваясь на фоне стандартного немецкого языка может оказывать на него отрицательное влияние в грамматическом плане [3, с. 191]. В действительности, Kiezdeutsch нельзя назвать грамматически сокращенным и ошибочным языком, например, Was guckst du? Bin ich Kino? Ich mach dich Messer! Этот молодежный жаргон не является угрозой для стандартного немецкого языка, как считают некоторые лингвисты. Наоборот, он способствует языковому разнообразию появлением более типичных языковых элементов и инновационных конструктивных образцов. То есть, возникает вариант молодежного немецкого языка с новыми языковыми формами [9].

Особенностью Kiezdeutsch является то, что много говорящие на нем привносят в немецкий язык не только элементы своего родного языка, но и других языков, которыми они владеют [11-13]. Эта многоязычная компетенция делает Kiezdeutsch особенно динамичным диалектом, в котором мы можем наблюдать развитие речи как будто в замедленной киносъемке [2, с. 271].

Kiezdeutsch, с точки зрения языковой системы, расширяет спектр немецкого языка своими языковыми инновациями и не представляет для него угрозу. Kiezdeutsch и подобные ему явления в других языках указывают на то, что с одной стороны, происходит упрощение языков, а с другой стороны, они отражают изменение социальной структуры европейских стран. Kiezdeutsch завоевал прочное место в современном немецком языке не только молодежи, но и взрослого населения Германии.

### Список использованных источников:

1. Васильева А.А., Потапова И.Н. Глобализация как фактор влияния на развитие немецкого языка // В сборнике: [Сборник статей II всероссийской \(национальной\) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК"](#) Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. С. 299-302.
2. Потапова И.Н., Фатеева И.А. Коучинг как инновационная технология в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. - С. 271-275.
3. Таратута И.В. Эмоциональное состояние студентов как фактор успешности обучения в аграрном вузе // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-2. - С. 191-193
4. <http://www.kiezdeutsch.de/nichtnurkanak.html>
5. <http://www.kiezdeutsch.de/nichtnurkanak.html>
6. <https://www.ufuq.de/kiezdeutsch-ist-eine-ressource/>
7. [http://www.translation-conference.ru/images/Collection\\_of\\_Articles\\_2017.pdf](http://www.translation-conference.ru/images/Collection_of_Articles_2017.pdf)
8. [https://pglu.ru/upload/iblock/96b/uch\\_2010\\_vi\\_00012.pdf](https://pglu.ru/upload/iblock/96b/uch_2010_vi_00012.pdf)
9. <http://human.snauka.ru/2014/01/5567>
10. <http://pifk.magtu.ru/doc/2016/3/119-127.pdf>
11. [http://sibsedu.kspu.ru/upl/14-2015/vestnik\\_1\(14\)\\_2015\\_28.pdf](http://sibsedu.kspu.ru/upl/14-2015/vestnik_1(14)_2015_28.pdf)
12. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. [ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY](#) // [Modern Journal of Language Teaching Methods](#). - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
13. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: [Современные научно-практические решения в АПК](#) Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.

УДК 301.185.4:26

**Т.Н. Данькова**

доктор филологических наук, доцент,  
заведующий кафедрой русского  
и иностранных языков  
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ  
E-mail: [t\\_dankova@mail.ru](mailto:t_dankova@mail.ru)

### ПРИВЛЕЧЕННЫЕ ТЕРМИНЫ В СОСТАВЕ РУССКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Аннотация. В статье представлен анализ привлеченных терминов, которые на разных этапах развития русского языка принимали активное участие в формировании сельскохозяйственной, в том числерастениеводческой, терминологии. Такие термины входят в состав так называемых «перемещенных» тематических группировок, принадлежащих иным

**T.N. Dankova**

Doctor of Philology, Associate Professor,  
Head of the Russian and Foreign  
Languages Department,  
Voronezh State Agricultural University  
named after Emperor Peter I  
E-mail: [t\\_dankova@mail.ru](mailto:t_dankova@mail.ru)

### LOAN TERMS IN THE RUSSIAN AGRICULTURAL TERMINOLOGY

Abstract. The article presents an analysis of the loan terms which took an active part in the agricultural terminology formation at the various stages of the Russian language development, including crop one. Such terms are the part of the so-called “transferred” thematic groups that belong to other scientific fields of biology, chemistry, economics, ecology, computer science, energy, etc.

научным сферам – биологии, химии, экономике, экологии, информатике, энергетике и др. «Перемещенные» тематические группы широко представлены на периферии терминологического поля «Растениеводство».

Ключевые слова: привлеченные термины, «перемещенные» тематические группы, сельскохозяйственная терминологическое поле. Keywords: loan terms, “transferred” thematic groups, agricultural sphere, terminological field.

Как известно, терминологические единицы являются не однородными по своему составу лексическими номинациями. Существующие в современной отечественной лингвистике классификации терминов во многом обусловлены спецификой научных понятий, которые обозначают данные специальные номинации, а также рядом определенных свойств, характерных для термина. Следует отметить, что среди существующих в современном терминоведении классификаций терминологических знаков наиболее распространенной является типология терминов по типу терминологического наименования. Согласно данной типологии, научные термины можно разделить на общенаучные (общетехнические), межнаучные (межотраслевые), узкоспециальные, собственные и привлеченные [ср.: 1, с. 26-27 и др.]. При этом особый интерес представляют так называемые привлеченные термины, которые в современной науке о специальных лексических единицах интерпретируются как номинации смежных областей знания, используемые в данной терминологии без изменения значения [подробнее см.: 2, с. 45]. Другими словами, привлеченные термины называют специальные понятия тех областей знания, которые в той или иной степени способствовали формированию каких-либо смежных научных сфер. Так, например, терминология государственного и муниципального управления сформирована преимущественно за счет терминов юриспруденции, политологии, экономики и социологии [см. об этом: 3, с. 140 и др.].

Как показали проведенные исследования, в формировании русской сельскохозяйственной терминологии также активное участие принимали привлеченные специальные лексические номинации, принадлежащие иным научным сферам, прежде всего таким, как биология, химия, экономика, экология, информатика, энергетика и др. [подробнее см.: 1, с. 222; 2, с. 131 и др.]. Следует отметить, что многие привлеченные термины представляют собой наименования, появившиеся в самые ранние периоды истории русского языка. Так, например, термины ботаники, оказавшие большое влияние на формирование научной сельскохозяйственной терминологии, возникли еще в праславянский период (IV-III тысячелетия до н. э. – VI-VII вв. н. э.). Ср.: *ячмень* < \**ječmu* [4, т. 2, с. 475], *пшеница* < \**рьšenica* [4, т. 2, с. 87], *рожь* < \**ръžь* [4, т. 2, с. 120], *капуста* < \**kapusta* [4, т. 1, с. 377], *вишня* < \**viš'n'a* [4, т. 1, с. 156], *слива* < \**sliva* [4, т. 2, с. 175] и др. [подробнее см.: 1, с. 59]. Специальные терминологические номинации, возникшие в донаучные периоды и номинирующие не понятия, а специальные представления о реалиях окружающего мира, принято называть прототерминами [подробнее см.: 2, с. 46]. Впоследствии прототермины, обозначающие реалии сельскохозяйственной сферы, оказали большое влияние на формирование собственно терминов агрономии, в том числе привлеченных терминов.

Проведенные исследования позволяют утверждать, что большое количество привлеченных терминов сельскохозяйственной сферы появилось в последующие периоды истории русского языка, особенно в XVIII – XIX вв., когда происходило активное формирование языка русской науки [см.: 1, с. 109-110; 2, с. 77-78 и др.]. Так, например, в XVIII столетии начинается становление русской морфологической терминологии,

включающей словесные единицы, обозначающие части растений. Следует отметить, что ряд таких терминов ввел в научный обиход известный русский агроном А.Т. Болотов. В XIX веке термины морфологии получили официальный статус и были зафиксированы в ботанических и сельскохозяйственных словарях [подробнее см.: 1, с. 145 и др.]. Среди таких терминологических номинаций наиболее распространенными являются слова *глазки, клубочки, головка, шейка, бородки, гривки, блюда, ушки, язычок, рожки, мешочки, чашечки, усики* др. Ср.: «Листья, двустороннеперемѣнные, расположены на узлах также какъ и усики, которые всегда находятся противъ листа» [5, т. 1, с. 1081]; «Такая схема по крайней мѣрѣ приложима къ шейкѣ и «собственно корню» свеклы, въ меньшей же мѣрѣ къ головкѣ корня [5, т. 8, с. 788]; «На поверхности клубня расположены глазки, образованные чешуйчатыми недоразвитыми (отсутствіе свѣта) листочками (или ихъ остатками) и сидящими въпазухахъ послѣднихъ почками» [5, т. 4, с. 11] и др.

В последующие периоды истории России состав русской сельскохозяйственной терминосистемы также значительно расширился за счет привлеченных терминов. Так, например, на рубеже XX-XXI вв. в русском языке появилось большое количество привлеченных терминоединиц, относящихся к тематической группе (ТГ) «Экономика». Тематические группы, включающие номинации тематических сфер, не имеющих отношения к сельскому хозяйству, в настоящем исследовании называются «перемещенными» [о «перемещенных» ТГ см.: 2, с. 138-139]. Многие термины, формирующие ТГ «Экономика», представляют собой иноязычные заимствования из английского языка. Ср.: *холдинг* – «[<англ. holding<владеющий].ком. Акционерная компания, использующая свой капитал для приобретения контрольных пакетов акций других компаний с целью установления контроля над ними» [6, с. 774]; *маркетинг* – «[англ. marketing<рынок, сбыт].эк. Система мероприятий по изучению рынка и активному воздействию на потребительский спрос» [6, с. 416] и др. Перечисленные терминоединицы оказали большое влияние на формирование узкоспециальных терминов сельскохозяйственной сферы. Ср.: *аграрный холдинг, аграрный маркетинг* [7, с. 17] и др.

Помимо терминов экономики, в составе русской сельскохозяйственной терминосистемы в новейший период истории русского языка появилось большое количество привлеченных терминов, относящихся к тематической группе «Информационные технологии» (напр., *интерфейс* «англ. interface<inter<между + face<поверхность»), *инф., тех.* В вычислительной технике: система унифицированных связей и сигналов, посредством которых устройства вычислительного комплекса взаимодействуют друг с другом [6, с. 280], *терминал* «[англ. terminal<terminal<конечный] 1. *инф.* оконечное устройство в ЭВМ, предназначенное для ввода информации и вывода после ее обработки» [6, с. 693] и др. Необходимо подчеркнуть, что принадлежность терминов информатики к аграрной сфере часто проявляется в текстах по сельскому хозяйству. Ср.: «Уже достаточно давно электронные терминалы управления в кабинах современных тракторов стали восприниматься в качестве незаменимых помощников»; «Благодаря операционной системе Android и особому пользовательскому интерфейсу, данный терминал управления может «учесть» потребности конкретного оператора» [7, с. 38] и др.

Таким образом, за несколько периодов формирования сельскохозяйственной терминологии, начиная с праславянского и заканчивая новейшим периодом, в русском языке был сформирован целый ряд «перемещенных» тематических групп, пришедших в анализируемую терминосистему из иных предметных областей и представленных большим количеством привлеченных терминов. Наиболее яркими из таких группировок являются ТГ «Биология» (ср.: *плодоножка, эпикотиль, междоузлия, конус нарастания* [8, с. 35] и др.), «Химия» (ср.: *химизация, опыливание, фумигация, химическая обработка* [8, с. 301] и др.), «Экономика» (ср.: *капиталовложения, организация производства, экономический анализ* [8, с. 316] и др.); «Экология» (ср.: *биогеоценология, фитоценология, экосистемы, экотип* [8, с. 316] и др.); «Энергетика» (ср.: *энергоёмкость, энергозатраты,*

*энергонасыщенность, энергоресурсы*, [8, с. 319] и др.); «Генетика» (ср.: *генная инженерия, фенотип, цитогенетика, доминантность, рецессивность, генофонд* [8, с. 55] и др.); «Селекция» (ср.: *гетерозис, гибридизация, скрещивание, инкроссинг, топкросс* [8, с. 251] и др.); «Почвоведение» (ср.: *анализ почв, генезис почв, оглеение почвы, морфология* [8, с. 216]); «Информационные технологии» (ср.: *компьютер, интерфейс, терминал* [7, с.38] и др.).

Следует отметить, что многие из «перемещенных» ТГ в составе терминосистемы сферы «Растениеводство» представлены лишь отдельными лексико-семантическими группами (ЛСГ), то есть оказываются подверженными значительному сужению. Так, например, ТГ «Биология» представлена в терминосистеме растениеводства ЛСГ «Ботаника» (напр., *однодомные растения, привитые растения, покृतосеменные* [8, с. 234], *вегетативные органы, междоузлия, сердцевина* [8, с.182] и др.) и «Зоология» (напр., *мучной клещ, гороховая зерновка, хомяк, мышь, клещ, медведка, тля* [8, с. 49] и др.); ТГ «Экономика» включает подгруппы «Организация производства» (напр., *хозяйство* [8, с. 304], *предприятие* [8, с. 217], *хозяйственная ассоциация* [8, с. 304] и др.) и «Бизнес» (напр., *рынок* [8, с. 243], *продукция* [8, с. 222], *холдинг* [9, с. 1449], *консалтинг* [9, с. 449] и др.) и т.д. Перечисленные «перемещенные» тематические группировки находятся на периферии терминологического поля «Растениеводство», для которой характерны следующие признаки: незначительная частотность в сельскохозяйственных текстах; слабые ассоциативные связи с центральным понятием (словом *растениеводство*); семантическая зависимость от контекста; принадлежность к другим терминологическим полям и т. д. Помимо привлеченных терминов, к периферийной части исследуемого терминополья принадлежат неологизмы, появившиеся в русском языке на рубеже XX-XXI вв.; устаревшие слова и номенклатурные наименования аграрной сферы [подробнее см.: 2, с.158]. Кроме периферийной зоны, терминологическое поле «Растениеводство» включает ядро и центральную часть, которая представлена терминами, обладающими достаточно высокой частотностью в сельскохозяйственном дискурсе, высокой степенью значимости для рассматриваемой сферы, четкими смысловыми связями с центральным понятием (лексемой *растениеводство*) способностью развивать ведущие семантические компоненты, намеченные в ядре и др. [подробнее см.: 2, с. 155-156 и др.].

Как показал анализ, специфика периферийной зоны терминологического поля «Растениеводство» состоит в том, что языковые элементы «перемещенных» тематических группировок активно втягиваются в центральную часть данного поля и значительно расширяют состав его тематических групп. Сказанное свидетельствует об открытости границ терминологического поля «Растениеводство» и ускоренном развитии сельскохозяйственной терминосистемы в новейший период истории русского языка. Так, например, конstituенты «перемещенной» тематической группы «Биология» участвуют в формировании состава ТГ «Культурные сельскохозяйственные растения» (ср.: *кукуруза* [8, с. 91], *просо, тритикале, сорго, полба* [8, с. 91] и др.). Языковые единицы тематической группы «Химия» принимают активное участие в формировании ТГ «Агрохимия», также находящейся в центральной части терминологического поля «Растениеводство» (ср.: *агрохимслужба, агрохимия, удобрения* [8, с. 4], *гербициды* [8, с. 57], *пестициды* [8, с. 196] и др.). Специальные терминологические номинации ТГ «Экология», находящейся на периферии терминологического поля «Растениеводство», формируют состав ТГ «Агроэкология», относящейся к центру данного поля (ср.: *экология растений, агроэкосистема, агроэкотип, эоземледелие* [8, с. 316] и др.).

В целом, как показали проведенные исследования, одной из отличительных особенностей развития сельскохозяйственной терминологии русского языка является наличие в ней значительного количества так называемых привлеченных терминов, принадлежащих иным предметным областям, которые имеют весьма отдаленное отношение к аграрной сфере. Такие термины входят в состав «перемещенных» тематических группировок «Биология», «Химия», «Экология», «Экономика», «Генетика»,

«Селекция», «Энергетика», «Почвоведение», «Информационные технологии» и др. Некоторые из перечисленных ТГ в составе сельскохозяйственной сферы подвергаются значительному сужению и оказываются представленными только отдельными лексико-грамматическими группировками (ЛСГ «Ботаника» и «Зоология» представляют ТГ «Биология»; ЛСГ «Организация производства» и «Бизнес» – ТГ «Экономика» и т.д.). Перечисленные «перемещенные» тематические группировки входят в состав периферийной зоны терминологического поля «Растениеводство». Привлеченные термины, относящиеся к современной терминосистеме аграрной сферы, имеют весьма длительную историю формирования, начинающуюся с праславянского периода и заканчивающуюся новейшим периодом истории России и русского языка.

#### Список использованных источников:

1. Данькова Т.Н. Русская терминология растениеводства: история становления и современное состояние: монография / Т.Н. Данькова. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 2010. – 280 с.
2. Данькова Т.Н., Загоровская О.В. Проблемы современной терминологии : монография / Т.Н. Данькова, О.В. Загоровская. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2018. – 219 с.
3. Данькова Т.Н., Сиволапова Е.А. О некоторых особенностях структурной организации русской терминологической системы научной сферы государственного и муниципального управления / Т.Н. Данькова, Е.А. Сиволапова // Известия Воронежского государственного педагогического университета. – 2018. – Т. 281. – № 4. – С.140-144.
4. Черных П. Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка : В 2 т. / П. Я Черных. – 8-е изд. – М. : Рус. яз.-Медиа, 2007. – Т. 1–2.
5. Полная энциклопедия русского сельского хозяйства и соприкасающихся с ним наук : в 12 т. – СПб. : Изд-во А. Ф. Девриена, 1900-1912. – Т. 1-12.
6. Крысин Л. П. Толковый словарь иноязычных слов / Л. П. Крысин.– 5-е изд., стереотип.–М. : Рус. яз., 2003. – 856 с.
7. Новое сельское хозяйство. – 2016.–№ 1.
8. Тезаурус АСНТИ сельхоз / под общ.ред. З. В. Лебедевой. – М., 1990. – 325 с.
9. Большой толковый словарь русского языка / под ред. С. А. Кузнецова. – СПб. : Норинт, 2001. –1535 с.

#### УДК 378

**М.А. Жаркова**

преподаватель

ГАУ Северного Зауралья

**А.И. Шеметов**

студент ГАУ Северного Зауралья

E-mail: marinazharkova-111@mail.ru

**M.A. Zharkova**

lecturer

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

**A.I. Shemetov**

student

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: marinazharkova-111@mail.ru

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация. Статья посвящена применению Web-технологий в обучении иностранному языку. Дана краткая характеристика технологий Web 1.0, Web 2.0 и Web 3.0. Рассматривается роль Web-технологий в обучении иностранным языкам.

Ключевые слова: web-технологии, иностранный язык, Интернет, мобильное обучение

#### USE OF WEB-TECHNOLOGIES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Abstract. The article is devoted to the use of Web-technologies in a foreign language teaching. A brief description of Web 1.0, Web 2.0 and Web 3.0 technologies is given. The role of Web-technologies in foreign languages teaching is considered.

Keywords: Web-technologies, foreign language, Internet, m-learning

Современная система образования все более активно использует в практической деятельности информационные технологии и возможности глобальной сети Интернет [1]. Информационный мир на сегодня имеет большую базу знаний, возможности которой непрерывно растут с развитием информационно-коммуникативных технологий и повсеместным использованием Web-технологий.

Изначально развитие технологии всемирной сети Интернет и внедрение ее в мировое понимание носило поверхностный характер: такие сайты предназначались в основном для чтения, получения информации, они почти не содержали интерактивных элементов, мультимедиа, не предоставляли возможности пользователям вести диалог, обмениваться файлами и т.п. Предназначалась она для профессиональных создателей сайтов, и условно ее называют “Web 1.0”. На смену “Web 1.0” в начале двухтысячных годов приходит совершенно новый Интернет, который характеризуется прежде всего интерактивно-интеллектуальной средой. Он дал возможность наполнять и выверять информационный материал, стало популярно обмениваться мультимедийной информацией (видео, музыка, графика, фото), начали появляться различные Web-службы: Web-программирования и Web-дизайна. Пользование сайтами на сегодняшний день можно назвать удобным только благодаря развитию “Web 2.0”. Технология “Web 2.0” дала позитивный сдвиг в развитии многих сфер деятельности человека: здравоохранения, обучения, науки, культуры, экономики, армии, политики и т.д. Но несмотря на все положительные качества данной технологии, появилась проблема «захламленности», найти нужную и достоверную информацию в сети среди множества некорректной – довольно-таки сложно.

“Web 3.0” – концепция развития Web-технологий, где будет уделяться особое внимание качеству контента, и наполнением информации будут заниматься профессионалы, что приведет к созданию высококачественного контента и первоклассных сервисов или, говоря простым языком, избавлению от недостатков технологии Web 2.0. Данная концепция была сформулирована руководителем Netscape.com Джейсоном Калаканисом (англ. *Jason Calacanis*).

Благодаря развитию информационных технологий и Web-технологий в частности, образовательный процесс во всех учебных заведениях принял смешанную форму обучения, и обучение иностранным языкам – далеко не исключение [4, 7]. Информационная технология “Web 2.0”, которая активно используется сегодня для обучения иностранным языкам, состоит из совокупности различных способов обучения: текстов, графических изображений, музыки, видео и мультимедиа в интерактивном режиме. Новая учебная среда создает дополнительные возможности для развития креативности учеников, стимулирует их любознательность, прививает интерес к научной деятельности. Контент обучающих социальных сервисов широко развивается, поскольку организация интерактивной связи с сайтом или с другими пользователями уже происходит напрямую (обмен аудио-, видео-, текстовыми или голосовыми файлами) [2, 6]. Развитие таких сервисов как блог, вики и социальные сети сделало возможным виртуальное обучение (e-learning), а сочетание его с традиционным обучением дало смешанный тип обучения (blended learning). Революция в мире информационных технологий поспособствовала развитию мобильного обучения (m-learning), стало возможным и дистанционное образование.

Каким же будет обучение в Web 3.0? Судя по развитию технологий всемирной сети Интернет и развитию информационных технологий, в ближайшем будущем будет возможно создание информационной образовательной среды, целиком и полностью направленной на интересы и возможности обучаемого, данное сочетание сделает процесс обучения интересным и быстрым. Данная технология в системе образования позволит создавать обучающимся свою траекторию изучения, что положит конец учебным курсам, не учитывающим запросы и интересы учащегося, и изучению того, что на его взгляд не



будет им использовано в реальной жизни. Развитие данной технологии даст возможность использования удобной и доступной информации, выбора места и времени обучения, а также использования устройства для обучения. Это будет обучение, соответствующее потребностям и возможностям современного мира [8, 9].

Говоря о роли и значении использования данных технологий в обучении иностранным языкам на современном этапе развития информационного общества, можно сделать заключение, что возможность использования Web-технологий не только целесообразна, но и необходима для повышения качества изучения языков, вовлечения в культуру языка, а также для создания мотивации его использования в будущем. Следует сказать о том, что технологии “Web 2.0” и мобильные устройства, используемые почти повсеместно в данное время, создали возможность общения на иностранных языках из любой точки мира в любой момент времени. Мобильное обучение – один из самых удобных и востребованных способов, позволяющих овладевать речевыми умениями и языковыми навыками на протяжении всей жизни [5, с. 74]. Использование Web-технологий позволит преподавателям и составителям учебных программ больше ориентироваться на интересы учащихся и, соответственно, создать более индивидуальную среду обучения языкам; учащимся будет легче усваивать материал, повысится их мотивация и намного быстрее пройдет явление “языкового барьера”.

Развитие технологий и появление новых устройств должны сопровождаться оживлением исследований и разработкой инновационных образовательных практик, что принесет пользу не только отдельным учащимся, но и процессу обучения иностранному языку в целом. В “Web 3.0”, которая будет представлять собой семантическую разумную сеть, что будет использовать метаданные для считывания, сопоставления, интегрирования информации и предоставления «разумного ответа пользователю» [10, с. 125], обучение будет происходить по всевозможным интерактивным представлениям в информационных технологиях, которые, возможно, даже будут иметь искусственный интеллект, позволяя человеку при этом избегать большей части рутинной работы, связанной с поиском и компиляцией информации. Данные технологии гарантируют не только удобство и новизну, но и действенное обучение иностранным языкам, которое принесет реальные практические результаты [3, с. 185].

#### **Список использованных источников:**

1. Bogdanova Yu.Z. WASSER UND ÖKOLOGIE: Электронное учебное пособие по части курса «Немецкий язык». - Тюмень, 2015. – 163 с.
2. Богданова Ю.З. Аудиовизуальные технологии в процессе обучения иностранным языкам // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. - 2017. - № 12. - С. 120-122.
3. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY. - Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
4. Васильева А.А., Потапова И.Н. Роль учебного пособия в повышении эффективности изучения иностранного языка в неязыковом вузе // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 429-432.
5. Гулая Т. М. Инновационные технологии в преподавании и изучении английского языка // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2015. № 1 (43): в 2-х ч. Ч. 2. С. 72-75.
6. Гулая Т. М., Романова С. А. Социальные сетевые сервисы в изучении иностранных языков // Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2014. № 2 (32): в 2-х ч. Ч. 2. С. 64-67.



7. Жаркова М.А. Некоторые языковые особенности немецкой смс-коммуникации // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 456-460.
8. Касумова Г.А. Проблемный метод как один из современных методов обучения иностранным языкам//В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - Тюмень, 2017. - С. 461-465.
9. Комлева Н. В., Тельнов Ю. Ф. Открытые образовательные ресурсы - необратимая реальность высшего образования // Открытое образование. 2008. № 6. С. 10-15.
10. Лебедева М. В., Печищева Л. А. Применение современных образовательных технологий в обучении иностранным языкам (на примере английского языка) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия "Педагогика". - 2016. - № 2. - С. 120-125.
11. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
12. Осиневская Л.М. Коммуникативный подход в проведении профессионально-учебных занятий по подготовке специалистов языкового профиля // В сборнике: Сборник материалов региональной конференции «Языки и культуры в современном мире. Психолого-педагогические аспекты методики преподавания языков» Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2006. - С. 130-137.

**УДК: 371**

**К.В. Капранчикова**

кандидат педагогических наук, доцент  
Воронежский ГАУ имени императора  
Петра I

**Е.Л. Завгородняя**

кандидат педагогических наук, доцент  
Воронежский ГАУ имени императора  
Петра I

E-mail: kseniakapranchikova@gmail.com

**РОЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ЛИТЕРАТУРЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ  
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Аннотация. В этой статье обсуждается важность использования художественной литературы при обучении иностранным языкам. Авторы подчеркивают, что художественная литература способствует ознакомлению с национально-культурными особенностями языкового поведения; помогает сформировать у обучающихся понимание различных сфер современной жизни другого общества, его истории и культуры.

Ключевые слова: познавательные способности, методы обучения, мотивация, базовые навыки, литературные жанры.

**K.V. Kapranchikova**

candidate of pedagogy, associate professor  
Voronezh SAU after Emperor Peter I

**E.L.Zavgorodnyaya**

candidate of pedagogy, associate professor  
Voronezh SAU after Emperor Peter I

E-mail: lenok2611@mail.ru

**THE ROLE OF FICTION IN TEACHING  
A FOREIGN LANGUAGE**

Abstract. This article discusses the importance of fiction in teaching foreign languages. The authors emphasize that fiction contributes to acquaintance with the national and cultural particularities of language behavior; helps to form students' understanding of various spheres of modern life of another society, its history and culture.

Keywords: cognitive abilities, methods of teaching, motivation, basic skills, literary genres.

In recent years, the role of fiction as the main component and source of authentic texts has attracted much attention. The use of fiction in the process of learning a foreign language is

experiencing a revival for a number of reasons. The traditional approaches to teaching a foreign language using literary materials, where the learning process has focused on the functional use of the language being studied, have become less popular. The role of literary texts is now overestimated in various methods of teaching a foreign language, and many teachers began to consider literary texts as providing a wide range of linguistic and cultural information, as an effective stimulus for the development of students' ability to express their thoughts in other languages and as a potential source of student motivation.

Today the choice of literary material is no longer limited to canonical texts from literary sources of countries such as Great Britain and Germany, but includes the work of writers from different countries and cultures using various forms of foreign languages.

It is well known that the content of teaching foreign languages should be aimed at introducing students not only to the new way of speaking, but also to the culture of people speaking the studied language, to the national-cultural specifics of speech behavior in the country of the language. It helps to form students' understanding of the various areas of the modern life of another society, its history and culture. It is necessary to carry out constantly, starting with the first steps of studying the subject. The introduction of foreign language learners to the literature of another nation undoubtedly helps to develop an understanding of other cultures, introduces their characteristics and differences, and fosters a tolerant attitude towards members of other communities. At the same time, passages from literary works often discuss universal themes, such as love, war, and loss, which are not always covered by the main content of textbooks [2].

The main purpose of learning a foreign language is the formation of communicative competence as the ability and willingness to carry out foreign language communication. Achieving this goal, that is the implementation of communicative activities, is possible with mastering a certain content of training.

Literary texts are a rich source of linguistic information for compiling practical tasks, and can help students develop all the basic skills – speaking, listening, reading and writing, as an ideal complement, illustrating the use of grammatical structures and the use of new vocabulary [5]. Modern students meet with literature that differs both in the time and periods described, as well as in styles and genres, get acquainted with various aspects of human experience, such as philosophical, ethical, aesthetic. Among these texts are fiction and non-fiction, classic and modern works. The artistic language of literary works contributes to the emergence of emotions in readers, and awakens the cognitive abilities of students, immersing them in the content of the text.

The Reading section in the majority of foreign and domestic teaching materials offers a wide range of texts of general interest; promoting the acquisition of new information and understanding of the needs of society; understanding the culture of their country and the countries of the foreign language.

When choosing literary texts independently, a foreign language teacher must take into account the needs, motivation, interests, cultural background and language level of students. However, one of the main factors that should be taken into account is whether the proposed work can arouse the interest of students and cause strong, positive reactions. The text will be interesting if it contains new problematic information, opens a “window” into the world of another culture, touches its feelings and emotions, etc. Content and interesting texts are likely to have a positive impact on the development of skills to analyze linguistic and extralinguistic features. Besides, the choice of books relating to the real experiences and emotions of students is of great importance. Speaking of linguistic complexity, it is clear that if the language of a literary work is simple, it can facilitate the understanding of a literary text, but for the prepared reader the “complexity” of the language will not be an obstacle to reading.

There are several approaches to the study of literary material. The works of classical and modern writers can be studied in their original form as well as in a simplified, or in an abbreviated version, the so-called Easy Reading. For students of English and other foreign

languages more and more fiction works written specifically for this category of readers have been produced.

Types of literary texts that can be used both for work in the classroom and for extracurricular reading include: 1) short stories 2) fairy tales, 3) novels, 4) plays, 5) lyrics.

Although the world of novels, plays or short stories is imaginary, it represents a complete and colorful setting in which characters from lots of social or regional groups can be described. Texts can be supplemented with audio texts, music CDs, movie clips, podcasts, which will positively affect the sensory perception of the material. Writing is inextricably linked with reading of literary texts, which can serve as a motivating source. The use of a written language gives students an opportunity to focus more deeply on linguistic and stylistic features (literacy, expressiveness, etc.), allows them to develop critical thinking skills, analysis skills, and independence, which will inevitably contribute to the development of general academic literacy.

Thus, teaching to read fiction in a foreign language will open a rich source of authentic material for the development of literary competence, for better learning and enrichment of the passive vocabulary; knowledge of the culture of a foreign language will be developed and, in general, will contribute to the main learning goal.

#### **Список использованных источников:**

1. Байдикова Т.В. Методический потенциал иноязычного текста при обучении специалиста в неязыковом вузе /Т.В. Байдикова// Теория и практика социально-правового, гуманитарного научного знания на службе современного российского общества: к 25-летию Конституции Российской Федерации Материалы региональной межвузовской научно-практической конференции. Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I. - 2018. - С. 218-221.
2. Гальскова Н.Д. Современная методика обучения иностранному языку: пособие для учителя / Н.Д. Гальскова – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: АРКТИ, 2003. – С. 11– 12.
3. Капранчикова К. В. Использование мобильных технологий в обучении английскому языку в качестве формирования учебной мотивации студентов // Инновационные технологии и технические средства для АПК: материалы международной научно-практической конференции молодых учёных и специалистов Воронежского ГАУ. Под общей редакцией Н. И. Бухтоярова, Н. М. Дерканосовой, В. А. Гулевского. - Воронеж, 2016. - С. 222-225.
4. Лазарева Е.С. Теоретико-методологические основы формирования этнической толерантности молодежи в процессе межкультурного общения / Е.С. Лазарева // Теория и практика инновационных технологий в АПК Материалы научной и учебно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов ВГАУ. - 2016. - С. 121-122.
5. Лытаева М. А., Талалакина Е. В. Academic skills: сущность, модель, практика / М. А. Лытаева, Е. В. Талалакина // Вопросы образования. - 2011. - № 4. - С. 178–201.
6. Менжулова А. С., Тимашова Н. А. Некоторые особенности развития профессиональной языковой компетенции // Теория и практика инновационных технологий в АПК : материалы научной и учебно-методической конференции научно-педагогических работников и аспирантов ВГАУ. Под общей редакцией В.Н. Плаксина.- 2018. - С. 159-161.
7. Kapranchikova K. V., Zavgorodnyaya E. L. The principle of visualization in teaching a foreign language to non-linguistic major students // Актуальные проблемы аграрной науки, производства и образования: материалы IV Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов Воронежского государственного аграрного университета (на иностранных языках). - Воронеж, 2018. - С.304-309.

**Г.А. Касумова**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [kasumova7@yandex.ru](mailto:kasumova7@yandex.ru)

**G.A. Kasumova**  
senior teacher  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [kasumova7@yandex.ru](mailto:kasumova7@yandex.ru)

## ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИИ АРГО ВО ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

## FEATURES AND FUNCTIONS OF SLANG IN THE FRENCH LANGUAGE

Аннотация: Статья посвящена актуальной для современной лингвистики проблеме - функционированию арго. Автор определяет причины возникновения, способы формирования и особенности французского сленга.

Abstract: The article is devoted to the actual problem of modern linguistics-the functioning of slang. The author defines the causes, methods of formation and features of French slang.

Ключевые слова: сленг, социальная группа, функция, французский язык.

Keywords: slang, social group, function, French.

Сленг (*argot* – фр.) - это особый язык или словарный запас, который создается внутри определенных социальных или социально-профессиональных групп и с помощью которого человек отображает свою принадлежность к определенной группе. Это социолект, который присущ представителям одной профессии или социальной группы, характеризующейся специализированным лексиконом [1, с. 98; 2, 3].

Основной функцией любого сленга было кодирование сообщения. Однако против этого тезиса выступили французские лингвисты Альбер Доза и Гастон Эсно. Гастон Эсно дал следующее определение термину «арго»- «это устный набор нетехнических слов, которые употребляются в одной социальной группе» (определение Исторического словаря французских сленгов 1965 года). То есть, если говорящий использует сленговые слова, чтобы не быть понятым непосвященными, это не означает, что использование сленг-слов обусловлено только желанием шифрования. Использование сленга - это способ обойти установленные обществом табу.

Первоначально (незадолго до 1630 года) слово «арго» имело отношение к миру нищих, а затем около 1700 года, вышло за пределы своей первоначальной среды. Одним из первых известных текстов, касающихся жаргона бандитов, является судебная запись суда *des Coquillards à Dijon* в 1455 году.

Сленг, который возрождается и постоянно обновляется, продолжал развиваться в романах, таких писателей как Оноре де Бальзак, Александр Дюма, Виктор Гюго, Эмиль Золя, Альбер Симонин или Фредерик Дард, в диалогах фильмов с Мишелем Аудиаром и Альфонсом Бударом, в песнях Пьера Перре, Рено или в комедийных скетчах Колюша.

Примечательно, что современная тенденция использования арго заключается в том, что отдается предпочтение самобытности, а не кодированию информации: современные французы не стремятся скрыть свое сообщение при помощи арго, а стараются подчеркнуть принадлежность к определенной социальной группе.

Для того чтобы сохранялся принцип кодирования информации, сленг должен постоянно обновляться. Существование сленг-словарей, конечно, отменяет всю эффективность «кодированных» слов. Многие термины, происходящие из сленга, также перешли в повседневную речь, даже в обычном языке (например, «*sambrioler*» - грабить и его производные происходят из арго «*sambriole*» - ограбление квартир). Таким образом, некоторые слова или фразы имеют множество сленговых переводов, к таким относятся такие слова как «*argent*» (деньги), «*femme*» (женщина) или «*faire l'amour*» (заниматься любовью), которые имеют более тысячи эквивалентов арго.

Для того чтобы создать собственный язык, социальная группа использует

различные средства. Наиболее важной является лексика, но это не значит, что жаргонизмы следуют синтаксическим, грамматическим, фонетическим правилам литературного языка. Построение фраз, произношение, интонация значительно отличаются от общепринятых норм языка [4, с. 96].

Что касается методов лексического образования, то они бывают двух типов: семантические (изменение и игра на значениях слов) или формальные (создание или изменение слов). Когда словообразование формально, часто наблюдается деконструкция разговорного языка: при образовании арго, слова деформируются, смешиваются, усекаются и нарушаются правила. Это свидетельствует о стремлении социальной группы выделиться, отвергая общепринятые правила общества [1, с. 100; 5, с. 313].

Описанные далее процессы образования арго касаются современного французского языка:

- синтаксический прием: речь идет, например, об использовании прилагательного вместо наречия. Например: *il assure grave*, вместо «*il est vraiment très bon*».
  - лексические процессы:
    - семантические – метафора, метонимия, полисемия и синонимия;
    - деривация или повторение существующих слов с помощью популярных суффиксов (-ard, -asse, -oque, -ax, -ouille...). Например: *connard* et *connasse* - производное от *con*, *rougrave* - производное от *pourri*, *matos* - производное от *matériel*;
    - апокопа - усечение одного или нескольких окончательных слогов слова. Например: *rèt* вместо *pétard* (*joint*), *tox* вместо *toxicomane*;
    - афреза: усечение одного или нескольких начальных слогов слова. Например: *blème* вместо *problème*, *zik* вместо *musique*;
    - удвоение, возможно после усечения слога. Например: *zonzon* вместо *prison* [6];
      - неологизмы, так называемая система кодирования. Сюда входят:
1. *verlan* (от французского *l'envers* - наоборот) - это древний сленговый процесс, который развивался в парижском сленге пятидесятых годов и приобрел новое развитие и новые формы в 1970-х годах. Суть данного явления состоит в перестановке звуков и слогов в слове. Например, *café* - *féca*, *métro* - *tromé*, *bizarre* – *zarbi*.
  2. *javanais* – прием заключается в добавлении звука *av* (или любого другого звука) между согласными и гласными. Например: *Marcel* → *Mavarçavel*.

Необходимо отметить, что современная учебная литература недостаточно широко освещает историю возникновения и методы образования арго во французском языке. Арго является неотъемлемой частью любого современного языка и обогащает его экспрессивные возможности [7].

#### Список использованных источников:

1. Осинская Л.М. Доминирующие тенденции коммуникативного поведения студентов как представителей субкультуры // В сборнике: Учитель, учебник, ученик. Материалы VII международной научно-практической конференции: Сборник статей. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. - 2014. - С. 97-102.
2. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу "ТРЕНИНГ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РИТОРИКИ, ДИСКУССИИ И ОБЩЕНИЯ". - Тюмень, 2013. – 142 с.
3. Богданова Ю.З. Русский язык и культура речи. - Тюмень, 2010. – 58 с.
4. Касумова Г.А., Демидюк М.Г. Особенности речевой культуры студентов аграрного университета. Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-3. - С. 95-97
5. Касумова Г.А. Проблемы иноязычной подготовки аспирантов в аграрных вузах // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 312-314.

6. Colin Jean-Paul. Dictionnaire de l'argot français et de ses origines (Nouvelle edition mise à jour et enrichie). Paris: Larousse, 1999.-903с.
7. <http://www.info-library.com.ua/libs/stattya/902-rol-ta-mistse-argo-u-suchasnij-frantsuzskij-movi.html>

**УДК 372.881.1**

**Г.А. Касумова**  
старший преподаватель  
ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: [kasumova7@yandex.ru](mailto:kasumova7@yandex.ru)

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ  
ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПОЭЗИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ  
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

**G.A. Kasumova**  
senior teacher

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: [kasumova7@yandex.ru](mailto:kasumova7@yandex.ru)

**EDUCATIONAL ADVANTAGES OF  
USING POETRY IN TEACHING A  
FOREIGN LANGUAGE**

Аннотация: Статья посвящена вопросу применения поэзии при обучении иностранному языку. Использование аутентичных стихотворений на уроках иностранного языка - один из важных резервов повышения мотивации у студентов аграрного университета при овладении иностранным языком, так как подобные стихотворения позволяют учащимся познакомиться с современной зарубежной поэзией, культурой и обычаями страны изучаемого языка, что всегда вызывает большой интерес.

Ключевые слова: иностранный язык, поэзия, аутентичный текст, грамматика, конкурс переводчика

Abstract: The article is devoted to the use of poetry in teaching a foreign language. The use of authentic poems in foreign language lessons is one of the important reserves to increase the motivation of students of the Agrarian University in mastering a foreign language, as such poems allow students to get acquainted with modern foreign poetry, culture and customs of the country of the studied language, which is always of great interest.

Keywords: Foreign language, poetry, authentic text, grammar, translator contest

Работа над поэтическими произведениями имеет большое значение для развития эстетических чувств, художественных вкусов и разносторонних творческих способностей студентов. Преподаватели кафедры иностранных языков аграрного университета используют данный способ изучения языка как на уроках при обучении иностранному языку, так и во внеурочное время. Ежегодно преподавателями кафедры проводится конкурс переводчика, цель которого - привлечение внимания к изучению иностранных языков, развитие творческой инициативы. Обращаясь к поэзии, преподаватель тем самым укрепляет и развивает связи иностранного языка с другими предметами, в первую очередь с русским языком и культурой речи [1, с. 313; 3, с. 281].

Поэзия может быть использована в качестве способа обучения языку, поскольку она показывает путь к обучению основным языковым навыкам: лексическим, грамматическим, фонетическим, а также формирует речевую, коммуникативную и межкультурную компетенции. При подборе текстового материала необходимо учитывать уровень знания иностранного языка учащегося. Тексты должны соответствовать познавательным и коммуникативным потребностям студентов. Подбор художественного текста зависит от степени подготовленности обучающегося. Учебный материал классифицируется по степени аутентичности:

- аутентичный (текст, взятый из оригинального источника);
- полуаутентичный/квазиаутентичный (текст с небольшой долей адаптации);
- учебный (тексты, созданные авторами учебника) [2, с. 280].

Использование поэзии во время занятий по иностранному языку расширяет

визуальную перспективу ученика, так как он начинает использовать язык совершенно по-другому. Грамматика, используемая в поэзии, отличается (она не соответствует типичным грамматическим правилам), например, неполные предложения. Синтаксис также не соответствует основным правилам, например, в этих стихотворных строчках французского произведения "les femmes et les hommes à la fois petits et petits, ne se soucient de personne du tout" структура предложения не следует типичному грамматическому употреблению. Используемая лексика также отличается, автор может использовать сленги и жаргоны, чтобы сделать свое произведение более значимым. Изучение поэзии расширяет словарный запас обучающегося. При переводе текста стихотворения, от студента требуется знание синонимического ряда слов и их выбор в зависимости от смысла и рифмы произведения. Подобное запоминание новых слов применительно к конкретному контексту значительно эффективнее, чем традиционное. Таким образом, студенты узнают другой язык - язык, выходящий за рамки известных применений [4, с.133].

Порой стихотворные строки имеют скрытый подтекст, и для того, чтобы понять первоначальное значение, читателю необходимо пропустить слова через свои чувства и эмоции, чтобы передать по-своему текст произведения. Проводимый конкурс переводчика в аграрном университете показывает, что перевод одного и того же произведения по-разному воспринимается и интерпретируется студентами. Подобный вид работы над текстом развивает творческий потенциал учащихся. Каждый раз, читая художественное произведение, обучающийся начинает проводить ассоциации между словами и своей собственной жизнью, и тем самым развивает творческие мысли.

Чтение поэзии на иностранном языке позволяет читателю идентифицировать различные фигуры речи, которые используются в нем, например, метафору, олицетворение, сравнение, образность и иронию, поскольку они являются частью повседневного языка. Тем самым обучающийся постигает язык в контексте культуры страны изучаемого языка [5, с. 515; 6-8].

Поэзия - приятный опыт в изучении иностранного языка. Студенты знакомятся с художественными произведениями и творчеством иностранных авторов, формируют художественный вкус, развивают творческий потенциал. Работа с поэтическим текстом способствует усвоению новой лексики, изучению грамматических правил, помогает стимулировать интерес обучающихся к предмету и влияет на эффективность учебного процесса на разных этапах обучения иностранному языку.

#### **Список использованных источников:**

1. Касумова Г.А. [Проблемы иноязычной подготовки аспирантов в аграрных вузах](#) // В сборнике: [Сборник статей II всероссийской \(национальной\) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК"](#) Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 312-314.
2. Семенова В.А., Тагильцева Н.Д. Использование аутентичных материалов при обучении иностранному языку студентов аграрного университета // В сборнике: [Сборник статей II всероссийской \(национальной\) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК"](#) Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 278-282.
3. Таратута И.В. Эмоциональное состояние студентов как фактор успешности обучения в аграрном вузе // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-2. - С. 191-193.
4. Осинская Л.М. Коммуникативный подход в проведении профессионально-учебных занятий по подготовке специалистов языкового профиля // В сборнике: Сборник материалов региональной конференции «Языки и культуры в современном мире. Психолого-педагогические аспекты методики преподавания языков» Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2006. - С. 130-137.



5. Потапова И.Н. Значение устойчивых фраз на занятиях иностранного языка для развития межкультурной компетенции // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 513-517.
6. Богданова Ю.З. Дидактический потенциал звуковых образов (немецкий язык) // Мир науки, культуры, образования. - 2018. - № 2 (69). - С. 456-457.
7. Мухамадиева Д.М. Невербальные компоненты общения как средство создания единого коммуникативного пространства в процессе обучения русскому языку как иностранному // Довузовский этап обучения в России и мире: язык, адаптация, социум, специальность [Текст]: сборник статей I Международного Конгресса преподавателей и руководителей подготовительных факультетов: в 2 ч. (19-21 октября 2017 г.). – г. Москва: РУДН, 2017. – Ч.2 - 417 с. – С. 80-83.
8. Богданова Ю.З. Русский язык и культура речи. - Тюмень, 2010. – 58 с.

**УДК: 811.124 + 001.4**

**А.В. Котова**

кандидат филологических наук,  
доцент ФГБОУ ВО СПбГАВМ  
E-mail: anastakot@gmail.com

**A.V. Kotova**

candidate of philological sciences,  
associate professor  
FSBEI HE SPbSAVM  
E-mail: anastakot@gmail.com

**ЛАТИНСКИЙ ЯЗЫК В  
СОВРЕМЕННОМ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ  
ПРОСТРАНСТВЕ**

**LATIN LANGUAGE  
IN MODERN  
EDUCATIONAL SPACE**

Аннотация. Латинский язык как язык науки не теряет своей актуальности. Цель статьи – обозначить новый вектор в методологии обучения латинскому языку студентов, изучающих водные биоресурсы. В работе применены теоретические методы исследования, а также методы филологического анализа. Делается вывод о том, что работа со специальным текстом способствует не только закреплению базовых навыков, но и более глубокому пониманию терминологии и получению сведений профессионального характера.

Ключевые слова: латинский язык, специальные тексты, методика обучения, ихтиология, Pleuronectes

Abstract. Latin as the language of science is still relevant. The purpose of the article is to designate a new vector in the methodology of teaching Latin to students who study aquatic bioresources. In the paper theoretical research methods, as well as methods of philological analysis are applied. It is concluded that the work with a special text contributes not only to consolidation of basic skills, but also to deeper understanding of terminology and acquisition of professional information.

Keywords: Latin, special texts, methodology of teaching, ichthyology, Pleuronectes

Латинский язык – это язык науки. Научная терминология построена на основе латинского языка и имеет интернациональный характер. Это термины технических, гуманитарных, но прежде всего – естественных наук. Весь путь развития медицины, ботаники, зоологии, фармакологии, ветеринарии неразрывно связан с латинским языком. Вся анатомическая, клиническая, фармацевтическая терминология, научные названия растений и животных представлены латинской лексикой или латинизированными названиями греческих слов. Ее широкое применение в научных исследованиях и подготовке специалистов способствует межнациональному общению и распространению последних достижений науки.

Очевидно, что изучение латинского языка является актуальной задачей современного естественнонаучного образования, имеющего своей целью расширение



лингвистического кругозора обучающихся, повышение профессиональной грамотности и общекультурного уровня будущих специалистов.

В процессе изучения латинского языка студенты должны овладеть навыками грамматического анализа падежных и глагольных форм, идентификации и логического объяснения синтаксических конструкций, морфологического анализа и этимологического комментирования.

В этой связи представляется методически обоснованным применять в курсе изучения латинского языка для студентов, обучающихся на естественнонаучных направлениях подготовки, чтение, анализ и перевод специальных текстов.

В качестве примера предлагается описание камбалы *Pleuronectes canus*, составленное известным зоологом Лаврентием Теодором Гроновием [1, p. 91] по результатам ихтиологических исследований:

*Pleuronectes subrotundus, scaber, cinereus, unicolor; pinna pectorali exigua; cauda rotundata: oris latere albo cirroso.*

*Habitat in Mari Indico.*

*Statura omnino Lineati. Oculi rotundi prominentes in latere dextro. Frons obtusa rotundata. Corpus muticum, circinnatum, scabriusculum. Caput in latere albo caeco a fronte usque ad angulos oris cirris exiguis, innumerabilibus villosum, et maxillae inferioris margo in latere oculato etiam pilis hispidus est. Pinna pectoralis in latere oculato tantum conspicua exigua, in altero vero visum fugiens. Pinnae dorsi atque ani satis altae corpori parallelae. Cauda rotundata. Color in latere oculato canus, unicolor: in altero vero latere albus.*

Камбала округлая, шероховатая, пепельно-серая, однотонная; с небольшим грудным плавником; хвост закругленный: рот на белой стороне с цирри.

Обитает в Индийском океане.

*Величиной* полностью соответствует описанию Линнея. *Глаза* круглые, выступающие на правой стороне. *Лоб* тупо закруглен. *Тело* без выступов, круглое, шероховатое. *Голова* на белой слепой стороне от лба до углов рта покрыта мелкими многочисленными волосками, и край нижней челюсти на глазной стороне покрыт даже более грубыми волосками. *Грудной плавник* на глазной стороне лишь едва заметен, на другой же совсем не виден (досл.: избегающий видения). *Спинной и анальный плавники* довольно высокие, расположены параллельно телу. *Хвост* закругленный. *Окраска* на глазной стороне серая, однотонная: на другой же стороне – белая.

Описание начинается с существительного в *nominativus*, обозначающего название рыбы, затем следуют согласованные с ним прилагательные, которые описывают, какая рыба по форме, на ощупь, по цвету. Далее следует череда *ablativus qualitatis*, которые характеризуют грудной плавник, хвост и цирри, расположенные около рта (*oris – genetivus*) на белой стороне.

Потом приводится место обитания рыбы: глагол *habitare* (обитать, жить) в третьем лице единственного числа *praesentis indicativi activi*, предлог *in* и зависящий от него *ablativus*.

Затем переходят к детальному описанию внешнего вида рыбы. Существительное «величина», выраженное *ablativus limitationis*, зависит от неологизированного причастия *Lineati*, которое стоит в *nominativus pluralis* мужского рода и по смыслу соотносится с *Pleuronectes* во множественном числе. Существительное «глаза», стоящее в *nominativus pluralis*, является подлежащим и имеет согласованное определение, выраженное прилагательным «круглый»; именная часть сказуемого – причастие настоящего времени действительного залога «выступающий», которое согласовано с существительным *oculi*; от причастия зависит предложная конструкция *in + ablativus*, уточняющая место («на правой стороне»). Существительное «лоб» стоит в *nominativus singularis*, за ним следуют согласованные с ним прилагательные, первое из которых использовано адвербиально. Описание тела построено аналогично: существительное в *nominativus singularis*, за которым следуют согласованные с ним прилагательные (*muticum, scabriusculum*) и

причастие прошедшего времени страдательного залога (*circinnatum*). Существительное «голова» имеет согласованное с ним прилагательное *villosum*, которое является именной частью сказуемого; от *villosum* зависит существительное *cirris*, выраженное *ablativus instrumenti*, с которым согласованы прилагательные *exiguus* и *innumerabilibus*; от *villosum* также зависит череда предложных конструкций: *in + ablativus* (*in latere albo caeco*), *a + ablativus* (*a fronte*), *usque ad + accusativus* (*ad angulos*), от *angulos* зависит *genetivus singularis* (*oris*). Во второй части предложения подлежащим является существительное «край», стоящее в *nominativus singularis*, составное именное сказуемое (*hispidus est*) выражено глаголом «быть» в третьем лице единственного числа *praesentis indicativi activi* и прилагательным *hispidus*, которое согласовано с *margo*; от *hispidus* зависит существительное *pilis*, выраженное *ablativus instrumenti*, и предложная конструкция *in + ablativus* (*in latere oculato*); от подлежащего *margo* зависит существительное «челюсть», которое выражено *genetivus singularis* и с которым согласовано прилагательное «нижний». Группа из существительного «плавник», выраженного *nominativus singularis*, и согласованного с ним определения «грудной» является подлежащим, сказуемое выражено согласованными с *pinna* прилагательными *conspicua exigua* (второе из которых имеет адвербиальное значение), глагольная часть сказуемого опущена; от сказуемого зависит предложная конструкция *in + ablativus* (*in latere oculato*); второе сказуемое выражено причастием настоящего времени действительного залога (*fugiens*), от него зависит прямое дополнение, выраженное *accusativus* (*visum*), и предложная конструкция *in + ablativus* (*in altero*). От существительного «плавники», выраженного *nominativus pluralis*, зависят несогласованные определения, выраженные *genetivus singularis* (*dorsi, ani*); с *pinnae* согласованы прилагательные *altae* и *parallelae*, от последнего зависит существительное *corpore*, выраженное *dativus singularis*. Существительное «хвост» выражено *nominativus singularis*, с ним согласована именная часть сказуемого (*rotundata*). Подлежащим является существительное «окраска», выраженное *nominativus singularis*; от него зависит предложная конструкция *in + ablativus* (*in latere oculato*), уточняющая место; именная часть сказуемого выражена прилагательными (*canus, unicolor*), которые согласованы с *color*; второе сказуемое (*albus*) также согласовано с *color*, предложная конструкция *in + ablativus* (*in altero latere*), уточняющая место, также зависит от подлежащего *color*.

Методическое значение такого подбора материала состоит в том, что работа со специальным текстом способствует не только закреплению базовых навыков, но и более глубокому пониманию терминологии и получению сведений профессионального характера.

Таким образом, изучение латинского языка в условиях современности по-прежнему имеет важное значение, содействуя формированию и развитию научного подхода в профессиональной сфере.

#### **Список использованных источников:**

1. Gronovius L. T. Catalogue of Fish collected and described by Laurence Theodore Gronow, now in the British Museum: Published by order of the Trustees. – London: Woodfall and Kinder, 1854. – 196 p.

УДК: 372.881.1

**Е.С. Кузнецова**  
канд.пед.наук, доцент ФГБОУ ВО ВГАУ  
**А.С. Менжулова**  
ст. преподаватель ФГБОУ ВО ВГАУ  
E-mail:ekuzsocial@gmail.com

**E.S. Kuznetsova**  
kandidat of pedagogical science,  
associate professor FSBEI HE VSAU  
**A.S. Menzhulova**  
senior lecturer,  
FSBEI HE VSAU  
E-mail:ekuzsocial@gmail.com

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА КЕЙСОВ  
ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ  
ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

**CASE-STUDY METHOD IN FOREIGN  
LANGUAGE TEACHING FOR NON-  
LINGUISTICS STUDENTS**

Аннотация. В статье рассматривается один из методов активного обучения иностранному языку – метод кейсов. Автором предлагается обзор отечественных и зарубежных подходов к определению метода кейс-стади, характеризуются этапы работы с его применением. В работе приведены примеры заданий, а также показаны достоинства и сложности использования данного метода на занятиях по иностранному языку.

Abstract. The article discusses the use of the case study method in the foreign language classroom. The author offers an overview of domestic and foreign approaches to the definition of the case study method. The teaching procedure is characterized. The paper presents examples of tasks, as well as shows the advantages and challenges of using this method in foreign language classes.

Ключевые слова: метод кейсов, иностранный язык, профессиональные навыки.

Keywords: case study method, foreign language, professional skills.

Широкое международное сотрудничество в области экономики, науки, образования, политики и сельского хозяйства тесно связано с необходимостью подготовки профессиональных кадров. Расширение международных контактов в сфере сельского хозяйства как одной из важнейших мировых отраслей выдвигают новые требования к иноязычной подготовке будущих специалистов. Остро стоит запрос на обучение студентов бакалавриата и магистратуры способам взаимодействия в профессионально значимых ситуациях наряду с умениями общенаучного и бытового общения на иностранном языке.

Активное участие студентов в образовательном процессе повышает эффективность их обучения и уровень вовлеченность в общение на иностранном языке. Интерактивные методы, включающие взаимодействие в малых группах, ролевые ситуативные игры и совместные студенческие проекты дают студентам возможность активно участвовать в учебном процессе путем общения, чтения, письма и речемыслительной деятельности [6].

Одним из эффективных подходов к обучению с учетом данных требований выступает метод кейсов, сущность которого заключается в активном самостоятельном применении языковых средств для решения познавательных и практико-ориентированных задач.

Данный метод успешно применяется в профессиональном образовании. Альберт определяет метод кейсов как использование реальных ситуаций, произошедших в компаниях, для образовательных целей, включающее индивидуальное изучение и последующее обсуждение в группах с помощью преподавателя [3].

Таким образом, исследование ситуации, в противовес чтению учебного текста, – это интенсивный анализ отдельного случая (событие, тип поведения, особенности институциональной группы или корпоративной культуры) с учетом факторов его развития по отношению к окружающей среде.

Преимущества метода кейсов обусловлены его междисциплинарным характером,

что позволяет преодолевать разрыв между теорией и практикой [5]. Необходимость решать сложные, неоднозначные, реальные проблемы вовлекает студентов в исследование материалов курса, поощряя оценивать их с точки зрения перспективы деятельности.

Г.А. Дубинина отмечает, что применительно к обучению английскому языку, метод кейсов предполагает анализ конкретных профессионально ориентированных ситуаций (кейсов), отобранных на основе языкового материала требуемого уровня сложности и предъявляемых студентам для самостоятельного изучения и последующего группового обсуждения на занятиях [2, с. 81].

Обычно для метода «кейс-стади» используется текст на иностранном языке объемом до двух страниц, который включает в себя такие структурные компоненты, как: вводная информация или общекультурный фон, описание события или определения проблемы, а также представление вопросов для группового обсуждения.

В качестве источника информации могут выступать журнальные статьи, периодические отчеты о деятельности компаний, доклады, меморандумы, табличные или графические материалы [1, с. 61].

Как было отмечено выше, иноязычные материалы для изучения должны основываться на реальных профессиональных или повседневных проблемах и ситуациях, быть мотивационно привлекательными для обучающихся, вовлекать их в обсуждение конкретных проблем и побуждать к выработке решения или практических рекомендаций путем активного группового взаимодействия.

Кейсы также предоставляют отличные ситуации для обучения диалогическому общению или материалы для письменного задания, отражающего реальный мир профессиональной переписки.

В литературе выделяются следующие этапы работы над кейсом. Вначале студентам предлагается самостоятельно ознакомиться с кейсом. Далее следует направленное обсуждение, в ходе которого студенты высказывают свои точки зрения по проблеме на основе поставленных вопросов. В ходе коллективной дискуссии на следующем этапе выявляются существенные обстоятельства и намечаются пути решения поставленной проблемы. Работа завершается путем принятия решения в ходе дискуссии или выполнения письменного задания [4]. В завершении преподавателем могут быть предложены рефлексивные задания для обсуждения результатов задания и критериев оценки его успешности.

В Воронежском госагроуниверситете метод кейсов применяется для обучения магистров профессионально ориентированному английскому языку. Рассмотрим один из учебных примеров.

Imagine that your agricultural producing company has identified an opportunity for placing a new export product on the Chinese market. As a leader of your agribusiness you wish to assess the viability of this opportunity, for which you basically need to:

- a) survey the size and commercial conditions of the market;
- b) find out which quality standards this market demands;
- c) improve the product's presentation.

Для того, чтобы выявить основную проблему, подлежащую решению, студенты получили следующее задание для подготовки к дискуссии.

What kind of resources could help you to develop this initiative?

Which entities in your environment would you approach for support to enable you to achieve your aim?

Which risk factors could prevent you from exploiting this opportunity?

Учебная работа над кейсом включала следующие этапы:

- 1) восприятие и понимание ситуации, описанной в кейсе;
- 2) определение проблемы, выделение существенных факторов, оказывающих влияние на ее решение;
- 3) мозговой штурм возможных вариантов решений;

4) анализ и оценка последствий для принятия решения;

5) предложение своего решения проблемы в группе.

В ходе рефлексии студентам было предложено ответить на следующие вопросы:

a) What problems did your group experience in the case study method and how they were solved?

b) Did you have any challenges in searching for materials? What kind of sources did you use?

c) Was it interesting and efficient to work in groups?

d) What have you learnt from this case?

Анализируя эффективность данного метода следует отметить, что он улучшает коммуникативные навыки студентов благодаря обсуждению и представлению их мнений и выводов, а также формирует навыки чтения текстов на иностранном языке для специальных целей, а именно, для поиска конкретной информации по заданной теме.

Также студенты получают возможность развивать навыки письменной речи через написание тезисов и отчетов.

Применение метода кейсов также стимулирует работу в команде, принятие ответственности за решение проблем, совершенствует навыки презентации и коллективного обсуждения. Кейсы выполняют мотивирующую роль, поскольку студенты чувствуют реальную потребность применять иностранный язык для поиска информации, выражения собственного мнения и подготовки презентации.

Вместе с тем, метод кейсов имеет и некоторые ограничения, связанные, прежде всего, с неоднородным уровнем владения английским языком студентов неязыкового вуза. Еще одним обстоятельством является неуверенность студентов в своих языковых возможностях и опасение выступать публично.

Несмотря на данные обстоятельства, метод кейсов представляет собой эффективный способ обучения иноязычному общению, позволяющий студентам овладевать иностранным языком для профессиональных целей.

#### **Список использованных источников:**

1. Аверьянова С.В. О зарубежном опыте формирования умений делового общения (прием «case-study») // Лингводидактические аспекты обучения профессиональному общению. - М., 2006. - С. 58-68.

2. Дубинина Г.А. Технология применения кейс-анализа в процессе обучения иностранному языку // Инновационные подходы в обучении иностранным языкам. - М., 2010. - С. 81-90.

3. Albert P. Comment construire un bon cas? Enseignement et Gestion. - 1980. - N 15.

4. Benoit R., Haugh B. Team Teaching Tips for Foreign Language Teachers. - 2009. URL <http://iteslj.org/Techniques/Benoit-TeamTeaching.html> (Дата обращения 12.04.2019)

5. Davis C., Wilcock E. Teaching materials using case studies. 2010. <http://www.materials.ac.uk/guides/casestudies.asp> (Дата обращения 12.04.2019).

6. Meyer C., Jones T.B. Promoting active learning: Strategies for the college classroom. - San Francisco, 1993.

УДК: 378.147

**Е.В. Маркова**

канд. экон. наук, доцент

**А.М.Ф. Аль Дарабсе**

студент

**Т.В. Денисова**

канд. экон. наук, доцент

Институт авиационных технологий и  
управления

Ульяновский государственный технический  
университет

E-mail: [morozova319@yandex.ru](mailto:morozova319@yandex.ru)

## **ИННОВАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА**

Аннотация: В статье описаны различные подходы к интерпретации образовательных инноваций и инноваций в образовании. Современный рынок труда требует от выпускников умения использовать такие технологии и знания, которые отвечают потребностям информационного общества, готовить молодых людей к новым ролям в этом обществе. Необходимо различать понятия «образовательные инновации» и «инновации в образовании». Инновации в образовании - это более широкое понятие, чем образовательные инновации. К ним относятся образовательные, научно-технические, инфраструктурные, экономические, социальные, правовые, административные и другие нововведения. Ключевые слова: инновации, образование, высшие учебные заведения, инновационное развитие, рынок образования.

**E.V. Markova**

Ph.D., of economic sciences, associate  
professor

**A.M.F. Al Darabseh**

student

**T.V. Denisova**

Ph.D., of economic sciences, associate  
professor

Institute of Aviation Technology and  
Management

Ulyanovsk State Technical University

Email: [morozova319@yandex.ru](mailto:morozova319@yandex.ru)

## **EDUCATIONAL INNOVATIONS AND EDUCATIONAL INNOVATIONS IN THE CONDITIONS OF THE MODERN HIGHER EDUCATION INSTITUTION**

Abstract: This article provides an overview of the various methods of learning innovation and explaining educational news. Everyone in the modern labor market should work in this community. The concept of "education news" and "education news" should be emphasized. Educational innovation is broader than scientific innovation. These include educational, scientific, technical, infrastructure, economic, social, legal, administrative and other innovations.

Keywords: innovation, education, higher education, new development, education market.

### **Введение**

Образовательные инновации понимаются как процедура или метод образовательной деятельности, которые существенно отличаются от устоявшейся практики и используются для повышения уровня эффективности в конкурентной среде. Образовательные инновации включают педагогические инновации, научно-методические инновации, образовательные и технологические инновации. Обосновано, что рынок образования является одним из важнейших элементов национальной инновационной системы. Высшие учебные заведения, выбравшие инновационное развитие, становятся конкурентными лидерами на рынке образования. Формирование новых форм обучения и использование совершенных механизмов управления в каждом учебном заведении даст возможность создать единое образовательное пространство, способное удовлетворить потребности общества в качественном образовании с конкретными возможностями клиентов на рынке образовательных услуг. Определены основные составляющие инновационного развития вузов.

Во всех сферах человеческой жизни и общества общецивилизационные тенденции развития, характерные для XXI века, все более усиливаются. Прежде всего, это тенденция сближения наций, народов, государств посредством создания общего экономического, информационного пространства и учета требований глобализованного мира, российского образовательного пространства. Вторая тенденция - это переход человечества от промышленных к научным и информационным технологиям и формирование общества знаний, которое продвигает образование и исследования (области, обеспечивающие развитие человека и общества) в качестве основного приоритета, что особенно актуализирует проблемы инноваций в сфере образования.

Пределы роста современной цивилизации определяются образованием, его качеством и доступностью. В условиях растущей динамики социально-экономических преобразований практика требует разработки новых форм образовательной и социальной адаптации, оптимизации интересов государства и индивидуальности в обществе знаний, которые появляются ежедневно. Глобальные процессы стали предметом изучения различных, особенно общественных наук. В конце концов, глобализация трансформирует отношения внутри общества и между странами, вызывая формирование единого рыночного пространства.

Глобальный экономический кризис в глобализованном обществе и социально-экономические отношения привели к переориентации основных ценностей и поиску Российского модели экономического развития, которая обеспечила бы национальную конкурентоспособность и устремила бы национальную экономику каждой страны на длительный рост. Это стало моделью инноваций. Российский выбор также обусловил необходимость формирования и реализации этой модели, которая должна обеспечить высокий и стабильный экономический рост, решить социальные и экологические проблемы, обеспечить конкурентоспособность национальной экономики, повысить экспортный потенциал страны, обеспечить ее экономическое развитие, безопасность и ведущее место в России.

Желание смотреть в будущее, прогнозировать и влиять на него, неизбежно для человеческой природы. Реальный механизм влияния на наше будущее - это отдельная сфера человеческой культуры, образования. Исключительно он способен не только видеть, но и определять будущее во всех сферах жизни общества - от конкурентной экономики до фундаментальной и прикладной науки в наши дни.

Основным принципом государственной политики в сфере высшего образования в России является принцип государственной поддержки образовательной, научной, технологической и инновационной деятельности высших учебных заведений (ВУЗов). Инновационные процессы в системе образования обеспечивают вариативность и личностно-ориентированную направленность образовательного процесса, благодаря чему знания, умения и навыки учащихся превращаются в средство развития их познавательных и личностных качеств, компетенции для обеспечения их способности быть субъектом инновационной профессиональной деятельности.

Целью исследования является анализ различных подходов к интерпретации образовательных инноваций и инноваций в образовании, а также обоснование актуальности инновационного развития в вузе.

### **Результаты**

Развитие информационных и инновационных технологий передовой науки и образования как приоритетная и необходимая предпосылка для развития постиндустриального общества, в котором система образовательных услуг должна передавать компетентность и повседневные знания будущим специалистам. По мнению российских ученых источником роста экономических знаний являются как специализированные (научные), так и повседневные знания, в результате чего с общими природными ресурсами, капиталом и трудом происходят процессы накопления и использования знаний. Знание превращается, по сути, в незавершенные технологии

формирования будущего, фактически замыкая на себе как экономическую, так и социальную систему постиндустриального общества.

Образование и наука глубоко интегрированы в экономику, общественную жизнь, и их уровень существенно влияет на качество жизни и возможность постоянного развития как отдельной страны в частности, так и международного сообщества в целом. Поэтому научные и квалифицированные кадры признаны в России решающим фактором в достижении целей интернационализации образовательного процесса: сделать российское образование более конкурентоспособным, динамичным и способным обеспечить устойчивый рост, занятость населения и социальную сплоченность.

Современный рынок труда требует от выпускников умения использовать такие технологии и знания, которые отвечают потребностям информационного общества, готовить молодых людей к новым ролям в этом обществе.

Как говорит Вольсков, «сегодня важна не только способность использовать собственные знания, но и быть готовым к изменениям и адаптации к новым потребностям рынка труда, работать и управлять информацией, действовать быстро, принимать решения, учиться всю жизнь» [4, 5]. Рыночные условия определяют путь развития вуза - стать катализатором трансформации традиционной системы обеспечения образования. Основная задача системы высшего образования - обеспечить непрерывную подготовку кадров для прибыльного использования в постоянно меняющихся условиях формирования глобального рыночного пространства.

Эффективность системы образования зависит от ряда внутренних факторов; это ресурсная база, человеческие ресурсы, формы работы. При этом важную роль играет адекватность системы образования требованиям национальной экономики, населения в целом и отдельных лиц [7, 8]. Это требует не только обновления количественного роста сферы, но и качественного сдвига в сторону инновационной составляющей образования. Таким образом, можно утверждать, что рынок образования является одним из важнейших элементов национальной инновационной системы. В настоящее время неэффективности, количественной и качественной деформации присуще высшее образование в России, что негативно влияет на квалификацию граждан; снижает глобальную конкурентоспособность нашей страны.

Конкуренция как один из элементов любой рыночной среды повышает качество подготовки специалистов, поскольку вынуждает вузы предоставлять квалифицированные профессиональные стандарты для сотрудников. Рынок образовательных услуг через конкурентные механизмы буквально способствует участию в инновационных процессах. Конкуренция, основанная на инновациях, их качество и своевременность, являются важной характеристикой выживания вузов, служат решающим фактором разработки и внедрения новых научных продуктов. Высшие учебные заведения, выбравшие инновационное развитие, становятся конкурентными лидерами на рынке образования. Поскольку только инновационные вузы способны быстро адаптироваться к изменениям, инновации становятся основным фактором их конкурентоспособности на рынке [9, 10].

Таким образом, современный рынок образовательных услуг в российском высшем образовании в последнее время еще не превратился в полноценный сектор экономики, способный производить конкурентоспособный человеческий капитал. Однако формирование новых форм обучения и использование совершенных механизмов контроля в каждом учебном заведении даст возможность создать единое образовательное пространство, способное удовлетворить потребности общества в качественном образовании с конкретными возможностями потребителей. Сегодня в отечественной науке нет единого подхода к обоснованию необходимости инновационного развития в деятельности вуза и определения концепции такого развития. Некоторые ученые рассматривают инновации в трех аспектах: как наука и искусство управления инновациями; как деятельность; как субъект управления.

Ученые выделяют четыре основных аспекта в содержательном понятии



«инновации в образовании»:

- 1) процесс внедрения новой альтернативной стратегии обучения, традиционной - творческой (продуктивной), а не только репродуктивного направления;
- 2) ориентация на реализацию потенциала человека в целом;
- 3) взаимное действие в процессе интуитивного творческого мышления;
- 4) содействие актуализации всех форм интеллектуальной деятельности в условиях ведущей роли продуктивного творческого мышления с учетом непродуктивного, формального и логического.

Что касается высшего образования, мы должны различать понятия «образовательные инновации» и «инновации в образовании». Инновации в образовании - это более широкое понятие, чем образовательные инновации. К ним относятся образовательные, научно-технические, инфраструктурные, экономические, социальные, правовые, административные и другие нововведения. Научные и технологические инновации являются результатом исследований и разработок в форме интеллектуальной собственности и передаются для внедрения и применения в производстве.

Социальные инновации включают социальную поддержку студентов и преподавателей вузов, создание безопасных условий для учебы, а также внеклассной деятельности студентов, формирование социально ответственного вуза.

Под законом исследователи инноваций подразумевают переход к новой организационно-правовой форме, которая является автономным образовательным учреждением и инициативной деятельностью вуза по разработке предложений по совершенствованию законодательства об образовании.

Важными задачами, обеспечивающими инновационное направление вуза, являются:

- ◆ масштабная компьютеризация и активизация научно-технической деятельности вузов, создание инновационных структур в их системе; реформирование системы образования с учетом требований российских стандартов и сохранение национальных культурных и интеллектуальных традиций;
- ◆ повышение эффективности университетского сектора в научных исследованиях и разработках с целью усиления его роли в обеспечении инновационного развития национальной экономики;
- ◆ концентрация ресурсов в приоритетных областях научно-технического развития и инновационной деятельности; стимулирование обучения на протяжении всей жизни, воспитание культуры инновационного мышления.

### **Заключение**

Итак, подводя итоги рассмотренных научных подходов, можно выделить основные компоненты инновационного вуза. На наш взгляд, это:

- ◆ внедрение инновационных технологий в учебный процесс;
- ◆ учебно-ориентированный учебный процесс;
- ◆ совершенствование системы организации и управления вузом;
- ◆ повышение квалификации кадрового потенциала высшего образования;
- ◆ развитие собственного научно-исследовательского потенциала, внедрение научных исследований и производство научной и инновационной продукции;
- ◆ формирование соответствующего экономического механизма, который позволит получить дополнительные финансовые ресурсы и использовать свои сбережения;
- ◆ проведение маркетинговой работы по расширению образовательного рынка и удовлетворению потребностей потребителей.

Передача технологий, тесное сотрудничество с бизнес-сектором, внедрение результатов исследований в производство и жизнедеятельность общества является предпосылкой успешного инновационного вуза.

### Список использованных источников:

1. Al-Darabseh A.M.F. Teaching and assessment strategies // В сборнике: Студент и наука (гуманитарный цикл) – 2017. Материалы международной студенческой научно-практической конференции. Главные редакторы Н.Н. Макарова, Е.В. Олейник. Ответственный редактор А.С. Гаан. - 2017. - С. 535-538.
2. Аль-Дарабсе А.М.Ф. Исследование экономических систем в авиастроении на основе методологии функционально-стоимостной инженерии // В сборнике: Молодежь и наука XXI века. Материалы Международной научной конференции. - 2018. - С. 470-472.
3. Маркова Е.В., Соколова О.Ф. Проблемы сертификации персонала предприятий авиационно-космического комплекса и организаций самарской области в условиях рынка // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2018. - Т. 20. - № 4-3. - С. 504-508.
4. Аль-Дарабсе А.М.Ф. Последствия инфляции и способы их устранения // В сборнике: Экономическая наука и хозяйственная практика: современные вызовы и возможности кооперации теоретико-методологических и прикладных исследований. Материалы международной научно-практической конференции ИСЭИ УФИЦ РАН, НИЦ ПНК. - 2018. - С. 13-16.
5. Markova E.V., Volskov D.G. High-techboard integrated management system in hovercraft complex // В книге: Системы управления жизненным циклом изделий авиационной техники: актуальные проблемы, исследования, опыт внедрения и перспективы развития. Тезисы докладов V Международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 12-16.
6. Маркова Е.В. Коммерциализация инновационной деятельности как способ финансирования вуза // Вестник Ульяновского государственного технического университета. - 2014. - № 2 (66). - С. 4-6.
7. Khairullina N.G., Ustinova O.V., Sadykova Kh.N., Tretyakova O.V., Bogdanova Yu.Z. [SOCIAL PROTECTION OF THE POVERTY: PROBLEMS AND SOLUTIONS](#) // [International Journal of Economics and Financial Issues](#). - 2016. - Т. 6. - № S2. - С. 110-116.
8. Kosintseva T.D., Khairullina N.G., Gluhih I.N., Pryakhina E.N., Nikiforov A.Y., Bogdanova J.Z. [THE LIFE OF YOUNG RUSSIA: VALUE ORIENTATIONS AND LIFE PATHS](#) // [Espacios](#). - 2017. - Т. 38. - № 56. - С. 25.
9. Sadykova H.N., Ignatova Y.V., Bogdanova J.Z., Kastornova M.G., Khamidullina A.S., Korenkova S.I. [VALUE ORIENTATIONS OF RUSSIAN YOUTH DURING TRANSFORMATION PERIOD](#) // [Man in India](#). - 2017. - Т. 97. - № 25. - С. 141-154.
10. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. [ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY](#) // [Modern Journal of Language Teaching Methods](#). - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.
11. Khairullina N.G., Cherepanova V.N., Viktorovna F.L., Kosintseva T.D., Bogdanova J.Z. [EMPLOYEE RELEASE AS AN OPTIMIZATION METHOD OF COMPANIES' EXPENSES IN THE FINANCIAL CRISIS](#) // [International Journal of Economic Research](#). - 2016. - Т. 13. - № 7. - С. 2869-2883.

**И.Н. Потапова**  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

E-mail: potapova0222@rambler.ru

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЛЬМА НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Аннотация. Использование фильма на занятиях по иностранному языку предоставляет большой потенциал для преподавателя иностранных языков. Видеофильм оказывает стимулирующее влияние на мотивацию учащихся, дает представление о другой культуре и создает множество аутентичных речевых и письменных ситуаций.

Ключевые слова: обучение иностранному языку, фильм, мотивация, методика, межкультурная компетенция.

**I.N. Potapova**  
senior teacher  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: potapova0222@rambler.ru

### **THE USE OF THE FILM IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING**

Abstract. The article deals with the use of the films in foreign language teaching. It provides a great potential for the teacher of foreign languages. The films have a motivating effect on students, giving them insight into a different culture and creating plenty of authentic material to encourage speaking and writing.

Keywords: foreign language teaching, film, motivation, methodology, intercultural competence.

Использование фильма на занятиях по иностранному языку вносит разнообразие в учебный процесс, оказывает мотивирующее воздействие на учащихся [1, с. 280], благоприятно влияя на их эмоциональное состояние [2, с. 191]. Фильм расширяет возможности обучения иностранному языку благодаря способности воспринимать информацию через аудиовизуальный канал [3, с. 9; 4, с. 120]. Поскольку фильмы являются подлинными культурными объектами, работа с фильмом может внести важный вклад в развитие межкультурной компетентности и медийной грамотности учащихся. Сочетание эмоций и познания оказывает стимулирующее воздействие и поддерживает чувственно-эмоциональную сторону изучения иностранного языка [5, с. 276; 6, с. 375].

Важнейшим критерием при выборе фильма в первую очередь являются учащиеся. Фильм должен соответствовать возрасту учащихся и их интересам. Тематически, фильм должен давать учащимся возможность сформировать отношение к жизни, к своему внутреннему миру. При выборе того или иного фильма также нужно принимать во внимание языковой уровень учащихся, хотя недостающие языковые навыки могут быть компенсированы соответствующими методическими приемами со стороны преподавателя [7, с. 97; 8, с. 272].

Для использования на занятиях доступны различные форматы фильмов: художественные фильмы, короткометражные фильмы, мультипликационные фильмы, телесериалы, музыкальные клипы, рекламные ролики, новостные программы, интервью и т.д. Преимущество более коротких форматов заключается в том, что их можно показывать на занятии целиком. Если при работе в аудитории недостаточно времени для показа художественного фильма, то можно выбрать 4-5 сцен, чтобы можно было проработать тему фильма. Не менее важным при выборе фильма является наличие учебно-дидактических материалов.

Даже если речь идет о коротких фильмах, целесообразно делить их на несколько частей, чтобы предотвратить погружение ученика в чисто пассивный просмотр. Эпизод (сцена фильма) должен длиться не более пяти минут. В зависимости от уровня владения языком учащихся и используемых в фильме языковых средств, отрывок фильма может быть показан несколько раз. Одним из способов, служащих облегчению понимания, является также использование субтитров (субтитры на иностранном языке являются

предпочтительнее субтитров на родном языке).

При разработке сложных эпизодов фильма дидактический акцент следует делать на один элемент: язык, развитие сюжета, персонажи, язык фильма и т.д. При работе с фильмом в группах элементы можно разделить между разными учащимися. За дидактическую основу работы над фильмом берут следующую схему-шаблон: 1 этап - задания (упражнения) до просмотра фильма; 2 этап – упражнения, требующие выполнения во время просмотра; 3 этап – упражнения после просмотра фильма.

Задания до просмотра фильма активируют предшествующие знания учащихся, пробуждают их любопытство и обеспечивают облегчение понимания с точки зрения словарного запаса, исторического фона или культурной информации. Упражнения во время просмотра фильма должны исключать пассивный просмотр и облегчать понимание сюжета. Задания после просмотра помогают углубить увиденное и услышанное учащимися, а также установить возможную взаимосвязь с собственным восприятием жизни [9, с. 278].

Примерные виды заданий, которые можно использовать на 1 этапе (до просмотра фильма):

- Используйте постер фильма или цитаты из фильма, чтобы угадать сюжет или ситуацию.
- Кадр из фильма: опишите сцену, картинку.
- Создайте ассоциограмму по теме / по ключевым словам.
- Предварительная работа над словарным запасом с помощью различных упражнений.
- Работа с транскриптором эпизода или сцены, расположить части диалога в правильном порядке.

На 2 этапе (во время просмотра) работы над фильмом можно рекомендовать задания, требующие внимания и наблюдательности, например:

- Опишите сцену из фильма (какие действия происходят; какие цвета использованы в кадре; что вы слышите – диалог, музыку и т.д.).
- Контрольный опрос (что вы видели в фильме, а что нет?).
- Посмотрите эпизод без звука и угадайте, о чем говорят действующие герои.
- Прослушайте эпизод без изображения и предположите, какие действия могут происходить.

3 этап (после просмотра фильма) способствует закреплению увиденного, обеспечивает понимание сюжета учащимися. На данном этапе уместным будет выполнение следующих заданий:

- Выберите вариант ответа «Верно / Неверно».
- Упражнения с множественным выбором.
- Заполните пропуски в тексте соответствующими словами по смыслу.
- Напишите краткое резюме о действующем персонаже.
- Ответьте на вопросы (оцените поведение / поступки героев, обоснуйте свое мнение, используя данные фразы-клише).
- Напишите краткий обзор фильма.
- Творческая работа: написать внутренний диалог героя, написать продолжение сцены, придумать новый конец фильма или эпизода, провести интервью с главным героем.

Использование фильма на занятиях по иностранному языку предоставляет большой потенциал для преподавателя иностранных языков. Видеофильм оказывает стимулирующее влияние на мотивацию учащихся, дает представление о другой культуре и создает множество аутентичных речевых и письменных ситуаций [10, с. 13; 11; 12, с. 286].

### Список использованных источников:

1. Таратута И.В. Способы повышения мотивации студентов при изучении иностранного языка в аграрном университете // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 280-283.
2. Таратута И.В. Эмоциональное состояние студентов как фактор успешности обучения в аграрном вузе // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-2. - С. 191-193.
3. Васильева А.А., Потапова И.Н. Диагностирование ведущего канала восприятия информации у студентов аграрного вуза в процессе обучения немецкому языку // Мир науки. - 2018. - Т. 6. - № 5. - С. 9.
4. Богданова Ю.З. Аудиовизуальные технологии в процессе обучения иностранным языкам // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. - 2017. - № 12. - С. 120-122.
5. Потапова И.Н. Видео контент в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 276-279.
6. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: Современные научно-практические решения в АПК Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.
7. Касумова Г.А., Демидюк М.Г. Особенности речевой культуры студентов аграрного университета. Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-3. - С. 95-97.
8. Потапова И.Н., Фатеева И.А. Коучинг как инновационная технология в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. Тюмень, 2018. - С. 271-275.
9. Семенова В.А., Тагильцева Н.Д. Использование аутентичных материалов при обучении иностранному языку студентов аграрного университета // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 278-282.
10. Biechele, Barbara (2010). Verstehen braucht Sehen: entdeckendes Lernen mit Spielfilmen im Unterricht Deutsch als Fremdsprache. In Tina Welke & Renate Faistauer (Hrsg.), Lust auf Film heißt Lust auf Lernen. Wien: Praesens Verlag, 13-32.
11. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
12. Таратута И.В. Применение активных и интерактивных методов обучения иностранным языкам в аграрном университете // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 283-286.

**И.Н. Потапова**  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

**I.N. Potapova**  
senior teacher  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: potapova0222@rambler.ru

### **ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В СВЕТЕ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА**

Аннотация. Статья посвящена машинному переводу с иностранного языка, который в последние годы становится все более мощным благодаря новым импульсам исследований искусственного интеллекта.

Ключевые слова: иностранный язык, искусственный интеллект, машинный перевод, нейронные сети, точность перевода.

E-mail: potapova0222@rambler.ru

### **FOREIGN LANGUAGE IN THE LIGHT OF MACHINE TRANSLATION**

Abstract. The article is devoted to machine translation from a foreign language, which has become more powerful because artificial intelligence research in recent years.

Keywords: foreign language, artificial intelligence, machine translation, neural networks, translation accuracy.

Каждый из нас хотя бы один раз пробовал переводить иностранные тексты, обращаясь к системе машинного (компьютерного) перевода, такой как Google-переводчик или подобным [1, с. 415; 2, с. 461; 3, с. 319]. В последние годы качество машинного перевода приятно удивляет. Если в прошлом машинный перевод часто представлял собой неразборчивые тексты, многие ошибки в переводе фраз вызывали недоумение или улыбку, то сегодняшнее программное обеспечение предлагает переводы, которые не только полностью воспроизводят содержание исходного текста, но и являются убедительными с точки зрения использования лингвистических средств. Что способствовало развитию машинного перевода?

Ответ можно найти в исследованиях по искусственному интеллекту, которые достигли значительных успехов в последние годы благодаря использованию так называемых искусственных нейронных сетей. Еще в 1940-х годах у людей возникла идея воссоздать структуру человеческого мозга с помощью миллиардов сетевых нервных клеток (нейронов) в виде искусственных сетей на компьютере. Однако только недавно были выполнены две наиболее важные предпосылки для реализации этой идеи: 1) достаточно высокая вычислительная мощность и 2) доступность больших объемов данных. Искусственные нейронные сети анализируют большие наборы данных на предмет определенных закономерностей и выводят свои собственные правила для решения конкретной задачи, обычно непонятные для человека-наблюдателя.

Описанный принцип характерен и для машинного перевода. Так называемый, «машинный перевод, основанный на правилах» анализирует исходное предложение строго в соответствии с заранее установленными правилами грамматики и лексики и генерирует предложение с использованием этих правил на требуемом языке. Однако естественные языки являются чрезвычайно сложными объектами, которые, в отличие от языков программирования, характеризуются многочисленными исключениями и в некоторых случаях возникают противоречия [4, с. 299]. Поэтому используя данный подход, нельзя добиться точности перевода. В случае «нейронного машинного перевода» имеется большое количество исходных текстов и их переводов, и нейронная сеть извлекает определенные шаблоны перевода из этих данных. В принципе, создается искусственный мозг переводчика, который учится самостоятельно переводить новые тексты на основе входных данных.

Достижения этого нового подхода заслуживают внимания. Нейронный машинный перевод был запущен всего четыре года назад. В марте 2018 года исследовательская группа Microsoft даже объявила о том, что система нейронного перевода компании

достигла «человеческого паритета» при переводе газетных статей с китайского на английский, то есть достигла качества перевода, не уступающего переводчику-человеку.

Однако к таким заявлениям следует относиться с осторожностью. В целом, даже нейронный машинный перевод все еще сталкивается с фундаментальными проблемами. Главная проблема заключается в неоднозначности естественных языков. Люди всегда интерпретируют лингвистические высказывания в определенном контексте. Рассмотрим предложение на английском языке «Iarrivedatthebank». Слово «bank» имеет значения «банк» и «берег реки». Без контекста не ясно, идет речь о берегу реки или о финансовом учреждении. Человек-собеседник может интерпретировать это предложение, а машинный перевод не учитывает контекст и поэтому возникает неправильная трактовка предложения [5, с. 513].

Хотя машинный перевод продолжает бороться с различными проблемами, он является полезным инструментом для информативного перевода. С помощью смартфонов и других мобильных устройств пользователи в любое время имеют доступ к программам, таким как Google Translator, и могут использовать их для элементарного понимания текстов на иностранных языках. Интересной новой разработкой являются так называемые беспроводные «наушники-переводчики», например, Pixel Buds от Google. Эти наушники используют распознавание голоса, чтобы перевести иноязычное высказывание в машиночитаемый текст, а затем перевести его с помощью Google Translator на выбранный вами язык и озвучить. Это позволяет использовать машинный перевод для устного общения.

В последние десятилетия прилагаются усилия по использованию машинного перевода на благо общества. Например, Немецкий исследовательский центр искусственного интеллекта планирует подать заявку на финансируемый ЕС проект «HumanLanguageProject». Цель проекта, используя новые языковые технологии, способствовать адаптации людей с низким уровнем образования, пожилых людей и людей с миграционным прошлым в многоязычной Европе. А исследователи в проекте «INTERACT» изучают полезность машинного перевода в случае стихийных бедствий, где крайне важно максимально быстрое общение, способное преодолевать языковые барьеры.

Можно предположить, что владение иностранным языком в будущем будет востребовано только лингвистами, т.к. большая часть населения планеты довольствуется машинным (компьютерным) переводом. Но общение между носителями разных языков, которое включает в себя не только лингвистический процесс, но и культурный обмен, вероятно, никогда не будет осуществлено машиной [6, с. 95; 7, с. 130; 8, с. 97].

Те, кто воздерживается от изучения иностранного языка хотя бы на базовом (элементарном) уровне, и предпочитают взаимодействовать с другими культурами только с помощью машины, отказывают себе не только в удовольствии от прямого общения с другими людьми, но также лишают себя свободы на своем родном языке. Изучение нового языка открывает новый взгляд на мир и дает другой способ выразить реальность словами [9, с. 280]. В современном глобализованном мире, с его многочисленными возможностями для недопонимания и возникающих из-за этого конфликтов, такая межкультурная эмпатия весьма необходима.

Известный немецкий писатель, мыслитель, философ, естествоиспытатель и государственный деятель Иоганн Вольфганг фон Гете писал об изучении иностранных языков следующее: «Кто не знает иностранных языков, тот ничего не знает о своем собственном (языке)».

#### **Список использованных источников:**

1. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.

2. Жаркова М.А. Некоторые языковые особенности немецкой смс-коммуникации // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 456-460.

3. Потапова И.Н. DIGITAL-глобализация в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 319-322.

4. Васильева А.А., Потапова И.Н. Глобализация как фактор влияния на развитие немецкого языка // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 299-302.

5. Потапова И.Н. Значение устойчивых фраз на занятиях иностранного языка для развития межкультурной компетенции // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 513-517.

6. Касумова Г.А., Демидюк М.Г. Особенности речевой культуры студентов аграрного университета. Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-3. - С. 95-97.

7. Осиновская Л.М. Коммуникативный подход в проведении профессионально-учебных занятий по подготовке специалистов языкового профиля // В сборнике: Сборник материалов региональной конференции «Языки и культуры в современном мире. Психолого-педагогические аспекты методики преподавания языков» Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2006. - С. 130-137.

8. Осиновская Л.М. Доминирующие тенденции коммуникативного поведения студентов как представителей субкультуры // В сборнике: Учитель, учебник, ученик. Материалы VII международной научно-практической конференции: Сборник статей. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. - 2014. - С. 97-102.

9. Таратута И.В. Способы повышения мотивации студентов при изучении иностранного языка в аграрном университете // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 280-283.

**УДК 378.147**

**И.Н. Потапова**  
старший преподаватель  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: potapova0222@rambler.ru  
**ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
СТУДЕНТОВ КАК ВИД  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В  
ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ  
ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Аннотация. В статье рассматривается проектная деятельность студентов как один из современных методов обучения. Проектное исследование может быть использовано в процессе обучения иностранному языку как вид самостоятельной работы студентов, в

**I.N. Potapova**  
senior teacher  
FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: potapova0222@rambler.ru  
**PROJECT ACTIVITY OF STUDENTS AS  
A SELF-STUDY FORM IN FOREIGN  
LANGUAGE TEACHING**

Abstract. The article discusses the project activity of the students as one of the modern methods in foreign language teaching. The project "Ornamental plants" made by second-year students of Northern Trans-Ural State Agricultural University is an example of a self-study form.



качестве примера рассмотрен проект «Декоративные растения», выполненный студентами 2 курса ГАУ Северного Зауралья.

Ключевые слова: проектная деятельность; обучение иностранному языку; садоводство; декоративные растения; виды растений; самостоятельная работа. Keywords: project activity; foreign language teaching; gardening; ornamental plants; plant species; self-study.

Die Projekt-Lernmethode wurde in 1918 von William Heard Kilpatrick entwickelt. Der Hauptzweck dieser Lernmethode besteht darin, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, die Kenntnisse oder praktische Fähigkeiten selbstständig zu erwerben [1, c. 280]. In der Fremdsprachenforschung wurde die Projekt-Methode nur in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts besonders aktiv angewandt, in der heimischen Praxis - seit den 90er Jahren.

Das Wort «Projekt» kommt aus dem Latein und bedeutet «vorwärts geworfen», «hervorstehend», «ins Auge fallend». Meistens versteht man unter diesem Wort eine Idee, über die jeder Subjekt verfügen und als seinen Gedanken verwalten kann. Heutzutage wird dieser Begriff oft im Management angewendet. In der pädagogischen Literatur können wir verschiedene Definitionen der Projekt-Lernmethode treffen. In jedem Fall basiert die Lernmethode auf den folgenden Punkten:

- die Entwicklung von kognitiven, kreativen Fähigkeiten der Studierenden, um die Informationen selbst zu suchen [2, c. 191; 3, c. 375; 4];

- die selbständige Tätigkeit der Studierenden (Einzel-, Doppel- oder Gruppenarbeit), die sie innerhalb eines bestimmten Zeitraums durchführen;

- die Lösung eines für die Studierenden relevanten Problems;

- die Darstellung der Projekt-Ergebnisse in einer so genannt «greifbaren» Form (in Form eines Berichts, einer Präsentation oder einer Zeitschrift und so weiter), die zur Realisierung bereit sind [5, c. 9];

- die Zusammenarbeit zwischen den Studierenden und dem Lehrer. Der Lehrer ist Berater, Partner, Organisator der kognitiven Tätigkeit seiner Lerner [6, c. 319].

Oft wird als Projekt jede unabhängige, selbstständige Arbeit eines Studierenden genannt [7, c. 507]. Im Allgemeinen ist die Verwirrung mit den Begriffen ziemlich groß; oft werden als Projekte sowohl Sportveranstaltungen als auch Show-Programme als auch Wohltätigkeitsveranstaltungen genannt.

Um all diese Probleme zu vermeiden, ist es notwendig, klar zu bestimmen, was das Projekt ist, was seine Kennzeichen sind, was sein Unterschied zu anderen Arten der selbständigen Arbeit des Studierenden ist.

Die Projekt-Lernmethode kann leicht in den Fremdsprachenunterricht integriert werden: als Form der außerunterrichtlichen Arbeit, als alternative Methode zur Lehrgangsorganisation, als Form des traditionellen Sprachunterrichtssystems.

Im Mittelpunkt des Lernprozesses stehen die Zusammenarbeit und produktive Kommunikation der Studierenden, die auf die gemeinsame Problemlösung abgezielt sind. Das ermöglicht die Fähigkeitsentwicklung von Studierenden, Wichtiges hervorzuheben, Ziele zu setzen, Tätigkeit zu planen, Aufgaben und Verantwortung zu verteilen, kritisch zu denken, sinnvolle Ergebnisse zu erzielen [8, c. 532].

Betrachten wir ein Beispiel der Projektaktivität im Fremdsprachenunterricht als Selbststudium von Studenten der Staatlichen Agraruniversität des Nördlichen Transuralgebiets. Die Studenten des 2. Studienjahres in der Fachrichtung «Gartenbau» haben am Projekt «Zierpflanzen der Agraruniversität» gearbeitet. Die Projektarbeit wurde von Oktober bis Dezember 2018 in den Lehrgebäuden unserer Agraruniversität durchgeführt. In der Projektforschung haben die Studierenden eine Liste von Pflanzen zusammengestellt, alle Pflanzen fotografiert und alle Informationen über Pflanzenarten gesammelt, botanische und

allgemein akzeptierte Pflanzennamen studiert, etymologische und vergleichende Analyse ihrer Namen sowohl in Russisch als auch in Fremdsprache untersucht [9, c. 514]. Die Anzahl von Zierpflanzen in den Universitätslehrgebäuden ist verschieden, aber die meisten Pflanzen zeichnen sich durch einfache und anspruchslose Pflege aus.

Während der Projektstudie wurden auch der Einfluss von Zimmerpflanzen auf den emotionalen Zustand des Menschen und die Raumlufthereinigungswirkung der bestimmten Zierpflanzen untersucht. Zimmerpflanzen können eine positive psychologische Wirkung haben, wie z.B. Stressreduktion. Die Pflanzen in den Unterrichtsräumen können sich positiv auf die physiologische, psychologische und kognitive Gesundheit unserer Studenten und Mitarbeiter auswirken (das Phänomen der Biophilie) [10, 11].

Die Zimmerpflanzen reduzieren die Innenluftverschmutzung, insbesondere flüchtige organische Verbindungen wie Benzol, Toluol und Xylol. Die Pflanzen können auch Kohlendioxid entfernen, das fördert, die Menge an schädlichen Bakterien und Viren in der Luft zu reduzieren. Dieser Effekt wurde von der NASA 1989 untersucht. Zimmerpflanzen helfen auch, die Luftfeuchtigkeit, die Temperatur und den Geräuschpegel im Raum zu kontrollieren.

Die Studenten ziehen aus ihrer Projektarbeit die Schlussfolgerung, dass die meisten Zimmerpflanzen in den tropischen und subtropischen Regionen Asiens, Afrikas und Amerikas heimisch sind. Einige Pflanzenarten werden weithin als Zimmerpflanzen in gemäßigten Regionen kultiviert. Es wurden auch interessante Fakten über die angegebenen Zierpflanzen untersucht und gesammelt. Eine unentbehrliche Voraussetzung für die erfolgreiche Projektbeendigung war seine öffentliche Verteidigung, Präsentation der Forschungsergebnisse in der Studentenkonzferenz [12, c. 267].

Anschließend ist zu beachten, dass die Zimmerpflanzen verschiedene Funktionen erfüllen: dekorativ und ästhetisch, reinigend und gesundheitsfördernd. Sie haben einen positiven Einfluss auf die physiologische und psychische Gesundheit einer Person. Das englische Sprichwort lautet: «Dein Geist ist ein Garten; deine Gedanken sind Samen. Die Ernte kann sowohl Blumen als auch Unkraut sein.»

#### **Список использованных источников:**

1. Таратута И.В. Способы повышения мотивации студентов при изучении иностранного языка в аграрном университете // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 280-283.

2. Таратута И.В. Эмоциональное состояние студентов как фактор успешности обучения в аграрном вузе // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-2. - С. 191-193.

3. Богданова Ю.З., Пелевина Е.Е. О развитии учебно-познавательной компетенции студентов аграрного вуза // В сборнике: Современные научно-практические решения в АПК Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. - 2017. - С. 375-378.

4. Bogdanova Yu.Z., Zharkova M.A. ON THE DIGITALIZATION OF A UNIVERSITY EDUCATION AND THE POSSIBILITY OF DISTANCE FOREIGN LANGUAGE TEACHING OF STUDENTS OF AGRARIAN UNIVERSITY // Modern Journal of Language Teaching Methods. - 2018. - Т. 8. - № 12. - С. 185-191.

5. Васильева А.А., Потапова И.Н. Диагностирование ведущего канала восприятия информации у студентов аграрного вуза в процессе обучения немецкому языку // Мир науки. - 2018. - Т. 6. - № 5. - С. 9.

6. Потапова И.Н. DIGITAL-глобализация в процессе обучения иностранному языку // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК". Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 319-322.

7. Потапова И.Н. О роли домашнего задания на занятиях иностранного языка в современных условиях // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - Тюмень, 2017. - С. 507-512.

8. Таратута И.В. Использование мультимедийных презентаций при обучении иностранному языку в неязыковом вузе // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - Тюмень, 2017. - С. 531-534.

9. Потапова И.Н. Значение устойчивых фраз на занятиях иностранного языка для развития межкультурной компетенции // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - Тюмень, 2017. - С. 513-517.

10. Bogdanova Yu.Z. WASSER. - Тюмень, 2009. – 65 с.

11. Bogdanova Yu.Z. AQUAKULTUR. - Тюмень, 2014. – 66 с.

12. Касумова Г.А. Эффективность использования ИКТ на занятиях в аграрном вузе // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса» Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 267-270.

13. Goncharenko, O.N., CASE-method in the structure of training the veterinary physician /Goncharenko O.N., Krasnolobova E.P., Cheremenina N.A., Sidorova K.A., Veremeeva S.A. //Astra Salvensis. 2018. T. 6. С. 647-655.

## УДК 82.0

**В.А. Семенова**

преподаватель

ГАУ Северного Зауралья

E-mail: kassandrasama@rambler.ru

**V.A. Semenova**

university lecturer

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: kassandrasama@rambler.ru

### **КОНЦЕПТ СВОБОДЫ В ПОЭМЕ М.Ю. ЛЕРМОНТОВА «МЦЫРИ»**

Аннотация. Статья посвящена концепту свободы в произведении М.Ю. Лермонтова «Мцыри». Особое внимание уделяется хронотопу и средствам его языкового выражения, доминирующим в поэме мотивам и дихотомии «статика/динамика».

Ключевые слова: концепт; мотив; пространство; время; семантика.

### **THE CONCEPT OF FREEDOM IN M.YU. LERMONTOV'S POEM "THE NOVICE"**

Abstract. The article is devoted to the concept of freedom in M.Yu. Lermontov's work "The Novice". Special attention is paid to chronotope and ways of its language representation, dominant motifs in the poem and dichotomy "static/dynamic".

Keywords: concept; motif; space; time; semantics.

По ключевым словам (монастырь, старик, Грузия, ребёнок, барс, прощание) в линейной последовательности реконструируются основные события поэмы. Начальной точкой отсчёта становится темпоральная форма «немного лет тому назад», далее следует локальное уточнение – Арагва и Кура (их соединение). Таким образом, становится известно время и место действия в поэме, последнее ещё раз уточняется (монастырь). На смену замкнутому пространству монастыря приходит открытое пространство – лес. Однако отметим, что открытое пространство, где происходят главные события, является элементом «воспоминания»: события в лесу происходят намного раньше событий, представленных в начале и конце поэмы. Показательна пространственная композиция текста: пространство леса «обрамляется» пространством монастыря, оказываясь как бы в тисках. Монастырь в сознании Мцыри предстаёт в виде «тюрьмы», в которую он мимовольно возвращается. Для героя территория монастыря – замкнутый круг. Рождается ощущение безысходности, тщетности попыток побега от роковой судьбы, от которой

невозможно скрыться.

Мцыри теряет дорогу днём, когда не видно звёзд. Звёзды, месяц и солнце раз за разом сменяют друг друга, возникает мотив кружения, непрерывного движения по одной замкнутой траектории. Кроме того, звёзды ночью водят хоровод – опять же возникает мотив кругового движения. И в довершение всего Мцыри возвращается к тому месту, откуда бежал, то есть описывает круг в пространстве. Семантика круга сложна. Он является символом жизни и смерти, бессмертия души, продолжения рода, вечности. Но круг может выражать собой и состояние статики, направленности «в самое себя» без перспективы развития (то есть без жизни). Отсюда проистекает стремление Мцыри вырваться из закрытого, замкнутого пространства. Именно этим можно объяснить фразу героя:

Увы! – за несколько минут  
Между крутых и темных скал,  
Где я в ребячестве играл,  
Я б рай и вечность променял... [1, с.423].

В «Мцыри» обращает на себя внимание метафора «кудри виноградных лоз» (в значении *побеги винограда*). Она отсылает нас к культу Диониса (буйного, неуправляемого, дикого начала жизни), который сопровождается почитанием винограда, вина. Дионисийские празднества проводились весной во время цветения природы. Использование метафоры «кудри лоз» делает возможным взгляд на ситуацию под углом дионисийского начала: *кудри* представляются своеобразным «отклонением» от норм, как прихоть природы и проявление её полной власти над самой собой. Появляется зрительный образ, который отсылает к окружности, но особого рода – спиралевидной, а не замкнутой.

Образ круга, однако, неприменим к определённым фабульным моментам поэмы «Мцыри». Категории, сопряжённые с мыслительной деятельностью героя, подразделяются на две группы: тематические группы «памяти» и «восприятия» героя, которые можно охарактеризовать при помощи мотива забвения и мотива воспоминания. Воспоминание одновременно мучительно и необходимо для героя. В монастыре он забыл своё детство, вот только жар души не мог унять. Мцыри хотелось вспомнить. Побег из монастыря-тюрьмы почти сразу же воскрешает память. Казалось бы, мотив памяти должен быть обрамлён мотивом забвения:

Он (*колокольный звон* – В. С.) с детских глаз уже не раз  
Сгонял виденья снов живых  
Про милых ближних и родных,  
Про волю дикую степей,  
Про легких, бешеных коней,  
Про битвы чудные меж скал <...> [1, с. 410–411].

Но герой одолел забвение. Память возвращается, она неуничтожима, те воспоминания, что вернулись к герою, никогда уже не покинут его. На этот раз он победил.

В поэме «Мцыри» существует также ещё одна тематическая группа лексем. Назовём её «эмоциональное состояние героя»: томился, бродил, безмолвен, одинок, бежал от всех (в значении «избегал»), чужд (утех), вздыхал, ненавидел, любил, тоска, печаль, плакал, зол, дик, пламенел, визжал, скорбь, пламень (в груди), упыюся (сияньем дня) и т. д. Она разворачивает перед читателем картину бурно меняющихся состояний и чувств Мцыри. Слова этой группы сконцентрированы, главным образом, в главах 6 – 24, когда герой свободен. Только во время побега и последующих событий на воле в горах, в лесу он чувствовал, а значит – жил. Весь спектр ощущений приходится именно на время его свободы. В жизни бывает много всего – хорошего и плохого. За недолгое время Мцыри прочувствовал и пережил столько, сколько другому хватило бы на всю жизнь. События концентрируются в сжатом временном отрезке. Главный герой поэмы пребывает в открытом пространстве всего три дня:

Ты хочешь знать, что делал я

На воле? Жил – и жизнь моя  
Без этих трех блаженных дней  
Была б печальней и мрачней  
Бессильной старости твоей [1, с. 411].

Отметим также, что в поэме физическое состояние послушника и духовная сущность Мцыри противостоят друг другу. Физическое держит послушника в рамках, не позволяя получить желанную свободу. Другими словами, для Мцыри физическое тело – тюрьма души. В данном смысловом контексте вновь обнаруживает себя мотив круга (в значении границы). Физическая оболочка слишком зависима от внешней среды (монастырь-тюрьма, аскетический образ жизни, предрасположенность к болезням, безумная схватка с барсом). Душа же свободна, мечты и сны о родине ничто не ограничивает:

Те думы – им уж нет следа;  
Но я б желал их рассказать,  
Чтоб *жить, хоть мысленно, опять* (курсив наш – В. С.) [1, с. 413].

Проведённые наблюдения позволяют в качестве основного для текста поэмы считать концепт «свобода», имеющий несколько вариаций:

- свобода как наивысшее благо, данное человеку Богом;
- свобода как финал жизни (если свобода по каким-либо причинам невозможна при жизни, она будет возможна после смерти, если верить в бессмертие души человека);
- свобода – то, ради чего ведётся борьба.

Ядром концепта свободы является обобщённая когнитивно-пропозитивная структура. Субъект свободы – послушник. Воплощения свободы – человеческая душа, лесные звери, буйная природа (бурлящие потоки, тучи, которые крадутся за луной, «как за добычей своей» и т. д.) Предикатами свободы становятся сила, которая постоянно требует проверки, молодость, которая протекает в волнующих приключениях. Источник свободы – сама человеческая природа. «Мне было свыше то дано», – произносит Мцыри. Свобода даётся человеку «свыше» как неизменная ценность. А потому предназначение человека – осуществлять свои свободные мечты, «виденья снов живых», уметь запечатлеть в слове глубинные чувства и мысли, ведь «все вокруг подвластно поэзии» [2, с. 653]. Следствия свободы – «тайная радость», наслаждение, радость бытия, упоение жизнью:

Сияньем голубого дня  
Упьюся я в последний раз [1, с. 424].

Ближайшая периферия концепта свободы формируется её номинациями. Свобода – жизнь:

Ты хочешь знать, что делал я  
На воле? Жил – и жизнь моя  
Без этих трёх блаженных дней  
Была б печальней и мрачней  
Бессильной старости твоей [1, с. 411].

Свобода – тревоги, заполняющие жизнь и дающие возможность прочувствовать все её стороны:

Я мало жил, и жил в плену.  
Таких две жизни за одну,  
Но только полную тревог,  
Я променял бы, если б мог [1, с. 407].

Свобода – возможность жить на родине в кругу добрых друзей и милых родных:

Увы! – за несколько минут  
Между крутых и темных скал,  
Где я в ребячестве играл,  
Я б рай и вечность променял <...>

Когда я стану умирать <...>,  
<...> стану думать я, что друг  
Иль брат <...> вполголоса поет  
<...> про милую страну...  
И с этой мыслью я засну,  
И никого не прокляну!.. [1, с. 424].

Дальнейшая семантическая периферия – представление о свободе как о чём-то неуловимом, требующем от человека сильных духовных качеств. Только смелость духа может противостоять фатуму, разорвать «кружение» по жизни:

Но тщетно спорил я с судьбой,  
Она смеялась надо мной! (курсив наш – В. С.) [1, с. 419].

Указанный семантический слой придаёт ситуации горькую эмоциональную окраску. Мцыри прощается с монахом, заменившим ему отца; временной план эпизода прощания – настоящее. Послушник обращает к нему просьбу (временной план – будущее, преобладают глаголы будущего времени), как бы акцентируя внимание на будущей свободе: он будет похоронен на природе, в любимом месте меж белых акаций. Логическое ударение в поэме всё же падает на план настоящего: Мцыри будет похоронен не на своей родине, да и сейчас он умирает в монастырских стенах.

Обратим внимание, что количество дней, проведённых героем поэмы «на воле» – три дня. Число три является символичным в русской культуре. Мцыри живёт полной жизнью лишь три дня, растворяющихся во временном потоке и показывающих, с одной стороны, ничтожность человеческого существования по меркам вечности, в которую уходит мёртвый, а с другой, – значимость и судьбоносность каждого дня, запечатлённого в памяти героя.

#### Список использованных источников:

1. Лермонтов М. Собр. соч.: в 4-х томах. Т. 2: поэмы. - М., 1980.
2. Паустовский К. Собрание сочинений: в 9-ти томах. Т. 3: повести. - М., 1980.

УДК 81'1

**В.А. Семенова**  
преподаватель

ГАУ Северного Зауралья  
E-mail: kassandrasama@rambler.ru

#### **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛИЗИРОВАННОГО ДОМАШНЕГО ЧТЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ С НАЧАЛЬНЫМ УРОВНЕМ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ В АГРАРНОМ ВУЗЕ**

Аннотация. В статье представлен опыт использования индивидуализированного домашнего чтения в процессе обучения иностранному языку студентов с начальным уровнем владения иностранным языком в неязыковом вузе на примере трёхуровневой серии книг “Primary Classic Readers”. В результате систематического чтения удалось снизить психологический дискомфорт во время чтения, сравнив сказки и – вслед за В.Я. Проппом –

**V.A. Semenova**  
university lecturer

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU  
E-mail: kassandrasama@rambler.ru

#### **EXPERIENCE OF USING INDIVIDUALIZED HOME READING IN TEACHING STUDENTS OF ELEMENTARY LEVEL IN AGRICULTURAL UNIVERSITY**

Abstract. The article presents the experience of using individualized home reading in the process of teaching a foreign language to students of elementary level in a non-linguistic University on the example of a three-level series of classic tales “Primary Classic Readers”. As a result of systematic reading, we have managed to reduce psychological discomfort while reading, comparing fairy tales and – subsequent to V. Ya. Propp – emphasizing their similarity in structure.

подчеркнув их схожесть по строению.

Ключевые слова: индивидуализированное домашнее чтение; процесс обучения иностранному языку; неязыковой вуз. Keywords: individualized home reading; FLT; non-linguistic university.

Любая учебная группа предполагает наличие в своём составе студентов с разными уровнями владения иностранным языком. Данный факт затрудняет подбор учебного материала. Осложняющим фактором является наполняемость группы (в некоторых случаях 20 и более студентов). В подобных ситуациях целесообразно прибегнуть к дифференцированному обучению.

Смысловое чтение представляется наиболее простым и приятным для обучающегося видом учебно-познавательной деятельности. Чтение рассматривается как цель, так и средство обучения. Существует множество классификаций чтения по разным основаниям (известно более 50 видов и подвидов чтения. Например, С.К. Фоломкина различает поисковое, просмотровое, ознакомительное и изучающее чтение. С.Н. Савина разграничивает чтение про себя и чтение вслух) [1-3]. Ввиду временной ограниченности занятия приемлемым вариантом становится индивидуализированное домашнее чтение, когда студент может подобрать подходящую по уровню и интересам книгу.

Работа с текстом предполагает прохождение трёх этапов: предтекстовый (семантизация незнакомой лексики, выстраивание ассоциативного ряда при чтении названия книги, предвосхищение фабульных моментов и пр.), текстовый (выделение и анализ смысловых единиц текста, сравнение первичных и вторичных ассоциаций, выстраивание сюжета в виде графического оформления) и послетекстовый (взаимоинтеграция продуктивных и непродуктивных видов речевой деятельности: сочетание чтения с говорением и письмом) [15-18].

Студентам с высоким уровнем владения языком можно предложить различные статьи по специальности, которые они смогут использовать при написании выпускной квалификационной работы. Подобная перспектива, как правило, определенно мотивирует студента.

Короткие тексты с элементарной грамматикой и простой лексикой подойдут обучающимся с начальным уровнем языка (A1). Студентам-первокурсникам аграрного университета были предложены на выбор книги различной тематики. Выбор обучающихся пал на сказки. Цель домашнего чтения – снятие психологического дискомфорта, который может возникнуть при чтении более сложных текстов. Для решения поставленной цели было намечено несколько задач: расширить словарный запас студентов, познакомить их с простейшими синтаксическими конструкциями, приобщить студентов к культуре стран изучаемого языка и сопоставить её с родной культурой. Для решения данных задач мы прочитали 12 сказок на английском языке из серии Primary Classic Readers и рассмотрели некоторые сюжетные особенности сказки, помогающие запоминать лексику.

Серия книг Primary Classic Readers издательства New Editions включает в себя 15 сказок, разбитых на 3 уровня (по 5 сказок на уровень). Повествование в сказках первого уровня («Гадкий утёнок», «Три поросёнка», «Красная шапочка», «Златовласка и три медведя», «Джек и бобовый стебель») ведётся в простом настоящем времени, второго уровня («Гензель и Гретель», «Синдбад-мореход», «Белоснежка и семь гномов») – в простом настоящем времени с вкраплением настоящего продолженного и иногда будущего простого, третьего уровня («Аладдин и волшебная лампа», «Пиноккио», «Али-Баба и сорок разбойников», «Три пряжи») – в простом прошедшем времени (в диалогах используется простое настоящее и простое будущее).

Каждая книга сопровождается аудиоверсией сказки, озвученной профессиональным актёром. Прослушивая сказку, обучающиеся сперва тренируются распознавать иноязычную речь на слух: узнают уже знакомые им слова в потоке звучащей

речи, встречаются незнакомую лексику и стараются угадать значение слов по контексту, отмечают несхожесть интонационных конструкций в английском и русском языках. С помощью аудиозаписи можно тренировать синхронный перевод с английского на русский, произношение (повторять за диктором) и – при желании – делать скрипты. В конце каждой книги имеются упражнения по прочитанной сказке, иллюстрированный словарь с необходимым лексическим минимумом. По красочным книжным картинкам студенты могут рассказать сюжет сказки. Кроме того, студентам известны многие сказки в русской версии, поэтому они могут сравнить русский вариант с английским, а также угадать значение незнакомого слова не только по контексту, но и по картинке или русской версии. Новую лексику мы вводили с помощью карточек, с одной стороны которых записано слово и примеры контекста его употребления на родном языке, а с другой стороны – то же самое, но на иностранном языке. Упражнения в конце сказки очень простые (соотнести слова с картинками, решить, верно ли утверждение, составить из букв слова, разгадать кроссворд, вставить по смыслу слова в пропуски), поэтому желательно дать дополнительные задания (составить предложения с новыми словами; найти начальную форму видовременных форм глагола; «прогнать» то или иное предложение по всем временам английского языка, на начальном этапе пользуясь подсказкой в виде таблицы, где размещены видовременные формы какого-либо глагола, вспомогательные глаголы и маркеры; подобрать интересные цитаты и выражения; ответить на вопросы по сказке; пересказать сказку; высказать мнение о персонажах; сравнить сказку с русским вариантом и пр.).

Обучающийся сталкивается с обилием незнакомых слов в начале сказки, но по ходу развития сюжета незнакомых слов становится всё меньше и меньше вплоть до полного их отсутствия в конце произведения. Сказка представляет собой одно целое произведение, и сказочный сюжет строится большей частью на повторах и параллелизме. Ещё В.Я. Пропп в своей работе «Морфология волшебной сказки» отметил однотипность сказок по строению.

Именно эта характеристика сказок позволяет студентам лучше усвоить материал, а перспектива сравнения сказок вызывает положительные эмоции. Обучающиеся замечают, что во всех сказках обнаруживаются своеобразные клише (особенно в начале сказки, когда в повествование вводится будущий герой, его имя, положение, члены его семьи, а также чем он владеет или не владеет, его характеристика, душевное состояние – «счастливый»/«несчастный»), схожие конструкции (предложения); также в повествование часто вводятся волшебные предметы (например, волшебные бобы или лампа):

*This is the story of a little girl/a little boy/Aladdin/Hansel and Gretel/Little Red Riding Hood/Sinbad the Sailor* (зд. отсылка к роду деятельности). [1, с.5; 2, с. 5; 3, с.3; 4, с.4; 5, с.4; 6, с.4].

*She's got golden hair/a red coat with a hood/six eggs.* [4, с. 5; 8, с.4; 10, с. 4].

Студенты достаточно быстро находят постоянные эпитеты (повторяющиеся, застывшие «характеристики» персонажей), обилие оценочной лексики (курсив наш – В.А.):

*A good man* sees Jack and the goat. <...> “That’s a beautiful goat. Are you selling it?” asks *the good man*. <...> *The good man* gives Jack some beans. («Джек и бобовый стебель»). [2, с.7].

In the morning, *the bad stepmother* shouts at the children. <...> Father and *the bad stepmother* leave. <...> They wait and wait, but Father and *the bad stepmother* don't come back. <...> *The bad stepmother* does not live there now. («Гензель и Гретель»). [7, с. 4–30].

But *a big bad wolf* lives in the forest. <...> *The big bad wolf* jumps over the red fence. <...> “You’re *a big bad wolf*, you horrible thing!” (x3) <...> “I’m a clever wolf,” thinks *the big bad wolf*. <...> *The big bad wolf* falls into the fire. («Три поросёнка»). [7, с. 4–29].

В сказках часто встречаются параллельные конструкции, особенно когда то или иное действие повторяется несколько раз (в основном три раза). Обучающиеся сразу же



замечают подобные конструкции. В этом отношении показательны сказки «Три поросёнка» и «Златовласка и три медведя»:

"*My spoon is dirty!*" says Father Bear. "*My spoon is dirty!*" says Mother Bear. "*My spoon is dirty, and where's my soup?*" asks Baby Bear. («Златовласка и три медведя»). [4, с.19].

But Percy sees it is a big bad wolf. He says, "*Go away! You can't come in. You're a big bad wolf, you horrible thing.*" <...> But Percy and Peter say, "*Go away! You can't come in. You're the big bad wolf, you horrible thing.*" <...> Percy, Peter and Patrick say, "*Go away! You can't come in. You're the big, bad wolf, you horrible thing.*" <...> The wolf blows and blows, and he blows and blows again, but the house doesn't fall down. («Три поросёнка»). [7, с. 16].

Начало и конец сказки составляют обычно резкий контраст: в начале сказки герой несчастен, ничем не владеет, а в конце – счастливый, у него есть всё необходимое и даже больше:

Jack lives with his mother. They are *poor*. <...> Jack is *sad* <...>. // Now Jack and his mother *aren't poor* because they have got lots of gold coins. <...> Jack and his mother are *very happy*. («Джек и бобовый стебель»). [2, с.5, 30].

*The ugly duckling is sad*. // Everybody loves the new *swan*. He has got lots of friends. He is *very happy*. («Гадкий утёнок»). [10, с. 4-30].

В сказках показывается отношение героя к новому/неизведанному/незнакомому (боялся / не боялся), часто подчёркивается способность героя быстро реагировать на ситуацию, у него возникают идеи:

But Gretel wants to help her brother. *She's got an idea!* («Гензель и Гретель»). [7, с. 6]. '*I've got an idea. Let's make a fire.*' («Три поросёнка»). [11, с. 18]. *Jack has got an idea*. He throws a button under the table. («Джек и бобовый стебель»). [8, с. 22].

Все эти черты, присущие сказкам, помогают в успешном овладении лексикой. Ведь именно повторяемость слов и конструкций – залог их успешного запоминания и минимизации психологического дискомфорта студентов, связанного с чтением литературы на иностранном языке. Таким образом, сказка – самый удобный жанр для чтения и пополнения лексического запаса на начальном уровне владения иностранным языком.

#### Список использованных источников:

1. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе: Учебно-методическое пособие для вузов. - М.: Высшая школа, 1987. - 207 с.
2. Савина С.Н. Внеклассная работа по ин. языкам в ср. школе. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
3. Пропп В.Я. Собрание трудов: Морфология волшебной сказки. Исторические корни волшебной сказки. - М.: Лабиринт, 1998. - 512 с.
4. Joanne Swan Goldilocks and the Three Bears. New Editions: English Language teaching. England, 2004.
5. Jennifer Heath Jack and the Beanstalk. New Editions: English Language teaching. England, 2006.
6. Joanne Swan Aladdin and the lamp. New Editions: English Language teaching. England, 2004.
7. Joanne Swan Hansel and Gretel. New Editions: English Language teaching. England, 2004.
8. Joanne Swan Little Red Riding Hood. New Editions: English Language teaching. England, 2004.
9. Joanne Swan Sinbad the Sailor. New Editions: English Language teaching. England, 2004.
10. Jennifer Heath The Ugly Duckling. New Editions: English Language teaching. England, 2006.
11. Joanne Swan The Three Little Pigs. New Editions: English Language teaching. England, 2004.
12. Joanne Swan Pinocchio. New Editions: English Language teaching. England, 2004.
13. Jennifer Heath Ali Baba and the Forty Thieves. New Editions: English Language teaching. England, 2006.
14. Jennifer Heath The Three Spinners. New Editions: English Language teaching. England, 2006.
15. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу "ТРЕНИНГ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РИТОРИКИ, ДИСКУССИИ И

ОБЩЕНИЯ". - Тюмень, 2013. – 142 с.

16. Богданова Ю.З. Русский язык и культура речи. - Тюмень, 2010. – 58 с.
17. Осинковская Л.М. Гуманистическая педагогика: проблемы формирования личности специалиста, поиск решений // В сборнике: Социальный и психолого-педагогический потенциал гуманной педагогики. Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвящённой 10-летию Тюменского научного центра Уральского отделения Российской академии образования. Редколлегия: Загвязинский В.И., Закирова А.Ф., Булатова О.С., Зайцев М.П. - 2005. - С.158-162.
18. Осинковская Л.М. Компетенции специалиста в обучении межкультурной коммуникации // В сборнике: Язык. Коммуникация. Культура. Сборник научных трудов факультета романо-германской филологии. Российская Федерация, Министерство образования и науки, Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО Тюменский государственный университет. - Тюмень, 2008. - С. 140-143.

УДК 378

**И.В. Таратута**

старший преподаватель

ГАУ Северного Зауралья

E-mail: [irochka.7278@mail.ru](mailto:irochka.7278@mail.ru)

**О НЕКОТОРЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ  
ПРИЕМАХ, СПОСОБСТВУЮЩИХ  
ЭФФЕКТИВНОМУ УСВОЕНИЮ  
ЛЕКСИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПРИ  
ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В  
АГРАРНОМ ВУЗЕ**

Аннотация. В статье описываются методические приемы, способствующие эффективному усвоению лексики при изучении английского языка в аграрном вузе.

Ключевые слова: обучение иностранному языку, лексический материал, методические приемы, студент, эффективное усвоение.

Образовательный процесс в вузе подчинен определенным закономерностям, знание которых помогают преподавателям высшей школы найти наиболее эффективные методы обучения, способствующие правильной организации учебного процесса. Изучая иностранный язык в образовательном учреждении, обучающийся должен овладеть определенным лексическим минимумом, дающим ему возможность, в дальнейшем, общаться в бытовой, социально-культурной и профессиональной сферах [1].

Рассматривая лексику в системе языковых средств, стоит отметить ее значимость как важнейшего компонента любого вида речевой деятельности – чтения, говорения, аудирования и письма. Приоритетной задачей преподавателя иностранного языка становится формирование лексических навыков, обогащение словарного запаса студентов. Безусловно, недостаточно сформированные лексические навыки и скудный словарный запас обучающихся могут оказывать негативное влияние на их эмоциональное состояние в целом, так и на появление чувства неуверенности и нежелания разговаривать на английском языке [2]. Поэтому педагогу следует организовать учебную деятельность таким образом, чтобы студенты смогли усвоить программный лексический минимум в полном объеме. Однако решать подобную задачу на практике не всегда оказывается просто.

Роль лексики при изучении английского языка колоссальна. Никакая прочная языковая

**I.V. Taratuta**

senior teacher

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

E-mail: [irochka.7278@mail.ru](mailto:irochka.7278@mail.ru)

**ON SOME METHODOLOGICAL  
TECHNIQUES THAT CONTRIBUTE TO  
THE EFFECTIVE ASSIMILATION OF  
LEXICAL MATERIAL IN THE STUDY  
OF ENGLISH IN AN AGRICULTURAL  
UNIVERSITY**

Abstract. The article describes the methodological techniques that contribute to the effective assimilation of vocabulary in the study of English in an agricultural University.

Keywords: foreign languages teaching, lexical material, methodological techniques, student, effective assimilation

база у студентов не может быть создана без эффективного усвоения лексического материала. По мнению психологов, восприятие и запоминание лексических единиц имеет ассоциативный характер. Каждое новое слово вступает в ассоциативные связи с уже имеющимися словами в долговременной памяти (коннотация) и, исходя из нашего опыта, воспринимается как знакомое или незнакомое [6, с. 338].

Стоит отметить, что основное, приоритетное внимание в усвоении лексических единиц, необходимо уделять формированию умения оперировать усвоенной студентами лексикой и использовать ее в соответствующих речевых ситуациях. Одно лишь запоминание отдельных слов, количественное увеличение активной лексики не сможет принести соответствующих результатов. Изучая иностранный язык в вузе, студенты осваивают и запоминают новые лексические единицы, при этом затрачивая примерно 70% своего времени и усилий во время данного процесса. Таким образом, преподаватель сталкивается с необходимостью проявлять максимум своего педагогического мастерства и таланта, при введении и отработке нового лексического материала, способствующего его эффективному усвоению. Прежде всего, лексический материал должен носить лично – ориентированный характер. Лексические упражнения, задания должны быть интересны и содержательны, должны мотивировать студентов, побуждать их высказывать свое мнение на основе жизненного опыта [7, 8].

Работа над лексикой основана на определенных принципах, закономерностях, соблюдая их, мы создаем все необходимые условия эффективного процесса обучения. К дидактическим принципам мы можем отнести принцип наглядности и системности, учет возрастных особенностей, а к методическим принципам – коммуникативную направленность обучения, ситуативность и другие.

Во время процесса обучения профессионально-ориентированной лексике нужно придерживаться некоторых принципов, например, принципа наглядности [3-5, 9]. Стоит отметить тот факт, что эффективнее усваиваются новые лексические единицы не только при чтении аутентичных текстов, но и во время аудирования, при просмотре видеофильмов, рекламных роликов на иностранном языке [10].

Как сделать изучение английских предлогов проще для студентов? Предлоги являются одним из самых сложных аспектов английского языка для студентов. Это в основном связано с множественными значениями каждого из них, трудностью распознавания в речи, потому что они имеют мало слогов (или во многих случаях односложны), и чрезвычайно разные значения, которые они несут, по сравнению с собственным языком учащихся.

Английский язык имеет от 60 до 70 различных предлогов. Неудивительно, что наши студенты боятся о них думать, но хорошая новость заключается в том, что можно помочь студентам познакомиться с предлогами в привлекательной и мотивирующей форме, используя некоторые методические приемы.

Изучая предлоги места в английском языке, можно предложить следующее задание «Grand design». В парах попросите студентов описать друг другу их идеальную гостиную. Теперь скажите студентам, что они только что выиграли в лотерею и могут купить дом своей мечты. Со своими партнерами, они должны написать подробное описание своего идеального дома, используя предлоги места, чтобы создать дизайн интерьера. Вы можете либо ограничить задание одной или двумя комнатами, либо попросить студентов спроектировать весь дом. Поскольку они проектируют дом вместе, им, возможно, придется идти на компромиссы:

Студент А: В спальне находится телевизор.

Студент В: Мне нравится эта идея, но я бы предпочел его на стене в гостиной.

Закончив, пары могут присоединиться к другой паре. Первая пара может описать дом своей мечты, а другая пара может нарисовать. Можно оценить насколько точно они нарисуют дома друг друга.

Изучая предлоги времени в английском языке, можно выполнить задание

«Расписание поездов». Создайте три расписания поездов и разместите их доске. Разделите учащихся на три небольшие группы. По одному студенту от каждой группы нужно поставить у расписания. Второй студент должен подбегать и слушать информацию, переданную им первым студентом по расписанию, затем вернуться, чтобы передать детали третьему студенту, который теперь должен точно принять к сведению информацию. Только за точные предложения получают очки.

Например:

Студент А: Во сколько идет поезд из Мадрида в Барселону?

Студент В: Он уходит в 10.00 каждый день.

Студент С: (пишет) Поезд из Мадрида в Барселону отправляется в 10.00 по четвергам.

Когда закончите, дайте командам несколько минут, чтобы пересмотреть свои предложения. После этого, можно получить обратную связь по каждой группе предложений и присуждать очки за каждый правильный ответ.

Следует также отметить, что прекрасный способ введения, активизации и отработки лексического материала - это песни и стихи на иностранном языке. Несомненно, задачей преподавателя является правильная подборка лексического материала, который будет соответствовать уровню владения английского языка в каждой конкретной группе студентов.

Еще одним принципом, способствующим эффективному усвоению лексического материала, оказывается принцип многократного повторения. Ввиду того, что наши студенты не вовлечены постоянно в аутентичную языковую среду, при которой лексика усваивается естественным путем, преподаватель вынужден создавать искусственно - созданный контекст с изучаемой лексикой [11, 13]. Идея применения индивидуализированного подхода, нацеленного на формирование активных лексических единиц на всех этапах обучения, кажется очень перспективной. Преподаватель высшей школы обязан стремиться создавать процесс обучения, приближенный к естественному и эмоционально позитивный. При этом, не забывая о мотивировании студентов и создании ситуации успеха при изучении английского языка в аграрном вузе [12].

#### **Список использованных источников:**

1. Васильева А.А., Потапова И.Н. Роль учебного пособия в повышении эффективности изучения иностранного языка в неязыковом вузе // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 429-432.
2. Таратута И.В. Эмоциональное состояние студентов как фактор успешности обучения в аграрном вузе // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 61-2. - С. 191-193.
3. Богданова Ю.З. Аудиовизуальные технологии в процессе обучения иностранным языкам // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. - 2017. - № 12. - С. 120-122.
4. Bogdanova Yu.Z. WASSER UND ÖKOLOGIE: Электронное учебное пособие по части курса «Немецкий язык». - Тюмень, 2015. – 163 с.
5. Богданова Ю.З. О дигитализации университетского образования // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. - 2017. - С. 415-419.
6. Методика обучения иностранным языкам в начальной и основной общеобразовательной школе. Под ред. В.М.Филатова.- Ростов н/Д: Феникс, 2004. – С. 337-351.
7. Касумова Г.А. Проблемы иноязычной подготовки аспирантов в аграрных вузах // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. - Тюмень, 2018. - С. 312-314.

8. Таратута И.В. Применение активных и интерактивных методов обучения иностранным языкам в аграрном университете // В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 283-286.
9. Жаркова М.А., Фельк Э.В., Новоселов Н.В. Использование профессионально-ориентированных материалов при обучении иностранному языку // В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции "Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 251-255.
10. Кучерявая Т. Л. Работа с лексическим материалом при изучении профессионально-ориентированного английского языка [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2016 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2016. — С. 168-171. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/189/9849/> (дата обращения: 13.04.2019).
11. Потапова И.Н. Значение устойчивых фраз на занятиях иностранного языка для развития межкультурной компетенции // В сборнике: Интеграция науки и практики для развития Агропромышленного комплекса. Сборник статей всероссийской научной конференции. – Тюмень, 2017. - С. 513-517.
12. Таратута И.В. Применение активных и интерактивных методов обучения иностранным языкам в аграрном университете// В сборнике: Сборник статей II всероссийской (национальной) научно-практической конференции "Современные научно-практические решения в АПК" Государственный аграрный университет Северного Зауралья. – Тюмень, 2018. - С. 283-286.
13. Никанорова А.Л., Путина К.А., Потапова И.Н. Происхождение названия цветков в сравнении русского и английского языков // В сборнике: Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. Сборник материалов LI Международной студенческой научно-практической конференции. - Тюмень, 2017. - С. 204-206.

УДК 372.881.1

**Ю.В. Токмакова**  
преподаватель ФГБОУ ВО  
«Воронежский ГАУ»

**Е.С. Саенко**  
кандидат педагогических наук, доцент  
ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»  
E-mail: [tokmakova.jul@yandex.ru](mailto:tokmakova.jul@yandex.ru)

**Y.V. Tokmakova**  
teacher

Voronezh State Agricultural University  
**E.S. Saenko**  
candidate of pedagogic sciences, associate  
professor  
Voronezh State Agricultural University  
E-mail: [tokmakova.jul@yandex.ru](mailto:tokmakova.jul@yandex.ru)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-  
ОРИЕНТИРОВАННОГО УЧЕБНОГО  
ПОСОБИЯ «FOCUS ON PROFESSION» С  
ЭЛЕМЕНТАМИ CLIL ДЛЯ  
ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
КОММУНИКАТИВНОЙ  
КОМПЕТЕНЦИИ**

Аннотация: В статье рассматривается важность владения иностранным языком для выпускников аграрного вуза. Дается определение понятию Content Language

**THE USE OF PROFESSIONALLY-  
ORIENTED TEXTBOOK "FOCUS ON  
PROFESSION" WITH CLIL ELEMENTS  
FOR FORMING A FOREIGN  
LANGUAGE PROFESSIONAL  
COMMUNICATIVE COMPETENCE**

Abstract: The article discusses the importance of foreign language proficiency for graduates of an agricultural university. The meaning of Content Language Integrated Learning concept

Integrated Learning и рассматриваются преимущества использования CLIL технологий при обучении профильным предметам через иностранный язык. Предлагается учебное пособие для специалистов в области сельского хозяйства, которое носит коммуникативно-ориентированный и профессионально направленный характер. Ключевые слова: иноязычная профессиональная коммуникативная компетенция, предметно-языковое интегрированное обучение, CLIL технологии.

is given and the advantages of using CLIL technologies during teaching specialized subjects through a foreign language are considered. A textbook for specialists in the field of agriculture, which is communicative and professionally oriented, is given.

Keywords: foreign language professional communicative competence, content language integrated learning, CLIL technologies

В связи со стремительным процессом глобализации общества, в настоящее время высоко ценятся специалисты, владеющие одним или несколькими иностранными языками в профессиональной сфере. Поэтому высокие требования к владению иностранным языком предъявляются выпускникам неязыковых вузов, уступая только их профессиональной компетенции. Предмет «Иностранный язык» в Воронежском ГАУ входит в программу обучения бакалавров, магистров и аспирантов и обязателен в учебном плане любой специальности.

В Воронежском ГАУ обучению иностранному языку отводится особое место, так как наш университет тесно сотрудничает с зарубежными вузами, где обучающиеся могут принимать участие в программах академической мобильности, проходить практику или стажировку. В связи с ростом большого количества международных компаний аграрного профиля и их выходом на российский рынок, знание иностранного языка в профессиональной сфере является одним из основных критериев при трудоустройстве, т.е. существует потребность в подготовке высококвалифицированных специалистов. Очевидным является то, что знание иностранного языка существенно повышает конкурентоспособность специалиста на рынке труда и тем самым способствует международной мобильности.

В Воронежском ГАУ, согласно учебной программе, обучение иностранному языку обучающихся неязыковых специальностей заканчивается преимущественно на втором курсе обучения, но важно отметить, что, из-за отсутствия постоянной речевой практики в последующие годы обучения, происходит постепенная утрата коммуникативных навыков. Поэтому возникает потребность в интегрировании иностранного языка и профессиональных дисциплин на протяжении всего периода обучения в вузе, как для обучающихся бакалавриата, так и магистратуры.

Для обучающихся неязыковых вузов иностранный язык является не целью, а средством овладения специальностью, а также средством формирования профессиональных компетенций. Поэтому грамотно организованный курс иностранного языка является основой формирования иноязычных профессиональных компетенций у обучающихся, способных взаимодействовать с носителями другого языка и культуры с учетом профессиональных особенностей. Наш опыт работы с обучающимися аграрного профиля показал, что существует потребность в создании учебно-методического пособия, которое будет направлено одновременно на формирование иноязычных коммуникативных и профессиональных коммуникаций. Самой основной задачей было отобрать качественный профессионально-ориентированный материал, который будет стимулировать обучающихся к использованию в речи профессиональных лексических единиц, необходимых им для общения с иноязычными специалистами.

Таким образом, становится актуальным внедрение предметно-языкового

интегрированного обучения (CLIL-технологии), некоторые элементы которого используются нами в процессе формирования иноязычной профессиональной компетенции обучающихся. Термин CLIL (Content-Language Integrated Learning) был впервые введен в оборот Дэвидом Маршем в 1994 г. для обозначения учебных ситуаций, в которых дисциплины или отдельные разделы преподаются на иностранном языке. Предметно-языковой интегрированный подход включает принцип 4 «С», разработанный D. Coyle, когда в процессе обучения профессиональным знаниям на иностранном языке должны интегрироваться 4 компонента: Content (содержание), Communication (общение), Cognition (познание) и Culture (культура). Данные принципы отличаются степенью интенсивности внедрения иностранного языка в процесс изучения специализированной дисциплины [2, с. 134].

Стоит отметить, что при планировании учебного материала с элементами CLIL важно учитывать тот факт, что уровень владения иностранным языком у обучающихся разнороден, так же, как и готовность к восприятию учебного материала на иностранном языке. Поэтому учебный материал по изучаемому предмету на иностранном языке должен уступать уровню знаний обучающихся по предмету на родном языке, тексты должны быть тщательно проработаны и подобраны в соответствии с темой и уровнем знаний обучающихся. Задания должны носить коммуникативной-ориентированный и профессионально-направленный характер и нацелены на формирование и совершенствование навыков общения на английском языке в сфере иноязычной профессиональной коммуникации.

CLIL применяется для достижения конечных целей образовательного процесса, а именно формирования иноязычной профессионально-коммуникативных компетенций специалистов аграрного профиля и имеет двуединую цель: изучение самой учебной дисциплины и изучение иностранного языка. Здесь мы подразумеваем не преподавание аграрных дисциплин на иностранном языке, а подразумевается интеграция иностранного языка как учебной дисциплины и дисциплин, связанных с аграрным профилем [1, с. 45].

Разработанное учебное пособие «Focus on Profession 1» (авторы Саенко Е.С., Токмакова Ю.В) с элементами CLIL предназначено для обучения английскому языку слушателей программы профессиональной переподготовки «Переводчик в сфере профессиональной коммуникации», а также для обучающихся по дисциплинам «Иностранный язык», «Деловой иностранный язык» для направлений бакалавриата и магистратуры. Данное пособие является образовательным ресурсом для специалистов в области сельского хозяйства и отраслей, связанных с аграрным профилем. Учебный материал пособия носит коммуникативной-ориентированный и профессионально-направленный характер и нацелен на формирование и совершенствование навыков общения на английском языке в сфере иноязычной профессиональной коммуникации. Учебный материал пособия носит коммуникативно-ориентированный и профессионально-направленный характер и способствует развитию навыков владения иностранным языком в профессиональной сфере, а также развитие навыков общения по различным темам, связанных с будущей специальностью.

Учебное пособие имеет четкую структуру и состоит из 6 разделов, каждый из которых включает профессионально-ориентированные тексты, задания к ним, грамматический и лексический материал, а также упражнения для его закрепления. В состав учебного пособия входят тексты и диалоги по таким направлениям как экономика, сельское хозяйство, информационные технологии, инженерия, биотехнологии. Представленные упражнения направлены на изучение и закрепление активной специализированной лексики, необходимой обучающимся в дальнейшей профессиональной деятельности. В связи с этим первоочередное внимание в пособии уделяется подбору языкового материала, способного создать условия естественного профессионального общения, участники которого владеют необходимыми речевыми навыками и умеют соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, а также

нормами речевого поведения.

Важным аспектом при изучении иностранного языка является пополнение лексического минимума – изучение и запоминание лексики, терминологии и узкоспециализированной лексики для дальнейшего их использование в своей профессиональной деятельности. Именно от лексического минимума зависит на сколько успешно обучающийся сможет построить диалогическое и монологическое высказывание, прочитать и перевести научную статью, написать сочинение. Поэтому особая роль в учебном пособии отводится усвоению и закреплению лексики профессионального английского языка.

Методика преподавания в рамках CLIL не предполагает строгого использования языкового материала (в отличие от изучения иностранного языка), поэтому преподаватель имеет возможность отбирать языковые средства, способные, с его точки зрения, лучше всего реализовать содержательную часть занятий.

Раздел «Reading and Vocabulary» направлен на развитие навыков понимания при чтении. Тексты представляют информацию для иноязычного профессионального общения. При отборе текстового материала следует учитывать следующие принципы: 1) развитие профессиональной мотивации; 2) ориентация на самообразование и самореализацию. Хочется подчеркнуть, что все типы заданий, использованные в учебном пособии, разработаны и построены с акцентом на предметное содержание, его понимание, освоение и обсуждение. Что касается разработки упражнений, стоит начинать с несложных вопросов по теме занятия. Данные упражнения носят названия “ Preview”. Рассмотрим на примере раздел “Land Matters”.

**1. What do you need to do to conserve natural resources? Use the key words below to help you.**

natural resources	water use	wildlife protection	forestry	soil quality
to conserve	to manage wisely	to control appropriately	soil erosion	to cut
to maintain	to develop	to improve	soil productivity	water quality
biodiversity				

**2. Answer the questions.**

1. What is organic farming?
2. Why is water considered our most precious resource? How is it used in agriculture?
3. How can people protect soil?
4. Why should people protect animal and plant resources from agricultural pests and diseases?

Данное упражнение позволит выявить знания лексики по данной теме, дает возможность настроиться на занятие. Следующий этап — это чтение текста и упражнения на запоминание новой лексики. Хорошими примерами данных упражнений являются 1) Match the terms to their definitions; 2) Complete the article with the following words from the box; 3) Match the verbs and nouns that go together.

После запоминания идет этап отработки изученной лексики. На данном этапе важно смоделировать возможные ситуации, характерные для реального общения. Раздел “ Career Skills” помогает сформировать у обучающихся необходимые навыки общения, вступать в обсуждение и аргументировать свою точку зрения. К примерам упражнений на формирование коммуникативной компетенции можно отнести:

**1. Work in pairs or small groups. Discuss how to deal with the problem of soil erosion. Use the expressions from exercise 1 and the ideas below to help you.**

- Install a drip irrigation system (to prevent over-watering)
- Add compost or manure (to attract earthworms to break the soil)
- Keep soil covered year-round (for example plant winter crops)
- Plant trees bushes (create a strong root system within the soil to help keep it in place)



- Reduce tillage (for example use a zero-tillage approach)
- 2. Work with some other students and design your perfect workplace.**
1. Make a list of all things you need to be happy and productive – music, equipment, daylight, etc.
  2. Draw a plan of the workplace, showing where everything will go, and prepare some sentences about your picture. Use all of these words at least once: plenty, enough, much, many, a lot, a few, a little.
  3. Show your plan to the class and describe it. Explain why it's perfect for you.

**3. Work in groups of up to five people. You are discussing how to make your farm sustainable. Use the ideas below to help you. A different person should chair the meeting each time.**

Use renewable energy	<u>hydro-power</u> , wind-farms, solar panels
Use croprotation	plant row crops after grains
Avoidsoilerosion	manure, fertilizers and cover crops help improve soil quality
Use naturalpesteliminators	bats, birds, insects work as natural pest eliminators. <del>No pesticides or herbicides.</del>
Save transportation costs	sell in the local market to eliminate the need of storage space and transportation costs.
Improve watermanagement	irrigation systems need to be well planned. Build rainwater harvesting systems to store rainwater.
Removeweedsmanually	use hands to remove weeds from crops. <del>But not suitable for large farms.</del>

Приведенные выше упражнения сопровождаются разбором речевых клише, характерных для различных ситуаций общения. Например, как правильно выразить согласие и несогласие, как грамотно переспросить собеседника, как получить интересующую информацию, как спрогнозировать ситуацию речевого общения.

В заключении можно сказать, что предметно-языковое интегрированное обучение (CLIL) представляет собой сравнительно новую методику обучения, которую можно рассматривать как уникальный способ обучения профильным предметам через иностранный язык. Профессионально-ориентированная тематика занятий отвечает профессиональным потребностям обучающихся и приводит к активному усвоению новых знаний.

**Список использованных источников:**

1. Литвишко О. М. Компетентностно-ориентированная модель обучения: преимущества методики CLIL в преподавании профессионально-ориентированного английского языка / О. М. Литвишко, Ю. А. Черноусова // Материалы научно-методических чтений ПГЛУ. – 2015. – С. 44 – 47.

2. Coyle D. Content and language integrated learning / D. Coyle, P.Hood, D. Marsh, Cambridge: Cambridge University Press, 2010. – 182 p.

**Е.В. Чубко**

магистр филологии, преподаватель  
Тюменское высшее военно-инженерное  
командное училище (военный институт)  
имени маршала инженерных войск  
А.И. Прошлякова  
E-mail: Lewichu2016@gmail.com

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РКИ ДЛЯ  
ИВС: СТРАТЕГИИ В  
ФОРМИРОВАНИИ  
КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ**

Аннотация. в статье представлена стратегия формирования коммуникативной компетенции иностранных военнослужащих.

Ключевые слова: методика, РКИ, коммуникативный метод, лексика, говорение.

Методика преподавания русского языка для иностранных военнослужащих базируется на сознательно-практическом методе. Для обучения в ВВУЗе, в большинстве случаев, приезжают взрослые люди, которые за сравнительно короткий период должны овладеть нормами русского языка. Нормы языка необходимы не только для обучения и получения диплома российского высшего военного учебного заведения, но и для общения в русской языковой среде. Обычно иностранцы приезжают в Россию, получив среднее образование на родине, и говорят на одном или двух иностранных языках. Русский язык как иностранный изучают с применением парадигмы оригинальных материалов и речевых моделей.

Желание иностранных курсантов быстрее начать изучать основные учебные дисциплины создаёт адекватную учебную мотивацию и обеспечивает за относительно непродолжительное время получение навыков и умений практического владения русским языком. Для продуктивного обучения РКИ необходима такая организация практических занятий: распределение обучающихся по немногочисленным учебным группам, обучение по коммуникативному методу, комбинированный характер занятий, применение мультимедийного сопровождения и т. п.

Основное влияние на формирование и развитие методики преподавания РКИ оказал коммуникативный метод обучения. Задачей обучения русского языка как иностранного является формирование коммуникативной компетенции и становление новой языковой личности с уровнем владения языком, приближающимся к уровню носителей языка, то есть возможности свободного общения.

В современной методологии обучения РКИ лексическое направление по праву признаётся важнейшим, потому что именно слово является фундаментальным способом общения в устных и письменных формах. Сочетание морфем, объединяющее различные уровни языка, выражается непосредственно словом, поэтому, изучая словарный состав русского языка, курсанты овладевают сформированным комплексом звуковых явлений, комплексом лексических и грамматических значений, комплексом лексем. Таким образом, слово осуществляет коммуникацию, восприятие и выражение информации. Поэтому, для того чтобы продемонстрировать функционирование слова в речи, следует вводить новые лексические единицы в упражнения, задания, тексты и ситуации.

Преподавателю РКИ необходимо с первых занятий объяснять иностранным курсантам, что слово, во-первых, обладает графическим и звуковым воплощением, во-вторых, содержит значение, в-третьих, имеет разные грамматические формы, в-четвёртых,

**Chubko E.W.**

master, university lecturer,  
The Tyumen Higher Military Engineering  
School (Military Institute) named after Marshal  
of Engineer A.I. Proshlyakov  
E-mail: Lewichu2016@gmail.com

**METHODS OF TEACHING RCT FOR  
IVS: STRATEGIES IN FORMATION  
COMMUNICATION SKILLS** Abstract.

Abstract: the article presents the strategy of formation of communicative competence of foreign servicemen.

Keywords: methodology, RCT, communicative method, vocabulary, speaking.

сочетается с другими словами в предложениях, в-пятых образует разнообразные ассоциативные связи. Новая лексема изучается во взаимосвязи с другими словами в составе предложения или текста. Так иностранцы знакомятся с русской лексикой: учатся произносить и записывать слова, читают тексты и слушают правильное произношение. Обучение лексике совмещает обучение по фонетике и грамматике, так как все аспекты русского языка связаны друг с другом, они обслуживают все виды речевой деятельности.

Фундаментальная часть занятия РКИ – говорение. Его содержанием является выражение мыслей, передача информации в вербальной форме, в которой различают *активное говорение*, т. е. речь, при которой говорящий руководствуется собственной инициативой, самостоятельно выбирает содержание высказывания, языковой материал и выразительные средства языка; *реактивное*, ответное говорение, т. е. речь – реакцию на стимул, реплику собеседника; *репродуктивное говорение*, т. е. воспроизведение выученного текста. Различают уровни говорения: начальный (ответы на вопросы при отсутствии или наличии опор, обязательно с участием преподавателя); средний (опора на текст, средства наглядности); самостоятельный (свободное общение).

Основной целью обучения говорению является развитие у иностранцев способности осуществлять устное речевое общение в разнообразных социально-обусловленных ситуациях. Поскольку владение языком носит уровневый характер, умение говорить отличается на разных уровнях степенью сложности, необходимыми навыками и умениями, охватом сфер, ситуаций и тем общения.

Занятия по развитию речи проводятся с учетом профиля обучения и интересов обучающегося. Основное внимание уделяется выполнению коммуникативных упражнений на материале проблемных ситуаций, стимулирующих иностранцев к выполнению речевых действий по заданной программе.

Коммуникативные упражнения способствуют формированию коммуникативных навыков. Они способствуют:

- 1) однозначному формулированию основной мысли;
- 2) последовательности её развития;
- 3) выражению одной мысли разными средствами;
- 4) формированию и выражению речевых намерений;
- 5) толерантности в выражении эмоционально-оценочной информации;
- 6) прогнозированию реакции партнера и адекватности реагирования на его реплики.

Итак, методика обучения русскому языку как иностранному исследует способы и методы преподавания учебного предмета. К основным ее задачам относится необходимость осуществления межкультурной коммуникации. Методика призвана обеспечить подготовку будущих специалистов, помочь им овладеть профессиональной компетенцией, усвоить теоретические положения и применять их на практике. Кроме того, обучение позволяет иностранцам усвоить образцы речевых конструкций, т. е. формировать коммуникативную компетенцию.

#### **Список использованных источников:**

1. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу "ТРЕНИНГ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ РИТОРИКИ, ДИСКУССИИ И ОБЩЕНИЯ". - Тюмень, 2013. – 142 с.
2. Богданова Ю.З. Русский язык и культура речи. - Тюмень, 2010. – 58 с.
3. Крючкова Л.С., Мощинская Н.В. Практическая методика обучения русскому языку как иностранному. - М., Флинта, Наука, 2012. - 480 с.
4. Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики. - М.: Русский язык, 1989. - 276 с.

УДК: 159.9

**И.Е. Иванова**

кандидат с.х. наук, доцент ГАУ Северного  
Зауралья

**Е. С. Соболева**

магистрант,  
Нижевартовский государственный  
университет

**I. E. Ivanova**

candidate of agricultural Sciences, associate  
Professor

FSBEI HE Northern Trans-Ural SAU

**E.S. Soboleva**

master student, Nizhnevartovsk state  
University

E-mail: danik1969@mail.ru

E-mail: danik1969@mail.ru

### **ИЗУЧЕНИЕ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ПОДРОСТКОВ**

Аннотация. Проблема психологического благополучия подрастающего поколения приобрела большую актуальность. На психику подростков даже незначительные трудности оказывают чрезмерную нагрузку, а это становится причиной депрессий, нервозности, снижения иммунитета и плохой успеваемости. Цель наших исследований - изучение методов и методик для диагностики стрессоустойчивости подростков. В результате исследования предложены наиболее подходящие методики для выявления проблем поведения школьников, которые можно эффективно применять в психологической практике в образовательных организациях.

Ключевые слова: психология, подростки, стрессоустойчивость, копинг-поведение

### **ARTI THE STUDY OF STRESS OF ADOLESCENTS TITLE**

Abstract. The problem of psychological well-being of the younger generation has become more urgent. On the psyche of adolescents, even minor difficulties have an excessive load, and this causes depression, nervousness, decreased immunity and poor performance. The purpose of our research is to study methods and techniques for diagnosing stress resistance in adolescents. As a result of the study, the most suitable methods for identifying problems of behavior of schoolchildren are proposed, which can be effectively used in psychological practice in educational organizations.

Keywords: psychology, teenagers, stress resistance, coping behavior

#### **Актуальность.**

Психика не каждого человека может справиться с огромным потоком поступающей информации, когда необходимо быстро адаптироваться, развиваться, успевать за обществом. В настоящее время отмечена прямая зависимость между развитием науки и информационных технологий и увеличением психологических проблем человека.

В результате этого организм физически ослабевает, психика начинает перенапрягаться, а продуктивность деятельности снижается. При столкновении с нововведением, инновацией, неизвестностью человек испытывает стресс. Важное качество психики постепенная адаптация к новым условиям, после чего любая пугающая ситуация становится обыденной и не вызывает психологического напряжения.

Подростковый возраст является особенно проблемным возрастом для стресса. Это один из самых сложных периодов в жизни человека. Для этого возрастного периода характерны отличительные особенности, такие как: быстрый физический рост и ускоренное созревание подростка, качественные и количественные изменения в интеллектуальной сфере, развитие эмоциональной и личностной сфер, оформление и осознание собственной индивидуальности, проявление полового поведения,

окончательная стабилизация моральных норм, ценностей, убеждений и верований [1, с. 36-40].

Подростковый возраст в различных периодах психического развития имеет отличные границы. На здоровье подростков оказывают влияние условия его жизнедеятельности и образ жизни, которые могут характеризоваться: высокими учебными нагрузками; низкой физической активностью; высокой занятостью образованием, не связанным с основной учебой; несоблюдением режима дня; сложностями в межличностном взаимодействии [2, с. 210-230].

Любые, даже незначительные на первый взгляд, трудности и стрессовые ситуации оказывают чрезмерную нагрузку на психику подростков, что может стать причиной депрессий, нервозности, тревожности, хронической усталости, снижения иммунитета, повышения количества психосоматических расстройств [3, с. 216-219].

Исследователи проблем стресса утверждают, что от повышения уровня стресса зависит обучаемость у подростков. При низкой стрессоустойчивости у подростков повышается нервозность, снижается самооценка, возрастает протест к действиям и словам взрослых, неудовлетворенность результатами обучения, неспособность к принятию и оценке решений, увеличению числа психосоматических заболеваний, снижению иммунитета. Постоянный нерегулируемый стресс может вызывать у подростков состояние депрессии, которое, в свою очередь, может приводить к суицидальным мыслям, антивитаальным тенденциям [4, с. 1036-1039]. Стрессоустойчивость может выступать как необходимый для психологического здоровья человека компонент, обеспечивающий сопротивление негативному воздействию на личность. Поэтому выявление особенностей стрессоустойчивости у подростков может являться важным условием для дальнейшего сохранения психического здоровья человека [5, с. 45-49].

Проблему психологического благополучия подрастающего поколения в нашей стране можно увидеть на уровне образовательной системы, в которой человек находится значительную часть своей жизни. Перед специалистами психологической поддержки учащихся поставлена задача, с помощью которой акцентируется внимание на психологической компетентности подрастающего поколения и обязанностях системы образования по сопровождению развития детей для адаптации в послешкольный период [6, с. 41-45].

Особое внимание занимает совладающее поведение (копинг-поведение), с помощью которого подросток может противостоять стрессам. Куприянов Р.В. и Кузьмина Ю.М. подтверждают взаимосвязь подверженности человека стрессу с характерными для него способами справиться с данными ситуациями, то есть, уровень стрессоустойчивости сопоставляется с развитостью копинг-поведения [7, с. 112-115; 8, с. 61-68].

**Цель** исследований – изучение методов и методик для диагностики стрессоустойчивости подростков. В задачи исследования включены следующие вопросы:

- 1.изучить методы и методики для диагностики исследования стрессоустойчивости подростков;
- 2.предложить предпочтительные методики, применяя которые возможно выявить проблемные области и помочь в их устранении.

#### **Методы исследования.**

В нашей стране существует множество методов и методик для изучения проблем стресса, стрессоустойчивости и копинг-поведения человека. Были рассмотрены наиболее распространенные: Методика «Оценка нервно-психического напряжения» (Т.А. Немчин); Методика «Шкала психологического стресса PSM-25»; Экспресс-диагностика склонности к немотивированной тревожности (В.В. Бойко); Шкала реактивной (ситуативной) и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера, Ю.Л. Ханина; Опросник, определяющий склонность к развитию стресса (по Т.А. Немчину и Тейлору); Методика диагностики социально-психологической адаптации (К. Роджерса и Р. Даймонда); Опросник «Способы совладающего поведения» Р.Лазаруса; Методика определения стрессоустойчивости и

социальной адаптации Холмса и Раге; Тест «Анализ стиля жизни» (Бостонский тест на стрессоустойчивость); Методика «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях» (адаптированный вариант Т.А. Крюковой); Методика диагностики типа эмоциональной реакции на воздействие стимулов окружающей среды (В.В. Бойко); Опросник «Стиль саморегуляции поведения» (ССПМ); Опросник способов совладания (Адаптация методики WCQ); Человек под дождем (графическая психодиагностическая методика).

При анализе и подборе методов и методик мы рассматривали определенные критерии, с которыми может столкнуться практикующий специалист: трудоемкость проведения и обработки, временные и физические затраты, опасные либо недопустимые формулировки вопросов, утрата актуальности сути вопросов, малая информативность.

#### **Результаты исследования.**

На практике специалист должен подбирать психодиагностический инструментарий, который с одной стороны будет достаточно емко и правдиво отражать текущее состояние подростка, не должен содержать «опасных» вопросов и охватывает большое количество обучающихся.

При обзоре большого количества психодиагностического инструментария по проблеме стрессоустойчивости и копинг-поведения мы выявили предпочтительные методики, которые могут подойти в исследовании интересующей нас проблемы.

Было установлено, что методика «Индикатор копинг-стратегий» (Д. Амирхана) предназначена для диагностики доминирующих копинг-стратегий личности. С помощью данной методики представляется возможность увидеть преобладающую стратегию решения проблемных ситуаций у подростков. Данная методика занимает малое количество времени на проведение и обработку, доступна при проведении, не содержит недопустимых и устаревших вопросов.

Анализируя методики исследования уровня тревожности у детей и подростков, большой интерес приобрела методика «Опросник школьной тревожности Филлипса». Данная методика была выделена нами в силу того, что отражает несколько значимых для работы критериев: общая тревожность, переживание социального стресса и низкая физиологическая сопротивляемость стрессу. С помощью данной методики мы имеем возможность выявить обучающихся с проблемами в стрессоустойчивости, при этом методика является простой в проведении и обработке, не содержит недопустимых вопросов, достаточно информативна.

Наиболее предпочтительной методикой, позволяющей исследовать 26 ситуационно-специфических вариантов копинга по трем основным сферам: когнитивная, эмоциональная и поведенческая, оказалась - «Тест Э. Хейма». Данную методику мы считаем уместно использовать в связке с вышеуказанной методикой Д. Амирхана, т.к. она позволяет расширить данные о копинг-поведении подростков. Эта методика, как и предыдущая занимает малое количество времени при проведении и обработке, информативна, доступна и не содержит недопустимых формулировок.

#### **Выводы.**

Существующие методы психодиагностики стрессоустойчивости и копинг-поведения человека обладают достаточной информативностью, которая необходима при исследовании поставленных проблем.

Для работы с подростками рекомендуем использовать методику Д. Амирхана «Индикатор копинг-стратегий» вместе с методикой «Тест Э. Хейма» и методику «Опросник школьной тревожности Филлипса».

На наш взгляд, выделенные методики могут позволить изучить проблему стрессоустойчивости и совладающего поведения школьников, и их можно безопасно и эффективно применять в практике психологических служб в образовательных организациях.

#### Список использованных источников:

1. Воронянская М.С., Петрайтене М.С. Особенности формирования стрессоустойчивости у подростков педагогом-психологом / Сб: Материалы Научной сессии 2015 Борисоглебского филиала ФГБОУ ВПО «ВГУ» Борисоглебск.-2015.-С.36-40 [Электронный ресурс].-Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24405479> (Дата обращения: 14.12.2017).
2. Мусина А.А., Сулейменова Р.К., Сакенова А.К. Значимость эмоционального стресса в развитии девиантных состояний // Международный научный журнал «Инновационная наука». -2015. - № 10. - С. 210-230.
3. Карабаева И.Б. Стрессоустойчивость в подростковом возрасте как показатель саморегуляции // Известия вузов. – 2016. – № 12. – С.216-219 [Электронный ресурс].-Режим доступа:<http://www.science-journal.kg/media/Papers/ivk/2016/12/216-219.pdf> (Дата обращения: 2.01.2019).
4. Левицкая Л. В., Чернова А.А. Психологические особенности подросткового возраста и их влияние на переживания стресса // Молодой ученый.-2016.-№9.-С.1036-1039.
5. Лизунова Е.В. К вопросу о формировании стрессоустойчивости у подростков к опасным ситуациям // Карельский научный журнал. - 2015. № 1(10).-С.45-49.
6. Иванова И. Е. Значение биологической химии при подготовке ветеринарных врачей а аграрном вузе/ Сб.: Материалы Всероссийской учебно-методической конф. Под общей ред.С.Ф. Сухановой.-2018.-С.41-45.
7. Психодиагностика стресса: практикум/ сост. Р.В. Куприянов, Ю.М.Кузьмина; М-во образ. и науки РФ, Казан. гос. технол. Ун-т. – Казань: КНИТУ, 2012. – С.112-115.
8. Снегирева, Т.В. Психологические факторы деформаций готовности личности к самореализации в исследованиях отечественных психологов//Вестник Нижневартковского государственного гуманитарного университета. - 2009. - № 3. - С. 61-68.