

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины и биотехнологии



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРИИ И ИНТЕНСИВНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Сборник трудов международной научно-практической конференции

30-31 мая 2024 г.

Часть 2



Брянск, 2024

УДК 619:636 (082)
ББК 48:45/46
А 43

Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: сборник трудов международной научно-практической конференции, 30-31 мая 2024 г. В 2 ч. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2024. – Ч. 2. – 227 с.

Настоящий сборник научных трудов содержит материалы научных исследований, научно-производственных экспериментов и передового опыта по ветеринарному обеспечению отраслей животноводства в АПК, разведению, селекции, генетике и воспроизводству с.-х. животных, кормопроизводству, кормлению с.-х. животных и технологии кормов, технологии производства продукции животноводства и её переработки, инновационные подходы в освоении методов оздоровления студентов, инновационные образовательные технологии в учебно-воспитательном процессе.

Авторы опубликованных статей несут персональную ответственность за экономико-статистическую достоверность и точность приведенных фактов, цитат, персональных данных, географических названий и прочих сведений.

Все материалы изданы в авторской редакции и отражает персональную позицию участника конференции.

Сборник предназначен для широкого круга специалистов агропромышленного комплекса, научных работников, преподавателей, аспирантов, магистров и студентов вузов.

Редакционный совет:

Малявко И.В. - канд. биол. наук, директор института ветеринарной медицины и биотехнологии, доцент кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства;

Менякина А.Г. - доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедры кормления животных, частной зоотехнии и переработки продуктов животноводства.

Рекомендован к изданию методической комиссией института ветеринарной медицины и биотехнологии Брянского ГАУ, протокол № 9 от 18 июня 2024 года.

© Брянский ГАУ, 2024
© Коллектив авторов, 2024

Содержание

Ветеринарно-санитарное обеспечение и экологические проблемы животноводства

1. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АМОКСИЦИЛЛИНА И ЦЕФУРОКСИМА ПРИ ЦИСТИТЕ КОШЕК
Амельчук К.А., Требухов А.В. 7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИМФОИДНЫХ СТРУКТУР СЕЛЕЗЕНКИ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН СМЕКТИТНОГО ТРЕПЕЛА
Башина С.И. 11
3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В ООО «НИВА» МТК ГОСОМА»
Горшкова Е.В., Соловьянова Т.А. 18
4. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ
Датченко О.О., Ермаков В.В., Малахова О.А. 23
5. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРЕННЫХ КОЛБАС
Егорова А.Д., Дёмкина О.В. 28
6. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПИОМЕТРЫ У КОШЕК
Картавая В.В., Адельгейм Е.Е. 32
7. ЛЕЧЕНИЕ ГИПОТОНИИ РУБЦА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
Ковальчук А.В., Требухов А.В. 37
8. СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ МОРТЕЛЛАРО КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА
Крупицын В.В., Котарев В.И. 43
9. ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ В ВЕТЕРИНАРИИ
Кудачева Н.А. 49
10. ЭПИЗОТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ОСОБО ОПАСНЫМ ИНФЕКЦИОННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
Кудачева Н.А., Кос А.С. 54
11. МОРФОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ ТЕЛЯТ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН БАВ
Минченко В.Н. 58
12. К ВОПРОСУ О ВИДОВОМ СОСТАВЕ МИКРОФЛОРЫ И ЕЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ НЕКОТОРЫХ ПОСЛЕРОДОВЫХ ПАТОЛОГИЯХ
Осипчук Г.В., Караман М.А. 64

13.	ПАРАЗИТЫ РЫБ ОЗЕР БАССЕЙНА Р. ЧАРЫШ АЛТАЙСКОГО КРАЯ Пономарев Н.М., Тихая Н.В.	69
14.	ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОНОАЛКОЛОИДНОГО ЛЮПИНА Птушкина Е.С., Василев В.А., Усачев И.И.	72
15.	ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА «РОНКОЛЕЙКИН®» НА АДАПТАЦИОННЫЙ РЕЗЕРВ ПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ У ЛОШАДЕЙ ПОСЛЕ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ Середина А.Д., Иванов Д.В., Крапивина Е.В.	78
16.	ПОДОДЕРМАТИТЫ У КОРОВ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Покрашенко Е.Г.	84
17.	РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА У КОРОВ МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ Ткачев М.А., Ткачева Л.В.	88
18.	ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЦЫПЛЯТ Цыганков Е.М.	92
19.	ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА САНИТАРНО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СМЫВОВ С ИНКУБАЦИОННОГО ЯЙЦА Цыганков Е.М.	96

Разведение, селекция, биотехнология, генетика и воспроизводство с/х животных

20.	ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СЕРВИС-ПЕРИОДА Баймишев М.Х., Баймишев Х.Б., Нечаев А.В., Шарипова Д.Ю.	100
21.	ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С РАЗЛИЧНЫМ ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПРОИСХОЖДЕНИЕМ Вильвер М.С.	106
22.	МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНОЙ КРОВНОСТИ ПО ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЕ В ООО «ЗЕЛЁНЫЕ ЛИНИИ» Воронкова О.А., Евстафьев Д.М., Галкина Е.В.	111
23.	ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА ГОРМОНА РОСТА У ПЕТУХОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЛИНИИ КЗ Горчаков В.Ю.	116
24.	СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЕНИ У БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ Костомахин Н.М.	121

25.	СЕМЬДЕСЯТ ПЯТЬ ЛЕТ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЛИВЕНСКОЙ ПОРОДЫ СВИНЕЙ Лебедько Е.Я., Рябичева А.Е.	126
26.	ФОРМИРОВАНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ БАЗЫ ПЛЕМЕННЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ Лебедько Е.Я.	132
27.	МОЛОЧНАЯ ОТРАСЛЬ ВОЛОГОДЧИНЫ: ВЕКОВЫЕ ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД Маклахов А.В., Симонов Г.А.	138
28.	РОСТ И РАЗВИТИЕ ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ РАЗДЕЛЬНОМ ВЫРАЩИВАНИИ Овчинникова Л.Ю.	142
29.	КОРРЕЛЯТИВНЫЕ СВЯЗИ У КОРОВ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ НА ОСНОВЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ Пимкина Т.Н.	147
30.	ОЦЕНКА РОСТА И РАЗВИТИЯ ЩЕНКОВ ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ Рябичева А.Е., Картавенко Е.В.	153
31.	РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛЕМЕННЫХ БАРАНОВ СУР РАЗНЫХ ЗАВОДСКИХ ТИПОВ В УЗБЕКИСТАНЕ Сатторов С., Базаров С., Рузимурадов Р.	157
32.	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СЕРВИС-ПЕРИОДА И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК Третьякова О.Л., Солонникова В.С., Крючкова Н.С.	165
33.	АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В ХОЗЯЙСТВАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ Федоров В.Х., Карчава Г.А.	169
34.	ПЛОДОВИТОСТЬ КОБЫЛ РУССКОЙ РЫСИСТОЙ ПОРОДЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К МАТОЧНЫМ СЕМЕЙСТВАМ Яковлева С.Е., Шепелев С.И., Приходько Д.И.	175
35.	АНАЛИЗ ПЛОДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЫСИСТЫХ ПОРОД ЛОКОТСКОГО КОННОГО ЗАВОДА Яковлева С.Е., Шепелев С.И., Нестерова Ю.С.	179

Инновационные образовательные технологии
в учебно-воспитательном процессе

- | | | |
|-----|---|-----|
| 36. | ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРОФИЛЯ
Голуб Л.Н., Медведева С.А. | 185 |
| 37. | АУДИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ
Голуб Л.Н., Медведева С.А. | 190 |
| 38. | НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»
Датченко О.О. | 195 |
| 39. | ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНЫХ РЕЧЕВЫХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ
Крылова А.П. | 199 |
| 40. | СТУДЕНЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
Левицкая Т.Т. | 206 |
| 41. | КРИТЕРИИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В РАМКАХ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
Медведева С.А., Голуб Л.Н. | 209 |
| 42. | РОЛЬ ГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА
Никулин И.А. | 213 |
| 43. | РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ
Никулин И.А. | 217 |
| 44. | УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ВЕТЕРИНАРНО-ФЕЛЬДШЕРСКОЙ ШКОЛЕ ВОРОНЕЖСКОГО ГУБЕРНСКОГО ЗЕМСТВА
Никулин И.А. | 220 |
| 45. | СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ СЕРВИСНЫХ ОТРЯДОВ
Секретева Д.А., Сердюкова Я.П. | 224 |

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АМОКСИЦИЛЛИНА И ЦЕФУРОКСИМА ПРИ ЦИСТИТЕ КОШЕК

Амельчук Кристина Александровна

студентка 5 курса

Требухов Алексей Владимирович

доктор ветеринарных наук, доцент,

заведующий кафедрой терапии и фармакологии

ФГБОУ ВО Алтайский государственный аграрный университет

COMPARATIVE EFFICACY OF AMOXICILLIN AND CEFUROXIME IN CAT CATS

Amelchuk K.A.

5st Year Student, FSBEI HE «Altai State Agrarian University»

Trebukhov A.V.

Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor,

Head of the Department of Therapy and Pharmacology

FSBEI HE «Altai State Agrarian University»

Аннотация: В группе незаразных заболеваний, болезни мочевыделительной системы являются одними из распространенных заболеваний у плотоядных животных. Одним из них является цистит. В ходе исследований было установлено, что клинические признаки цистита проявляются в частом мочеиспускании, болезненности во время акта мочеиспускания. Применение антибиотика цефуроксим по сравнению с амоксицилином при цистите кошек сокращает длительность течения заболевания и приводит к более быстрому возвращению основных клинических и лабораторных показателей к физиологической норме.

Abstract: *In the group of non-communicable diseases, diseases of the urinary system are among the most common diseases in carnivorous animals. One of them is cystitis. During the research, it was found that the clinical signs of cystitis are manifested in frequent urination, soreness during the act of urination. The use of the antibiotic cefuroxime in comparison with amoxicillin in feline cystitis shortens the duration of the disease and leads to a faster return of the main clinical and laboratory parameters to the physiological norm.*

Ключевые слова: Цистит, заболевание мочевыводящий путей, болезни кошек

Keywords: *Cystitis, urinary tract disease, dog diseases*

Введение. Неблагоприятные условия содержания, неполноценное и несбалансированное кормление, чрезмерная эксплуатация животных, нередко приводит к развитию патологий обмена веществ [1-3]. Указанные заболевания

сравнительно часто отмечаются у домашних животных (кошек и собак) и требуют своевременной диагностики и терапии [4-7]. Среди таких заболеваний особое место занимает цистит [8]. В ветеринарии цистит всегда рассматривался как инфекционно-воспалительное заболевание мочевыводящих путей, однако в последнее время его все чаще стали называть «заболевание нижних отделов мочевыводящих путей», тем самым подчеркивая, что в большинстве случаев воспаление мочевого пузыря не имеет инфекционного характера [1].

Цистит – это воспаление мочевого пузыря. Причиной появления этого заболевания у кошки могут быть опухоли, инфекции, стресс, но чаще всего появляется от переохлаждения. У кошек цистит часто протекает одновременно с воспалением слизистой оболочки мочеиспускательного канала – уретрит [9].

Поиск эффективных средств лечения цистита является актуальной задачей терапии и фармакологии.

Цель работы - изучить эффективность применения антибиотиков амоксициллина и цефуроксима при цистите кошек.

Материалы и методы исследования.

Исследование проводилось на 6 кошек различной породы, в возрасте 2-5 лет, массой тела 3-5 кг. Рацион животных был представлен натуральным питанием, к которому добавлялись готовые полнорационные корма различных марок. Отобранные животные были разделены на две группы: опытная и контрольная. Контрольная группа получала лечение в соответствии со схемой лечения, принятой в ветеринарной клинике. Опытная группа получала лечебную помощь в соответствии со схемой, предложенной нами.

Формирование групп проводилось по мере поступления животных. Диагноз цистит ставился на основании анамнестических, клинических, лабораторных и специальных методах исследования.

Для объективной диагностики заболевания у исследуемых животных было проведена ультразвуковая диагностика.

Таблица- 1 Схема лечения контрольной группы

№ п/п	Наименование препарата	Дозировка препарата	Кратность применения, в день	Путь введения	Курс лечения, в днях
1	Амоксициллин 15%	15 мг/кг	1	в/м	10
2	Но-шпа	0,1/кг	1	в/м	6
3	Этамзилат	0,1/кг	2	в/м	5
4	Дексаметазон	0,1/кг	1	в/м	6

Таблица 2 - Схема лечения опытной группы

№ п/п	Наименование препарата	Дозировка препарата	Кратность применения, в день	Путь введения	Курс лечения, в днях
1	Цефуроксим 0,75 г + Новокаин 0,5% - 5 мл	0,015 г/кг	2	в/м	6
2	Но-шпа	0,1 мл /кг	2	в/м	5
3	Этамзилат	0,1 мл /кг	2	п/к	5
4	Дексаметазон	0,1 мл/кг	2	в/м	6

Статистическая обработка полученных данных осуществляться пакетом прикладных программ Microsoft Office 2007 (Excel). Все данные в работе подвергнуты статистической обработке и представлены в виде среднего (M), ошибки среднего (m), расчет которых проводился по общепринятым формулам. На графиках указан доверительный интервал $\pm \Delta M$ (при $P \leq 0,05$). Отличие определялось по критериям Стьюдента для равнозначных выборок (при $P \leq 0,05$)

Результаты исследований

При исследовании мочи было выявлено снижение количества белка у 83,3% или 5 из 6 заболевших животных. Увеличение числа лейкоцитов выявлено у 100%. Наличие эпителия мочевого пузыря отмечалось у 100% животных. Наличие бациллярной флоры составило 66,7%, которое обнаружено у 4 из 6 животных. Наличие эритроцитов составило 66,7%, которое обнаружено у 4 из 6 животных.

При исследовании животных уменьшение частоты мочеиспускания наблюдалось раньше в опытной группе на 5 день, в то время, как в контроле лишь на 6 день. Вероятно, это связано с применением антибиотика цефуроксима, который действует на штаммы, резистентные к амоксициллину.

Уменьшение болезненности при мочеиспускании в опытной группе животных отмечается уже на 4 день, при этом в контрольной снижение данного показателя наблюдается только на 5 день. По-видимому, это объясняется применением антибиотика цефуроксима, обеспечивающего большую антимикробную эффективность, в сравнении с амоксициллином контрольной группы, что вызывает, соответственно, меньшее раздражение слизистой оболочки мочевого пузыря токсинами, выделяемыми микроорганизмами. В свою очередь, в контрольной группе животных, вследствие меньшей антимикробной эффективности амоксициллина, отмечается большее воздействие микроорганизмами на слизистую мочевого пузыря и, как следствие, этого сохранение болезненности в течение более длительного времени.

Снижение показателей опытной группы, вероятно связано с применением антибиотика цефуроксима. Как упоминалось выше, он действует на микроорганизмы, устойчивые к амоксициллину, а, следовательно, более быстро снижает воспаление мочевого пузыря, тем самым уменьшая все вышеперечисленные показатели.

Исходя из вышесказанного, можно определить, что препарат цефуроксим действует более эффективно, чем амоксициллин. При этом снижается количество дней, затраченных на лечение.

Заключение. Клинические признаки цистита проявляются в частом мочеиспускании, болезненности во время акта мочеиспускания. Применение антибиотика цефуроксим по сравнению с амоксицилином при цистите кошек сокращает длительность течения заболевания и приводит к более быстрому возвращению основных клинических и лабораторных показателей к физиологической норме.

Список литературы

1. Семенов Б.С. Справочник ветеринарного врача. СПб.: Лань, 2022. 895 с.
2. Лечение патологии обмена у служебных собак / А.В. Требухов, Г.М. Бассауэр, О.Г. Дутова, С.А. Утц // Вестник Алтайского ГАУ. 2022. № 6 (212). С.79-84.
3. Требухов А.В. Изменение некоторых показателей обмена у собак, их коррекция // Проблемы и пути развития ветеринарной и зоотехнической наук: материалы междунар. науч.-практ. конф. обучающихся, аспирантов и молодых учёных, посвящ. памяти заслуженного деятеля науки, д-ра вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза» Колесова Александра Михайловича. Саратов: Изд-во Саратовский ГАУ, 2022 С. 263-269.
4. Баюров Л.И., Гетман А.А. Физиологические особенности пищеварения кошек // Научный журнал КубГАУ. 2022. № 183. С. 22-46.
5. Иванюк В.П., Мещеряков О.Ю., Бобкова Г.Н. Аспекты биохимического и клинического статуса собак при сахарном диабете // Вестник Курской ГСХА. 2022. № 6.С.85-90.
6. Требухов А.В., Деменева А.Е. Патология обмена у собак и её лечение // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий: материалы междунар. науч.-практ. конф. / под ред. В.В. Строгова. Саратов: Изд-во Саратовский ГАУ, 2022. С. 120-124.
7. Фармакологическая коррекция обмена веществ в период восстановления физической активности у собак / А.В. Требухов, Г.М. Бассауэр, О.Г. Дутова и др. // Ветеринария. 2022. № 9. С. 50-56.
8. Цветкова К.Н., Чабрикова Т.Д. Результаты терапии идиопатического цистита кошек // Известия Великолукской ГСХА. 2022. № 1 (38). С. 57-63.

9. Мельникова Н.В., Чернышова А.А. Диагностика и лечение идиопатического цистита кошек // Вестник ОрелГАУ. 2022. № 5 (98). С. 48-85.

10. Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Черненко В.В. Актуальность проведения лабораторных исследований при диагностике болезней животных // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства. Сборник трудов международной научно-практической конференции. 2020. С. 201-206.

11. Черненко В.В., Симонова Л.Н. Диагностика болезней мочевой системы у животных. Брянск, 2018.

УДК 619:616.411:636.4.085.55

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИМФОИДНЫХ СТРУКТУР СЕЛЕЗЕНКИ
МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ В РАЦИОН
СМЕКТИТНОГО ТРЕПЕЛА**

Башина Светлана Ивановна

*Кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»*

**CHARACTERISTICS OF LYMPHOID STRUCTURES OF THE SPLEEN
OF YOUNG PIGS WHEN INTRODUCING SMECTITE TREPSEL
INTO THE DIET**

Bashina Svetlana Ivanovna

Candidate of Biological Sciences

Associate Professor Bryansk GAU Federal State Budgetary Educational Institution

Аннотация: В настоящее время изучено действие разных по составу комбикормов, с включением в рацион трепелов различного химического состава и их влияние на изменение зоотехнических, морфологических и физиологических показателей организма свиней. Основываясь на свои экспериментальные данные, ученые рекомендуют применять трепела как добавку, повышающую резистентность свиней. В статье приведены результаты гистологических исследований влияния смектитного трепела на гистоархитектонику селезенки при введении его в рацион. Были проведены измерения на гистологических препаратах таких как: толщина капсулы, ширина трабекул, толщина серозной оболочки, толщина стенки центральной артерии. Было подсчитано количество фолликулов в поле зрения микроскопа, их диаметр, диаметр герминативных центров, дифференцировав их в зависимости от сроков появления на малые-0,60 мкм, средние-0,60-1,20 и большие 1,20 мкм и более. Полученные результаты позволяют утверждать, что различные структурные элементы дорсального и вентрального концов селезенки неодинаково реагируют на введение в рацион молодняка свиней природного минерального сорбента. Смектитный

трепел оказал влияние на гистоархитектонику селезенки свиней, такие как ширина стенки центральной артерии и диаметр герминативных центров, что способствует активному размножению лимфоцитов и, как следствие, способствует повышению их иммунного статуса.

Abstract: *At present, the effect of compound feeds of different composition, with the inclusion of various chemical compositions in the diet of trepels and their effect on changes in zootechnical, morphological and physiological parameters of the pig body, has been studied. Based on their experimental data, scientists recommend the use of trepel as an additive that increases the resistance of pigs. The article presents the results of histological studies of the effect of smectite trepel on the histoarchitectonics of the spleen when it is introduced into the diet. Measurements were carried out on histological preparations such as: the thickness of the capsule, the width of the trabeculae, the thickness of the serous membrane, the thickness of the wall of the central artery. The number of follicles in the field of view of the microscope, their diameter, and the diameter of the differentiating them depending on the timing of their appearance into small-0.60 microns, medium-0.60-1.20 and large-1.20 microns or more. The results obtained suggest that various structural elements of the dorsal and ventral ends of the spleen react differently to the introduction of a natural mineral sorbent into the diet of young pigs. Smectite trepel had an impact on the histoarchitectonics of the pig spleen, such as the width of the central artery wall and the diameter of the germinal centers, which contributes to the active reproduction of lymphocytes and, as a result, contributes to an increase in their immune status.*

Ключевые слова: свиньи, смектитный трепел, селезенка, гистология, лимфоциты.

Key words: *pigs, smectite trepel, spleen, histology, lymphocytes.*

Введение. Увеличение выхода высококачественной продукции - основная задача животноводства и свиноводства в частности, одним из перспективных направлений в этой области является использование в рационах природных сорбирующих добавок, включая смектитный трепел. В настоящее время исследователи стали применять в кормление свиней в составе кормосмесей, комбикормов природные минеральные добавки, которые проявляют достаточно высокие адсорбционные свойства и снижают токсикологическую нагрузку на организм [1 -7].

Как было установлено региональными учеными, смектитный трепел месторождений Брянской области, является экологически безопасной природной минеральной добавкой [8-10]. В его состав входят широкий спектр химических элементов, которые нормализуют обмен веществ и являются движущей силой метаболических процессов, что в свою очередь способствует эффективному использованию потребленной с рационом обменной энергии и питательных веществ, а также благодаря своей структуре, активно проявляет сорбционные свойства. Селезенка является самым большим специфическим органом лимфатической системы, она имеет сложное строение и выполняет различные функции. Селезенка домашних животных издавна служит предметом исследования российских ученых, а также влияние на ее экзогенных и эндогенных факторов [11].

В настоящее время изучено действие разных по составу комбикормов, с включением в рацион трепелов различного химического состава и их влияние на изменение зоотехнических, морфологических и физиологических показателей организма свиней. Основываясь на свои на экспериментальные данные, ученые рекомендуют применять трепела как добавку, повышающую резистентность свиней [12-18]. Однако, именно изменения, произошедшие на клеточном и органном уровне, могут служить доказательством и подтверждением активации тех метаболических процессов, в следствии которых иммунный статус животных повышается. Это и стало задачей наших исследований селезенки молодняка свиней, как органа выполняющего защитную функцию, нейтрализующего вредные для организма животного вещества и участвующего в синтезе антител к генетически чужеродным агентам.

Материал и методы исследований. Опыт проводился в Карачевском районе Брянской обл, КФХ «Опресян. Для проведения исследований были сформированы методом пар аналогов свиньи две группы (контрольная и опытная) по 10 голов в каждой. Контрольная группа получала основной рацион, сбалансированный по основным питательным веществам и обменной энергии. Животным опытной группы, наряду с основным рационом, вводили смектитный трепел в дозе 2 % от его сухого вещества. Минеральный сорбент скармливали молодняку свиней, начиная с момента отъема в возрасте 60 дней, до достижения ими 6 месячного возраста (в течение 120 дней).

Важной составной частью лимфоидных фолликулов является центральная артерия, вокруг которой расположены муфты Т-зоны, зоны размножения лимфоцитов.

Результаты исследований. На гистологических препаратах, изготовленных после убоя животных изучали соединительный остов и паренхиму селезенки: толщина капсулы, ширина трабекул, толщина серозной оболочки, толщина стенки центральной артерии. Было подсчитано количество фолликулов в поле зрения микроскопа, их диаметр, диаметр герминативных центров, дифференцировав их в зависимости от сроков появления на малые-0,60 мкм, средние-0,60-1,20 и большие 1,20 мкм и более. Полученные данные статистически обработаны и сведены в следующие таблицы.

Анализируя показатели, сведенные в таблицу 1, следует констатировать тот факт, что толщина капсулы больше на вентральном конце селезенки животных контрольной группы на 0,13 мкм, а на дорсальном конце незначительно меньше на 0,01 мкм, процент к контролю составил 150,0% для вентрального конца и 270,0 для дорсального.

По результатам исследований, толщина серозной оболочки изучаемых образцов селезенки больше у животных контрольной группы на 0,12 мкм, а на дорсальном конце этот же показатель больше к контрольной группе на 0,16 мкм. Процент к контролю составил 100% для вентрального и 133,1 % для дорсального концов.

Таблица 1 - Гистологические показатели селезенки свиней при введении в рацион смектитного трепела

Показатель/ Промеры	Контроль, М±m		Опыт, М±m		% к контролю	
	Вентраль- ный конец	Дорсаль- ный конец	Вентраль- ный конец	Дорсаль- ный конец	Вентраль- ный конец, %	Дорсаль- ный конец, %
Толщина капсулы, мкм	1,50 ±0,7	1,48 ±0,06	1,35 ±0,05	1,40 ±,04	90,00	100,67
Толщина серозной оболочки, мкм	0,48 ±0,04	1,48 ±0,06	0,60 ±0,06	0,30 ±,05	147,4	167,5
Ширина трабекулы, мкм	1,1 ±0,03	0,46 ± 0,03	2,29 ±0,11	2,33 ±0,10***	150,5	270,03
Толщина стенки центральной артерии, мкм	0,13 ±0,03	1,13 ±0,05	0,18 ±0,03	0,16 ±0,01***	100	133,10
Площадь белой пульпы, мкм ²	6,90 ±1,40	0,12 ± 0,1	151,31 ±2,20	13,55 ±4,21	180,41	111,98
Площадь красной пульпы, мкм ²	41,5 ±1,80	11,12 ±2,44	36,09 ±1,33	34,82 ±4,29	86,00	96,02

Примечание: здесь и далее *P < 0,05; **P < 0,01; ***P < 0,001

Анализируя показатели толщины стенки центральной артерии, можно сделать вывод, что этот показатель у вентрального конца значительно больше в опытной группе на 0,05 мкм, так же как и у дорсального - на 0,04 мкм. Процент к контролю составил 100% на вентральном и 133,1 на дорсальном концах.

По данным наших исследований, площадь белой пульпы больше в опытной группе на обоих концах, что говорит об активной работе лимфатических фолликулов. Процент к контролю составил на вентральном конце 180,4 %, а на дорсальном - 11,9%.

Площадь красной пульпы соответственно меньше на обоих концах селезенки. Процент к контролю составил 86,0 и 96,0 % на обоих концах органа.

Анализируя полученные результаты исследований, сведенные в таблицу 2, констатируем следующее, что при включении в рацион смектитного трепела число малых фолликулов увеличилось в селезенке животных опытной группе на 2 шт. на вентральном конце, дорсальном - на 1,85 шт. Процент к контрольным образцам составил 84,2 и 109,9 %.

Таблица 2 - Характеристика лимфоидных фолликулов селезенки при введении в рацион смектитного трепела

Показатель/ Промеры	Контроль, М±m		Опыт, М±m		% к контролю	
	Вентраль- ный конец	Дорсаль- ный конец	Вентраль- ный конец	Дорсаль- ный конец	Вентраль- ный конец	Дорсаль- ный конец
Число фолликулов, шт						
малых	19,00 ±2,52	11,33 ±1,3	16,00 ±1,53	12,45 ±0,88	84,21	109,88
средних	2,33 ± 1,33	10,67 ± 1,20	2,31 ± 1,20	1,89 ± 0,93	99,14	83,41
больших	5,33 ±1,20	3,33 ±0,88	6,20 ±1,07	5,80 ±0,58	116,32	174,17
Диаметр фолликулов, мкм						
малых	0,32 ±0,02	0,45 ±0,02	0,36 ±0,01	0,46 ±0,03	88,88	102,22
средних	0,96 ±1,01	0,93 ±1,01	1,07 ±0,22	1,05 ±0,33	64,76	124,13
больших	0,93 ±0,03	0,94 ±0,02	1,75 ±0,12	1,66 ±0,12	98,47	101,52
Диаметр герминативных центров, мкм						
малых фолликулов	0,17 ±0,05	0,13 ±0,06	0,22 ±0,03	0,17 ±0,01	107,13	92,11
средних фолликулов	0,44 ±0,03	0,46 ±0,03	0,47 ±0,06	0,42 ±0,01	106,81	93,33
больших фолликулов	0,79 ±0,19	0,67 ±0,01	0,90 ±0,05	0,80 ±0,16	93,40	119,11

Число средних фолликулов на вентральном конце органа животных обеих групп одинаков – по 3,0 шт., а на дорсальном этот показатель увеличивается в опытных образцах на 1 шт. Разница показателей обеих групп является недостоверной. Процент к контролю составил 99,0 и 174,2%.

Число больших фолликулов селезенки увеличивается в контрольной группе незначительно на 0,3 шт, а на дорсальном на 1,3 шт, при чем разница является достоверной только в первом случае. Процент к контролю составил 116,3 и 174,7%.

Анализируя количество диаметр малых фолликулов по данным наших исследований видно, что этот показатель увеличился в опытной группе на 0,04 мкм, а на дорсальном конце этот показатель в данной группе уменьшился на 0,02 мкм. Процент к контролю составил 64,8 и 124,1%.

Диаметр больших фолликулов в опытной группе на вентральном конце больше на 0,02 мкм, чем в контроле, а на дорсальном этот показатель увеличился в опытной группе на 0,02 мкм. Разница между опытом и контролем является несущественной в обоих случаях. Процент к контролю составляет 98,47 и 101,52%.

Анализируя диаметр герминативных центров видно, что на вентральном конце больше на 0,02 мкм. Процент к контролю составляет 98,5 и 101,7%.

Анализируя диаметр герминативных центров малых фолликулов, нашими исследованиями установлено, что в опытной группе этот показатель значительно больше на обоих концах органа, на вентральном на 0,5 мкм, а на дорсальном на 0,4 %. Процент к контролю составил 107,1 и 92,1%.

Диаметр средних фолликулов на обоих концах различно, средних меньше на 0,01 мкм, а на дорсальном больше на 0,04 мкм. Больших фолликулов значительно больше на обоих концах, на вентральном на 0,10 мкм, а на дорсальном на 0,13 мкм. Процент к контролю составил 93,4 и 119,1%.

Выводы. Полученные результаты позволяют утверждать, что различные структурные элементы дорсального и вентрального концов селезенки неодинаково реагируют на введение в рацион молодняка свиней природного минерального сорбента. Сметитный трепел оказал влияние на гистоархитектонику селезенки свиней, такие как ширина стенки центральной артерии и диаметр герминативных центров, что способствует активному размножению лимфоцитов и, как следствие, способствует повышению их иммунного статуса.

Список литературы

1. Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Эффективность скармливания комбикормов, обогащенных смектитным трепелом. // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы, пути их решения: материалы VII междунар. науч.-практ. конф. Ульяновск: Изд-во Ульяновской ГСХА, 2016. С. 19–23.

2. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Ретенция азота и минеральных веществ под влиянием цеолитсодержащего трепела // Зоотехния. 2015. № 12. С. 24-25.

3. Любин Н.А., Ахметова В.В. Влияние цитратцеолитовой подкормки на интенсивность гликолитических и липолитических процессов у поросят в период дорастивания // Вестник Ульяновской ГСХА. 2016. № 4. С. 64-67.

4. Менякина А.Г. Влияние природных минеральных добавок на морфо-биохимический статус крови и продуктивность молодняка свиней в зоне с повышенным содержанием радиоцезия // Вестник Ульяновской ГСХА. 2019. № 1 (45). С. 112-115.

5. Ярован Н.И., Учасов Д.С. Уровень эссенциальных микроэлементов в мясе свиней при скармливании им хотынецких природных цеолитов // Вестник аграрной науки. 2017. № 3. С. 89-93.

6. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Мясная продуктивность молодняка свиней при скармливании природных минеральных добавок // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы, пути их решения: материалы VII междунар. науч.-практ. конф. Ульяновск: Изд-во Ульяновской ГСХА, 2016. С. 50–57.

7. Куст О.С., Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Показатели мясной продуктивности бычков на откорме при скармливании цеолитсодержащего трепела // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2014. № 4. С. 14-18.

8. Минеральный состав мяса свиней при сочетанном применении пробио-

тика «Проваген» и хотынецких природных цеолитов / Д.С. Учасов, Н.И. Ярован, Е.А. Кузнецова и др. // Вестник аграрной науки. 2018. № 5. С. 48-53.

9. Использование питательных веществ рационов молодняка свиней при скармливании природных минеральных добавок / Л.Н. Гамко, В.Е. Подольников, А.Г. Менякина, Ю.А. Новожеев // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: сб. науч. тр. Брянск, 2013. С. 125-130.

10. Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Эффективность скармливания молодняку свиней комбикормов, обогащенных смектитным трепелом // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы VII междунар. науч.-практ. конф. Брянск, 2016. С. 19-23.

11. Кондратенко А.А., Горшкова Е.В. Гистология стромального аппарата селезенки поросят – отъемышей при введении в рацион смектитного трепела // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. национальной науч.-практ. конф., посвящ. памяти доктора биологических наук, профессора Е. П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. С. 120-125.

12. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Получение экологически безопасной свинины при использовании сорбирующих экоминералов месторождений Брянской области // Науч. тр. Вып. 5. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2017. С. 108–115.

13. Научные и практические основы производства экологически чистой продукции животноводства на территории, загрязненной радионуклидами / Л.Н. Гамко, В.Е. Подольников, В.Ф. Бобков, А.Г. Менякина // Чернобыль - 20 лет спустя. Социально-экономические проблемы и перспективы развития пострадавших территорий: материалы междунар. науч.-практ. конф. Брянск, 2005. С. 32-34.

14. Ярован Н.И., Учасов Д.С. Уровень эссенциальных микроэлементов в мясе свиней при скармливании им хотынецких природных цеолитов // Вестник аграрной науки. 2017. № 3. С. 89-93.

15. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Использование в рационах поросят- отъемышей минеральных подкормок на фоне повышенного содержания радиоцезия в почвах // Зоотехния. 2017. № 4. С. 23-26.

16. Productivity of breeding pigs during marl feeding in areas with high density of soil pollution with radiocesium / A.G. Menyakina, L.N. Gamko, V.A. Streltsov, T.L. Talyzina // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources” (FIES 2020). EDP Sciences, 2020. С. 00033.

17. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Миграция тяжелых металлов в органах и тканях откармливаемых свиней при включении в кормосмесь мергеля // Современные проблемы и научное обеспечение инновационного развития свиноводства: XXIII междунар. науч.-практ. конф. Брянск, 2016. С. 195-199.

18. Влияние кормовой добавки на качество спермы хряков-производителей / И.В. Малявко, В.А. Малявко, О.Н. Стукова, Г.Н. Сницаренко // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 5 (81). С. 38-42.

19. Эколого-биологические основы производства нормативно чистой

продукции / Гамко Л.Н., Талызина Т.Л., Крапивина Е.В., Нуриев Г.Г., Славов В.П., Шульга И.В., Ефименко Е.А., Решецкий Н.П., Пастернак А.Д., Пономарев М.В., Малявко И.В., Подольников В.Е. Учебное пособие для студентов, аспирантов, преподавателей сельскохозяйственных вузов по специальностям: «Ветеринария», «Зоотехния» и «Агроэкология» / Брянск, 2000.

20. Омнигенная экология / Ващекин Е.П., Малявко И.В., Ермлолаев А.С., Рулинская Н.С., Осмоловский В.В., Кротов Д.Г., Балясников И.А., Медведюк К.В., Васильев М.Е., Наумкин В.Н., Улитенко Е.В., Мальцев В.Ф., Комогорцева Л.К., Маркина З.И., Ториков В.Е., Сироткин А.Н., Мурахтанов Е.С., Бовкунов В.М., Гамко Л.Н., Талызина Т.Л. и др. Методические аспекты экологии / Том 2. Брянск, 1996.

21. Крапивина Е.В. Влияние биологически активных препаратов на резистентность поросят // Ветеринария. 2001. № 6. С. 38-43.

УДК 619:616.33-008.3:636.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЕПСИИ ТЕЛЯТ В ООО «НИВА» МТК ГОСОМА»

Горшкова Елена Валентиновна

кандидат ветеринарных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

Соловьянова Татьяна Александровна

студентка 5 курса специальности Ветеринария

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF SCHEMES TREATMENT OF CALF DYSPEPSIA IN LLC «NIVA» MTK GOSOMA»

Gorshkova E. V.

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

FGBOU VO «Bryansk GAU»

Solovyanova Tatyana Alexandrovna

is a 5th year student of the specialty Veterinary Medicine

FGBOU VO «Bryansk GAU»

Аннотация. Диспепсия - болезнь характеризующаяся нарушением обмена веществ, расстройством пищеварения, интоксикацией и обезвоживанием организма. Экономический ущерб от данного заболевания складывается из больших затрат труда обслуживающего персонала и средств на лечение, недополучение продукции, вследствие отставания животных в росте и развитии в связи с перенесенным заболеванием.

В статье приведены результаты сравнительного анализа эффективности схем лечения диспепсии телят. Для лечения диспепсии телят в ООО «Нива»

применяют две схемы. В основе первой – препараты Афлуксид и Иммунофлор.

В основе второй схемы лечения – Пульмокит и Иммунофлор. Курс лечения по обеим схемам составил 5 дней.

Наиболее эффективной схемой лечения оказалась вторая, но она на 104 руб. дороже, чем 1-я.

***Annotation.** Dyspepsia is a disease characterized by metabolic disorders, digestive disorders, intoxication and dehydration of the body. The economic damage from this disease consists of high labor costs for maintenance personnel and funds for treatment, under-receipt of products, due to the lag of animals in growth and development due to the disease.*

The article presents the results of a comparative analysis of the effectiveness of treatment regimens for calf dyspepsia. For the treatment of calf dyspepsia, Niva LLC uses two schemes. The first is based on the drugs Afluxide and Immunoflor.

The second treatment regimen is based on Pulmokit and Immunoflor. The course of treatment for both regimens was 5 days.

The most effective treatment scheme turned out to be the second one, but it is 104 rubles more expensive than the 1st one.

Ключевые слова: диспепсия, телята, лечение, пульмокит, афлуксид.

Key words: dyspepsia, calves, treatment, pulmokit, afluxide.

Введение. Проблема массового заболевания новорожденных телят диспепсией стоит остро на протяжении многих лет, вызывая большой отход молодняка крупного рогатого скота. Помимо этого, экономический ущерб от данного заболевания складывается из больших затрат труда обслуживающего персонала и средств на лечение, а также, недополучение продукции, вследствие отставания животных в росте и развитии в связи с перенесенным заболеванием. Телята, переболевшие диспепсией, в дальнейшем более подвержены различным заболеваниям из-за снижения сопротивляемости организма к инфекциям. В связи с этим разработка мер борьбы с заболеваниями желудочно-кишечного тракта у молодняка сельскохозяйственных животных является основополагающей задачей.

Основной причиной возникновения диспепсии у телят называют нарушение технологии содержания и кормления, несоблюдение зооигиенических требований, низкое качество кормов, контаминация окружающей среды различными микроорганизмами, вызывающими заболевания желудочно-кишечного тракта. Также, среди причин, называются: снижение естественной резистентности телят, возраст и связанные с ним морфологические особенности, уровень секреции соляной кислоты в сычуге. В качестве ведущего этиологического фактора возникновения диспепсии у новорожденных телят называют нарушение обмена веществ в организме коров за 2 месяца, а нетелей – за 3 месяца до отела, связанные с несбалансированным кормлением, отсутствием активного движения и др.

Для снижения уровня заболеваемости, помимо улучшения условий содержания и кормления, ученые предлагают использовать кормовые добавки, которые способствуют улучшению пищеварения и повышению иммунитета молодняка. Особое внимание исследователи уделяют иммуностимулирующим свой-

ствам пробиотиков, отмечая их положительное влияние на повышение устойчивости макроорганизма к неблагоприятным факторам внешней среды [1-8].

Материалы и методы исследований. Объектами исследования являлись телята, больные диспепсией, в возрасте от 3 до 5 суток. Животные содержались в одинаковых условиях. Всего было подобрано 14 голов, которых разделили на 2 опытные группы, по 7 телят в каждой, методом подбора пар-аналогов. Для лечения применялись 2 схемы лечения, принятых в ООО «Нива».

Клинические признаки заболевания у всех 14 животных были практически одинаковые: снижение аппетита, вялость, истощение, шаткая походка, взъерошенность шерсти, носогубное зеркало сухое. Дефекация происходит с тенезмом. Область анального отверстия и хвост испачканы фекалиями. Фекалии зловонные желтого цвета, со значительным содержанием слизи.

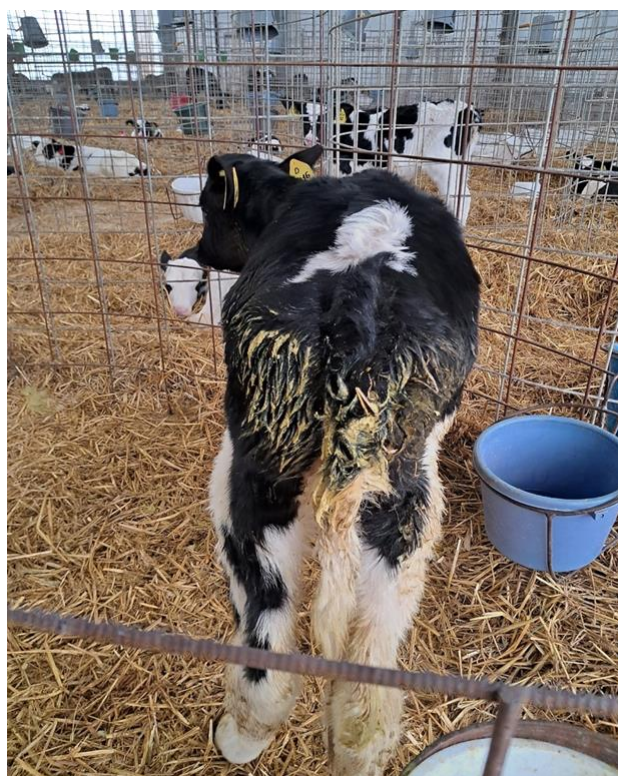


Рис. 1 - Телята с клиническими признаками диспепсии

Результаты и их обсуждение. ООО «Нива» является благополучным по острым инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных.

Диагноз был поставлен на основании анамнеза и клинических признаков. Было выяснено, что выпойка телят молозивом была выполнена с опозданием.

Для первой группы телят применяли следующую схему:

- Афлуксид – 50 грамм в утреннюю и вечернюю выпойку с молоком в течение 5 дней.

- Иммунофлор – 2 грамма в утреннюю выпойку в течение 5 дней.

Для лечения диспепсии у второй группы телят применяли схему с антибиотиком:

- Пульмокит – 15 грамм в утреннюю и вечернюю выпойки в течение 5 дней.

- Иммунофлор – 2 грамма в вечернюю выпойку в течение 5 дней.

Экономическая эффективность лечения диспепсии телят первой опытной группы.

Количество препарата «Афлуксид» на одного теленка, в сутки: $50 \cdot 2 = 100$ г.

Количество препарата на 3 телят, в сутки: $100 \cdot 3 = 300$ г.

Количество препарата, использованное за весь курс: $300 \cdot 5 = 1500$ г.

Упаковка содержит 2,5 кг, стоимостью 1800 руб.

Стоимость препарата «Афлуксид» на пятидневный курс лечения 3 телят составил: $1,8 \cdot 1800 : 2,5 = 1296$ руб.

Количество препарата «Иммунофлор» на одного теленка, в сутки = 2 г.

Количество препарата на 3 телят, в сутки: $2 \cdot 3 = 6$ г.

Количество препарата, использованное за весь курс: $6 \cdot 5 = 30$ г.

Упаковка этого препарата содержит 1 кг, стоимостью 2100 руб.

Стоимость препарата «Иммунофлор» на десятидневный курс лечения: $30 \cdot 2100 : 1000 = 63$ руб.

Стоимость лечения телят первой группы: $1296 + 63 = 1359$ руб.

Экономическая эффективность лечения диспепсии телят второй опытной группы.

Количество препарата «Пульмокит» на одного теленка, в сутки: $15 \cdot 2 = 30$ г.

Количество препарата на 3 телят, в сутки: $30 \cdot 3 = 90$ г.

Количество препарата, использованное за весь курс: $90 \cdot 5 = 450$ г.

Упаковка препарата «Пульмокит» содержит 10 кг, стоимостью 31141 руб.

Стоимость препарата «Пульмокит» на пятидневный курс лечения: $450 \cdot 31141 : 10000 = 1400$ руб.

Стоимость препарата «Иммунофлор» аналогична 1й группе животных.

Стоимость лечения телят второй группы: $1400 + 63 = 1463$ руб.

Из произведенных расчетов следует, что первая схема лечения дешевле второй на 104 рубля.

Проанализировав данные, отметим, что наиболее эффективной схемой лечения диспепсии оказалась вторая. При использовании этой схемы, общее состояние здоровья телят второй группы улучшалось на 2-3 дня раньше, чем у телят первой группы. Однако стоимость лечения при использовании второй схемы оказалась выше, чем при использовании первой, а именно на 104 руб., что может осложнять ее применение в хозяйстве.

Исход всех 14 случаев заболевания был благоприятный, животные полностью выздоровели. Было рекомендовано следить за санитарно-гигиеническим состоянием животноводческих помещений, своевременно проводить выпойку молозива, тщательно промывать соски и ведра между выпойками молока.

Заключение. Диспепсия – болезнь, характеризующаяся нарушением обмена веществ, расстройством пищеварения, интоксикацией и обезвоживанием организма. Основываясь на материалах, изученных при написании научно-исследовательской работы, а также на опыте, полученном при прохождении производственной практики, следует заключить, что заболеваемость диспепсией телят в ООО «Нива» требует тщательного контроля. Это является актуальной проблемой, так как данное заболевание, при отсутствии лечебной помощи,

приводит к гибели животного.

В связи с этим, для снижения уровня заболеваемости диспепсией, я могу предложить следующее:

1. Проводить регулярную и тщательную чистку помещений, где находятся телята.
2. В обязательном порядке производить своевременную первую дачу молозива, при этом контролировать, чтобы оно было теплым.
3. Следить за чистотой ведер и сосок для выпойки молока.

Список литературы

1. Ришко О.А. Исследование эффективности применения кормовых добавок «Гастровет» и «Гидроактив» при диспепсии у новорожденных телят в условиях хозяйства // Международный вестник ветеринарии. 2014. № 1. С. 20-25.
2. Незаразная патология крупного рогатого скота в хозяйствах с промышленной технологией / А.В. Яшин, Г.Г. Щербаков, И.И. Калюжный и др.; под ред. А.В. Яшин. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2023. 159 с.
3. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: Лань, 2022. 77 с.
4. Терликбаев А.А., Утешова М.А. Совершенствование методов лечения диспепсии телят // Вестник науки КАТУ им. С.Сейфуллина. 2019. № 1. С. 151-159.
5. Шадская А.В. Эффективная схема лечения телят с диспепсией в условиях производства [Электронный ресурс] // Вестник аграрной науки. 2022. № 5. С. 65-69 // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/324497> (дата обращения: 22.11.2023).
6. Бовкун Г.Ф., Малявко И.В. Выращивание телят-гипотрофиков на основе коррекции микробиоценоза кишечника по компоненту бифидобактерий // Зоотехния. 2021. № 4. С. 5-8.
7. Вафина Д.Р., Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Опыт применения пробиотической добавки «Басулифор» в кормлении телок до шестимесячного возраста // Вестник Брянской ГСХА. 2024. № 1 (101). С. 39-44.
8. Кондалеев Г.Ю., Менякина А.Г. Эффективность включения в рацион телят пробиотической добавки содержащей *Bacillus Subtilis* // Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение: сб. науч. тр. Брянск, 2023. С. 174-177.
9. Риск получения молока и кормов не соответствующих нормативам по содержанию цезия-137 / Белоус Н.М., Сидоров И.И., Смольский Е.В., Чесалин С.Ф., Дробышевская Т.В. // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 5. С. 75-77.
10. Применение биологических активаторов и иммунокорректоров в ветеринарной медицине / Усачев И.И., Ездакова И.Ю., Поляков В.Ф., Усачев К.И., Кубышкин А.В. Брянск, 2018.

**ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОЛОКА
НЕКОТОРЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Датченко Оксана Олеговна

кандидат биологических наук, доцент

Ермаков Владимир Викторович

кандидат биологических наук, доцент

Малахова Олеся Анатольевна

*кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий испытательной
научно-исследовательской лабораторией*

ФГБОУ ВО «Самарский ГАУ»

**VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION
OF MILK OF SOME PRODUCERS**

Datchenko O.O.

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Ermakov V.V.

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Malakhova O.A.

*Candidate of Agricultural Sciences, Head of Testing
research laboratory*

FGBOU VO "Samara State Agrarian University"

Аннотация. В данной работе представлены материалы исследования нескольких образцов молока пастеризованного, приобретенных в магазинах п.г.т. Усть-Кинельский. Было установлено, что по органолептическим показателям все исследуемые образцы соответствуют требованиям стандарта. Ранее проведенные нами исследования в 2021 году, показали, что содержание белка, заявленное производителем на этикетке продукта, не соответствуют требованиям ГОСТ 31450-2013. Повторные исследования молока тех же производителей, проведенные ровно через 2 года, указывают на еще большее снижение количества белка в молоке. В тоже время показатели жира тоже немного снизились, в сравнении с 2021 годом.

Annotation. This paper presents materials from a study of several samples of pasteurized milk purchased in urban stores. Ust-Kinelsky. It was found that in terms of organoleptic indicators, all studied samples met the requirements of the standard. Previously conducted studies in 2021 showed that the protein indicators declared by the manufacturer on the product label do not meet the requirements of GOST 31450-2013. Repeated studies of milk from the same producers, carried out exactly 2 years later, indicate an even greater decrease in the amount of protein in milk. At the same time, fat levels also decreased slightly compared to 2021.

Ключевые слова: молоко, ветеринарно-санитарная экспертиза, жир, белок, патология, кормление, кетоз.

Key words: milk, veterinary and sanitary examination, fat, protein, pathology, feeding, ketosis.

Введение. С древних времен молоко считается уникальным пищевым продуктом. Можно долго перечислять количество и категории продуктов питания, при изготовлении которых используется молоко. Важность молока в детском и диетическом питании неоспорима, исключения составляют люди с индивидуальной непереносимостью. Кроме основных компонентов – белков, углеводов и жиров в состав молока входит около 200 полезных веществ. По своей пищевой полноценности, молоко является редкостным продуктом и может заменить любой продукт, но ни один продукт не заменит молоко [2, 3, 6, 7].

Учеными давно установлено, что благодаря разнообразному составу молоко защищает организм от неблагоприятных факторов среды, принимает участие в регулировании кислотно-щелочного равновесия, предотвращает развитие авитаминозов, обеспечивает нормальное существование, рост и развитие организма. Молоко состоит из белка, жиров, углеводов, воды, солевых веществ, органических кислот, минеральных элементов и витаминов. Содержит витамины группы В, витамины Е, D, Н, аскорбиновую кислоту, бета-каротин, витамин РР, нуклеиновые кислоты, мононенасыщенные жирные кислоты, лактозу, незаменимые аминокислоты. Наиболее ценным элементом молока является кальций [2, 3, 4, 5, 7].

В настоящее время вопрос о пользе молока в питании человека подвергается сомнению. Происходит это по причине ухудшения качества самого продукта, наличия патологий у животных различного происхождения, а также по причине фальсификации, в т.ч. и вредными веществами [8-12]. С учетом того, что основным потребителем молока являются дети, то изучение данного вопроса актуально. В эпоху «максимальной прибыли» вопрос о качестве постепенно уходит на второй план, это касается не только пищевых продуктов, и население часто встает перед проблемой выбора качественного продукта, а следовательно, добросовестного производителя.

Целью данного исследования было провести повторную ветеринарно-санитарную экспертизу молока пастеризованного некоторых производителей.

Задачи для достижения поставленной цели:

1. Провести органолептическую оценку молока;
2. Провести лабораторное исследование молока на анализаторе качества молока «ЛактанTM»;
3. Провести сравнительный анализ показателей белка и жира молока в разные годы.

Материалы и методы исследования. Экспериментальная часть исследований проведена в испытательной научно-исследовательской лаборатории ФГБОУ ВО Самарский ГАУ. Статистическая обработка данных проводилась на кафедре «Эпизоотология, патология и фармакология» ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

В качестве объекта исследований служило несколько образцов пастеризованного молока, приобретенных в магазинах п.г.т. Усть-Кинельский. Органолептические исследования проводились согласно утвержденным методикам. Лабораторные исследования проводились на анализаторе качества молока «ЛактанTM» согласно инструкции.

Результаты и их обсуждения. При изучении органолептических свойств молока было установлено, что все исследуемые образцы соответствуют требованиям ГОСТ.

Для сравнительного анализа мы использовали данные, полученные ранее. В 2021 году нами исследовано несколько образцов молока (табл. 1). Согласно данным таблицы 1, можно заключить, что содержание жира в молоке различных производителей немного больше, чем заявлено на этикетке продукта. Однако, содержания белка у трех из четырех производителей оказалось меньше, чем заявлено.

В 2023 году данное исследование проведено повторно, с образцами тех же производителей. Для чистоты эксперимента исследование проведено по ранее использованным методикам. При лабораторном исследовании молока, нами были получены следующие данные (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что показатель жира у всех производителей находится в заявленных пределах. А вот показатели белка немного занижены.

Таблица 1 - Сравнительные показатели молока 2021 год

№ образца	ГОСТ	Заявленный производителем показатель		Установленный показатель	
		Жир, %	Белок, %	Жир, %	Белок, %
№ 1	ТУ 2017	3,4-6,0	2,8	4,58	3,0
№2	ГОСТ 2013	3,2	3,0	3,43	2,66
№3	ТУ 2016	3,5-4,5	2,8	4,3	2,51
№4	ГОСТ 2013	3,2	3,0	3,67	2,64

Таблица 2 - Сравнительные показатели молока 2023 год

№ образца	ГОСТ	Заявленный производителем показатель		Установленный показатель	
		Жир, %	Белок, %	Жир, %	Белок, %
№ 1	ТУ 2017	3,4-6,0	2,8	4,82	2,78
№2	ГОСТ 2013	3,2	3,0	3,1	2,56
№3	ТУ 2016	3,5-4,5	2,8	4,13	2,51
№4	ГОСТ 2013	3,2	3,0	3,51	2,56

Анализируя данные, полученные нами в 2021 г. и в 2023 г., можно сделать вывод, что количество белка у некоторых производителей снизилось. Причин такого явления может быть несколько, что требует анализа и правильного подхода в их решении.

Повышенное содержание белка в молоке приобретает особую ценность в наше время. Во всех странах с высокоразвитым молочным животноводством до 60 % стоимости производимого молока зависит от уровня содержания в нем белка. Содержание белков в коровьем молоке варьируется от 2,8 % до 3,8 %. Наблюдается прямая зависимость уровня жира от процента содержания в нем белка, т.е. чем выше насыщенность белком, тем жирнее молоко. Показатели со-

держания жира и белка это индикаторы, которые могут сигнализировать о физиологическом состоянии животного.

Примитивными причинами их снижения являются нарушения в условиях кормления и содержания животных, частое доение. Показатели содержания жира и белка в молоке могут отражать полноценность кормления и его технологию, а также индивидуальные особенности организма животного.

Содержание белка в молоке покажет обеспеченность коров энергией, и является своеобразным энергетическим индикатором для всего стада.

Показатели жира и белка в молоке должны быть в соотношении 1,1:1 до 1,5:1, что будет свидетельствовать о сбалансированном кормлении. В тоже время, высокое содержание жира к белку, а именно более 1,5, является признаком сильной мобилизации жира из организма, что может быть причиной низкой молочной продуктивности и низкого содержания белка в молоке. Последствием такого нарушения может быть кетоз.

Заключение. С увеличением продуктивности у коров возрастает риск заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, что может повлечь за собой неблагоприятный прогноз. Таким образом, если причиной снижения количества белка и жира служат нарушенные зоогигиенические параметры, то животноводческим предприятиям необходимо регулярно проводить контрольные надои и делать поправки в рационе кормления. При необходимости улучшить параметры микроклимата в животноводческих помещениях.

Другой причиной снижения количества белка в молоке может служить технология производства пастеризованного молока. Для нормализации молока по жиру, к молоку добавляется обезжиренное молоко, а в последующем сливки. Таким образом, мы получаем больше молока с хорошим процентным содержанием жира. Как следствие, чем больше жирность добавленных сливок, тем меньше в них белка. Соответственно, при такой технологии производства молока происходит снижение количества белка в продукте.

Анализируя цены различных производителей на пастеризованное молоко, установили, что цена продукта не влияет на качество самого продукта.

Резюмируя данные лабораторных исследований, делаем вывод, что некоторые производители вводят в заблуждение потребителей, сообщая о завышенном показателе белка на этикетке, что не соответствует фактическому его содержанию. Качество любого продукта оценивается комплексно. Оценку молока проводят не только по содержанию жира и белка. Мы проводили анализ только двух показателей. Сравнительные исследования по другим показателям находятся в обработке с последующим опубликованием данных.

Список литературы

1. ГОСТ 31450-2013. Молоко питьевое. ТУ. Стандартиформ, 2004. 12 с.
2. Датченко О.О., Ермаков В.В., Малахова О.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока некоторых производителей // Сб. национальной науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 70-летию Заслуженного деятеля науки РФ, д-ра биол. наук, проф. Х.Б. Баймишева. Кинель, 2021. С. 194-197.

3. Датченко О.О., Ермаков В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока пастеризованного некоторых производителей // Инновационные достижения науки и техники АПК: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Кинель, 2022. С. 130-133.
4. Козликин А.В., Скрипин П.В., Дегтярь А.С. Качественные признаки молока при реализации // Вестник Донского гос. ун-та. 2021. С. 97-102.
5. Ларионов Г.А., Петрова Ю.А., Никишина Э.К. Физические и химические свойства сырого и пастеризованного молока // Технологии и продукты здорового питания. Саратов, 2021. С. 385-388.
6. Значение компонентов полноценности кормления лактирующих коров / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, Е.А. Мицурина // Вестник аграрной науки. 2023. № 4 (103). С. 65-70.
7. Лемеш Е.А., Гамко Л.Н., Гулаков А.Н. Молочная продуктивность и качественные показатели молока коров в летний период // Вестник Брянской ГСХА. 2017. № 3. С. 29-3.
8. Молочная продуктивность коров при повышенном уровне потребления питательных веществ и энергии / В.Е. Подольников, Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина и др. // Вестник Брянской ГСХА. 2023. № 1 (95). С. 47-52.
9. Соколова Е.И., Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Эффективность применения сорбирующих добавок в рационах дойных коров в зоне радиоактивного загрязнения // Вестник Ульяновской ГСХА. 2023. № 3 (63). С. 150-154.
10. Соколова Е.И., Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Химический состав кормов и содержание в них цезия-137 и их энергетическая питательность на загрязненных радионуклидами территориях // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. национальной науч.-практ. конф., посвящ. памяти д-ра биол. наук, проф. Е.П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. Брянск, 2020. С. 353-360.
11. Кондалеев Г.Ю., Менякина А.Г. Необходимость применения энтерсорбентов у лактирующих коров // Современные тенденции развития аграрной науки: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Брянск, 2022. С. 585-589.
12. Сокращение риска перехода цезия-137 в молоко лактирующих коров в летний отдаленный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, Е.И. Соколова, Т.Л. Талызина // Аграрный научный журнал. 2023. № 8. С. 54-58.
13. Кормление и воспроизводство высокопродуктивных молочных коров / Нуриев Г.Г., Гамко Л.Н., Малякко И.В., Шепелев С.И., Подольников В.Е., Самбуров Н.В., Талдыкина А.А. Учебное пособие для слушателей института повышения квалификации, специалистов молочных комплексов, студентов специальности «Ветеринария» и направления подготовки бакалавров «Зоотехния» / Брянск, 2016.
14. Риск получения молока и кормов не соответствующих нормативам по содержанию цезия-137 / Белоус Н.М., Сидоров И.И., Смольский Е.В., Чесалин С.Ф., Дробышевская Т.В. // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 5. С. 75-77.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРЕННЫХ КОЛБАС

Егорова Анастасия Дмитриевна

студент магистратуры

Дёмкина Ольга Владимировна

кандидат ветеринарных наук, доцент

ФГБОУ ВО "Дальневосточный ГАУ"

COMPARATIVE EVALUATION OF ORGANOLEPTIC AND PHYSICOCHEMICAL PARAMETERS OF COOKED SAUSAGES

Egorova A.D.

master's student

Demkina O.V.

Candidate of veterinary sciences, associate professor

FGBOU VO "Far Eastern GAU"

Аннотация. Настоящая научно-практическая работа содержит данные о сравнительном анализе органолептических, физико-химических и микробиологических показателей вареных колбас, реализуемых в торговых сетях города Благовещенска, Амурской области. Исследованы 16 образцов колбасных вареных изделий сортов «Докторская» и «Молочная», произведенными в Амурской области, Приморском и Хабаровском краях. Недостаток маркировки в виде отсутствия информации о дате изготовления и сроке годности обнаружили в четырех образцах. Уровень pH в пределах допустимого регистрировался у всех образцов вареных колбас приморских и хабаровских производителей, у колбас трех амурских производителей этот показатель был выше 7,1. Положительная реакция на аммиак зарегистрирована у одного образца. По три образца колбас от разных производителей дали положительную реакцию на сероводород. У пяти образцов амурских колбас и трех хабаровских и приморских реакция читалась как сомнительная. В амурской колбасе сортов «Молочная» и «Докторская» обнаружен крахмал. Во всех образцах выявлено превышение норм по содержанию нитратов.

Annotation. The present scientific and practical work contains data on the comparative analysis of organoleptic, physicochemical and microbiological indicators of cooked sausages sold in retail chains in the city of Blagoveshchensk, Amur region. 16 samples of cooked sausages of "Doktorskaya" and "Molochnaya" varieties produced in Amur region, Primorsky and Khabarovsk territories were investigated. Lack of labeling in the form of lack of information on the date of manufacture and expiration date was found in four samples. All samples of cooked sausages from Primorsky and Khabarovsk producers had pH levels within the permissible range, while sausages from three Amur producers had pH levels above 7.1. Positive reaction to ammonia was

registered in one sample. Three samples of sausages from different producers each gave a positive reaction for hydrogen sulfide. Five samples of Amur sausages and three samples from Khabarovsk and Primorsky Krai read the reaction as doubtful. In the Amur sausage of “Molochnaya” and “Doktorskaya” varieties, starch was detected. In all samples, exceeding the norms for nitrate content was detected.

Ключевые слова: вареные колбасы, органолептика, физико-химические показатели

Key words: *cooked sausages, organoleptics, physico-chemical parameters*

Введение. В России и за рубежом вареные колбасы пользуются большим спросом среди населения. Из-за больших объемов реализации и широкого ассортимента проверка качества и степени соответствия требованиям действующих стандартов крайне важна [1]. Вареные колбасы находятся на четвертом месте в шкале продуктов, пользующихся спросом у населения, уступая молочным продуктам, овощам, фруктам и хлебобулочным изделиям [2]. Актуальность темы обусловлена необходимостью информирования потребителей о качестве и свойствах вареных колбас разных производителей. Как правило покупатели доверяют больше местному производителю продукции нежели производителям, продукции с других городов. Но так ли кардинально отличие в самых базовых показателях вареных колбас, которые представлены местными производителями и эконом сегменте которые представлены в городе Благовещенске.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились на кафедре ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и микробиологии Дальневосточного ГАУ. Для исследований было взято 16 образцов вареных колбас («Докторская» и «Молочная»), от восьми производителей. У четырех мясоперерабатывающих предприятий фактический адрес производства расположен на территории Амурской области, у четырех – в Приморском крае и Хабаровском крае. Для оценки качества продукции были определены органолептические и физико-химические показатели. В органолептическом исследовании изучили такие параметры как вкус, цвет, запах, консистенция и внешний вид. В физико-химических: определение pH, определение наличия крахмала, определение содержания нитратов, реакция на аммиак по Эберу, реакция на сероводород. В процессе исследований были использованы ГОСТ 23670-2019, ГОСТ 9959-91, ГОСТ 51478-99, ГОСТ 23392-78, ГОСТ 8558.1-78, ГОСТ 10574-91 [3].

Результаты и их обсуждение. В розничных торговых сетях были закуплены образцы двух видов вареных колбас от 8 производителей. При покупке обращали внимание на качество упаковки, ее целостности, наличие маркировки и информации о сроке производства и годности [4].

Для оценки органолептических качеств образцов вареных колбас исследовали следующие показатели: вкус, запах, консистенция, внешний вид, цвет. Все показатели оценивались по 5 бальной шкале, образцы, набравшие 20-25 баллов считаются свежими (табл. 1).

Таблица 1 - Органолептические качества вареных колбас, в баллах

Производитель	Вид колбас	Вкус и запах	Консистенция	Цвет	Упаковка и маркировка	Дата изготовления и срок годности	Итого
Амурская область							
№1	Докторская	3	5	3	4	5	20
	Молочная	3	5	3	4	5	20
№2	Докторская	5	5	3	5	5	23
	Молочная	5	5	5	4	5	25
№3	Докторская	1	5	3	5	0	14
	Молочная	1	5	3	5	0	14
№4	Докторская	5	5	5	5	5	25
	Молочная	5	5	5	5	5	25
Приморский и Хабаровский край							
№5	Докторская	3	5	5	5	0	18
	Молочная	5	5	5	5	0	20
№6	Докторская	4	5	5	5	5	24
	Молочная	4	5	5	5	5	24
№7	Докторская	2	5	3	5	5	20
	Молочная	2	5	3	5	5	20
№8	Докторская	5	5	5	5	5	25
	Молочная	5	5	5	5	5	25

Не попали в число свежих колбас по органолептическим показателям образцы амурского производителя №3, а также №5 и №7 от хабаровских и приморских производителей. Эти колбасы не соответствовали показателям вкуса, запаха, цвета, у №№5 и 7 на упаковке отсутствовали дата изготовления и срок годности.

Были изучены физико-химические показатели колбасных изделий: определение рН, реакция на аммиак по Эберу, реакция на сероводород, определение наличия крахмала и содержание нитратов в продукции. При определении кислотности свежей считается продукция с показателями 5,0-6,8, сомнительной свежести 6,9-7,0 и несвежие 7,1 и более. При постановке реакции на аммиак по Эберу считывается наличие или отсутствие облачка нашатыря. Если образец свежий облачко нашатыря не образуется, сомнительной свежести – облачко быстро исчезает, несвежее колбасное изделие дает устойчивое облачко. При постановке реакции на сероводород оценивается цвет фильтровальной бумаги, которая при положительной реакции окрашивается в темно коричневый цвет. При доброкачественности продукта цвет бумаги не изменяется. Крахмал в вареных колбасных изделиях, изготовленных по ГОСТу, должен отсутствовать. Содержание нитратов не должно превышать 200 мг/кг. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты исследования физико-химических показателей вареных колбас

Производитель	Вид колбас	pH	Реакция Эбера	Реакция на сероводород	Реакция на крахмал	Нитраты
Амурская область						
№1	Докторская	7,59	отриц.	положит.	отриц.	482
	Молочная	8,1	сомнит.	сомнит.	отриц.	442
№2	Докторская	6,76	отриц.	сомнит.	отриц.	448
	Молочная	6,65	отриц.	сомнит.	отриц.	392
№3	Докторская	6,55	отриц.	положит.	положит.	414
	Молочная	8,1	отриц.	положит.	положит.	374
№4	Докторская	5,95	отриц.	сомнит.	отриц.	407
	Молочная	6,95	отриц.	сомнит.	отриц.	390
Приморский и Хабаровский край						
№5	Докторская	6,17	отриц.	отриц.	отриц.	381
	Молочная	6,48	отриц.	отриц.	отриц.	401
№6	Докторская	6,35	отриц.	сомнит.	отриц.	204
	Молочная	6,5	отриц.	положит.	отриц.	424
№7	Докторская	6,03	отриц.	положит.	отриц.	363
	Молочная	6,01	отриц.	положит.	отриц.	396
№8	Докторская	6,66	отриц.	сомнит.	отриц.	385
	Молочная	6,5	отриц.	отриц.	отриц.	373

У всех исследованных образцов показатель нитратов выше нормы. Реакция на аммиак по Эмберу сомнительная только у образца №1 молочной колбасы амурского производителя. Положительная реакция на сероводород получена у образцов докторской и молочной колбас от амурского производителя, в этих же образцах обнаружен крахмал. Значение pH оказалось выше допустимого у трех образцов амурской колбасы.

Заключение. Из 16 исследованных образцов вареных колбас, полностью соответствующих требованиям ГОСТ по органолептическим и физико-химическим показателям, нет ни одного образца. Меньше положенных 20 баллов по органолептическим показателям набрали три образца. Во всех исследованных колбасных изделиях были превышено содержание нитратов. У четырех образцов отсутствовала информация на упаковке о дате изготовления и сроках годности, что даже при хороших результатах физико-химических показателей является недопустимым. У всех исследованных образцов амурских производителей и в двух образцах хабаровских и приморских колбас была положительная или сомнительная реакция на сероводород, что говорит о сомнительной свежести продукта. Один образец амурской вареной колбасы «Молочная» показал сомнительную реакцию на аммиак, что может указывать на порчу продукта. Исходя из полученных результатов исследований, необходим более тщательный ветеринарно-санитарный контроль за соблюдением технологических процессов на производстве, условиями транспортировки и хранения колбасных изделий для сохранения здоровья населения.

Список литературы

1. Красовский П.А., Ковалев А.И., Стрижов С.Г. Товар и его экспертиза: учебник. М.: Изд-во Центр экономики и маркетинга, 2015. 234 с.
2. Лихачёва Е.И., Юсова О.В. Товароведенье и экспертиза мяса и мясных продуктов: учебник. М.: Агропромиздат, 2018. 455 с.
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум: учеб. пособие / И.А. Лыкасова, В.А. Крыгин, А.С. Мижевикина, Т.В. Савостина. Лань, 2021. 123 с.
4. ГОСТ 23670-2019. Изделия колбасные вареные мясные. Технические условия: утв. и введ. в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19.02.2019 N 34-ст: дата введения 2019.11.01. – Режим доступа: URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293731/4293731455.pdf> (дата обращения: 02.05.2024).
5. Яковлева С.Е., Гапонова В.Е. Производство продукции животноводства. Учебно-методическое пособие / (3-е издание, переработанное и дополненное) Брянск, 2017.

УДК 619:618.14-002.3:636.8

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПИОМЕТРЫ У КОШЕК

Картавая Валерия Витальевна

студентка 3 курса Института Ветеринарной медицины и биотехнологии

Адельгейм Евгения Егоровна

доцент кафедры нормальной и патологической морфологии

и физиологии животных

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

CAUSES AND MODERN METHODS OF TREATMENT OF PYOMETRA IN CATS

Kartavaya Valeria Vitalievna

3rd year student of the Institute of Veterinary medicine and biotechnology

Adelheim Evgeniya Egorovna

Associate Professor of the Department of Normal and Pathological Morphology

and Animal Physiology

FSBEI HE Bryansk SAU

Аннотация: В приведённых материалах излагаются результаты влияния различных факторов на возникновение и лечение гнойного воспаления матки у кошек разных возрастов.

Summary: The above materials present the results of the influence of various factors on the occurrence and treatment of purulent inflammation of the uterus in cats of different ages.

Ключевые слова: животные, кошки, репродуктивная система, воспаление матки, пиометра, бактериальное воспаление.

Key words: *animals, cats, reproductive system, inflammation of the uterus, pyometra, bacterial inflammation.*

Введение. В настоящее время значительно увеличилось количество животных, содержащихся в домашних условиях. Вследствие чего людей стали больше интересовать вопросы правильного содержания и ухода за своими любимыми домашними животными. В настоящее время самыми популярными из них являются представители семейства кошачьих. Интерес к племенному разведению кошек растет с каждым годом. Однако наравне с этим значительно участились случаи возникновения различных заболеваний, связанных с репродуктивной системой. Заболевания половых органов у кошек встречаются довольно часто и по современным данным среди них первое место в ветеринарной гинекологии занимают поражения матки, наиболее часто встречается гнойное воспаление – пиометра. В связи с этим становятся актуальными задачи как по предотвращению появления данной патологии, так и ее лечение.

Цель работы. Опираясь на современные научные теоретические и экспериментальные данные отечественных и зарубежных исследователей представить перспективу терапии, а также причины возникновения пиометры у кошек.

Материал и методы исследований. Материалами для исследований являлись общий анализ и биохимические показатели крови, результаты УЗИ. Научные статьи, методические разработки и диссертационные работы, посвященные этой тематике.

Результаты исследований и их обсуждение. Известно, что пиометра (pyometra) – это воспаление матки, при котором обнаруживается гнойное содержимое. По современным данным, это полиэтиологическое заболевание, которое возникает как в результате гормонального нарушения, так и под действием микробиологического фактора. На основании статистических данных можно сделать вывод о том, что есть определенная зависимость между данной патологией и возрастом животного. Таким образом, гнойное воспаление матки чаще встречается у кошек в возрасте до 5 лет (рис. 1). К основным причинам, способствующим появлению этой патологии, относят дисфункцию яичников, влияние патогенной микрофлоры на организм животного, неправильное применение гормональных и антимикробных препаратов.

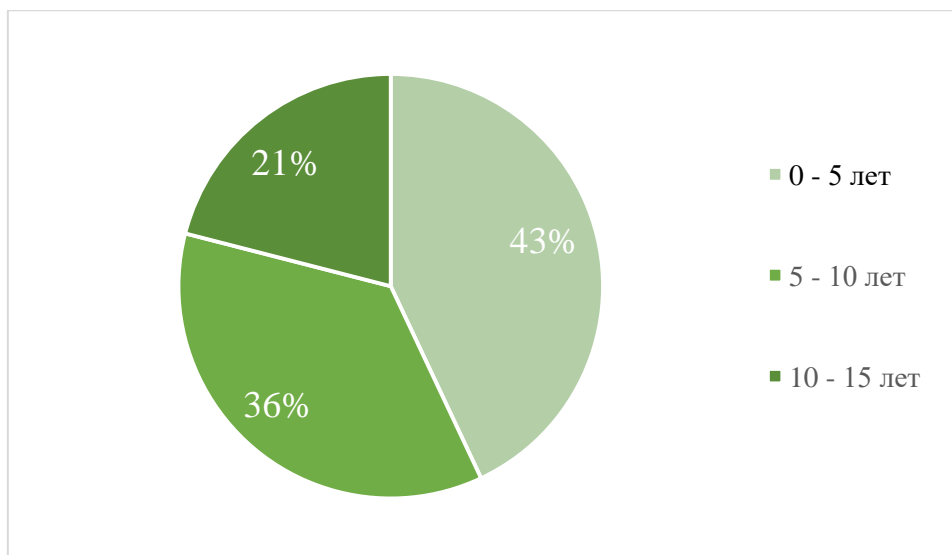


Рис. 1 - Вероятность возникновения пиометры у кошек в зависимости от возраста животного

По современным данным, наиболее частой причиной возникновения типичной пиометры является инфекция. Чаще всего это происходит в конце течки или к началу метаэструса. Бактерии, попадающие через открытую шейку в полость матки, вызывают воспаление [1]. В то же время повторяющееся воздействие высоких концентраций эстрогенов и прогестерона на слизистую оболочку матки приводит к закрытию шейки. Одновременно с этим снижается устойчивость эндометрия и начинается активное размножение бактериальной микрофлоры [2,3]. Помимо вышеперечисленного, раздражение эндометрия усиливают продукты распада бактерий и нейтрофильных лейкоцитов, воспалительная реакция также оказывает негативное воздействие. Все это сопровождается гиперсекрецией маточных желез, в результате чего матка постепенно заполняется гнойным экссудатом. Острая фаза воспаления не сопровождается выраженными клиническими симптомами, а фаза токсемии может проявляться по-разному.

При гнойном воспалении матки выделяют 5 основных клинических признаков: анорексия, полидипсия, полиурия, рвота и угнетение. В подавляющем большинстве случаев содержимое матки выходит наружу прежде, чем появляются остальные симптомы. Гнойные истечения из влагалища имеют характерный резкий неприятный запах, желто-белый цвет. В редких случаях заболевание протекает с тяжелой токсемией, лихорадкой, апатией и обезвоживанием. С целью подтверждения диагноза необходимо провести ряд исследований, чтобы исключить другие заболевания, такие как гидрометру, миксометру, ложную беременность, асцит, вагинит, парез мочевого пузыря.

При подозрении на пиометру необходимо изучить общий анализ крови и состояние матки при помощи ультразвукового исследования. По биохимическим показателям крови у кошек наблюдаются следующие изменения: лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, тромбоцитопения, увеличение содержания мочевины в крови (до 40 – 280 мг%). Лейкоцитоз свидетельствует о бактериальных инфекциях, воспалении и некрозе тканей, гнойном заболева-

нии внутренних органов. Тромбоцитопения возникает в результате интоксикации, также возможна незначительная эритропения.

При ультразвуковом исследовании у кошек с пиометрой наблюдается скопление в полости матки анэхогенного содержимого со гипозоногенной взвесью (рис. 2). Размеры маток у больных животных в несколько раз превышают нормальные размеры, стенки плотные и утолщены. Длина рогов увеличена в 1,5 раза, ширина в 1,4 раза, определялись как образования овальной формы.

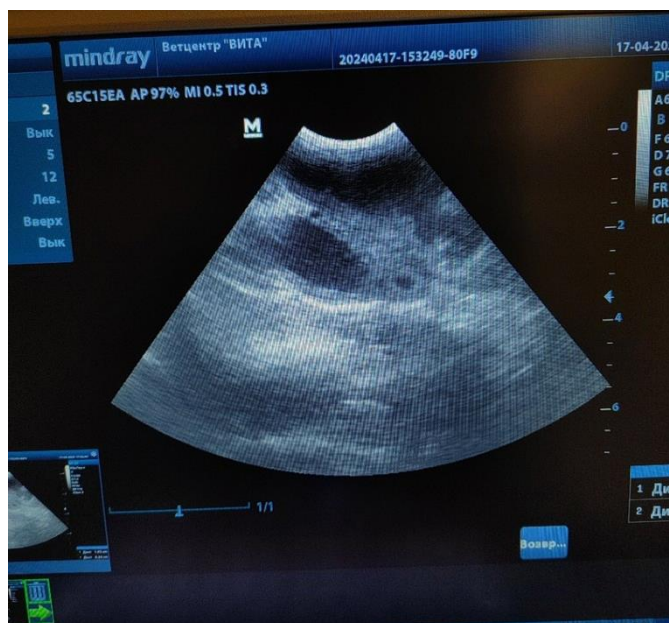


Рис. 2 - Скопление анэхогенного содержимого с гипозоногенной взвесью в полости матки

При анализе гистологической картины матки выявлено значительное утолщение всех слоев стенки рогов матки. Толщина эндометрия превышает норму в 1,8 раза, миометрия – 2,3 раза, периметрия – 1,2 раза. По результатам гистоморфологических исследований отмечаются маточные железы в состоянии деструкции, в собственной пластине слизистой обнаружено скопление лимфоцитов и плазматических клеток.

Эффективное лечение пиометры возможно только хирургическим путем – удаление матки и обоих яичников. Данное заболевание рассматривается как хроническое продуктивное воспаление слизистой оболочки матки, подверженное рецидивам, вследствие чего без эффективного лечения будет возникать после каждой течки. Также существуют консервативные методы лечения при открытой форме пиометры с применением гормональных и антибактериальных препаратов (табл. 1).

Таблица 1 - Консервативные варианты лечения пиометры у кошек

Препарат	Варианты дозирования и протоколы	Результаты лечения
Клопростенол	5 мкг/кг п/к 1 раз в день, 3 дня	выздоровление в 100% случаев, рецидив 0% [19]
Аглепристон	10 мг/кг п/к на 1, 2, 7 и 14-ый день	выздоровление в 90% случаев, рецидив 0% [20]

Однако данная схема лечения несовершенна и не всегда безопасна, направлена на стимуляцию сократительной функции матки с целью эвакуации гнойно-некротических масс из полости матки, ее санацию. Это возможно лишь при условии, что на УЗИ не выявлено признаков разрыва матки, перитонита, опухолей яичников, образований. Данные мероприятия дают лишь временную стабилизацию состояния, при дальнейших рецидивах повышая риск возникновения осложнений, вплоть до летального исхода [4].

В предотвращении возникновения пиометры важную роль играет плановая ОГЭ. Она относительно безопасна, способствует профилактике появления многих других заболеваний, обусловленных гормональным статусом и половым циклом животных (КГЭ, новообразования молочных желез и матки и т.д.). В случае невозможности проведения плановой ОГЭ в виду репродуктивной ценности питомца или высоких рисков для его здоровья, можно рассмотреть возможность регулярного ультразвукового скрининга брюшной полости. Важно также оценивать своевременность, продолжительность и характер выделений из влагалища у домашних животных.

Заключение. Научно-теоретический анализ доступных нам публикаций показал, что гнойное воспаление матки является широко распространенным заболеванием у кошек. По мнению многих авторов и практикующих ветеринарных врачей, что наиболее эффективным методом профилактики является овариогистерэктомия всех животных, не представляющих племенную ценность. В связи с тем, что пиометра – рецидивирующее заболевание, медикаментозное лечение небезопасно и дает лишь временное улучшение, при этом риск возобновления и появления различных осложнений сохраняется.

Список литературы

1. Дюльгер Г.П., Седлецкая Е.С. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек. СПб.: Лань, 2021. 168 с.
2. Дюльгер Г.П., Сибилева Ю.Г., Новик Е.С. Пиометра у собак и кошек // Ветеринария. 2008. № 2. С. 39-41.
3. Емельянова Н.С. Диагностика, лечение и профилактика эндометритов бактериальной природы у домашних плотоядных: информ. письмо. Омск, 2007. 15 с.
4. Шамсутдинова Н.В., Юсупов С.Р., Валиуллина Д.Ф. Болезни половой системы и молочной железы у сук и кошек. Казань: КГАВМ им. Баумана, 2020. 97 с.

5. Основы ультразвуковой диагностики: учеб.-метод. пособие / В.В. Черненко, Л.Н. Симонова, Ю.И. Симонов, Ю.Н. Черненко. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. 47 с.

6. Лавриненкова А.Н. Курс лекций по дисциплине Анатомия и физиология животных. Разд. Физиология животных программы подготовки специалистов среднего звена специальностей 36.02.01 Ветеринария, 35.02.15 Кинология, 35.02.14 Охотоведение и звероводство: учеб.-метод. пособие. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. 161 с.

7. Адельгейм Е.Е. Горшкова Е.В., Минченко В.Н. Патологическая анатомия животных: учеб.-метод. пособие. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. 70 с.

8. Малякко И.В., Гамко Л.Н. Основы научных исследований в животноводстве. Брянск, 1998.

9. Черненко В.В., Симонова Л.Н. Диагностика болезней мочевой системы у животных. Брянск, 2018.

УДК 619:616-033.92:636.2

ЛЕЧЕНИЕ ГИПОТОНИИ РУБЦА У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ковальчук Алина Витальевна

*Студент, Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное
Учреждение Высшего Образования «Алтайский Государственный
Аграрный Университет»*

Требухов Алексей Владимирович

*Доктор ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой терапии
и фармакологии, Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное
Учреждение Высшего Образования «Алтайский Государственный
Аграрный Университет»*

TREATMENT OF SCIENTAR HYPOTONSION IN CATTLE

Kovalchuk Alina Vitalievna

*Student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
"Altai State Agrarian University".*

Trebukhov Alexey Vladimirovich

*Doctor of Veterinary Sciences, Associate Professor, Head of the Department
of Therapy and pharmacology, Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education "Altai State Agrarian University"*

Аннотация: в ходе нашего исследования был выявлен более эффективный и экономически выгодный метод лечения гипотонии рубца у крупного рогатого скота. Исследование проводилось на 10 животных, в последующем разделенных на 2 группы по 5 голов: опытную и контрольную. Опытная группа получала лечение в соответствии с предложенной нами схемой, контрольная

группа – получала лечебную помощь в соответствии с принятой в хозяйстве. Основной причиной, вызывающей нарушения в работе рубца является резкий переход с сочных кормов на грубые. Гипотония рубца клинически проявляется общим угнетением, вялостью, потерей или снижением аппетита, снижением руминации. Предложенная нами схема лечения, по сравнению со схемой применяемой в хозяйстве, является наиболее терапевтически эффективной и позволяет животным быстрее восстановиться. Экономическая эффективность предложенной нами схемы лечения на проведение лечебных мероприятий на рубль затрат составила 505 рублей.

***Abstract:** Our study identified a more effective and cost-effective method for treating rumen hypotension in cattle. The study was carried out on 10 animals, subsequently divided into 2 groups of 5 animals: experimental and control. The experimental group received treatment in accordance with the scheme we proposed, the control group received medical care in accordance with that accepted on the farm. The main reason causing disturbances in the functioning of the rumen is a sharp transition from succulent feed to roughage. Rumen hypotension is clinically manifested by general depression, lethargy, loss or decreased appetite, and decreased rumination. The treatment regimen we propose, in comparison with the regimen used on the farm, is the most therapeutically effective and allows the animals to recover faster. The economic efficiency of our proposed treatment regimen for carrying out therapeutic measures per ruble of costs was 505 rubles.*

Ключевые слова: эффективный, экономически выгодный, лечение, гипотония, лечение, восстановление.

***Key words:** effective, cost-effective, treatment, hypotension, treatment, recovery.*

Введение. Болезни органов пищеварения составляют примерно 45% от общего числа незаразных болезней, и занимает первое место. Наиболее частыми причинами этих болезней бывают различного рода нарушения в кормлении, содержании и эксплуатации животных, в частности, резкий переход от одного корма к другому, неправильная подготовка кормов[1;2].

Плохие и испорченные корма, загрязнённые землёй и песком, горячие или очень холодные корма, а также токсины растительного и минерального происхождения [3;4].

Болезни пищеварительной системы могут возникать на фоне первичных инфекционных и инвазионных заболеваний, а также при патологии сердца, почек, лёгких и других органов, принося большой экономический ущерб, который складывается из гибели животных, снижения продуктивности, потери племенных качеств, выбраковке, затрат на лечебно-профилактические мероприятия [5;6,7].

Одним из таких заболеваний является гипотония рубца – уменьшение сокращений рубца. Это одно из, наиболее часто встречающихся, заболеваний крупного и мелкого рогатого скота, приводящее к застою кормовых масс и нарушению пищеварения. Причинами болезни являются скармливание недоброкачественных кормов, резкий переход от кормления грубыми, мало питательными кормами к сочным, и наоборот, использование грубых кормов без

предварительной обработки. Сопровождается развитием гнилостных процессов с образованием большого количества аммиака; сдвиг рН в щелочную сторону, подавление жизнедеятельности полезной микрофлоры [8;9,10].

В связи с этим, целью работы являлось разработка наиболее эффективно-го и экономически выгодного метода лечения гипотонии рубца у крупного рогатого скота.

Материалы и методы исследований. Диагноз гипотония рубца устанавливали на основании общих методов исследования: анамнеза, клинического осмотра, а также лабораторных данных. Общие методы исследований проводились каждый день, лабораторные методы – дважды (до и после лечения).

При общих исследованиях учитывался клинический статус животных. Лабораторные исследования включали изучение гемоглобина, лейкоцитов, общего кальция и неорганического фосфора, общего белка. Лабораторные исследования проводились в Межрайонной ветеринарной лаборатории Алтайского района.

Исследования проводились на базе ООО «Агро-Стандарт» в летне – осенний период 2021 года на коровах и быках герефордской породы массой тела 400-600 кг, в возрасте от 3 до 6 лет. Животные содержатся в летний период времени на пастбище, в зимний период – в загоне; содержание - групповое.

Было отобрано 10 животных, в последующем разделенных на 2 группы по 5 голов: опытную и контрольную. Опытная группа получала лечение в соответствии с предложенной нами схемой (схема 1), контрольная группа – получала лечебную помощь в соответствии с принятой в хозяйстве (схема 2).

Таблица 1 - Схема лечения №1

Применяемый препарат	Доза	Место введения	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день
Тиамин хлорид	0,5 мл 2 раза в день	Внутримышечно	+	+	+	+	+
Полынь (настойка)	20 мл 2 раза в день	Внутрь	-	-	+	+	+
Вератрин (бетагистин) (спиртовой раствор)	0,04 мл 1 раз в день	Подкожно	+	-	-	-	-
Глюкоза 40%	200 мл 1 раз в день	Внутривенно	+	+	+	-	-
Ихтиол	15 мл 1 раз в день	Внутрь	+	+	+	+	+

Таблица 2 - Схема лечения №2

Применяемый препарат	Доза	Место введения	1 день	2 день	3 день
Настойка белой чемерицы	10 мл 1 раз в день	Внутрь	+	+	+
Карбахолин 0,1%	3 мл 1 раз в день	Подкожно	+	+	+
Натрия хлорид 10%	300 мл 2 раза в день	Внутривенно	+	-	+
Прозерин 0,05%	1 мл 1 раз в день	Подкожно	+	-	-
Кофеин-бензоат натрия	2 мл 1 раз в день	Внутривенно	+	+	+
Натрия хлорид	30 мл 1 раз в день	Внутривенно	+	+	+
Глюкоза 20%	300 мл 1 раз в день	Внутривенно	+	+	+

Животных подвергли клиническому, морфологическому и биохимическому исследованию. Обе группы находились в одинаковых условиях содержания и получали идентичный рацион.

Диагноз ставился на основании общих методов исследования и лабораторных данных. Полученные результаты подвергли статистической обработке с использованием программы Statistica от StatSoft.

Результаты и их обсуждение. Проводя исследование на группах животных, велось наблюдение за их клиническим статусом, температура тела у коров в обеих группах колебалась в пределах физиологической нормы (38,0оС – 39,2оС). Пульс и дыхание, в опытной группе, в первые дни сильно учащены, к концу третьего, из шести дней лечения, пришли в физиологическую норму, у контрольной группы наблюдается такая же тенденция, но на протяжении шести дней лечения. Руминация в опытной группе достаточно быстро пришла в норму (3 дня), в отличие от контрольной группы (6 дней).

В начале заболевания отмечались потеря аппетита, угнетение животных, вялость. Температура тела при этом не изменилась, была в пределах физиологической нормы, пульс и дыхание участились. Жвачка и отрыжка стали нерегулярными, газы; выделяемые при отрыжке, имели неприятный запах. При осмотре живота замечено, что брюшная стенка в области рубца напряжена и вздута; при пальпации консистенции отмечалось уплотнение, вызывало болевые реакции животных, беспокойство. Акты дефекации в период заболевания – редкие. Обе группы находились в одинаковых условиях содержания.

У животных опытной группы, у которых проводилось лечение по выбранной нами схеме, улучшения состояния здоровья наблюдалось уже на 3 день лечения, в то время, как у контрольной выздоровление шло медленнее и слабее. Сокращения рубца у животных в опытной группе пришло в физиологическую норму, они стали частыми и достаточно сильными; в контрольной – значительно ниже нормы, сокращения редкие и вялые.

В первый день лечения по 1 схеме у животных опытной группы нормализовалась отрыжка, запах постепенно ушёл, сокращения при пальпации стали активнее. У коров с контрольной группы нормальная отрыжка и сокращения рубца начались только на утро второго дня лечения по 2 схеме.

У животных из контрольной группы оздоровление проходило достаточно медленнее, чем в опытной. На четвёртый день интоксикация прошла, на пятый и шестой дни постепенно восстанавливалась моторика преджелудков, улучшилась перистальтика кишечника, дефекация и мочеотделение были в норме.

Применялось лечение для коров мясных герефордских пород, больных гипотонией рубца. При лечении коров по схеме 1 (с применением тиамин хлорида) стоимость лечения на 5 коров составила 661 рубль, при лечении коров по схеме 2 (с применением белой чемерицы) на 5 коров составила 930 рублей. Первая схема лечения длилась 5 дней, а вторая – 3 дня.

Лабораторные исследования крови обеих групп проводились до лечения и после. Гематологические исследования до лечения показывают уменьшение количества гемоглобина в крови 76,0 г/л при норме 99-129г/л (23%), увеличение лейкоцитов $7,55 \cdot 10^9$ /л при норме $4,5-12,0 \cdot 10^9$ /л (6%), количество общего кальция и неорганического фосфора находилось в пределах нижней границы нормы, количество общего белка уменьшено 63г/л при норме 72,0-86,0 г/л (16%).

Гематологические исследования после лечения показали, что в опытной группе показатели выросли. В опытной группе уровень гемоглобина 97 г/л, в контрольной группе 93г/л, что было выше в опытной группе на 2,5%. Уровень лейкоцитов в опытной группе $5 \cdot 10^9$ /л, в контрольной группе $7 \cdot 10^9$ /л, что было выше в контрольной группе на 18%. Количество общего кальция и неорганического фосфора находятся в пределах верхней границы нормы в обеих группах. Количество общего белка в опытной группе 75 г/л, в контрольной группе 71 г/л, что было выше в опытной группе на 8%.

Заключение. Подводя итоги нашего исследования, отмечалась положительная тенденция при применении 1 схемы лечения, предложенной нами. Она оказывала лучшее терапевтическое действие на животных. Схема 2 предполагала трёхдневный курс лечения, но как показала практика, на третий день животным стало легче, но полное выздоровление пришло только на 5-6 сутки. Схема лечения 2 была рассчитана на 6 дней, улучшения наблюдались на первые и вторые сутки, а на 3-4 день животные свободно могли уже передвигаться и потреблять корм.

При проведении подсчётов на экономическую эффективность предложенной нами схемы лечения, была заметна разница. Предложенная нами схема оказалось экономически оправдана и эффективнее на 505 рублей.

Список литературы

1. Горбунов С.И. Применение пробиотиков в комплексной терапии гипотонии рубца у крупного рогатого скота // Ветеринарное обозрение. 2015. Т. 8. С. 47-52.

2. Требухов А.В. Некоторые показатели обмена веществ в околоотельном периоде у молочных коров при ацетонемии // Инновация и продовольственная безопасность. 2022. № 2 (36). С. 66-71.
3. Лебедев В.М. Актуальные аспекты диагностики и коррекции гипотонии рубца у крупного рогатого скота // Ветеринария и животноводство. 2016. № 8. С. 31-35.
4. Павлов А.Н., Борисова О.И. Роль кормов в профилактике гипотонии рубца у крупного рогатого скота // Научно-практический ветеринарный журнал. 2017. Т. 9. С. 17-22.
5. Кетоз коров и телят: учеб. пособие / А.В. Требухов, А.А. Эленшлегер, С.П. Ковалев и др. СПб., 2022. 132 с.
6. Кондалеев Г.Ю., Менякина А.Г. Необходимость применения энтерсорбентов у лактирующих коров // Современные тенденции развития аграрной науки: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2022. С. 585-589.
7. Дашков В.Г., Мельников А.С. Современные методы диагностики гипотонии рубца у коров // Научное обозрение. 2018. Т. 5. С. 98-104.
8. Карпова Л.С., Степанов М.П. Современные методы лечения гипотонии рубца у коров // Ветеринарная практика. 2018. № 2. С. 38-42.
9. Требухов А.В. Применение искусственного интеллекта в прогнозировании нарушения обмена веществ // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти д-ра биол. наук, проф., Заслуженного работника Высш. шк. РФ, Почетного работника высш. проф. образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2024. С. 145-149.
10. Кормление и воспроизводство высокопродуктивных молочных коров / Нуриев Г.Г., Гамко Л.Н., Малякко И.В., Шепелев С.И., Подольников В.Е., Самбуров Н.В., Талдыкина А.А. Учебное пособие для слушателей института повышения квалификации, специалистов молочных комплексов, студентов специальности «Ветеринария» и направления подготовки бакалавров «Зоотехния» / Брянск, 2016.

**СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ МОРТЕЛЛАРО КРУПНОГО
РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО
МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА**

Крупницын Владимир Васильевич

кандидат ветеринарных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ имени императора Петра I»

Котарев Вячеслав Иванович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

*ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт
патологии, фармакологии терапии»*

**METHOD FOR TREATING MORTELLARO DISEASE IN CATTLE UNDER
INDUSTRIAL DAIRY FARMING CONDITIONS**

Krupitsyn Vladimir Vasilievich

*Candidate in veterinary science, assistant professor of the department of commodity
research and expertise of Voronezh GAU after the emperor Peter the Great*

Kotarev Vyacheslav Ivanovich

*doctor in agricultural science, professor, chief researcher of the laboratory for
animal nutrition of All-Russian scientific and research veterinary institute
of pathology, pharmacology, and therapy*

Аннотация. В статье приведены результаты проведенных исследований по обоснованию эффективности способов лечения пальцевого дерматита (болезнь Мортелларо). Определена практическая эффективность способов лечения коров при использовании водного раствора салициловой кислоты (опытная группа) и антибактериальных спреев аэрозолей на примере тетраамицина (контрольная группа). Установлено, что в опытной группе процесс заживления с образованием струпа приходился на 2 – 3 день, поверхность патологического язвенного поражения кожи после проведенного лечения была плотная, безболезненная. В дальнейшем наблюдалась полная регенерация пораженного участка кожи и снижение хромоты коров. В контрольной группе животных выздоровление наступало на 4-5 день, у некоторых коров на 6-7 день лечения.

Annotation. The article presents the results of studies conducted to substantiate the effectiveness of methods for treating digital dermatitis (Mortellaro disease). The practical effectiveness of methods for treating cows using an aqueous solution of salicylic acid (experimental group) and antibacterial aerosol sprays using Terramycin as an example (control group) was determined. It was found that in the experimental group the healing process with the formation of a scab occurred on days 2–3, the surface of the pathological ulcerative skin lesion after treatment was dense and painless. Subsequently, complete regeneration of the affected skin area and a decrease in lameness of cows were observed. In the control group of animals, recovery occurred on days 4-5, in some cows on days 6-7 of treatment.

Ключевые слова: пальцевый дерматит, болезнь Мортелларо, коровы, заболевания конечностей, лечение, дистальный отдел конечностей.

Key words: *digital dermatitis, Mortellaro disease, cows, diseases of the limbs, treatment, distal limbs.*

Введение. Молочное скотоводство относится к основному сектору АПК РФ выполняющая одно из ключевых условий государственной политики по обеспечению продовольственной безопасности страны.

Технологические условия производства сырого молока на современном этапе развития молочного животноводства основаны преимущественно на использовании технологии беспривязного содержания дойного стада, а также группового содержания ремонтного молодняка [1, 3].

При промышленной организации управления молочным стадом, необходимо учитывать, что важным технологическим элементом является ветеринарный контроль обеспечивающий защиту населения от болезней, а также контроль заболеваемости среди животных. Одной из проблем промышленного животноводства является организация лечения и профилактики болезней дистального отдела конечностей, которые способствуют появлению хромоты у крупного рогатого скота [3, 4].

В соответствии с проведенным анализом наиболее распространенных заболеваний дистального отдела конечностей крупного рогатого скота определено, что приоритетной проблемой промышленного молочного животноводства является болезнь Мортелларо (Mortellaro's disease, пальцевый дерматит, межпальцевый дерматит, итальянская копытная гниль, земляничная болезнь) [1, 2].

Исходя из актуальности решаемой проблемы по распространению болезни Мортелляро в условиях молочного скотоводства и наносимого ущерба в виде затрат на ее лечение, а также снижение продуктивности животных, выбраковки, перед нами была поставлена цель: обосновать наиболее эффективный и относительно не затратный терапевтический способ лечения пальцевого дерматита, способствующего скорому выздоровлению коров при поражении у них дистального отдела конечностей.

Материалы и методы исследований. Работа и анализ полученных данных выполнялась в условиях кафедр и отделов на базе ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии терапии» и ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ имени императора Петра I» (г. Воронеж). Научно-производственные опыты были проведены применительно животноводческого комплекса ООО «Согласие» Липецкой области, Измалковского района.

Изучение клинического состояния животных, а также различных патологических форм поражений кожи в области плантарного и пальмарного поверхностях путового и венечного суставов, а также межкопытной щели при оценке характера поражений и интенсивности протекания патологического процесса БМ проводили согласно распространенной классификации предложенной Dörfer D.e. a., (1997) [6].

При организации проводимых опытных исследований было задействовано

но 30 голов коров с клиническими признаками БМ (от М1 до М4 по классификации Dörfer D.e. a., 1997). В опытной группе животных применяли густой водный раствор салициловой кислоты ($C_7H_6O_3$), который в виде аппликаций наносили на пораженный участок кожи. Соответственно в контрольной группе животных применяли распространённый способ их лечения с применением тетрациклина аэрозоля спрея.

Организация проводимой работы изначально включала фиксацию животного в специализированном станке, осмотр поражённого участка, механическую очистку и хирургическую обработку очага поражения при удалении отслоившегося рогового слоя эпидермиса, некротизированных тканей и гноя, а также остановку кровотечения, высушивание поверхности поражённой зоны.

В опытной группе животных после нанесения густого водного раствора салициловой кислоты на раневую поверхность накладывали далее повязку из полимерной пленки и на нее дополнительно защитную марлевую повязку для общей фиксации применяемой аппликации (см. рисунок 1).



Рисунок 1 – Наложение повязок на пораженный участок с применением аппликации густого водного раствора салициловой кислоты

В контрольной группе животных после обработки раневого участка наносили непосредственно на него рабочий раствор аэрозоль спрей тетрациклин. Животных после проведенных обработок размещали в производственные группы (секции) применительно условий беспривязного содержания.

Всех обработанных животных подвергали в дальнейшем клиническому осмотру поражённого участка, через 3, 5, 10, 12 суток при этом оценивали терапевтическую эффективность способов лечения в соответствии со степенью заживления поражённого участка.

Результаты и их обсуждение. На начальном этапе проводимой работы была проведена мониторинговая оценка по состоянию наличия уровня хромоты и различных патологий дистального отдела конечностей в стаде дойных коров. В процессе проводимых предварительных исследований выявлено 85 коров с различными формами поражения пальцевым дерматитом. Установлено, что поражение обеих конечностей встречалось у 37 животных или 43,5 %. Поражение пальцевым дерматитом отмечалось в основном на задних конечностях, у 3 коров на передних. Исходя из характера поражения в зависимости от уровня развития патологического процесса установлено, что наибольшее число живот-

ных приходилось на 2 стадию М2 – 24 коровы (28,2 %), на 3 стадию М3 – 17 коров (20%), на 4 стадию 12 коров (14 %) и М1 стадию 9 коров (10,5 %).

В процессе проводимых исследований для оценки эффективности применимых способов лечения были сформированы опытная и контрольная группы животных в количестве по 15 голов к каждой группе с различным уровнем поражения кожи пальцевым дерматитом. Результаты проведенных способов лечения животных опытной и контрольной групп представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты эффективности лечения пальцевого дерматита (болезнь Мортелларо)

Группы животных	Количество больных животных, голов	Кратность применения	Длительность лечения, дней	Выздоровление, %
Опытная (n – 15)	Л - 3	1	2	100
	С - 9	1	2	100
	Т - 3	1	2-3	100
Контрольная (n – 15)	Л - 5	1-2	8±1,9	100
	С - 8	3	10±1,5	75
	Т - 2	3	14±1,0	50

Примечание: Л – легкая степень поражения (М1); С – средняя степень поражения (М2 и М3); Т – тяжелая степень поражения (М4).

Исходя из результатов исследований, можно отметить, что в контрольной группе с применением в качестве лечебного средства спрея аэрозоля тетрацицина наблюдалась положительная динамика заживления пораженного участка. Конечный результат выражался в уменьшении проявления хромоты животного и зоны (очага) поражения.

Как показал анализ клинических признаков течения заболевания в контрольной группе коров, полноценный струп (признак заживления) образовывался на 4-5 день, у некоторых коров на 6-7 день лечения. Однако у 3 коров после 7 – 8 дней лечения при использовании аэрозоля спрея тетрацицина наблюдались рецидивы. Проявлявшиеся отслоением раневого струпа с повторными признаками поражения пальцевым дерматитом, но уже с меньшей интенсивностью в соответствии с уменьшением диаметра поражения и снижения уровня хромоты животного. В итоге было определено, что средние сроки заживления зоны поражений в контрольной группе составляли 10-12 дней.

На рисунке 1 представлены результаты динамики проводимого лечения коров опытной группы с применением аппликаций в виде густого водного раствора салициловой кислоты.



Рисунок 1 – Динамика изменений течения патологического процесса болезни Мортелляро у коровы при наложении аппликации с применением густого водного раствора салициловой кислоты

В опытной группе животных, при лечении которых использовали нанесения на пораженный участок аппликации в виде густого водного раствора, было отмечено, что характер течения болезни в соответствии с изменением клинических признаков заболевания в виде выздоровления был более выражен и интенсивен.

В опытной группе животных наблюдалось образование полноценного струпа на 2 – 3 день похожего на корку, поверхность бывшего раневого участка патологического поражения становилось плотная, безболезненная. У одного животного выздоровление наступило на 4 - 5 день при хронической форме течения болезни поражения участка М4. Практически у всех животных на 3 день наблюдалась полная регенерация пораженного участка кожи и снижение хромоты, однако коровы при этом все еще осторожно наступали на больную ногу.

Заключение. Таким образом, применение густого водного раствора салициловой кислоты непосредственно наносимого на предварительно хирургически обработанный раневой участок от некротизированной и загрязненной ткани способствует выздоровлению животного преимущественно после первой аппликации или нанесенной повязки. Также необходимо отметить, что процесс выздоровления практически совпадает с периодом снятия повязки (после 3 дней), что облегчает работу ветеринарным специалистам, например с применением спрея аэрозоля тетрациклина в контрольной группе животных, необходимо наносить/снимать повязку на пораженный участок до полного выздоровления 2 – 3 раза.

Необходимо также отметить, имеются рекомендации [5], что при лечении М2 не использовать: едкие вещества (сильные кислоты), ничего прижигающего, никакого срезания или хирургического удаления. Наиболее эффективные подходы к лечению основаны на сочетании индивидуального лечения животных и ножных ванн, чтобы контролировать прогрессирование ранних поражений до клинического проявления заболевания. Ключом ко всему этому процессу являемся мониторинг распространения заболевания и успешное лечение, эти меры должны быть на всех уровнях управления.

Исходя из проводимой работы установлено, что применение ножных ванн не всегда решает проблему снижения уровня распространенности в стаде БМ или пальцевым дерматитом особенно в зимний или холодный период года. Мониторинговые исследования данного заболевания не всегда можно организовать, т.к. занятость ветеринарных специалистов довольно плотная. Лечение пальцевого дерматита, относительно сложный процесс и не всегда заканчивается успешно, т.к. очень большая вероятность рецидивов.

В заключении необходимо отметить, что проблематика лечения и профилактики болезни Мортелларо на данный момент актуальна и требует фундаментальных подходов ее решения, т.е. более углубленно и с меньшими затратами выполнять исследования и применять реальные практические результаты проведенной работы.

Список литературы

1. Зоогигиенические требования к технологии содержания. Мероприятия, предупреждающие распространение болезней КРС различной этиологии / Д.В. Машнин, В.К. Пилипчук, К.С. Авденюк, В.С. Красноголовый. // Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики: сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2022. С. 81-83.

2. Руколь В.М., Ховайло В.А., Кочетков А.В. Ортопедия высокопродуктивных коров в условиях интенсификации производства. // Аграрное образование и наука для агропромышленного комплекса: материалы Республиканской науч.-практ. конф. Горки: БГСХА, 2023. С. 197-201.

3. Практическое руководство по обеспечению продуктивного здоровья крупного рогатого скота: учеб. пособие / С.В. Шабунин, Ф.И. Василевич, А.Г. Нежданов и др. Воронеж, 2011. 220 с.

4. Шилина С.С. Распространенность болезней конечностей у коров и их лечение // Вопросы ветеринарной науки и практики: сб. тр. науч.-практ. конф. Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 2023. С. 212-215

5. Пальцевый дерматит [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://direct.farm/post/paltsevyu-dermatit-20235> (дата обращения 30.04. 2024)

6. Digital Dermatitis Stages (M-stages) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.icar.org/Documents/ICAR-Claw-Health-Atlas-Appendix-1-DD-stages-M-stages.pdf> (дата обращения: 30.04.2024).

7. Риск получения молока и кормов не соответствующих нормативам по содержанию цезия-137 / Белоус Н.М., Сидоров И.И., Смольский Е.В., Чесалин С.Ф., Дробышевская Т.В. // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 5. С. 75-77.

ОСОБО ОПАСНЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ В ВЕТЕРИНАРИИ

Кудачева Наталья Александровна
кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Самарский ГАУ»

PARTICULARLY DANGEROUS INFECTIOUS DISEASES IN VETERINARY MEDICINE

Kudacheva N.A.
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Samara State Agrarian University

Аннотация. В статье представлен анализ нормативно-правового регулирования организации и проведения противоэпизоотических мероприятий при установлении карантина, ограничительных и иных мероприятий, направленных на ликвидацию очагов особо опасных инфекционных болезней животных. Изменения в ветеринарном законодательстве требуют теоретического обоснования и изучения в рамках специальных дисциплин по специальности 36.05.01 – «Ветеринария».

Annotation. *The article presents an analysis of the regulatory regulation of the organization and conduct of antiepidemic measures in the establishment of quarantine, restrictive and other measures aimed at eliminating foci of particularly dangerous infectious diseases of animals. Changes in veterinary legislation require theoretical justification and study within the framework of special disciplines in the specialty 05.36.01 – «Veterinary Medicine».*

Ключевые слова: противоэпизоотические мероприятия, эпизоотический очаг, неблагополучный пункт, угрожаемая зона, зона наблюдения.

Keywords: *antiepidemic measures, quarantine, epidemic focus, disadvantaged point, threatened zone, surveillance zone.*

Введение. Важнейший фактор, определяющий принадлежность инфекций к особо опасным заболеваниям – это прямой экономический ущерб от вспышек карантинных заболеваний. Поэтому предотвращение их распространения играет важную роль в ветеринарии [1]. В современных условиях уделяется большое внимание обеспечению биобезопасности производства животноводческой продукции. Особо опасные болезни вызывают необходимость отчуждения и эвтаназии животных в эпизоотических очагах в соответствии с требованиями ветеринарных правил и ставят под угрозу существование ряда животноводческих отраслей [2]. Национальная система организации ветеринарного дела предполагает совершенствование ветеринарного законодательства охватывающего деятельность ветеринарных специалистов, фермеров, крестьян

и других работников животноводства [3]. Ветеринарное законодательство включает в себя огромное множество нормативных правовых актов, которые имеют отношение к безопасности и качеству продуктов животного происхождения, обращению с животными, а также регламентируют проведение досуга людьми в зрелищных мероприятиях с участием животных. Ветеринарное законодательство на сегодняшний день является, наверное, наиболее гибкой стороной всей правовой регламентации жизни общества. Одной из основных задач ветеринарии в Российской Федерации является реализация мероприятий по предупреждению и ликвидации заразных и иных болезней животных, включая сельскохозяйственных, домашних, зоопарковых и других животных, пушных зверей, птиц, рыб и пчел. Ветеринарное законодательство Российской Федерации регулирует отношения в области ветеринарии в целях защиты животных от болезней, выпуска безопасной в ветеринарном отношении продукции животного происхождения и защиты населения от болезней, общих для человека и животных. Правила в области ветеринарии включают в себя огромное количество нормативно-правовых актов, в основном подзаконного характера, которые имеют отношение к безопасности и качеству продуктов сельского хозяйства [4, 5]. В 2011 году утвержден перечень заразных, в том числе особо опасных болезней животных, при которых ветеринарное законодательство требует установления ограничительных мероприятий (карантина) в соответствии с ветеринарными правилами. Особое место в этом списке отводится особо опасным болезням животных, для которых предусмотрен специфический подход при организации и проведении противоэпизоотических мероприятий в соответствии с нормативно-правовыми актами для обеспечения биологической безопасности страны [6, 7].

Цель – изучить нормативно-правовое регулирование и особенности организации и проведения противоэпизоотических мероприятий при установлении карантина, ограничительных и иных мероприятий, направленных на ликвидацию очагов особо опасных инфекционных болезней животных.

Результаты и их обсуждение. В ветеринарии к особо опасным инфекционным болезням относят нозологические единицы, закрепленные в перечне заразных болезней приказа Министерства сельского хозяйства. Выявление данных заболеваний обязывает специалистов ветеринарной государственной службы соблюдать некоторые особенности, связанные с организацией мероприятий по ликвидации инфекции. В действующем нормативно-правовом документе 11 инфекционных болезней, являющихся особо опасными (Табл. 1).

В соответствии с ветеринарными правилами при особо опасных болезнях решение об установлении ограничительных мероприятий (карантина) на территории субъекта Российской Федерации должен принять руководитель высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации на основании представления руководителя органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия в области ветеринарии, в течение 24 часов с момента его получения.

Таблица 1 – Нормативно-правовое регулирование ООБ животных

№ п/п	Инфекционная болезнь	Приказ МСХ	Лечение животных	Сроки карантина, дн.
1	Африканская чума свиней	№ 37 от 28.01.2021	Запрещено	30
2	Бешенство	№ 705 от 25.11.2020	Запрещено	60
3	Блютанг	№ 706 от 25.11.2020	Запрещено	60
4	Высокопатогенный грипп птиц	№ 158 от 24.03.21	Запрещено	21
5	Оспа овец и коз	№ 587 от 24.08.21	Запрещено	21
6	Сап	№ 311 от 28.06.17	Не проводится	60
7	Сибирская язва	№ 648 от 23.09.21	Лечение	21
8	Чума КРС	Документ в разработке		
9	Чума мелких жвачных	№ 741 от 26.10.22	Запрещено	42
10	Чума верблюдов	Документ в разработке		
11	Ящур	№ 157 от 24.03.21	Запрещено	28

Следует отметить, что при возникновении иных заразных болезней, не входящих в перечень особо опасных, решение может быть принято руководителем органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющего переданные полномочия в области ветеринарии, за исключением установления ограничительных мероприятий (карантина) на объектах федерального органа исполнительной власти в области обороны. Аналогичные особенности предусмотрены при снятии карантина после ликвидации инфекционной болезни и соблюдении определенных условий.

В решении об установлении ограничительных мероприятий (карантина) должны быть указаны административно-территориальные границы до решения об отмене карантина. Выделяют следующие понятия:

- эпизоотический очаг (ЭО) – место нахождения источника и факторов передачи возбудителя в тех границах, в которых возможна его передача восприимчивым животным;
- неблагополучный пункт (НП) – территория вокруг эпизоотического очага, с указанным радиусом от границ эпизоотического очага, зависящим от эпизоотической ситуации, ландшафтно-географических особенностей местности, хозяйственных, транспортных и других связей между хозяйствами, расположенными на указанной территории;
- угрожаемая зона (УЗ) – территория, прилегающая к неблагополучному пункту, с указанным радиусом от границ неблагополучного пункта, зависящим от эпизоотической ситуации, ландшафтно-географических особенностей местности, хозяйственных, транспортных и других связей между населенными пунктами, хозяйствами, расположенными на указанной территории;
- зона наблюдения (ЗН) – территория, прилегающая к угрожаемой зоне, с указанным радиусом от границ угрожаемой зоны, зависящим от эпизоотической ситуации, ландшафтно-географических особенностей местности, хозяйственных, транспортных и других связей между населенными пунктами, хозяйствами, расположенными в этой зоне и в эпизоотическом очаге.

При анализе ветеринарных правил следует отметить наличие обязательного административно-территориального деления, цель которого контроль и эффективное проведение противоэпизоотических мероприятий в рамках территориальных единиц. При обобщении норм правил в области ветеринарии правовое регулирование предусматривает определение границ места нахождения источника возбудителя инфекции и факторов передачи возбудителя (эпизоотический очаг), территории вокруг эпизоотического очага (неблагополучный пункт), территории прилегающей к неблагополучному пункту (угрожаемая зона), территории, прилегающая к угрожаемой зоне (зона наблюдения). Указанные территории прилегают друг к другу и находятся в соподчиненности (рис. 1). Независимо от нозологической единицы обязательно устанавливаются границы эпизоотического очага. Установление границ неблагополучного пункта не регламентируется при таких особо опасных инфекциях, как высокопатогенный грипп птиц, африканская чума свиней, блютанг. Но при указанных болезнях обязательно наличие угрожаемой зоны и зоны наблюдения, что увеличивает радиус и соответственно площадь территорий, где проводятся противоэпизоотические мероприятия. Наличие угрожаемой зоны и отсутствие зоны наблюдения предусмотрено при сибирской язве, оспе овец и коз, чуме мелкого рогатого скота.

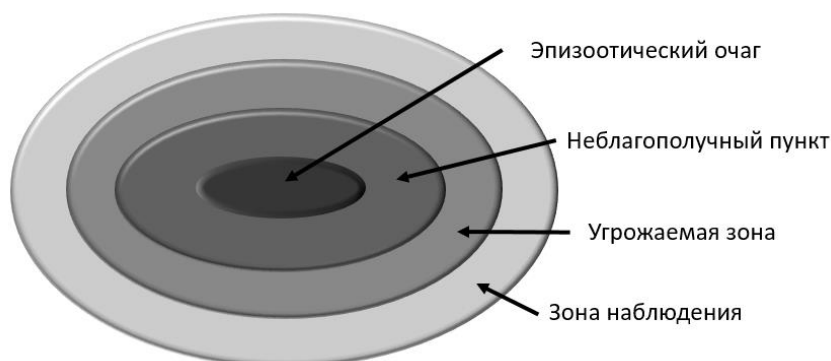


Рис. 1 - Обобщенная территориальная градация при установлении карантина и иных ограничительных мероприятий

Постановление Правительства Российской Федерации «Об отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных» устанавливает особый порядок. Животные и продукция животного происхождения могут быть изъятые для целей их утилизации при ликвидации очагов особо опасных болезней животных согласно перечню особо опасных болезней животных, определяемому Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, по решениям высших исполнительных органов субъектов Российской Федерации. Собственник животных и продукции животного происхождения имеет право на возмещение ущерба, понесенного им в результате изъятия животных и продукции животного происхождения для целей утилизации, в размере, равном стоимости изъятых и уничтоженных живот-

ных и продукции животного происхождения, определенной на день, предшествующий дню принятия решения об установлении ограничительных мероприятий (карантина).

Заключение. Таким образом, при изучении эпизоотического процесса и формировании профессиональных компетенций у ветеринарных специалистов важно использовать и анализировать нормативно-правовые документы, в частности ветеринарные правила, регламентирующие не только проведение мероприятий по ликвидации, но и дифференциацию указанных мероприятий в зависимости от территориальной соподчиненности. В соответствии с ветеринарными правилами в решении об установлении ограничительных мероприятий (карантина) при указанных болезнях животных должны быть определены границы эпизоотического очага (ЭО), неблагополучного пункта (НП), угрожаемой зоны (УЗ) и зоны наблюдения (ЗН). Границы эпизоотического очага устанавливаются всегда в случае возникновения инфекционных болезней, входящих в перечень заразных болезней при которых устанавливается карантин и иные ограничительные мероприятия.

Список литературы

1. Варкентин А., Караулов А., Коренной Ф. Особо опасные болезни животных // Животноводство России. 2021. № 7. С. 19-22.
2. Эпизоотическая ситуация по особо опасным болезням сельскохозяйственных животных / И.С. Пономарева, О.А. Матвеев, Н.А. Любимова и др. // Известия Оренбургского ГАУ. 2023. № 6 (104). С. 216-221.
3. Международное ветеринарное законодательство / Ф.И. Василевич, А.А. Иеанов, Н.М. Василевский и др. // Ветеринарный врач. 2014. № 2. С. 3-6.
4. Настоящее и будущее эпизоотологии (совершенствование подготовки ветеринарных специалистов по курсу эпизоотологии) / В.М. Авилов, В.В. Сочнев, Ю.В. Пашкина и др. // Вестник Нижегородской ГСХА. 2021. № 1 (29). С. 5-10.
5. Кудачева Н.А. Организация ветеринарного дела. Кинель: Редакционно-издательский отдел Самарской ГСХА, 2019. 131 с.
6. Кудачева Н.А. Нормативно-правовое регулирование противоэпизоотических мероприятий // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. междунар. науч.-метод. конф., Самара, 23 октября 2019 года. Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 238-240.
7. Динамика производства продукции животноводства / В.Ф. Васькин, О.Н. Коростелева, А.А. Осипов, В.И. Репникова // Вестник Брянской ГСХА. 2021. № 6 (88). С. 25-31.
8. Яковлева С.Е., Гапонова В.Е. Производство продукции животноводства. Учебно-методическое пособие / (3-е издание, переработанное и дополненное) Брянск, 2017.

**ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
ПО ОСОБО ОПАСНЫМ ИНФЕКЦИОННЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ
НА ТЕРРИТОРИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Кудачева Наталья Александровна
кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Самарский ГАУ»

Кос Арина Сергеевна
студентка факультета Биотехнологии и ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО «Самарский ГАУ»

**THE EPIZOOTIC SITUATION OF PARTICULARLY
DANGEROUS INFECTIOUS DISEASES IN THE SAMARA REGION**

Kudacheva Natalia Aleksandrovna,
Candidate of Veterinary Sciences, associate Professor
FSBEI HE Samara SAU

Kos Arina Sergeevna
student on the Faculty of Biotechnology and Veterinary medicine
FSBEI HE Samara SAU

Аннотация. Проведен статистический анализ присвоения статуса – неблагополучного региона, региона с неопределенным статусом, благополучный регион. В зависимости от региона Самарской области ситуация существенно отличается и по количеству инфицированных животных, и по видам животных, и по годам. Согласно ФГИС Цербер Самарская область считается неблагополучным регионом по африканской чуме свиней, бешенству крупного рогатого скота, бешенству мелкого рогатого скота, бешенству плотоядных; регионом с неопределённым статусом по болезням блютанг, блютанг мелкого рогатого скота, оспа овец и коз, сап, сибирская язва; благополучный регион по высокопатогенному гриппу птиц; благополучный регион (до признания МЭБ) ящур крупного рогатого скота, ящур мелкого рогатого скота, ящур верблюдов, ящур свиней.

Annotation. Statistical analysis of status distribution was performed - unfavorable region, region with uncertain status, favorable region. Depending on the region of Samara Oblast, the situation differs significantly by the number of infected animals, animal species and years. According to the data of FGIS "Cerberus", the Samara Region is classified as an unfavorable region for African swine fever, rabies of cattle, rabies of small ruminants, rabies of carnivores; to regions with undetermined status for bluetongue, small ruminant bluetongue, small ruminant bluetongue, small ruminant bluetongue, sheep and goat pox, smallpox, anthrax; a safe region for highly pathogenic avian influenza; a safe region (until recognized by the OIE) for bo-

vine foot-and-mouth disease, small ruminant foot-and-mouth disease, camel foot-and-mouth disease, swine foot-and-mouth disease.

Ключевые слова: эпизоотология, организация ветеринарного дела, ветеринарное законодательство, ветеринария, особо опасные болезни.

Keywords: *epizootology, organization of veterinary business, veterinary legislation, veterinary medicine, especially dangerous diseases.*

Введение. Инфекционные болезни животных представляют собой группу заболеваний, характеризующихся наличием специфического возбудителя, цикличностью развития, а также способностью передаваться от зараженного животного к здоровому. Эти болезни могут принимать эпизоотическое распространение, представляя серьезную угрозу для животного мира и не только [1, 2]. Животные и (или) продукция животного происхождения могут быть изъяты для целей их утилизации при ликвидации очагов особо опасных болезней животных согласно перечню особо опасных болезней животных, определяемому Министерством сельского хозяйства Российской Федерации, по решениям высших исполнительных органов субъектов Российской Федерации. Список заразных болезней животных, актуальный для ветеринарных специалистов представлен в виде приказа Министерства сельского хозяйства в 2011 году «Об утверждении Перечня заразных и иных болезней животных» [3, 4]. Собственник животных и (или) продукции животного происхождения имеет право на возмещение ущерба, понесенного им в результате изъятия животных и (или) продукции животного происхождения для целей утилизации, в размере, равном стоимости изъятых и уничтоженных животных и (или) продукции животного происхождения, определенной на день, предшествующий дню принятия решения об установлении ограничительных мероприятий (карантина). Возмещение стоимости животных и (или) продукции животного происхождения производится за счет средств бюджета субъекта Российской Федерации [5, 6].

Цель – изучить эпизоотическую ситуацию и статус Самарской области по особо опасным инфекционным болезням в соответствии с приказом МСХ и с использованием открытых данных ФГИС Цербер Россельхознадзора.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе кафедры «Эпизоотология, фармакология и патология» Самарского ГАУ. Изучены эпизоотологические особенности распространения особо опасных болезней на территории Самарской области с использованием отчетных данных Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору Российской Федерации. Для анализа эпизоотической ситуации по особо опасным инфекционным болезням использовали общепринятые методы эпизоотологического анализа.

Результаты. В современном мире вопросы об эпизоотической ситуации по особо опасным инфекционным заболеваниям становятся все более актуальными. Самарская область, как и многие другие регионы, сталкивается с вызовом поддержания контроля над распространением таких заболеваний среди животных. В данной статье рассмотрим текущую обстановку в регионе при особо опасных инфекционных заболеваниях и возможные пути их решения. К особо опасным болезням отнесены африканская чума свиней, бешенство, блютанг,

высокопатогенный грипп птиц, оспа овец и коз, сап, сибирская язва, чума крупного рогатого скота, чума мелкого рогатого скота, чума верблюдов, ящур.

Таблица 1 – Статус Самарской области по особо опасным болезням

№ п/п	Инфекционная болезнь	Статус региона	Использование вакцинации
1	Африканская чума свиней	Неблагополучный регион	Регион без вакцинации
2	Бешенство КРС	Неблагополучный регион	Регион с вакцинацией
	Бешенство МРС	Неблагополучный регион	Регион с вакцинацией
	Бешенство плотоядных	Неблагополучный регион	Регион с вакцинацией
3	Блютанг МРС	Регион с неопределенным статусом	Регион без вакцинации
4	Высокопатогенный грипп птиц	Благополучный регион	Регион без вакцинации
5	Оспа овец и коз	Регион с неопределенным статусом	Регион без вакцинации
6	Сап	Регион с неопределенным статусом	Регион без вакцинации
7	Сибирская язва	Регион с неопределенным статусом	Регион с вакцинацией
8	Чума КРС	-	-
9	Чума мелких жвачных	-	-
10	Чума верблюдов	-	-
11	Ящур КРС	Благополучный регион (до признания МЭБ)	Регион с вакцинацией
	Ящур МРС	Благополучный регион (до признания МЭБ)	Регион с вакцинацией
	Ящур верблюдов	Благополучный регион (до признания МЭБ)	Регион с вакцинацией
	Ящур свиней	Благополучный регион (до признания МЭБ)	Регион с вакцинацией

Результаты проведенного анализа эпизоотической ситуации на территории Самарской области по особо опасным болезням животных на территории Российской Федерации указаны в таблице 1. Согласно ФГИС Цербер Самарская область считается:

- *неблагополучным регионом* по африканской чуме свиней, бешенству крупного рогатого скота, бешенству мелкого рогатого скота, бешенству плотоядных;
- *регионом с неопределённым статусом* по болезням: блютангу, оспе овец и коз, сапу, сибирской язве;
- *благополучный регион* по высокопатогенному гриппу птиц;
- *благополучный регион (до признания МЭБ)* по ящуре крупного рогатого скота, ящуре мелкого рогатого скота, ящуре верблюдов, ящуре свиней.

Наиболее сложная эпизоотическая ситуация на территории Самарской области по африканской чуме свиней (Рис. 1).

(N = 2347 по данным* на 08.04.2024)

* По данным ВОЗЖ и срочных сообщений ветслужб субъектов РФ (на основании Приказа МСХ РФ №189)

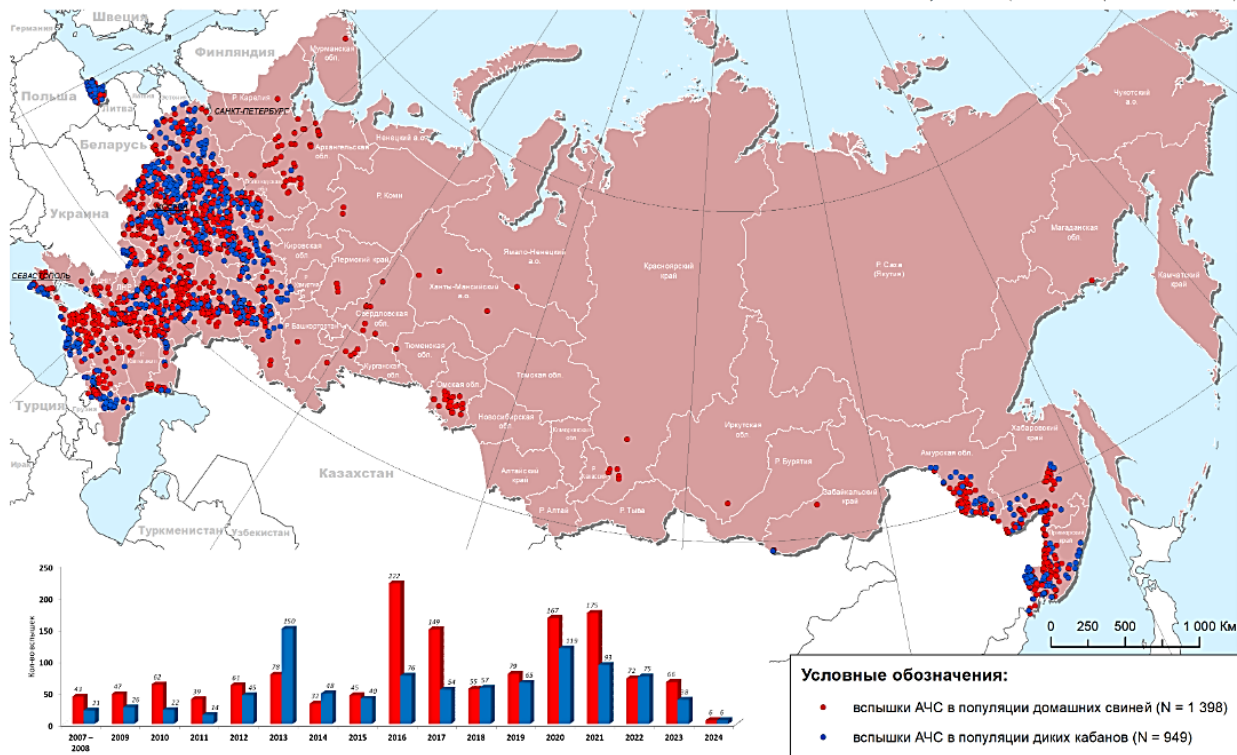


Рисунок - Эпизоотическая ситуация по АЧС в РФ за 2007-2024 годы

Заключение. Таким образом, Самарская область в соответствии с ветеринарными правилами по регионализации, в зависимости от инфекционной болезни имеет разный статус. Вакцинация предусмотрена в отношении таких инфекций как бешенство, сибирская язва и ящур, при этом регион является благополучным из перечисленных только по сибирской язве.

Список источников

1. Илларионов Т.В. Анализ эпизоотической ситуации по особо опасным болезням животных // Научные труды студентов Ижевской ГСХА: сб. ст. Ижевск: Удмуртский ГАУ, 2023. С. 192-198.
2. Варкентин А., Коренной Ф. Особо опасные болезни животных // Животноводство России. 2021. № 7. С. 19-22.
3. Ирза В.Н., Волков М.С., Варкентин А.В. Ситуация по особо опасным вирусным болезням в промышленном птицеводстве Российской Федерации // Птица и птицепродукты. 2020. № 2. С. 50-52.
4. Эпизоотическая ситуация по особо опасным болезням сельскохозяйственных животных / И.С. Пономарева, О.А. Матвеев, Н.А. Любимова, П.В. Попова // Известия Оренбургского ГАУ. 2023. № 6(104). С. 216-221.
5. Кудачева Н.А. Нормативно-правовое регулирование противоэпизооти-

ческих мероприятий // Инновации в системе высшего образования: сб. науч. тр. междунар. науч.-метод. конф., Самара, 23 октября 2019 года. Самара: РИО Самарского ГАУ, 2019. С. 238-240.

6. Кудачева Н.А. Клинико-биохимические особенности белковой недостаточности у поросят в условиях свинокомплекса // Актуальные проблемы ветеринарии и зоотехнии в XXI веке: сб. науч. тр. Самара: Самарская ГСХА, 2004. С. 77-81.

7. Динамика производства продукции животноводства / В.Ф. Васькин, О.Н. Коростелева, А.А. Осипов, В.И. Репникова // Вестник Брянской ГСХА. 2021. № 6 (88). С. 25-31.

8. Яковлева С.Е., Гапонова В.Е. Производство продукции животноводства. Учебно-методическое пособие / (3-е издание, переработанное и дополненное) Брянск, 2017.

УДК 619:611.36:636.22/.28.087.7

МОРФОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ ТЕЛЯТ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН БАВ

Минченко Виктор Николаевич
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

MORPHOLOGY OF THE LIVER OF CALVES WHEN INCLUDED IN THE DIET OF BAS

Viktor Minchenko
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
FGBOU VO "Bryansk GAU"

Аннотация. Полученные в ходе эксперимента данные свидетельствуют о положительном воздействии кормовой добавки «Экостимул- 2» на организм телят, что способствует увеличению живой массы животных. Введение в рацион бычков опытной группы БАВ, способствовали увеличению массы печени по отношению контрольной группы на 5% и увеличению массы желчного пузыря у опытных животных на 9,7% по отношению к контрольным. Однако, введение в рацион БАВ, не способствовало снижению радиоцезия в печени опытных животных. Полученные морфологические показатели свидетельствуют об активизации энергетических, обменных процессов в организме подопытных животных, и нормальном физиологическом развитии телят. Изучение влияния биологически активных веществ на организм продуктивных животных представляет несомненный научный и практический интерес для ветеринарных специалистов и указывает на перспективность дальнейших разработок в этой области.

Abstract. The data obtained during the experiment indicate a positive effect of the feed additive "Ecostimul- 2" on the body of calves, which contributes to an in-

crease in the live weight of animals. The introduction of BAS into the diet of bulls of the experimental group contributed to an increase in liver mass relative to the control group by 5% and an increase in the mass of the gallbladder in experimental animals by 9.7% relative to the control ones. However, the introduction of BAS into the diet did not contribute to a decrease in radiocesium in the liver of experimental animals. The obtained morphological indicators indicate the activation of energy and metabolic processes in the body of experimental animals, and the normal physiological development of calves. The study of the effect of biologically active substances on the body of productive animals is of undoubted scientific and practical interest to veterinary specialists and indicates the prospects for further developments in this area.

Ключевые слова: телята, печень, желчный пузырь, радиоактивный цезий морфометрия.

Key words: calves, liver, gallbladder, radioactive cesium morphometry.

Введение. Успешное выращивание молодняка во многом зависит от устойчивости организма животных к факторам окружающей среды.

До сих пор остаются нерешенными вопросы хронического влияния малых доз радиации на животных в удалении от Чернобыльской АЭС на 150- 300 км (Брянская обл.) [1-9]. В последние годы ведутся работы по созданию радиопротекторов эффективных в условиях длительного лучевого воздействия. Особое положение уделяется препаратам естественного происхождения, не обладающих побочными действиями. К таким препаратам относится кормовая добавка «Экостимул- 2».

Широкий спектр биологических свойств кормовой добавки «Экостимул-2» при применении в питании сельскохозяйственных животных позволяет формировать и корректировать продуктивное здоровье, повышать их жизнеспособность и устойчивость к стресс-факторам как в условиях техногенного загрязнения среды обитания, так и в условиях высокоинтенсивного производства молока, мяса и другой продукции животноводства, что способствует полному проявлению генетически обусловленного потенциала продуктивности животных [12-14].

Цель исследования. Изучить особенности макроморфологии печени и желчного пузыря телят при применении БАВ (Экостимул-2).

Материал и методы исследования. На базе ОАО «Пионер», Новозыбковского района, с. Шеломы в зимне- весенний период были проведены исследования по изучению влияния кормовой добавки «Экостимул-2» на рост и развитие телят и морфологические показатели печени и желчного пузыря. Для проведения опыта по принципу аналогов отобрали 20 голов телят черно- пестрой породы молочного периода выращивания со средней живой массой $47,30 \pm 1,12$ кг. Возраст животных составлял 2 месяца. Животные опытной группы ежедневно получали кормовую добавку «Экостимул-2» по рекомендованной методике [10,11]. Схема опыта представлена в таблице 1 ниже.

Таблица 1- Схема опыта

Группа животных	n	Условия опыта
I- контрольная	10	Основной рацион
II- опытная	10	Основной рацион + «Экостимул-2», (40 мг /гол/ день)

По достижении телятами 4- месячного возраста было убито по три головы с каждой группы, из них для исследования были отобраны печени.

Массу печени и желчного пузыря определяли на весах «Digital Pocket Scale» (Китай) с точностью до 0,01 г, длину, ширину и высоту печени, с помощью нитки, штангенциркуля с точностью до 0,1мм, линейки. Цифровой материал обрабатывался по общепринятым методикам.

Результаты исследований. Индивидуальные взвешивания в начале, в конце опыта (60дней) показали, что приросты живой массы у подопытных телят, получавших кормовую добавку «Экостимул-2» в указанной дозе, были выше, чем у животных, выращиваемых на основном рационе (таблица 2).

Таблица 2 - Изменение приростов живой массы подопытных животных

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Количество животных, гол	5	5
Живая масса, кг:		
в начале опыта	47, 40±0,52	47,20±0,41
в конце опыта	79,11±0,45	82,21±0,36
Валовый прирост, кг	31,71±0,30	35,01±0,28
Ср. сут. прирост, г	634±0,35	700±0,27
% к контролю	100	110,41

Из анализа цифрового материала таблицы 2 видно, что среднесуточный прирост животных получавших кормовую добавку «Экостимул-2» выше на 66 г, или на 10,41 %, по сравнению с контрольными животными.

Морфометрические показатели и визуальный осмотр функционального состояния печени бычков (масса, форма, цвет, консистенция, долевое строение, серозная оболочка) были типичными для животных этого вида и возраста. Желчный пузырь имел грушевидную форму и содержал темно-зеленого цвета желчь характерную для травоядных. Результаты анализа морфометрии печени и желчного пузыря телят приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Макроморфометрия печени и желчного пузыря телят

Показатели	Контроль	Опыт
	М±м	М±м
Печень		
Масса, г	920,33±1,08	969,00±19,14
Длина, мм	280,03±1,17	288,10±6,93
Ширина, мм	170,37±1,25	175,20±3,33
Высота, мм	47,13±1,13	51,43±1,13*
Желчный пузырь		
Масса, г	30,17±2,11	33,42±1,07
Длина, мм	57,0±1,07	60,17±2,11
Ширина, мм	20,1±2,12	21,10±2,14
Высота, мм	16,13±3,11	20,07±3,15
Содержание цезия Cs ¹³⁷ Бк/кг		
Печень	24,60±11,00	46,80±17,20

Примечание: P ≤ 0,01*

Полученные результаты свидетельствуют о том, масса печени контрольных животных составляла 920,33±1,08 грамм, опытных 969,00±19,14, что на 5% больше массы печени контрольных животных. Длина печени опытных животных была на 2,8% больше, чем контрольных и соответствовала 288,10±6,93 против 280,03±1,17 мм соответственно по группам. Ширина печени опытной группы бычков была больше, нежели контрольной на 2,75% и составила 175,20±3,33 против 170,37±1,25 мм. Высота печени экспериментальных животных была больше, чем у интактных бычков на 8,4% и этот показатель составлял 51,43±1,13 против 47,13±1,13 мм соответственно.

Масса желчного пузыря бычков опытной группы так же была больше аналогичного показателя у животных контрольной группы на 9,7%, и равнялась 33,42±1,07 г против 30,17±2,11 г соответственно по группам. Длина желчного пузыря контрольных бычков составляла 57,0±1,07, опытных 60,17±2,11 мм, что на 5,3% больше длины желчного пузыря контрольных животных. Ширина желчного пузыря печени экспериментальной группы телят превосходила этот показатель животных контрольной группы на 4,7% и была равна 21,10±2,14 и 20,1±2,12 мм соответственно. Высота желчного пузыря печени опытных бычков также была больше, чем у телят контрольной группы животных на 19,6%, и составляла 20,07±3,15 против 16,13±3,11мм соответственно.

Концентрация радиоизотопа в печени животных опытной группы была выше в 1,9 раза, чем в печени контрольных бычков и составляла 46,80±17,20, против 24,60±11,00 Бк/кг.

Все отмеченные изменения косвенно свидетельствуют о том, что применение БАВ, благодаря антиоксидантному действию, оказывает благоприятное воздействие на обменные процессы в организме телят и морфометрические показатели печени и желчного пузыря.

Заключение. Резюмируя результаты исследований можно сделать заключение о положительном воздействии препаратов содержащих биологически

активные вещества на организм телят. Добавление к рациону бычков опытной группы добавки Экостимул-2, способствовали увеличению массы печени по отношению контрольной группы на 5% и увеличению массы желчного пузыря у опытных животных на 9,7% по отношению к контрольным. Однако, введение в рацион БАВ, не способствовало снижению радиоцезия в печени опытных животных. Полученные морфологические показатели свидетельствуют об активизации энергетических, обменных процессов в организме подопытных животных, и нормальном физиологическом развитии телят. Изучение влияния биологически активных веществ на организм продуктивных животных представляет несомненный научный и практический интерес для ветеринарных специалистов и указывает на перспективность дальнейших разработок в этой области.

Список литературы

1. Морфология печени бычков при скармливании биопротекторов в условиях плотности загрязнения территории радиоцезием 15-40 Ки/км² / В.Н. Минченко, Е.В. Крапивина, Д.В. Иванов, Е.Е. Родина // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК на территориях загрязненных радионуклидами: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 25 - летию со дня аварии на Чернобыльской АЭС. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2011. С. 127-131.

2. Талызина Т.Л. Биохимические аспекты мясной продуктивности свиней и крупного рогатого скота в условиях загрязнения среды ¹³⁷Cs и тяжелыми металлами: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 06.02.02. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2005. 45 с.

3. Минченко В.Н., Калита Т.Г. Влияние кормовой добавки «Экостимул-2» на рост и развитие телят в условиях радиоактивного загрязнения // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: сб. науч. тр. науч.-практ. конф. посвящ. памяти д-ра вет. наук, проф. Ткачева А.А. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2013. 194 с.

4. Калита Т.Г., Минченко В.Н. Морфология селезёнки и скорость выведения радиоактивного цезия из организма телят при скармливании кормовых добавок // Иппология и ветеринария. 2020. № 1 (35). С. 48-49.

5. Гаева В.А., Минченко В.Н. Морфология некоторых эндокринных желез свиней при введении в рацион суспензии хлореллы // Иппология и ветеринария. 2020. № 1 (35). С. 30-31.

6. Соколова Е.И., Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Химический состав кормов и со-держание в них цезия-137 и их энергетическая питательность на загрязненных радионуклидами территориях // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сб. науч. тр. нац. науч.-практ. конф., посвящ. памяти д-ра биол. наук, проф. Е.П. Ващекина, Заслуженного работника Высш. шк. РФ, Почетного работника высш. проф. образования РФ, Почетного гражданина Брянской области . 2020. С. 353-360.

7. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Показатели физиологических опытов на молод-няке свиней, выращиваемых в зонах с различной плотностью радиоактивного загрязнения при включении мергеля в состав кормосмеси // Фундамен-

тальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А.П. Калашникова. Дубровицы: ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2018. С. 199-201.

8. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Использование в рационах поросят отъемышей минеральных подкормок на фоне повышенного содержания радиоцезия в почвах // Зоотехния. 2017. № 4. С. 20-24.

9. Productivity of breeding pigs during marl feeding in areas with high density of soil pollution with radiocesium / A.G. Menyakina, L.N. Gamko, V.A. Streltsov, T.L. Talyzina // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). EDP Sciences, 2020. С. 00033.

10. Биопротекторное действие дигидрохверцетина и арабиногалактана в ослаблении экстремальных эффектов среды на организм животных / Ю.П. Фомичев, Л.А. Никанова, З.А. Нетеча, Р.В. Клейменов // Веткорм. 2011. № 4. С. 30-32.

11. Торшков А.А., Вишняков А.И. Изменение антиоксидантного статуса организма бройлеров под влиянием препарата «Экостимул-2» // Вестн. ветеринарии. 2012. Т. 63, № 4. С. 155-156.

12. Активность защитных механизмов организма у коров в условиях повышенной плотности загрязнения почв радиоцезием при скармливании биополимера из древесины даурской лиственницы / А.А. Романенко, М.В. Талызина, А.В. Кривоушкин и др. // Сельскохозяйственная биология. 2007. № 6. С. 106-110.

13. Крапивина Е.В., Романенко А.А. Влияние скармливания дигидрохверцетина на активность механизма естественной резистентности у коров в условиях повышенной плотности загрязнения почв радиоцезием // Вестник Саратовского ГАУ им. Н.И. Вавилова. 2009. № 7. С. 15-19.

14. Бовкун Г.Ф., Малявко И.В. Выращивание телят-гипотрофиков на основе коррекции микробиоценоза кишечника по компоненту бифидобактерий // Зоотехния. 2021. № 4. С. 5-8.

15. Омнигенная экология / Ващекин Е.П., Малявко И.В., Ермлолаев А.С., Рулинская Н.С., Осмолковский В.В., Кротов Д.Г., Балясников И.А., Медведюк К.В., Васильев М.Е., Наумкин В.Н., Улитенко Е.В., Мальцев В.Ф., Комогорцева Л.К., Маркина З.И., Ториков В.Е., Сироткин А.Н., Мурахтанов Е.С., Бовкунов В.М., Гамко Л.Н., Талызина Т.Л. и др. Методические аспекты экологии / Том 2. Брянск, 1996.

**К ВОПРОСУ О ВИДОВОМ СОСТАВЕ МИКРОФЛОРЫ
И ЕЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ НЕКОТОРЫХ
ПОСЛЕРОДОВЫХ ПАТОЛОГИЯХ**

Осипчук Галина Владимировна

кандидат биологических наук

*Научно-практический институт биотехнологий в зоотехнии и ветеринарной
медицине с. Максимовка, Республика Молдова*

Караман Марьяна Алексеевна

кандидат ветеринарных наук

*Научно-практический институт биотехнологий в зоотехнии и ветеринарной
медицине с. Максимовка, Республика Молдова*

**ON THE ISSUE OF THE SPECIES COMPOSITION OF MICROFLORA AND
ITS ANTIBIOTIC RESISTANCE IN SOME POSTPARTUM PATHOLOGIES**

Osipchuk G.V.

Doctor of Biological Sciences

*Scientific and Practical Institute of Biotechnology in Animal Science and Veterinary
Medicine, Maksimovka village, Republic of Moldova*

Karaman M.A.

Doctor of Veterinary Sciences

*Scientific and Practical Institute of Biotechnology in Animal Science and Veterinary
Medicine, Maksimovka village, Republic of Moldova*

Аннотация. В статье приведены результаты исследований по определению видового состава микрофлоры и устойчивости выделенных микроорганизмов к лекарственным средствам. Из всех выявленных культур микроорганизмов наибольший процент приходится на *Staphylococcus spp.* и на *E.coli*: по 37,5% и 46,6% у свиноматок, 53,57% и 51,66% у коров; наименьший процент приходится на дрожжеподобные и плесневые грибы (*Candida* и *Aspergillius*); так же у выделенных микроорганизмов обнаружена высокая устойчивость к традиционно применяемым в курируемых хозяйствах антибиотикам и химиотерапевтическим средствам.

Annotation. *The article presents the results of studies to determine the species composition of microflora and the resistance of isolated microorganisms to drugs. Of all the identified cultures of microorganisms, the largest percentage is Staphylococcus spp. and E.coli: 37.5% and 46.6% each in sows, 53.57% and 51.66% in cows; the smallest percentage is accounted for by yeast-like and mold fungi (Candida and Aspergillius); also, the isolated microorganisms were found to be highly resistant to antibiotics and chemotherapeutic agents traditionally used in supervised farms.*

Ключевые слова: микрофлора, антибиотикорезистентность, послеродовой эндометрит, свиноматки, коровы.

Key words: *microflora, antibiotic resistance, postpartum endometritis, sows, cows.*

Введение. Ведущую роль в этиологии болезней органов размножения воспалительного характера специалисты отводят микробному фактору - патогенным и условно-патогенным микроорганизмам, которые встречаются как в виде монокультур, так и в ассоциациях (стафилококки, стрептококки, коринебактерии, протей, кишечная, синегнойная и сенная палочки и другие бактерии, грибы, микоплазмы, хламидии, риккетсии, вирусы и т.д.) [3, 4].

Бактериологический посев (культуральное исследование) позволяет выделить и идентифицировать микроорганизмы, вызывающие заболевание, а так же определить их чувствительность к антибиотикам и другим лекарственным средствам [2, 3].

Определение чувствительности бактерий к антибиотикам (антибиотикорезистентность, т.н. «подтитровка антибиотиков») имеет важнейшее значение для последующего лечения, поскольку сегодня выпускается очень много наименований антибиотиков (АБ) различных групп и все чаще возникают ситуации, когда сложно сразу точно подобрать наиболее эффективный препарат для терапии послеродового эндометрита [1, 2, 3].

Цель исследований: установить состав микрофлоры цервикально-влагалищного содержимого полученного от свиноматок и коров с клиническим проявлением серозного, серозно-катарального и катарального послеродового эндометрита. Определить чувствительность выделенной микрофлоры к применяемым в курируемых хозяйствах лекарственным препаратам.

Материалы и методы исследований. Согласно плану работ по проекту 220101: Suport științific la valorificarea resurselor sectorului zooveterinar, selecția și adaptarea de noi rase și hibridi, tehnologii și metode curative inofensive, în condiții de reziliență climatică, при выполнении исследований отбирали пробы цервикально-вагинального содержимого половых органов свиноматок и коров больных серозным, серозно-катаральным и катаральным эндометритом принадлежавших SRL Moldsuinhibrid и Strapit.

При бактериологических исследованиях проб с применением общепринятых микробиологических методов определяли видовой состав микрофлоры, а так же определяли диско-диффузионным методом ее чувствительность к препаратам применяемым в хозяйствах.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследований по определению микрофлоры, которая присутствует в смывах из половых органов недавно опоросившихся свиноматок больных послеродовым серозным, катаральным и серозно-катаральным эндометритом изложены в таблице 1.

В смывах из половых органов (в той или иной ассоциации) были выделены следующие микроорганизмы: *Staphylococcus spp.* в 37,5% смывов, *Streptococcus spp.* в 17,85%, *Proteus vulgaris.* В 19,64%, *E.coli* в 53,57%, грибы дрожжеподобные и плесневые (грибы родов *Candida* и *Aspergillus*) в 14,28%, не идентифицирована микрофлора в 19,64% (11 случаях).

Таблица 1 - Микробная контаминация в смывах из половых органов свиноматок больных послеродовым эндометритом

Выделенная микрофлора	Количество случаев	%
<i>Staphylococcus spp.</i>	21	37,5
<i>Streptococcus spp.</i>	10	17,85
<i>Proteus spp.</i>	11	19,64
<i>E.coli</i>	30	53,57
Грибы дрожжеподобные и плесневые	8	14,28
Не идентифицировано	11	19,64
Итого	91	-

Результаты исследований по определению микрофлоры, которая присутствует в смывах из половых органов недавно отелившихся коров больных послеродовым серозным, катаральным и серозно-катаральным эндометритом изложены в таблице 2.

Таблица 2 - Микробная контаминация в смывах из половых органов коров больных послеродовым катаральным эндометритом у коров

Выделенная микрофлора	Количество случаев	%
<i>Staphylococcus spp.</i>	28	46,6
<i>Streptococcus spp.</i>	21	35
<i>Proteus spp.</i>	18	30
<i>E.coli</i>	31	51,66
Грибы дрожжеподобные и плесневые	11	18,33
Не идентифицировано	8	13,33
Итого	149	-

В смывах из половых органов (в той или иной ассоциации) выделены следующие микроорганизмы: *Staphylococcus spp.* в 46,6% смывов, *Streptococcus spp.* в 35%, *Proteus vulgaris.* в 30%, *E.coli* в 51,66%, грибы дрожжеподобные и плесневые (грибы родов *Candida* и *Aspergillius*) в 18,33%, не идентифицирована микрофлора в 13,33% (8 случаев).

В целом в смывах половых органов от свиноматок и коров больных из выявленных культур микроорганизмов наибольший процент приходится на *Staphylococcus spp.* и на *E.coli*: по 37,5% и 46,6%, 53,57% и 51,66% соответственно. Наименьший процент приходится на дрожжеподобные и плесневые грибы родов *Candida* и *Aspergillius*.

Анализируя данные бактериологического исследования, следует отметить, что смывы с половых органов свиноматок и коров контаминированы достаточно большим количеством культур.

Данные исследований о чувствительности выделенной от свиноматок микрофлоры представлены в таблице 3.

Таблица 3 - Чувствительность выделенной микрофлоры к антибактериальным средствам и антибиотикам (зона задержки роста в мм)

Микроорганизмы Препараты	<i>E. coli</i>	<i>St. spp</i>	<i>Str. spp</i>	<i>P.vulgaris</i>
	мм	мм	мм	мм
Левомецетин	33,2	27,4	25,7	26,5
Энрофлоксацин	23,4	18,4	19,6	21,3
Цефазолин	6,4	12,2	19,5	13,2
Тетрациклин	Н\з	17	Н\з	Н\з
Гентамицин	20,6	20,4	27,2	21,9
Стрептомицин	Н\з	12,6	Н\з	Н\з
Ампициллин	9,9	14,5	Н\з	16
Линкомицин	Н\з	Н\з	Н\з	Н\з
Окситетравит	14,5	17,3	12,3	15,3
Бициллин-5	12,1	11,2	16,7	18,4
Йодовит	19,7	23,5	21,6	18,6
Фурагин	12,4	19,1	13,2	11,1
Фурадонин	13,8	11,8	12,3	12,3

К антибиотикам и антибактериальным препаратам, к которым исследуемая микрофлора оказалась более чувствительной, можно отнести левомецетин, гентамицин, энрофлоксацин, йодовит.

К этим лекарственным средствам показала высокую чувствительность кокковая микрофлора, а задержка роста составила от 17 мм до 33,2 мм.

Низкая чувствительность или отсутствие чувствительности выделенной микрофлоры были выявлены в отношении тетрациклина, стрептомицина, ампициллина, окситетравита. Задержка роста микроорганизмов составила от 9,1 мм до 18,3 мм, а в отдельных случаях бактерии оказались нечувствительны к препаратам, поэтому зона задержки роста отсутствовала (н/з).

Все бактерии оказались чувствительны к цефазолину, задержка роста составила от 6,4 мм до 19,6 мм, и нитрофуранам – фурагину и фурадонину. Зона задержки роста составила от 11,1 мм до 19,1 мм. Следовательно, можно сделать вывод, что у большинства штаммов микробов высокая устойчивость к традиционно применяемым антибиотикам и химиотерапевтическим средствам.

Также были проведены исследования по определению чувствительности выделенной от коров микрофлоры к ряду антибиотиков и антибактериальных препаратов диско-диффузионным методом оценки чувствительности бактерий. Данные исследований представлены в таблице 4.

Анализ данных в таблице 3 показал, что не все антибиотики обладают высокой антимикробной активностью.

К наиболее активно препятствующим росту микрофлоры относятся препараты: левомецетин, гентамицин, цефазолин, фурадонин. Они дают задержку роста от 1 мм до 35 мм. Низкая чувствительность или отсутствие чувствительности выделенной микрофлоры были выявлены в отношении линкомицина, тетрациклина, стрептомицина, ампициллина, окситетравита, бициллина-5. Задержка роста микроорганизмов составила от 10 мм до 25 мм, а в отдельных

случаях бактерии оказались нечувствительны к препаратам, поэтому зона задержки роста отсутствовала (н/з).

Таблица 4 - Чувствительность выделенной микрофлоры к антибактериальным средствам и антибиотикам (зона задержки роста в мм)

Микроорганизмы Препараты	<i>E. coli</i>	<i>St. spp</i>	<i>Str. spp</i>	<i>P.vulgaris</i>
	мм	мм	мм	мм
Левомецетин	27	25	25	35
Гентамицин	23	21	24	19
Цефазолин	20	20	28	22
Энрофлоксацин	25	20	25	23
Тетрациклин	Н\з	11	Н\з	10
Стрептомицин	21	16	11	12
Бициллин-5	25	12	11	14
Линкомицин	Н\з	Н\з	Н\з	10
Окситетравит	20	18	12	14
Ампициллин	18	16	Н\з	18
Фурадонин	19	16	24	21
Фурагин	21	20	20	22

Следовательно, можно сделать вывод, что у большинства штаммов микробов уже выработалась высокая устойчивость к традиционно применяемым антибиотикам и химиотерапевтическим средствам.

Заключение. Таким образом, проведенные исследования позволили выяснить, что в курируемых хозяйствах из всех выявленных культур микроорганизмов наибольший процент приходится на *Staphylococcus spp.* и на *E.coli*: по 37,5% и 46,6% у свиноматок, 53,57% и 51,66% у коров, а у выделенных микроорганизмов присутствует высокая устойчивость к традиционно применяемым в курируемых хозяйствах антибиотикам и химиотерапевтическим средствам. Считаем, что целесообразно ввести в постоянную практику определение видового состава микрофлоры и ее чувствительности к применяемым в хозяйствах препаратам.

Список литературы

1. Лызикова Ю.А. Выбор антибактериальной и антимикотической терапии хронического эндометрита на основании результатов микробиологического исследования эндометрия // Астраханский медицинский журнал. 2020. Т. 15, № 2. С. 45-51.
2. Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Черненко В.В. Актуальность проведения лабораторных исследований при диагностике болезней животных // Актуальные проблемы инновационного развития животноводства: сб. тр. междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 28029 мая 2020 года. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. С. 201-206.
3. Ткачев М.А., Ткачева Л.В. Диагностика, терапия и профилактика аку-

шерско-гинекологических болезней у коров: учеб.-метод. пособие. Брянск: Изд-во Брянская ГСХА, 2006. С. 3-4.

4. Крапивина Е.В. Влияние биологически активных препаратов на резистентность поросят // Ветеринария. 2001. № 6. С. 38-43.

УДК 576.8:556.55

ПАРАЗИТЫ РЫБ ОЗЕР БАССЕЙНА Р. ЧАРЫШ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

***Понамарев Николай Митрофанович**
доктор ветеринарных наук, профессор
Тихая Наталья Викторовна
кандидат ветеринарных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ»*

FISH PARASITES OF THE LAKES OF THE R. CHARYSH BASIN OF THE ALTAI TERRITORY

***Ponamarev N.M.**
Doctor of Veterinary Sciences, Professor
FGBOU VO "Altai GAU"
Tikhaya N.V.
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
FGBOU VO "Altai GAU"*

Аннотация. В статье приведены результаты изучения видового состава паразитов у речной рыбы. Благоприятное разведение рыбы и получение высокой рыбопродуктивности водоемов тормозят болезни рыб, особенно паразитарные, вызываемые цестодами, нематодами. Целью исследования – изучение основных видов паразитов вызывающих паразитарные заболевания рыб. Полное паразитологическое вскрытие рыб проводили по методике разработанной Догелем В.А. (1933). Возраст рыбы варьировал от 1 до 6 лет, длина тела 18-32 см, вес от 100 до 950 гр. Всего исследовано 137 экземпляров рыб, которые относятся к 3 видам: щука, окунь и карась серебрястый и золотой. У карася, щуки и окуня из генетических сосальщиков был обнаружен вид *Neascus brevicaudalis*, причем у окуня и щуки экстенсивность инвазии достигала до 37,4% при интенсивности инвазии 49 экземпляров на голову. Доминирующими видами являются метацеркарии родов *Diplostomum*: *Diplostomum spathaceum*. Таким образом, в результате проведенных исследований установлено, что у обследованных рыб зарегистрировано 43 вида, в том числе у карася золотого состоит 21 вида, щуки и карася серебрястого 17 видов и у окуня 11 видов.

Annotation. *The article presents the results of studying the species composition of parasites in river fish. Favorable fish breeding and obtaining high fish productivity in reservoirs inhibit fish diseases, especially parasitic ones caused by*

cestodes, nematodes. The purpose of the study is to study the main types of parasites that cause parasitic diseases of fish. A complete parasitological autopsy of fish was performed according to the method developed by V.A. Dogel (1933). The age of the fish ranged from 1 to 6 years, body length 18-32 cm, weight from 100 to 950 g. A total of 137 specimens of fish were studied, which belong to 3 species: pike, perch and silver and golden crucian carp. The species Neascus brevicaudalis was found in crucian carp, pike and perch from genetic flukes, and in perch and pike the extent of invasion reached up to 37.4% with an invasion intensity of 49 specimens per head. The dominant species are metacercariae of the genera Diplostomum: Diplostomum spathaceum. Thus, as a result of the conducted studies, it was found that 43 species were registered in the examined fish, including 21 species of golden carp, 17 species of pike and silver carp, and 11 species of perch.

Ключевые слова: вид, рыба, гельминты, паразиты, гельминтологические исследования, паразитофауна, установлено, зараженность.

Key words: species, fish, helminths, parasites, helminthological studies, parasitofauna, established, infestation.

Введение. Благоприятное разведение рыбы и получение высокой рыбопродуктивности водоемов тормозят болезни рыб, особенно паразитарные, вызываемые цестодами, нематодами, рачками, простейшими и другими многочисленными организмами [1,2,3,4].

Паразиты негативно оказывают свою роль на развитие, рост, плодовитость и упитанность рыб. Для успешного развития рыбоводства необходимо знание видового состава паразитов, их биология, патогенное действие и разработка рациональных мер борьбы с ними [7,8].

Целью исследования – изучение основных видов паразитов вызывающих паразитарные заболевания рыб.

Материалы и методы исследования. Полное паразитологическое вскрытие рыб проводили по методике разработанной Догелем В.А. (1933). Сбор, фиксация, обработка и идентификация материала осуществлялись с использованием общепринятых методик и пособий: «Паразитологическое исследование рыб» (Быховская-Павловская Ц.Е. 1969), а также в соответствии с МУК 3.2.988.-00. Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков, ракообразных, земно-водных, пресмыкающихся и продуктов их переработки [5-8].

Возраст рыбы варьировал от 1 до 6 лет, длина тела 18-32 см, вес от 100 до 950 гр. Всего исследовано 137 экземпляров рыб, которые относятся к 3 видам: щука, окунь и карась серебрястый и золотой.

Результаты исследования. У обследованных рыб зарегистрировано 43 вида паразитов из 9 классов:

1. Жгутиконосцы (*Cryptobia* spp)
2. Споровики (*Eimeria* spp)
3. Кнidosпоридии (*Myxidium lieberkiihni*, *M. rhodei*, *Myxosoma polymozpha*, *Muxobolus dispar*, *M. ellipsoide*, *Henneguya psorospermica*)
4. Ресничные инфузории (*Tripartiella carassii*, *Trichodinella epizootica*,

Trichodina urinaria, Apiosoma)

5. Моногенетические сосальщики (*Dactylogyrus anchoratus*, *D. crucifer*, *D. formosus*, *D. intermedius*, *D. sphurna*, *D. vastator*, *D. wegneri*, *Tetraonchus monenteron*, *Gyrodactylus* sp, *Diplozoon* sp)

6. Ленточные черви (*Caryophyllaeides fennica*, *Khawia rossittensis*, *Ligula intestinalis*, *Digamma interrupta*, *Triaenophorus nodulosus*, *Proteocephalus esocis*, *P. percae*)

7. Дегенетические сосальщики (*Bucephalus polymorphus*, *Rhipidocotyle ilense*, *Phyllodistomum folium*, *Azygia lucii*, *Allocreadium isoporum*, *Sphaerostoma bramae*, *Bunodera luciopercae*, *Diplostomulum clavatum*, *Diplostomum spathaceum*, *Neascus brevicaudatus*)

8. Круглые черви (*Raphidascaris acus*, *Rabdochona denutata*)/

9. Ракообразные (*Ergasilus sieboldi*, *Lernaea cyprinacea*, *Argulus foliaceus*)

Рачки видов *Ergasilus sieboldi* и *Argulus foliaceus* были зарегистрированы у всех исследованных видов рыб.

У карася, щуки и окуня из генетических сосальщиков был обнаружен вид *Neascus brevicaudalis*, причем у окуня и щуки экстенсивность инвазии достигала до 37,4% при интенсивности инвазии 49 экземпляров на голову.

Доминирующими видами являются метацеркарии родов *Diplostomum*, *Diplostomum spathaceum*:

В хозяйствах, где разводят рыбу болезни вызывают ухудшение эпизоотической обстановки, поскольку паразиты заносятся в естественные водоемы с водой, рыбой и рыбоядными птицами, поддерживая природные очаги заболеваний.

Качественное и количественное изменение паразитов у рыб являются численность популяции рыб в водоеме, наличие и количество промежуточных хозяев.

Состав паразитов и степень зараженности ими рыб зависит от исходного ихтиологического комплекса, состава беспозвоночных – промежуточных хозяев паразитов рыб, экологии хозяина, размеров и глубин водоемов, уровня и химического состава воды, пищи и возраста рыбы, времени года. Наиболее разнообразна в видовом отношении паразитофауна карася золотого она состоит из 21 вида, у щуки и карася серебрянного обнаружено по 17 видов, у окуня 11 видов. Общими и наиболее распространенными видами являются:

для щуки *Muxidium lieberkuhni*, *Tetraonchus monenteron*, *Triaenophorus nodulosus*

карасей – *Dactylogyrus anchoratus*, *Dactylogyrus Formosus*, *Dactylogyrus intermedius*, *Dactylogyrus vastator*, *Dactylogyrus wegneri*, *Lernaea cyprinacea*

окуня – *Trichodina urinaria*, *Triaenophorus nodulosus*

Заключение. Таким образом, в результате проведенных исследований нами установлено, что у обследованных рыб зарегистрировано 43 вида из 9 классов. Паразитофауна карася золотого состоит из 21 вида, щуки и карася серебрянного 17 видов и у окуня 11 видов. Два вида рачков *Ergasilus sieboldi* и *Argulus foliaceus* регистрируются у всех исследованных видов рыб.

Список литературы

1. Бауер О.Н. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Л.: Наука, 1984. 434 с.
2. Понамарев Н.М., Тихая Н.В. Эпизоотологический мониторинг заболеваний рыб в озерах Алтайского края // Вестник Алтайского ГАУ. 2019. № 1 (171). С. 132-135.
3. Тихая Н.В., Понамарев Н.М. Паразитарные болезни рыб в естественных водоемах Алтайского края // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. материалов XV междунар. науч.-практ. конф. В 2 кн. Барнаул, 2020. С. 356-357.
4. Быховская-Павловская И.Е. Паразитологическое исследование рыб: учеб. пособие. М., 1969. 107 с.
5. Догель В.А. Проблемы исследования паразитологии рыб (методика и проблематика ихтиопаразитологических исследований) // Труды Ленингр. общ. естествоиспытателей. Л., 1933. Т. 62, вып. 3. 268 с.
6. Маловастый К.С. Диагностика болезней и ветсанэкспертизы рыбы. СПб.: Лань. 2013. 512 с.
7. МУК 3.2.988-00. Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков, ракообразных, земноводных, пресмыкающихся и продуктов их переработки. Введ. 2001-01-1. М.: Изд-во стандартов, 2001. 35 с.
8. Определитель паразитов пресноводных рыб СССР. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1962.

УДК 619:615.9:633.367

ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МОНОАЛКОЛОИДНОГО ЛЮПИНА

Птушкина Е.С., Василев В.А.

студенты 4 курса «Ветеринария»

Усачев Иван Иванович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

TOXICOLOGICAL ASSESSMENT OF MONOALCOLOID LUPIN

Ptushkina E.S., Vasilev V.A.

4th year "Veterinary medicine"

Scientific supervisor

Usachev I.I.

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Bryansk GAU Federal State Budgetary Educational Institution

Аннотация. Рассмотрен аминокислотный состав сырого протеина зерна люпина, выращенного в центральных регионах России. Приведены дан-

ные по использованию кормов на основе узколистного и белого люпина для сельскохозяйственных животных. Показано, что применение люпина и продуктов его переработки способствует улучшению продуктивности и снижению затрат на корма.

***Annotation.** The amino acid composition of the crude protein of lupin grain grown in the central regions of Russia is considered. Data on the use of feeds based on narrow-leaved and white lupine for agricultural animals are presented. It has been shown that the use of lupin and its processing products contributes to improving productivity and reducing feed costs.*

Ключевые слова: кормление, крупный рогатый скот, протеин, высококачественные белковые корма.

***Keywords:** feeding, cattle, protein, high-quality protein feeds.*

Введение. Белки - главная составная часть тела живых организмов. Являясь материальным субстратом жизни, белки играют решающую роль в обмене веществ. Протеиновая недостаточность рационов отрицательно влияет на физиологическое и функциональное состояние животных: нарушает обмен веществ, снижает продуктивность, ухудшает репродукцию, приводит к перерасходу кормов и повышает себестоимость производимой продукции [1-9, 16 -20].

В то же время, белок или корма, богатые им, являются наиболее дорогими и дефицитными в питании животных, особенно это относится к жвачным животным, потребляющим преимущественно объемистые корма с низким содержанием протеина.

Для решения этой проблемы в кормопроизводстве следует расширять набор высокобелковых растений, в том числе и за счет малораспространенных или нетрадиционных культур. Одна из перспективных кормовых культур - люпин - источник дешевого высококачественного растительного белка. Известно, что в зерне злаков белка содержится 8 -13 %, в зерне гороха, вики и кормовых бобах - 22 - 30 %, а в зерне люпина - 30-46 % от сухого вещества. Белок люпина по аминокислотному составу превосходит названные корма, кроме того, он отличается высоким качеством и переваримостью [10,11,12]. Из-за низкого содержания ингибитора трипсина люпин может использоваться в корм любым видам животных без предварительной обработки [13,14,15].

Производство зерна люпина в условиях Нечерноземья, куда относится и Брянская область, более выгодно по сравнению с традиционными бобовыми культурами, такими как горох и др., за счет высокой урожайности и меньших хозяйственных затрат на выращивание. Однако широкое внедрение посевов кормового люпина и его использование в кормлении сельскохозяйственных животных сдерживается наличием в люпине антипитательных веществ, и в первую очередь алкалоидов. Применение физических и химических обработок зерна люпина позволяет снизить токсические свойства алкалоидов, но более приемлемым и перспективным является создание сортов этой кормовой культуры с пониженным содержанием алкалоидов, что и проводится отечественными селекционерами. В последние годы выведены новые сорта узколистного малоалкалоидного люпина: «Кристалл» (алкалоидность 0,05-0,08 %), «Снежить»

(алкалоидность 0,03-0,04 %), «Белозерный - 110» (алкалоидность 0,04-0,05 %). Однако одним из условий внедрения и использования подобных культур является предварительное изучение их кормовых достоинств на животных в научно - производственных опытах с определением воздействия на физиологическое состояние животных, их продуктивность и качество получаемой от них продукции.

Цель исследований являлась физиолого-биохимическое обоснование использования зерна новых сортов узколистного малоалкалоидного люпина в рационах кормления крупного рогатого скота. Исследования были направлены на решение следующих основных задач:

1. Оценить протеиновую и аминокислотную питательность зерна разных сортов узколистного люпина;

2. Дать физиолого-биохимическую оценку скармливания зерна люпина крупному рогатому скоту на основе изучения:

- пищеварительных процессов в рубце; - состояния азотистого, углеводно-липидного обмена, неспецифической резистентности, иммунной системы, морфофункционального состояния внутренних органов; воспроизводительной функции ремонтных бычков, бычков производителей и молочных коров;

- мясной продуктивности бычков и молочной продуктивности коров;

3. Установить оптимальные дозы скармливания зерна узколистного люпина бычкам ремонтным, бычкам на откорме, бычкам-производителям и молочным коровам.

Материалы и методы исследований: Научно - производственный опыт был проведен в племязаводе Государственной организации научного обслуживания (ГОНО) «Дятьково» Дятьковского района, Брянской области в период с 01 ноября 2005 по 20 июня 2006 г. Объектом исследования послужили коровы черно - пестрой породы с удоем около 6500 кг молока в год. Для опыта по принципу пар - аналогов с учетом общепринятых методических рекомендаций [8] были сформированы четыре группы коров по десять клинически здоровых животных в каждой. Кормление животных дертью зерна люпина и подсолнечным жмыхом проводили по схеме, где % указаны от сухого вещества кормов рациона.

Кормление животных было трехкратное по распорядку дня, принятому в хозяйстве. Коровы размещались в типовом 4-х рядном коровнике с привязным содержанием с соблюдением параметров микроклимата. Поение осуществлялось из автопоилок. Ежедневно во время стойлового периода в течение 2-2,5 часов животным предоставляли моцион на выгульных площадках.

В конце каждого опытного периода через 3 часа после утреннего кормления у животных брали пробы рубцового содержимого с помощью пищеводного зонда и кровь из яремной вены.

Результаты исследований и их обсуждение: Подопытные животные поедали корма рационов полностью, в том числе дерть зерна люпина. РН рубцового содержимого, концентрация аммиака были в пределах физиологической нормы. Уровень ЛЖК в рубцовом содержимом животных опытных и контрольных групп был в пределах нормы, существенной разницы между группами животных не отмечалось.

Общее количество бактерий и количество инфузорий в содержимом рубца были в пределах физиологических колебаний. Однако при включении в рацион зерна люпина «Кристалл» с алкалоидностью 0,075-0,087 % в количестве 14-19 % от сухого вещества число инфузорий в содержимом рубца было достоверно меньше ($P < 0,05$), снижалась целлюлозолитическая активность бактерий рубца у животных опытных групп в сравнении с контрольными, получавшими рацион с зерном гороха, или со жмыхом подсолнечным. Амилолитическая активность в содержимом рубца животных опытных групп была ниже, чем у контрольных животных, хотя разница в некоторых опытах не достоверна. Отмеченные изменения обуславливались, по-видимому, высоким уровнем алкалоидности (0,075 – 0,087%) и большой дозой зерна люпина «Кристалл», что могло отрицательно влиять на рост и развитие инфузорий и целлюлозолитических бактерий.

Таблица 1 - Показатели углеводного обмена в крови подопытных коров

Группы животных	Периоды опыта			
	предварительный	1-й опытный	2-й опытный	3-й опытный
Глюкоза, ммоль/л				
контрольная	2,55±0,05	3,33±0,03	2,89±0,20	3,20±0,15
1-я опытная	2,44±0,05	3,50±0,15	2,94±0,30	3,30±0,20
2-я опытная	2,61±0,20	3,50±0,11	2,61±0,20	3,53±0,13
3-я опытная	2,46±0,03	3,53±0,09	3,05±0,15	3,43±0,12
Молочная кислота, ммоль/л				
контрольная	1,85±0,02	1,62±0,05	1,34±0,17	1,78±0,06
1-я опытная	1,87±0,06	1,68±0,04	1,26±0,01	1,63±0,09
2-я опытная	1,83±0,04	1,67±0,02	1,24±0,02	1,72±0,01
3-я опытная	1,78±0,03	1,62±0,11	1,60±0,10	1,54±0,11
Пировиноградная кислота, мкмоль/л				
контрольная	121,58±11,4	134,08±5,7	135,22±6,8	147,71±18,7
1-я опытная	121,58±3,4	131,80±3,4	143,17±14,1	138,63±3,20
2-я опытная	119,31±3,4	130,67±11,4	136,35±11,4	145,44±6,8
3-я опытная	120,45±11,4	130,67±12,7	131,81±10,2	150,21±18,7
ЛЖК, ммоль/л				
контрольная	1,56±0,11	2,32±0,14	2,22±0,08	1,56±0,11
1-я опытная	1,42±0,14	1,60±0,15	1,44±0,08**	1,44±0,04
2-я опытная	1,36±0,02	1,64±0,08	1,82±0,11*	1,29±0,08
3-я опытная	1,41±0,12	1,93±0,07	1,91±0,13	1,62±0,04
Кетоновые тела, ммоль/л				
контрольная	3,01±0,22	2,69±0,57	4,98±0,40	2,88±0,35
1-я опытная	3,21±0,30	2,95±0,40	4,21±0,39	3,21±0,18
2-я опытная	3,08±0,26	3,10±0,21	4,64±0,25	2,89±0,21
3-я опытная	2,29±0,25	2,79±0,28	4,87±0,28	2,79±0,22

Выводы. На основании полученных результатов исследований сделаны следующие выводы:

1. Малоалкалоидный люпин, используемый в рационе высокопродуктивных коров в качестве высокобелкового компонента, не оказывает отрицательного влияния на их физиологический статус. Адаптация животных к потреблению люпина, начиная с 1,0 до 3,0 кг в рационе, проходила без каких-либо нарушений и напряжения обменных процессов и процессов пищеварения в организме животных.

2. Показатели преджелудочного пищеварения у коров, получавших в рационе люпин, практически мало отличались от показателей у коров, получавших жмых подсолнечный при одинаковом потреблении корма.

3. Биохимические и морфологические показатели крови соответствовали показателям нормы для животных данного возраста и физиологического состояния. По содержанию в крови кальция, фосфора, железа, каротина, щелочного резерва крови в опытные периоды достоверной разницы между группами коров не обнаружено, что свидетельствует о достаточном обеспечении организма основными минеральными веществами и витаминами.

4. Алкалоиды зерна люпина (0,040 % - 0,075 %) не оказали отрицательного влияния на функциональное состояние печени, о чем свидетельствует концентрация билирубина в крови животных, которая не выходила за пределы физиологической нормы (0,2 - 5,1 мкмоль/л).

Список литературы

1. Дрозденко Н.П., Калинин В.В., Раецкая Ю.И. Методические рекомендации по химическим и биохимическим исследованиям продуктов животноводства и кормов. Дубровицы: ВИЖ, 1981. 85 с.

2. Нормы и рационы кормления с.-х. животных / А.П. Калашников, В.И. Фисинин, В.В. Щеглов и др. М.: Колос, 2003. 456 с.

3. Кадыров Ф.Г., Кадырова Н.В. Люпин в рационе цыплят-бройлеров // Комбикорма. 1999. № 4. С. 38-39.

4. Кальницкий Б.Д., Харитонов Е.Л. Новые разработки по совершенствованию питания молочного скота // Зоотехния. 2001. № 11. С. 20-26.

5. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др. М.: Агропромиздат, 1985. 286 с.

6. Курилов Н.В., Севастьянова Н.А. Пищеварение у жвачных // Итоги науки и техники. 1978. Т. 11. С. 76-78.

7. Методические указания по применению унифицированных биохимических методов исследования крови, мочи и молока в ветеринарных лабораториях. М., 1981. 85 с.

8. Малявко И.В., Гамко Л.Н., Малявко В.А. Современные методы и основы научных исследований в животноводстве: учеб. пособие для вузов. СПб., 2022. 180 с.

9. Реджепкулыев М.К. Эффективность использования высокопродуктивными коровами протеина по периодам лактации в зависимости от его качества

и количества в сухом веществе рационов // Бюлл. науч. работ ВИЖ. 1992. Вып. 106. С. 60-63.

10. Соловьева Т.М. Влияние уровня протеинового питания на продуктивность и обмен азота у молочных коров алатауской породы // Тр. Киргиз. НИИ-ЖиВ. 1971. Вып. 19. С. 118-124.

11. Такунов И.П. Люпин в земледелии России. Брянск, 1996. С. 175-198.

12. Терехов М.Б., Кучин Н.Н., Пономарева С.В. Кормовой люпин. Перспектива на поля области. Нижний Новгород, 2003. 6 с.

13. Kalchreuter S. Milchdreh-Futterung unter besonderer Berucksichtigung von Gesundheit und Leistungsfahigkeit // Kalchreuter S. Rinderwelt. 1990. Т. 15, № 2. S. 5-11.

14. Sannes R.A., Vagnoni D.B., Messman M.A. Influence of ruminally degradable carbohydrates at d nitro-genon microbial crude protein supply and N efficiency of lactating Holsiein cows // J. Anim. Sci. 2000. V. 78. S. 1247.

15. Effects of Rumen Undegradable Protein on Dairy Cow Performance: A 12-Year Literature Review / F.A.P. Santos, J.E.P. Santos, C.B. Theurer, J.T. Huber // J Dairy Sci. 1998. V. 81. P. 3182-3213.

16. Продуктивность лактирующих коров при скармливании разных по составу кормосмесей / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, А.Н. Гулаков // Доклады ТСХА: сб. ст. 2021. Вып. 293. С. 369-372.

17. Мясные качества цыплят-бройлеров при разном уровне содержания питательных веществ в комбикормах / В.Е. Подольников, М.В. Подольников, Л.Н. Гамко и др. // Инновационное развитие продуктивного и непродуктивного животноводства: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. 2022. С. 189-194.

18. Прогнозирование отложения белка в приросте в зависимости от использования азота рациона у молодняка свиней на откорме / Л.Н. Гамко, М.Б. Бадырханов, А.Г. Менякина, В.В. Хомченко // Интенсивность и конкурентоспособность отраслей животноводства: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию со дня рождения и 50-летию трудовой деятельности Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного ученого Брянской области, Почетного проф. Брянского ГАУ, д-ра с.-х. наук, проф. Гамко Леонида Никифоровича. Брянск, 2016. С. 36-39.

19. Значение компонентов полноценности кормления лактирующих коров / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, Е.А. Мицурина // Вестник аграрной науки. 2023. № 4 (103). С. 65-70.

20. Гамко Л.Н., Кубышкин А.В., Менякина А.Г. Эффективность производства молока при контроле рационов по широкому комплексу показателей // Вестник Брянской ГСХА. 2023. № 3 (97). С. 26-30.

21. Кормление и воспроизводство высокопродуктивных молочных коров / Нуриев Г.Г., Гамко Л.Н., Малявко И.В., Шепелев С.И., Подольников В.Е., Самбуров Н.В., Талдыкина А.А. Учебное пособие для слушателей института повышения квалификации, специалистов молочных комплексов, студентов специальности «Ветеринария» и направления подготовки бакалавров «Зоотехния» / Брянск, 2016.

22. Малявко И.В., Гамко Л.Н. Основы научных исследований в животноводстве. Брянск, 1998.

**ВЛИЯНИЕ СХЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА
«РОНКОЛЕЙКИН®» НА АДАПТАЦИОННЫЙ РЕЗЕРВ
ПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ
У ЛОШАДЕЙ ПОСЛЕ ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ**

Середина Анастасия Денисовна
аспирант

Иванов Дмитрий Валерьевич
кандидат биологических наук

Крапивина Елена Владимировна
доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

**INFLUENCE OF THE SCHEME OF USING THE DRUG
“RONKOLEUKIN®” ON THE ADAPTATION RESERVE OF ABSORPTION
ACTIVITY OF HORSES BLOOD NEUTROPHILS
AFTER DEHELMINTIZATION**

Seredina Anastasia Dmitrievna
postgraduate student

Ivanov Dmitry Valerievich
Candidate of Biological Sciences

Krapivina Elena Vladimirovna
Doctor of Biological Sciences, Professor
FGBOU VO "Bryansk GAU"

Аннотация. Изучены схемы применения иммуностимулирующего препарата «Ронколейкин®» на адаптационные резервы поглотительной способности нейтрофилов крови у дегельминтизированных лошадей. Рассматривались 3 группы лошадей. 1 группа – контрольная, животным 2 и 3 групп через 8 суток после дегельминтизации («Альвет®») внутривенно вводили «Ронколейкин®» в одинаковой суммарной дозе (500000 МЕ на 1 голову трижды), но по разным схемам: 1 схема - животным 2 группы – через 24 часа; 2 схема - лошадям 3 группы – через 72 часа. Через 8 суток после дегельминтизации у лошадей снижался адаптационный резерв интенсивности поглотительной способности нейтрофилов (на 29,09...51,89%) при повышении адаптационного резерва числа нейтрофилов (на 103,45...326,32%). Через 15 суток после дегельминтизации у интактных животных и получавших «Ронколейкин®» по 1 схеме была тенденция к снижению резерва интенсивности поглотительной способности нейтрофилов (на 688,57 и 117,64%), и адаптационного резерва числа нейтрофилов (на 66,10 и 13,59%) соответственно. В крови у животных, получавших «Ронколейкин®» по 2 схеме, в этот период, напротив, установлено достоверное увеличение, как адаптацион-

ного резерва интенсивности поглотительной способности нейтрофилов (на 64,56%), так и адапционного резерва числа нейтрофилов (на 755,00%) по сравнению с интактными.

Annotation. *The schemes for using the immunotropic drug “Roncoleukin®” on the adaptive reserves of the absorption capacity of blood neutrophils in dewormed horses were studied. 3 groups of horses were considered. Group 1 - control, animals of groups 2 and 3, 8 days after deworming (Alvet®), were intravenously administered “Roncoleukin®” in the same total dose (500,000 IU per head three times), but according to different schemes: 1 scheme - animals 2 groups – after 24 hours; 2 scheme - horses of group 3 - after 72 hours. 8 days after deworming in horses the adaptive reserve of the intensity of the absorption capacity of neutrophils decreased (by 29,09...51,89%) while the adaptive reserve of the number of neutrophils increased (by 103,45...326,32%). 15 days after deworming, in intact animals and those receiving “Roncoleukin®” according to scheme 1, there was a tendency to reduce the intensity reserve of the absorption capacity of neutrophils (by 688,57 and 117,64%), and the adaptive reserve of the number of neutrophils (by 66,10 and 13,59%) respectively. In the blood of animals receiving “Roncoleukin®” according to scheme 2, during this period, on the contrary, a significant increase in both the adaptive reserve of the intensity of the absorption capacity of neutrophils (by 64,56%) and the adaptive reserve of the number of neutrophils (by 755,00%) compared to intact ones was established.*

Ключевые слова: дегельминтизация, иммунотропный препарат, поглотительная активность нейтрофилов, лошади.

Key words: deworming, immunotropic drug, absorption activity of neutrophils, horses.

Введение. Гельминты, живущие в макроорганизме нарушают целостность его тканей, питаются тканевыми жидкостями, отравляют его продуктами обмена и токсинами, образующимися при гибели. Самым эффективным способом профилактики и лечения гельминтозов у животных в настоящее время является применение антигельминтных препаратов. Часто для дегельминтизации используют альвет, который обладает широким спектром антигельминтного действия. Альвет® содержит в качестве действующего вещества: альбендазол. Механизм его действия заключается в избирательном подавлении полимеризации бета-тубулина, нарушении активности микротубулярной системы клеток. Одной из основных функций фагоцитов является интернализация чужеродного материала внутрь клетки для его последующего расщепления. Процесс протекает с обязательным участием микротрубочек, на функцию которых негативно действует альбендазол.

Фагоцитоз играет важную роль в защите организма от чужеродных факторов. Нарушение его функции приводит к повышенной восприимчивости к инфекциям [1]. Основную функцию лейкоциты выполняют в тканях. В условиях физиологической нормы (в базальных условиях) в просвете сосудов их активность отсутствует, выявляемая минимальная активность (до 10%) может проявляться в результате соприкосновения со стенками пробирки или насадки

дозатора при пипетировании. Активация нейтрофилов осуществляется чужеродным материалом (в стимулированных условиях до 80%), которым в частности, является зимозан (компонент бактериальной стенки). Разница между активностью нейтрофилов в стимулированных и базальных условиях (Δ) составляет адаптационный резерв активности нейтрофилов.

На фоне проведения антигельминтной терапии многими авторами подчеркивается важность повышения неспецифической (естественной) резистентности организма. Например, положительное действие на фагоцитарную активность нейтрофилов крови лошадей оказывает пробиотический препарат «Bioxumin horse» [2]. Использование фитонцидного хвойно-дегтярного средства (внутриматочно) при лечении метрита у коров обусловило повышение фагоцитарной активности и фагоцитарного числа нейтрофилов крови у коров [3]. Известно, что продукты распада гельминтов оказывают чрезвычайно выраженное токсическое воздействие на организм, в частности снижают иммунные реакции [4]. В последнее время в ветеринарии стали уделять внимание применению иммунокорректоров цитокиновой группы, в том числе — ронколейкину (лекарственная форма рекомбинантного ИЛ-2 человека). Однако механизмы воздействия этого препарата на организм животных при гельминтозах и при совместном применении с антигельминтиками полностью не изучены, не определены оптимальные сроки введения.

Цель исследования - изучение различных схем использования препарата «Ронколейкин®» на адаптационные резервы поглотительной способности нейтрофилов крови у дегельминтированных лошадей.

Материал и методы. Для установления оптимальной схемы использования препарата «Ронколейкин®» после дегельминтизации на адаптационный резерв поглотительной активности нейтрофилов крови у лошадей в процессе восстановления гомеостаза на учебной спортивной конюшне ФГБОУ ВО Брянского ГАУ был проведён эксперимент. Методом парных аналогов были сформированы 3 группы по 5 лошадей тракененской породы. Первая группа лошадей была контрольной, лошадям 2 и 3 групп через 8 суток после дегельминтизации («Альвет®») внутривенно вводили «Ронколейкин®» в одинаковой суммарной дозе (500000 МЕ на 1 голову трижды), но по разным схемам: 1 схема - животным 2 группы – через 24 часа; 2 схема - животным 3 группы – через 72 часа.

Кровь для исследований брали у всех животных из ярёмной вены утром до кормления перед началом опыта и дегельминтизации (1 взятие), через 8 суток после дегельминтизации (2 взятие) и через 15 суток после начала опыта (3 взятие). Лошади содержались в соответствующих ветеринарно-зоотехническом требованиям условиях, получали хозяйственный рацион (ОР) в соответствии с общепринятыми нормами [5]. Показатели лейкограммы подсчитывали автоматическим геманализатором URLT-3020. Фагоцитарный показатель (ФП) рассчитывали как процент нейтрофилов, способных к поглощению частиц латекса; фагоцитарный индекс (ФИ) - среднее число частиц латекса, поглощенных одним активным нейтрофилом [6]. Поглотительную способность нейтрофилов (ФП,%, ФИ,у.е.) оценивали в двух состояниях: базальном (баз.) - в свежевзятой крови стабилизированной гепарином, и стимулированном (стим.) - после вне-

сения в пробы крови зимозана, что моделирует условия бактериального заражения и характеризует адаптационные резервы поглотительной способности нейтрофильных гранулоцитов [7]. Адаптационные резервы числа нейтрофилов, способных захватывать чужеродный материал (Δ ФП,%) вычисляли как разницу между значениями этого показателя в стимулированном (ФП, стим.%) и базальном состояниях (ФП, баз.%). Адаптационные резервы интенсивности поглощения (фагоцитарного индекса) частиц латекса (Δ ФИ,%) вычисляли как разницу между значениями этого показателя в стимулированном (ФИ, стим.%) и базальном состояниях (ФИ, баз.%).

Полученные цифровые данные обработаны методом вариационной статистики. Для выявления статистически значимых различий использован критерий Стьюдента по Н.А. Плохинскому [8]. Результаты считали достоверными начиная со значения $p < 0,05$. В качестве значений физиологической нормы принимали интервалы соответствующих показателей, приведенные в литературе [9].

Результаты исследований и обсуждение результатов. Адаптационный резерв интенсивности поглощения чужеродного материала нейтрофилами крови (Δ ИФ,%) у лошадей всех подопытных групп перед началом опыта был очень низкий без существенных межгрупповых различий (таблица 1), что указывает на невозможность адекватного ответа при поступлении новых порций антигенов и, вероятно, связан с наличием гельминтов в организме. Через 8 суток после дегельминтизации у лошадей 1, 2 и 3 групп Δ ИФ,% снижался на 31,37, 51,89 и 29,09%, что возможно связано с появлением в крови большого количества токсинов, образовавшихся после гибели гельминтов. В последующем, через 15 суток после дегельминтизации, в крови у лошадей контрольной группы величина адаптационного резерва интенсивности поглощения чужеродного материала нейтрофилами крови снижался по сравнению с предыдущим исследованием на 688,57% ($p > 0,05$) и принимал отрицательное значение, что указывает на угнетение, запредельное торможение процессов поглощения чужеродного материала избыточным для этих клеток количеством антигенов, образовавшихся в организме в результате гибели гельминтов, и негативным действием на микротрубочки альбендозола. У животных 2 группы, получавших «Ронколейкин®» по 1 схеме величина этого показателя через 15 суток после дегельминтизации также снижалась по сравнению с предыдущим исследованием (на 117,64%, $p > 0,05$) и имела отрицательное значение в связи с аналогичными причинами, но в значительно меньшей степени. В отличие от лошадей 1 и 2 групп, у животных 3 группы, получавших «Ронколейкин®» по 2 схеме величина адаптационного резерва интенсивности поглощения чужеродного материала нейтрофилами крови была выше на 334,62% по сравнению с предыдущим периодом ($p > 0,05$), на 208,16% ($p < 0,05$) по сравнению с началом опыта и на 64,56% ($p < 0,05$) - по сравнению с контрольными животными.

Таблица 1 - Влияние схемы использования препарата «Ронколейкин®» на адаптационный резерв поглотительной способности нейтрофилов крови лошадей

Показатель	Группа	1 взятие	2 взятие	3 взятие
Δ ИФ, у.е.	1, n=5	0,51 ± 0,61	0,35 ± 0,84	-2,06 ± 0,48
	2, n=5	1,06 ± 0,52	0,51 ± 0,56	-0,09 ± 1,12
	3, n=5	1,10 ± 0,32	0,78 ± 0,83	3,39 ± 0,94*◇
Δ ФП, %	1, n=5	5,80 ± 1,16	11,8 ± 3,97	4,00 ± 1,92
	2, n=5	4,60 ± 1,75	16,20 ± 6,30	14,00 ± 7,76
	3, n=5	3,80 ± 0,80	16,20 ± 6,74	34,20 ± 10,80*◇

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой; ◇ - $p < 0,05$ по отношению к началу опыта.

Величина адаптационного резерва числа нейтрофилов в крови у лошадей всех подопытных групп, способных к поглощению дополнительного количества частиц латекса перед началом опыта (перед дегельминтизацией) была крайне низкой, не имела межгрупповой разницы. Это указывает на наличие антигенов крови в этот период, возможно, за счёт наличия в организме гельминтов. Через 8 суток после дегельминтизации у лошадей 1, 2 и 3 групп Δ ФП, % увеличился на 103,45, 252,17 и 326,32% соответственно, что, видимо, являлось определённой компенсацией снижения адаптационного резерва интенсивности процесса поглощения. Однако уже через 15 суток после дегельминтизации у лошадей контрольной группы отмечена тенденция к снижению величины этого показателя на 66,10%, что уже, вероятно, связано, с некоторым токсичным действием на процесс поглощения частиц латекса альбендазола. У животных, которым вводили «Ронколейкин®» по 1 схеме тенденция к снижению величины адаптационного резерва числа нейтрофилов в крови, способных к поглощению дополнительного количества частиц латекса, также отмечена, но в значительно меньшей степени (на 13,59%). При этом у лошадей, которым вводили «Ронколейкин®» по 2 схеме, напротив, в этот период отмечено увеличение этого показателя на 111,11% по сравнению с предыдущим периодом ($p > 0,05$), на 800,00% ($p < 0,05$) по сравнению с началом опыта и на 755,00% ($p < 0,05$) - по сравнению с контрольными животными.

Таким образом, величина адаптационного резерва числа нейтрофилов в крови и интенсивности поглощения чужеродного материала этими клетками перед дегельминтизацией были низкими, а через 8 суток после неё адаптационный резерв интенсивности поглощения чужеродного материала нейтрофилами снижался ($p > 0,05$) при компенсаторном повышении адаптационного резерва числа нейтрофилов в крови ($p > 0,05$), способных к поглощению дополнительного количества частиц латекса. Однако уже через 15 суток после дегельминтизации у лошадей контрольной группы отмечена тенденция к снижению величин этих показателей, характеризующих поглотительную способность нейтрофилов крови.

Введение препарата «Ронколейкин®» по 2 схеме через 15 суток после дегельминтизации обусловило у лошадей достоверное увеличение адаптационного резерва числа нейтрофилов в крови и интенсивности их поглотительной способности.

Использование препарата «Ронколейкин®» по 1 схеме не оказало существенного влияния на адаптационный резерв числа нейтрофилов в крови у животных и интенсивности их поглотительной способности.

Список литературы

1. Мифтахова А.М. Фагоцитоз и оценка его нарушений // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 1. С. 74-74.
2. Муллагалиева О.А, Закрепина Е.Н., Воеводина Ю.А Оценка активности нейтрофилов лошадей при дегельминтизации препаратом из группы макроциклических лактонов на фоне пробиотика // Международный вестник ветеринарии. 2021. № 1. С. 108-116.
3. Эффективность лечения метрита коров с использованием продуктов лесного комплекса / И.В. Бритвина, В.П. Короткий, Е.М. Маккрова и др. // Межхозяйственный вестник. 2023. № 1 (49). С. 30-50.
4. Новиков П.Д., Коневалова Н.Ю., Титова Н.Д. Принципы оценки иммунного статуса и диагностики иммунодефицитных болезней // Иммунопатология, аллергология, инфектология. 2005. № 2. С. 8-22.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие / под ред. А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова. 3-е изд., перераб и доп. М.: Агропромиздат, 2003. 456 с.
6. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е. Чумаченко, А.М. Высоцкий, Н.А. Сердюк, В.В. Чумаченко. Киев: Урожай, 1990. 136 с.
7. Хаитов Р.Б., Пинегин Б.В., Истамов Х.И. Экологическая иммунология. М.: ВНИРО, 1995. 219 с.
8. Плохинский Н.А. Биометрия. Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения АН СССР, 1990. 136 с.
9. Определение естественной резистентности и обмена веществ у сельскохозяйственных животных / В.Е. Чумаченко, А.М. Высоцкий, Н.А. Сердюк, В.В. Чумаченко. Киев: Урожай, 1990. 136 с.
10. Хронические респираторные заболевания у лошадей / Г.Ф. Бовкун, Ю.В. Овсеенко, И.В. Малявко, С.Е. Яковлева // Агроконсультант. 2017. № 2. С. 39-42.
11. Роль грибов аспергилл при хронических респираторных заболеваниях у лошадей / Г. Бовкун, Ю. Овсеенко, И. Малявко, С. Яковлева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2017. № 4. С. 26-33.
12. Видовая и количественная характеристика грибов аспергилл слизистых верхних дыхательных путей при хронических респираторных заболеваниях у лошадей / Г.Ф. Бовкун, Ю.В. Овсеенко, И.В. Малявко, С.Е. Яковлева // Вестник Брянской ГСХА. 2017. № 2 (60). С. 65-69.
13. Омнигенная экология / Вацеккин Е.П., Малявко И.В., Ермлолаев А.С., Рулинская Н.С., Осмоловский В.В., Кротов Д.Г., Балясников И.А., Медведюк К.В., Васильев М.Е., Наумкин В.Н., Улитенко Е.В., Мальцев В.Ф., Комогорцева Л.К., Маркина З.И., Ториков В.Е., Сироткин А.Н., Мурахтанов Е.С.,

Бовкунов В.М., Гамко Л.Н., Талызина Т.Л. и др. Методические аспекты экологии / Том 2. Брянск, 1996.

14. Применение биологических активаторов и иммунокорректоров в ветеринарной медицине / Усачев И.И., Ездакова И.Ю., Поляков В.Ф., Усачев К.И., Кубышкин А.В. Брянск, 2018.

УДК 619:616.5:636.2

ПОДОДЕРМАТИТЫ У КОРОВ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ

Симонов Юрий Иванович

кандидат ветеринарных наук, доцент

Симонова Людмила Николаевна

Кандидат ветеринарных наук, доцент

Покрашенко Екатерина Георгиевна

*студентка института ветеринарной медицины и биотехнологий «Ветеринария»
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»*

PODODERMATITIS IN COWS AND THEIR TREATMENT

Simonov Yuri Ivanovich

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Simonova Lyudmila Nikolaevna

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Pokrashenko Ekaterina Georgievna

*student of the Institute of Veterinary Medicine and Biotechnology "Veterinaria"
FGBOU VO "Bryansk GAU"*

Аннотация. В статье представлены результаты ортопедического обследования дойного поголовья в сельхозпредприятии Брянского района Брянской области за 2023 год. Описана клиническая картина гнойных пододерматитов и их лечение. Лечебные манипуляции осуществлялись в зависимости от характера воспалительного экссудата. Выявлена высокая распространенность поражений дистального отдела конечностей у обследованных коров - 50,3%. Наиболее часто встречались экссудативные пододерматиты – 31,6% из числа обследованных животных. Более ранние сроки выздоровления отмечалось в опытной группе коров, в которой применялась присыпка «Эдис» и мазь «Левомеколь» для лечения экссудативного пододерматита, по сравнению с контрольной группой, в которой аналогичные поражения лечили порошком «Трициллин» и мазью «Вишневского».

Annotation. The article presents the results of orthopedic examination of dairy livestock in the agricultural enterprise of the Bryansk region of the Bryansk region in 2023. The clinical picture of purulent pododermatitis and their treatment are de-

scribed. Therapeutic manipulations were carried out depending on the nature of the inflammatory exudate. A high prevalence of distal limb lesions was revealed in the examined cows - 50.3%. Exudative pododermatitis was the most common – 31.6% of the examined animals. Earlier recovery periods were noted in the experimental group of cows, which used «Edis» powder and «Levomekol» ointment for the treatment of exudative pododermatitis, compared with the control group, in which similar lesions were treated with «Tricillin» powder and «Vishnevsky» ointment.

Ключевые слова. болезни копытец, коровы, пододерматит, распространенность, лечение.

Key words. hoof diseases, cows, pododermatitis, prevalence, treatment.

Введение. Появление хромоты служит важным поводом для начала проведения обследования животного с целью установления этиологии болезни.

Регулярное проведение ортопедической диспансеризации способствует раннему выявлению хромоты коров и проведению необходимых лечебно-профилактических мероприятий. Так как в большинстве случаев причиной хромоты являются болезни в дистальном отделе конечностей, необходимо выявлять причины их возникновения. [1, 2, 5, 6].

При болезнях конечностей животное больше времени лежит, не потребляет необходимого количества корма и воды, при этом часто приводит к снижению массы тела на 40-50% и как следствие сокращению продуктивности от 8 до 40%, а в тяжелых случаях до 80%. Коровы не способные к свободному передвижению теряют способность к воспроизводству, а в последующем подвергаются выбраковке [3, 4, 7].

Целью исследования является изучение распространенности болезней копытец и клиническую картину у коров с экссудативными воспалительными процессами в области подоderмы.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены на 1250 коровах ООО Агрофирмы «Культура» Брянской области. Материалом для исследования послужили данные ортопедической диспансеризации и лечебно-профилактических мероприятий за 2023 год. Коровы содержатся беспривязно круглогодично в секциях, подстилка обильная состоящая из опилок. В секциях по 40-50 голов. Обследованные коровы черно-пестрой породы имели возраст 3-7 лет с продуктивностью от 4,5 до 6,5 тыс. л. молока за лактацию.

Обследование осуществлялось с помощью наблюдения за животными во время приема корма, передвижениям по секциям и коридорам, во время нахождения в доильном зале. Всех подопытных животных визуально осматривали в состоянии покоя, обращая внимание на положение и постановку конечностей, состояние копытец и межкопытцевой щели, наличие отека на дистальных отделах конечностей. При местном осмотре пораженных копытец устанавливали состояние копытцевого рога, локализацию воспаления, наличие болезненности и характер экссудата.

Во время проведения профилактических и лечебных расчисток и обрезок копытец осуществлялись необходимые лечебные манипуляции и все данные о проведенной работе фиксировались в ортопедическом журнале.

Клинические исследования проводили на базе обследованного предприятия. Было отобрано 10 коров, подобранных по принципу аналогов с экссудативным пододерматитом. Были сформированы по две группы животных, опытная и контрольная. Условия содержания и кормления не отличались.

Коровам контрольной группы, после расчистки зоны поражения копытцев, использовали присыпку «Эдис» с наложением бинтовой повязки. При повторной и последующих обработках применяли мазь «Левомеколь». При лечении коров опытной группы, после расчистки зоны поражения копытцев, использовали порошок «Трициллин» с наложением бинтовой повязки. При повторной и последующих обработках применяли мазь «Вишневского». Периодичность обработок составляла 7 дней.

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенной ортопедической диспансеризации 1250 коров установлено, что у 629 (50,3%) голов выявлены патологии дистального отдела конечностей. Наиболее часто встречались экссудативные пододерматиты – 395 голов (31,6%) относительно обследованных, что составило 62,7% относительно выявленных с патологиями дистального отдела конечностей. Воспалительный экссудат у коров с пододерматитом имел гнойный или гнойно-гнилостный характер выделений. Болезнь Мортелла-ро выявлена у 138 коров, что составило 21,9% относительно обследованных животных с патологиями конечностей. Пораженные участки локализовались на пяточной зоне задних конечностях, а их размер варьировал в пределах 2-5 см в диаметре. Язва Рустергольца встречалась у 125 коров, что составило 19,8%. Бурситы выявлены у 63 коров, что составило 10%. У 92% коров с диагнозом бурсит, их локализация находилась на скакательных суставах, а воспалительный процесс носил серозный или серозно-фибринозный характер. Раны в области копытцевой стенки, венчика, кожи в области дистального отдела конечностей регистрировались у 75 коров, что составило 11,9%. Реже всех выявленных патологий дистального отдела конечностей диагностировали тиломы – 30 голов (4,7%). Коровы с тиломами хромали только в тех случаях, когда выявлялся воспалительный очаг между патологическим разрастанием и копытцевой стенкой. Из всех выявленных патологий дистального отдела, в 87,9% случаев воспалительные процессы локализовались на тазовых конечностях.

При срезании подошвы на пораженных пальцах у коров опытной и контрольной групп наблюдалось отделение гнойно-гнилостного экссудата с ихорозным запахом. При иссечении некротизированных тканей отмечалось кровотечение.

Спустя неделю после начала лечения у всех животных контрольной и опытной групп, заживление экссудативных пододерматитов происходило с разной степенью интенсивности, в зависимости от размера и локализации поражения. Мы наблюдали хромоту опорного типа, на участках освобожденных от некротизированных тканей формировалась грануляционная ткань, легко кровоточащая при обработке. У некоторых животных на дне воспалительного очага сохранялся гнойный экссудат. В опытной группе, у некоторых животных, хромота наблюдалась менее выраженной, зона поражения не имела экссудата, болезненность уменьшилась, дефект заполнялся грануляционной тканью, по

периферии дефекта формировалась эпидермизация.

Спустя две недели после начала лечения у некоторых коров в наблюдаемых группах наблюдали заполнение пораженных участков грануляционной тканью, на поверхности которой имелся незначительный слой гнойного экссудата. Периферийная часть дна дефекта заполнена грануляционной тканью, плотной консистенции, болезненность при пальпации незначительная. Хромота слабой степени. У других коров дно дефекта не имело гнойного экссудата, поверхность сухая, размеры дефекта уменьшились.

Через три недели после начала лечения экссудативных пододерматитов в контрольной группе у 2 коров по периферии дефекта наблюдалось формирование рубцовой ткани, а на дне дефекта видна грануляционная ткань с гноем, первоначальный очаг поражения уменьшился в размере. Хромота уменьшилась. У остальных 3 коров этой группы процессы заживления проходили более интенсивно: формирование рубцовой ткани в зоне дефекта происходило быстрее, болезненность менее выражена, а хромота практически не наблюдалась.

В опытной группе у 2 коров отсутствовала хромота, зона дефекта закрыта сухой, безболезненной грануляционной тканью, а по периферии заметно образование более плотной рубцовой ткани.

У остальных 3 коров, площадь дефекта меньше чем у контрольных животных, роговой слой формируется более интенсивно, хромота слабо заметна.

Через четыре недели после начала лечения, в контрольной группе 2 коровы не имели хромоты, были активны в движении, выздоровели. У 3 коров этой группы наблюдались дефекты незначительных размеров, болезненность отсутствовала, а хромота слабо выражена. Через пять недель после начала лечения только одна корова хромала, наблюдалась болезненность, дефект был покрыт грануляционной тканью.

В опытной группе через четыре недели после начала лечения еще у 2 коров отсутствовала хромота и болезненность, дефект, заполнен грануляционной тканью, по периферии рубцовая ткань. Через пять недель, после начала лечения, все опытные коровы выздоровели.

Заключение. В результате проведенных исследований нами установлено, что болезни дистального отдела конечностей имеют широкое распространение – 50,3%. Наиболее частой регистрируемой ортопедической патологией в обследованном хозяйстве, является экссудативный пододерматит – 31,6% относительно обследованных. Комплексная схема лечения примененная в опытной группе явилась более эффективной по сравнению с применяемой схемой в контрольной группе. Заживление дефектов на пододеме подошвы у коров в опытной группе характеризовалось более коротким экссудативным периодом и более быстрым образованием грануляционной ткани.

Список литературы

1. Структура болезней конечностей у коров в промышленных комплексах, их этиология и лечение / Б.С. Семенов, В.Н. Виденин, А.Я. Батраков и др. // Международный вестник ветеринарии. 2018. № 2. С. 122-129.

2. Молоканов В.А., Вольф П.Э. Особенности этиопатогенеза заболеваний копытец у коров и первотелок // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии. Воронеж, 1999. С. 178–179.
3. Гимранов В.В. Распространение язвенных процессов в области пальцев у крупного рогатого скота // Ветеринария. 2005. № 5. С. 54-55.
4. Гимранов В.В. Классификация болезней в области пальцев у крупного рогатого скота // Ветеринария. 2006. № 2. С. 48-49.
5. Веремей Э.И., Журба В.А., Лапина В.А. Лечение коров при гнойно-некротических процессах в области копытцев и пальцев // Ветеринария. 2004. № 3. С. 39-41.
6. Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Черненко В.В. Болезни копытец у коров и некротические процессы под дорсальной стенкой // Ветеринария. 2011. № 5. С. 4.
7. Симонов Ю.И. Структурные изменения тканей копытец при глубоких // Международный вестник ветеринарии. 2014. № 3. С. 24-27.
8. Риск получения молока и кормов не соответствующих нормативам по содержанию цезия-137 / Белоус Н.М., Сидоров И.И., Смольский Е.В., Чесалин С.Ф., Дробышевская Т.В. // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 5. С. 75-77.

УДК 619:618.36:636.2

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАДЕРЖАНИЯ ПОСЛЕДА У КОРОВ МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Ткачев Михаил Анатольевич

*кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ*

Ткачева Лилия Владимировна

*кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ*

THE PREVALENCE OF RETENTION OF THE AFTERBIRTH IN DAIRY COWS

Tkachev Mikhail Anatolyevich

*candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Biotechnology, FSBEI HE the Bryansk SAU*

Tkacheva Lilia Vladimirovna

*candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Biotechnology, FSBEI HE the Bryansk SAU*

Аннотация: на основании данных акушерско-гинекологической диспансеризации выявлены коровы с болезнями половой системы и определена распространенность задержания последа коров в хозяйствах разной формы собственности.

Summary: based on the data of obstetric and gynecological medical examination, cows with diseases of the reproductive system were identified and the prevalence of detention of the afterbirth of cows in farms of various forms of ownership was determined.

Ключевые слова: акушерско-гинекологическая диспансеризация, задержание последа, коровы, сервис-период, плацентомы.

Key words: *obstetric and gynecological medical examination, detention of the afterbirth, cows, service period, placentomas.*

Введение. Стабильное воспроизводство стада является важнейшим условием получения приплода и гарантированных высоких удоев. В современных условиях ведения животноводства актуальным является получения максимального количества молока от коров [8,9]. Интенсивное воспроизводство на молочных фермах дает реальную возможность увеличить выход телят минимум на 10-15% и получать в год от 100 коров более 100 телят, увеличить продуктивность каждой коровы за счет более рационального распределения дойных дней в году (240 дней текущей лактации и плюс после сухостойного периода 60 дней очередной лактации), а также продлить продуктивную жизнь животных. Негативно влияет на молочную продуктивность коров условия существования в виде технологического стресса. Современные технологии не всегда соответствуют биологии крупного рогатого скота, что способствует широкому распространению акушерско-гинекологических патологий и в частности задержанию плодных оболочек. Этиология задержания последа связана с высокой нагрузкой на коров, что приводит к нарушению обменных процессов, расстройству функций органов и систем, снижению резистентности организма, возникновению заболеваний не только родового, но и послеродового периодов, удлинению сервис-периода, лактации, снижению молокообразования, финансовых затрат [1,2,3].

Целью исследования являлось определить распространенность задержания последа у коров молочного направления в хозяйствах разной формы собственности и различных технологиях содержания.

Методы и результаты исследования. Данные были получены на основе проведения акушерско-гинекологической диспансеризации маточного поголовья крупного рогатого скота. Диагноз ставили на задержание последа через 6-8 часов после выведения плода, примерно до 80% отмечалось неполное задержание плодных оболочек. Патогенез данной патологии у коров заключается в сращении или замедленном выходе ворсин котиледона из крипт маточных карункулов на фоне атонии или гипотонии матки. Ворсины хориона представляют собой развитые соединительнотканые образования с богатой сетью кровеносных капилляров, находящихся внутри ворсин. Ворсины хориона имеют сильную разветвленность и прочно внедряются в соответствующие специализированные образования матки – карункулы. По данным ряда исследователей выход ворсин хориона должно сопровождаться запустением капилляров котиледона и в связи с этим уменьшением их объема. Если послед у коровы не отделился в течение 6-8 часов, наступает отечность ворсин с постепенным нарастанием вторичных осложнений, в частности, развития слипчивого воспаления,

которое сопровождается глубокими структурными изменениями тканей крипт карункулов, включая дистрофические изменения их и некрозом клеточных элементов в месте соприкосновения. Симптомы и течение задержания последа в этот период яркого проявления не имеют, однако исход болезни сомнительный, так как в конечном итоге приходится послед отделять оперативно. Хотя коровы сравнительно легко переносят оперативное отделение последа, все же, не смотря на соблюдение асептики и антисептики, как правило, после манипуляции возникает воспаление эндометрия, чаще катаральный эндометрит, и как свидетельствует практика, даже успешное клиническое выздоровление при этом сопровождается длительным бесплодием. Исходя из патогенеза задержания последа терапию необходимо начинать сразу через 6-8 часов после выведения плода консервативным методом (усиление активности матки, санация ее полости) и если послед не отошел применить оперативный метод [4,5].

При проведении акушерско-гинекологической диспансеризации учитывали следующие патологии – задержание последа, эндометриты, гипофункция яичников, количество больных животных.

В первом квартале было исследовано 10531 коров, выявлено больных 1157 (11%) из них с задержанием последа 538 (46,5%).

Во втором квартале исследовано 42057 животных, выявлено больных 2570 (6,2%) из них с патологией третьего периода родов 1234 (48,0%).

В третьем квартале было исследовано 5920 коров, выявлено больных 1765 (29,9%) из них с задержанием последа 955 (54,1%).

В четвертом квартале исследовано 39042 коровы, выявлено больных 5284 (13,5%) из них с задержанием плодных оболочек 2034 (38,5%).

Выводы. Исходя из данных акушерско-гинекологической диспансеризации заболеваемость акушерскими и гинекологическими болезнями в течение года составила от 6,2% до 29,9%. Патология третьего периода родового процесса (задержание последа) в течение года в структуре болезней половой сферы коров молочного направления составила от 38,5% до 54,1%. Наиболее часто задержание последа у молочных коров связано с атонией и гипотонией матки и инфицированием ее полости, что способствует нарушению инволюционных процессов в послеродовой период, а это способствует развитию патологий половой сферы воспалительного и не воспалительного характера. Все это приводит к удлинению сервис-периода более 150-200 дней, межотельного и лактационного периодов, снижению количества ежегодных отелов, получения телят и экономической эффективности производства молока. По нашему мнению профилактика патологий (задержание последа и др.) половой сферы продуктивных коров должна основываться на создании комфортных условий существования животных [6,7].

Список литературы

1. Полянцев Н.И. Воспроизводство в промышленном животноводстве. М.: Росагропромиздат, 2012. 240 с.

2. Сайтова Ф.Н., Чомаев А.М., Митяшова О.С. Гормональная регуляция яичников у коров // Зоотехния. 2012. № 4. С. 13-14.

3. Современное состояние и стратегия воспроизводства стада при повышении молочной продуктивности крупного рогатого скота / Н. Решетникова, Г. Ескин, Н. Комбарова и др. // Молочное и мясное скотоводство. 2012. № 3. С. 2-4.

4. Ткачева Л.В. Основные формы бесплодия у коров в условиях молочно-товарной фермы // Современные тенденции развития аграрной науки: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Брянск, 2022. С. 859-862.

5. Мирончик С.В., Бабаянц Н.В. Цефалоспорины для внутриматочного введения при остром течении воспалительного процесса // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти д-ра биол. наук, проф. Е.П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области, 22 января 2024 г. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2024. С. 98-105.

6. Ткачева Л.В. Влияние молочной продуктивности коров на течение последового периода // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: материалы нац. науч.-практ. конф., посвящ. 82-летию со дня рождения Заслуженного работника высшей школы РФ, Почётного проф. Брянской ГСХА, д-ра вет. наук, проф. Ткачева Анатолия Алексеевича. Ч. I. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. С. 145-149.

7. Ткачев М.А. Способы стимуляции половой функции и миометрия матки коров в условиях молочно-товарных ферм // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: материалы нац. науч.-практ. конф., посвящ. 82-летию со дня рождения Заслуженного работника высш. шк. РФ, Почётного профессора Брянской ГСХА, д-ра вет. наук, проф. Ткачева Анатолия Алексеевича. Ч. I. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. С. 141-145.

8. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, А.В. Кубышкин, С.И. Шепелев // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.

9. Гамко Л., Менякина А., Подольников В. Повышаем удои и рентабельность // Животноводство России. 2021. № 9. С. 45-47.

10. Малявко И.В., Малявко В.А. Действие авансированного кормления сухостойных коров за 21 день до отела на воспроизводительные качества // Зоотехния. 2016. № 5. С. 9-11.

ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ЭМБРИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЦЫПЛЯТ

Цыганков Евгений Михайлович

*кандидат биологических наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»*

INFLUENCE OF DOMESTIC DISINFECTANTS ON THE EMBRYONAL DEVELOPMENT OF CHICKENS

Tsygankov Evgeny Mikhailovich

*Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer
FSBEI HE Bryansk SAU*

Аннотация. В статье приведены результаты апробации различных доз отечественных дезинфицирующих средств на эмбриональное развитие цыплят-бройлеров. В процессе инкубации при биологическом контроле уи патолого-анатомическом вскрытии отходов инкубации установлено снижение эмбриональной смертности, что повлияло на повышение процент вывода цыплят.

Annotation. *The article presents the results of testing various doses of domestic disinfectants on the embryonic development of broiler chickens. During the incubation process, biological control and postmortem examination of incubation waste revealed a decrease in embryonic mortality, which influenced the increase in the percentage of eggs hatched and chicks hatched.*

Ключевые слова: инкубационные яйца, биологический контроль, овоскопирование, отходы инкубации, вывод цыплят.

Key words: *hatching eggs, biological control, ovoscopy, incubation waste, chick hatching.*

Введение. Стадийное овоскопирование яиц в процессе биологического контроля является основным приемом, предназначенным для оценки роста зародыша, развития его оболочек, использования зародышем белка и желтка, определения смертности и времени зародышей в период инкубации [3,4,8].

Биологический контроль инкубации – это комплекс приемов, направленных на своевременное обнаружение и устранения причин низкого вывода цыплят. Состояние живых зародышей оценивают по расположению в яйце кровеносных сосудов и величине воздушной камеры [5,6,7]. При первом осмотре выбраковывали неоплодотворенные яйца, ложный неоплод (эмбрионы, погибшие в первые дни инкубации) и с пороком «кровяное кольцо» (на поверхности желтка видны кровеносные сосуды в виде кольца неправильной формы). Затем оценивали развитие аллантоиса (он должен замыкаться на остром конце яйца). Хорошо развивающийся зародыш цыпленка занимает примерно 2/3 яйца, воздушная камера большая, ее границы волнисты и подвижны. Малая воздушная

камера и отсутствие движений эмбриона – признак погибшего зародыша. Все яйца с погибшими в этот период эмбрионами относили к категории замершие, а в период вывода – к категории задохлики [1,3].

Материалы и методы исследований. С целью определения эффективности действия дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид, Кемицид на показатели эмбрионального развития, в условиях ООО «Брянский птицеводческий комплекс», Брянской области, Дятьковского района. был проведен научно-хозяйственных эксперимента.

В опыте изучали влияние дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид, Кемицид на эмбриональное развитие цыплят-бройлеров. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1- Схема опыта

Группы	Препарат, его концентрация, расход	Способ обработки	Количество заложеного яйца, шт
1 контрольная	Дезолайн-Ф, 2%, 5 мл/м ³	Мелкодисперсная газация	1360
2 опытная.	Аргодез, 0,01% 1 мл/м ³		1360
3 опытная.	Кемицид, 0,1 %, 2 мл/м ²		1360
4 опытная	Вироцид, 0.25% , 2,5 мл/м ²		1360

По методу аналогов для проведения научного опыта отбирали инкубационные яйца. Средняя масса яиц составляла 55 грамм. Инкубационное яйцо отбирали от одновозрастной птицы мясного кросса «Сobb-500» в возрасте 42 недель. Срок хранения яиц до инкубации составил 7 дней. Были отобраны четыре партии 1 контрольная, 2 3, 4 опытные партии инкубационных яиц, кросса Cobb-500. Количество яиц в каждой партии составило 1360 штук. Инкубацию яиц проводили в инкубаторах ИУП-Ф - 50. Продолжительность инкубации - 512 часа. В инкубационном шкафу яйцо находилось в течение 18 дней, а затем 3 дня в выводном.

Инкубационные лотки яиц контрольной и опытной партий подвергали однократной обработке согласно схеме опыта (табл. 1).

Биологический контроль проводили на 7,11,18-е сутки. Оценку результатов биологического контроля проводили согласно (методическим наставлениям под общей редакцией Дядичкина Л.Ф).

Результаты и их обсуждение. В инкубационном яйце имеется лизоцим, который обладает сильнейшим фактором защиты от проникновения в него микроорганизмов. Бактерии обнаруженные на поверхность скорлупы, могут проникнуть и в середину яйца. Для предупреждения проникновения в инкубационное яйцо микроорганизмов и грибковых палочек, их необходимо подвергать дезинфекции. Результаты биологического контроля яиц, после обработки дезинфицирующими средствами Аргодез, Вироцид, Кемицид даны в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты биологического контроля

Показатели	Партии инкубационных яиц			
	1 -ая конт.	2-ая опыт.	3-я опыт	4-ая опыт.
Неоплодотворенные яйца, %	5,20±0,95	5,20±0,92	3,80±0,58	2,80±0,86**
±п.п. к контролю		-	-1,40	-2,4
Кровяные кольца, %	3,32±0,55	2,95±0,65	3,23±0,57	3,05±0,68
±п.п. к контролю		-0,37	-0,09	-0,27
Замершие, %	1,97±0,64	1,64±0,31	0,98±0,69	0,86±0,35
±п.п. к контролю		-0,33	-0,99	-1,11
Задохлики, %	1,64±0,31	1,44±0,22	1,76±0,35	1,46±0,23
±п.п. к контролю		-0,20	+0,12	-0,18
Тумаки, %	1,50±0,55	1,00±0,90	1,10±0,85	1,00±0,60
±п.п. к контролю		-0,50	-0,40	-0,50
Слабые и калеки, %	2,00±0,90	1,00±0,50	0,98±0,44	0,84±0,38
±п.п. к контролю		-1,00	-1,02	-1,16
Вывод цыплят, %	84,37±0,81*	86,77±0,90***	88,15±0,71*	89,99±0,77***
±п.п. к контролю		+2,40	+3,78	+5,62

Примечание: 1-ая конт. - 1-ая-контрольная партия; 2-ая опыт.- 2-ая опытная партия; 3-я опыт. - 3-я- опытная партия; 4-ая опыт. - 4-ая- опытная партия.

В процессе биоконтроля в 3 и 4 опытных партиях инкубационных яиц, отмечено снижение категории «неоплодотворенные» на 1,40 и 2,40 п.п. по сравнению с контрольной группой.

В опытных партиях лотков инкубационных яиц, после применения дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид, Кемицид, установлено снижение отходов инкубации с категорией «кровяное кольцо», во 2-ой опытной партии на 0,37 п.п., в 3-ей партии на 0,09 п.п., в 4-ой партии на 0,27 п.п. по сравнению с контрольной партией лотков.

Установлено, снижение в опытных партиях инкубационных лотков эмбриональной смертности по категории «замершие» в 2-ой партии на 0,33 п.п., в 3-ей опытной партии на 0,99 п.п., и в 4-ой опытной партии на 1,11 п.п.

Вследствие, аэрозольного применения дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид, Кемицид в опытных лотках инкубационных яиц, в ходе биологического контроля и патологоанатомического вскрытия выявлено снижение количества отходов инкубации с пороком «задохлики» в 2 опытной партии - на 0,20 п.п. 3 опытной партии - на 0,12 п.п, и в 4-ой опытной партии на 0,18 п.п.

В ходе биологического контроля в опытных партиях, было отмечено снижение количества яиц с пороком «тумаки» во 2-ой партии на 0,50 п.п. и 3-ей на 0,50 п.п. и в 4-ой опытной партии на 0,50 п.п. по сравнению с контрольной партией.

Аэрозольная дезинфекция инкубационных яиц опытных групп дезинфицирующими средствами Аргодез, Вироцид, Кемицид оказала снижение в опытных партиях количества цыплят с категорией «слабые и калеки» на 1,0 п.п. во 2-ой партии, на 1,02 п.п., в 3-ей партии на 1,02 п.п., и в 4-ой партии на 1,16 п.п., по отношению к контрольной партии.

Предынкубационная обработка опытных групп яиц дезинфицирующими средствами Аргодез, Вироцид, Кемицид способствовала увеличению вывода цыплят в 2, 3 и 4 опытных партиях инкубационных яиц на 2,40 п.п. и 3,78 и 5,62 п.п.

Заключение. Таким образом, в результате полученных исследований установлено, что применения дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид, Кемицид для аэрозольной дезинфекции инкубационного яйца оказывает положительное действие. В результате биологического контроля на разных периодах инкубации установлено, что дезинфицирующие средства Аргодез, Вироцид, Кемицид обладают хорошими дезинфицирующими свойствами и для предынкубационной обработки яиц опытных групп, в исследуемых дозах способствуют снижению количества пороков инкубации и тем самым способствуют увеличению вывода цыплят.

Список литературы

1. Ветеринарная санитария / Н.В. Сахно, В.С. Буяров, О.В. Тимохин и др. СПб.: Лань, 2020. 172. с.
2. Дезинфекция в системе мер противозoonотических мероприятий / О.Р. Полякова, В.А. Кузьмина, Ю.Ю. Данко и др. СПб.: Лань, 2016. 72 с.
3. Дядичкина Л.Ф., Позднякова Н.С., Милехина Т.А. Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад: Изд-во ВНИИП, 2014. 171 с.
4. Козыренко О.В., Джавадов Э.Д., Кузьмин В.А. Ветеринарная санитария на предприятиях. СПб.: Лань, 2018. 43 с.
5. Кочиш И.И., Смоленский В.И., Щербатов В.И. Биология и патология сельскохозяйственной птицы. СПб.: Лань, 2019. 404 с.
6. Монстакова Т.В., Азарнова Т.О., Кочиш И.И. Роль оптимизации метаболических процессов в системе снижения отходов инкубации // Птицеводство. 2020. № 7-8. С. 44-50.
7. Савостина Т.В. Ветеринарная санитария с основами зоогигиены: учеб. пособие. Челябинск: Изд-во ЧГСХА, 2020. 100 с.
8. Synthesis and metabolism of nitric oxide (no) in chicken embryos and in the blood of adult chicken / V.Y. Titov, A.V. Ivanova, A.N. Osipov et al. // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. 2020. T. 168, № 3. Pp. 321-325.

**ВЛИЯНИЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА НА САНИТАРНО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ
ПОКАЗАТЕЛИ СМЫВОВ С ИНКУБАЦИОННОГО ЯЙЦА**

Цыганков Евгений Михайлович

*кандидат биологических наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»*

**INFLUENCE OF DISINFECTANTS OF DOMESTIC PRODUCTION ON
SANITARY AND BACTERIOLOGICAL INDICATORS OF WASHES FROM
HATCHING EGGS**

Tsygankov Evgeny Mikhailovich

*Candidate of Biological Sciences, Senior Lecturer
FSBEI HE Bryansk SAU*

Аннотация. В статье приведены результаты влияния различных доз отечественных дезинфицирующих средств на санитарно-бактериологические показатели смывов с инкубационного яйца. После аэрозольной дезинфекции дезинфицирующими средствами отмечено снижение видового микробного состава. Тем самым установлено, дезинфицирующие средства проявили высокую бактерицидную, фунгицидную активность в отношении различных видов микроорганизмов и грибов.

Annotation. The article presents the results of the influence of various doses of domestic disinfectants on the sanitary and bacteriological indicators of swabs from hatching eggs. After aerosol disinfection with disinfectants, a decrease in microbial species composition was noted. Thus, it was established that disinfectants showed high bactericidal and fungicidal activity against various types of microorganisms and fungi.

Ключевые слова: дезинфицирующие средства, стрептококки, стафилококки, бактерии группы кишечная палочка, грибы.

Key words: disinfectants, streptococci, staphylococci, E. coli bacteria, fungi.

Введение. На сегодняшний день дезинфекция является важнейшим звеном в профилактике распространения инфекционных и паразитарных заболеваний человека и животных, предотвращении микробиологического поражения кормов, а также сырья и продуктов животного происхождения, обеспечении надлежащих зооигиенических параметров в животноводческих и птицеводческих помещениях и санитарных норм на предприятиях перерабатывающей промышленности [1,5,7].

Среди многих действующих веществ, используемых в производстве биоцидов, все большую популярность приобретает группа четвертичных соединений аммония, имеющих ряд конкурентных преимуществ перед остальными ан-

тисептиками. Их отличительными чертами являются комплексное действие, стабильность, низкая токсичность для теплокровных и эффективность [2,6].

Принимая во внимание сложившуюся ситуацию в российском животноводстве и птицеводстве и необходимость в увеличении количества производимой продукции для замещения импорта, актуальной проблемой ветеринарной науки представляется минимизация потерь, связанных с утратой здорового поголовья и снижением его продуктивности. В этом отношении значительный интерес представляет разработка и испытание новых дезинфицирующих средств [3,4].

Материалы и методика исследований. С целью определения эффективности бактерицидного, фунгицидного действия дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид, Кемицид на санитарно-бактериологические показатели смывов, был проведен научно-хозяйственный эксперимент. Научно-производственные опыты проведены на базе ООО «Брянский птицеводческий комплекс», Брянской области, Дятьковского района.

В научно-производственном опыте изучали влияние дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид, Кемицид на видовой микробный состав. Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица 1- Схема опыта

Группы	Препарат, его концентрация, расход	Способ обработки	Количество заложенного яйца, шт
1 контрольная	Дезолайн-Ф, 2%, 5 мл/м ³	Мелкодисперсная газация	1360
2 опытная	Аргодез, 0,01% 1 мл/м ³		1360
3 опытная	Кемицид, 0,1 %, 2 мл/м ²		1360
4 опытная	Вироцид, 0.25%, 2,5 мл/м ²		1360

Для проведения научного опыта инкубационные яйца отбирали методом аналогов. Средняя масса яиц составляла 55 грамм. Инкубационное яйцо отбирали от одновозрастной птицы мясного кросса «Сobb-500» в возрасте 42 недель. Срок хранения яиц до инкубации составил 7 дней. Были отобраны четыре партии 1 контрольная, 2 3, 4 опытные партии инкубационных яиц, кросса Сobb-500. Количество яиц в каждой партии составило 1360 штук. Инкубацию яиц проводили в инкубаторах ИУП-Ф - 50. Продолжительность инкубации - 512 часа. В инкубационном шкафу яйцо находилось в течение 18 дней, а затем 3 дня в выводном.

Инкубационные лотки яиц контрольной и опытной партий подвергали однократной обработке согласно схеме опыта (табл. 1).

Санитарно-бактериологические показатели смывов с инкубационного яйца проводили согласно Ветеринарного законодательства (рекомендаций по санитарно-бактериологическому исследованию от 10.07.1988). Для этого делали смывы стерильным ватным тампоном, погруженным в 10 мл стерильного изо-

тонического раствора. Гемолитические стафилококки, не гемолитические стафилококки, гемолитические стрептококки, не гемолитические стрептококки, посевом смывов на мясо-пептонный агар, БГКП – посевом смывов на среду Кода, Грибы – посевом смывов на питательную среду Сабуро. Учет результатов через 16-48 часов в зависимости от вида микроорганизмов, по наличию или отсутствию роста или изменения цвета.

Результаты и их обсуждение. Для определения видового микробного состава в смывах, взятых со скорлупы яиц до и после аэрозольной газации, проводили идентификацию выделенных бактерий. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2- Видовой микробный состав смывов

Микроорганизмы	Количество микроорганизмов, тыс. КОЕ/см ³							
	1-ая контр.		2-ая опыт		3-ая опыт.		4-ая опыт.	
	до	после	до	после	до	после	до	после
Гемолитические стафилококки	35,74± 0,19	25,24± 0,09	36,02± 0,10	22,14± 0,04	36,68± 0,22	26,36± 0,07	37,34± 0,34	25,08± 0,06
Не гемолитические стафилококки	22,90± 0,32	15,96± 0,05	25,16± 0,51	9,30± 0,07	25,68± 0,52	8,08± 0,08	27,74± 0,51	2,80± 0,08
Гемолитические стрептококки	33,38± 0,59	21,06± 0,06	34,78± 0,47	-	36,70± 0,50	-	37,14± 0,55	-
Не гемолитические стрептококки	35,48± 0,15	33,46± 0,07	34,76± 0,20	17,86± 0,09	31,74± 0,57	19,60± 0,07	33,98± 0,69	15,72± 0,07
БГКП	48,96± 0,29	26,60± 0,05	47,50± 0,49	-	49,18± 0,53	-	46,42± 0,70	-
Грибы	16,24± 0,30	14,14± 0,02	15,18± 0,32	8,08± 0,08	16,06± 0,21	9,71± 0,07	15,46± 0,32	8,58± 0,09

Примечание: 1-ая конт. – 1-ая- контрольная группа; 2-ая опыт.-2-ая – опытная группа; 3-ая опыт. – 3-ая- опытная группа; 4-ая опыт. - 4-ая опытная группа; до – до обработки; после – после обработки.

В идентифицируемых посевах на МПА, при бактериологическом исследовании по видовому показателю гемолитические стафилококки в опытных партиях отмечено снижение: в -2-ой партии на 38,5%, в 3-ей партии на - 28,13%, в 4-ой партии на - 32,8%. Тогда, как данный показатель в контрольной партии, был ниже на 29,38%.

По результатам бактериологических исследований смывов с инкубационных яиц опытных и контрольной партии, установлено, что дезинфицирующие средства, оказывает губительное действие на гемолитические стрептококки и бактерии группы кишечной палочки (БГКП).

При идентификации смывов из опытных партий инкубационных яиц по показателю гемолитические стрептококки и БГКП после аэрозольного применения дезинфицирующих средств рост не выявлен, тогда как в контрольной партии гемолитические стрептококки и БГКП - выделены, но их количество ниже, чем до обработки. Количество гемолитических стрептококков в

контрольной партии, после дезинфекции было ниже в 1,6 раз, а количество БГКП в 2 раза.

Наименее устойчивыми после аэрозольной дезинфекции опытных и контрольной партии инкубационных яиц оказались не гемолитические стафилококки и не гемолитические стрептококки. При этом после применения дезинфицирующих средств Аргодез, Вироцид и Кемицид их количество в опытных партиях, было ниже, чем в контрольной. После аэрозольной дезинфекции в опытной партии инкубационных яиц количество не гемолитических стафилококков было ниже: 2-ой партии на - 63%, в 3-ей - на 90%, 4-ой на -78,97%, тогда как в контрольной партии данный показатель был ниже на: 30,3% соответственно до обработки.

В опытных партиях инкубационных яиц количество не гемолитических стрептококков было ниже: в 2-ой партии - на 48,62%, в 3-ей партии на - 53,74%, в 4-ой партии на - 48,48%, по отношению к контрольной партии 5,69% соответственно до обработки.

Количество грибов в опытных партиях инкубационных яиц относительно контрольной, после дезинфекции, существенно снижалось. Во 2-ой партии на 42%, в 3-ей партии - 44,5%, в 4-ой партии на - 41,92%, тогда как количество грибов в контрольной партии снижалось существенно меньше: на 12,93%, к показателю до дезинфекции.

Заключение. Таким образом, мелкодисперсная газация дезинфицирующим средствами Аргодез, Вироцид, Кемицид оказывает губительное действие на микробный состав смывов взятых с инкубационных яиц. Дезинфицирующие средства Аргодез, Вироцид, Кемицид проявили высокую антибактериальную, противогрибковую активность. Данные свойства дезсредства оказали губительное влияние на микробиальные клетки и споры грибов. Относительно гемолитических стрептококков и БГКП — установлена полная их гибель. В отношении не гемолитических стафилококков и стрептококков, гемолитических стафилококков и грибов отмечено существенное снижение их количества в смывах.

Список литературы

1. Акопян В.Б., Бабура М.В., Коржевенко Г.Н. Проблемы и перспективы применения препаратов янтаря и смолы сосны в ветеринарной санитарии // Ветеринарный врач. 2015. № 2. С. 14–18.
2. Влияние Вироцида на качество мяса и продуктов убоя кроликов / И.И. Кочиш, С.Л. Смирнов, М.А. Герасимов, А.Н. Семикрасова // Ветеринария. 2015. № 5. С. 55–57.
3. Зубарев В.Н., Моисеев А.В. Комплексный подход к дезинсекции птицеводческих предприятий // Птицеводство. 2014. № 9. С. 43–45.
4. Кабардиев С.Ш., Койчуев А.У., Сайпуллаев М.С. Дезинфекционная эффективность растворов препарата «Биодез–Экстра ДВУ» в отношении микробактерий и спор микроорганизмов в лабораторных условиях // Ветеринарный врач. 2014. № 1. С. 43–45.
5. Климов М.С., Каршин С.М., Михайлова А.А. Производственные испытания препарата Бактерицид–40 при инкубации яиц // Птицеводство. 2013. № 1. С. 48–50.

6. Козак С.С., Иванова А.С. Препараты на основе перекиси водорода – эффективные дезинфектанты для птицепромышленности // Птица и птицепродукты. 2011. № 3. С. 54–56.

7. Кочиш И.И., Нуралиев Е.А., Киселёв А.А. Применение Бромосепта-50 для дезинфекции инкубационных яиц // Птицеводство. 2013. № 7. С. 23–27.

8. Крушельницкая Н.В., Тишин А.Л., Хомяк Р.В. Бактерицидная эффективность аэроаэрозоля при аэрозольной дезинфекции // Актуальные проблемы и инновации в современной ветеринарной фармакологии и токсикологии: материалы V междунар. съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов. Витебск: ВГАВМ, 2015. С. 109–111.

9. Яковлева С.Е., Гапонова В.Е. Производство продукции животноводства. Учебно-методическое пособие / (3-е издание, переработанное и дополненное) Брянск, 2017.

УДК 636.22/.28.082

ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СЕРВИС-ПЕРИОДА

Баймишев Мурат Хамидулович

доктор ветеринарных наук, профессор

Баймишев Хамидулла Балтуханович

доктор биологических наук, профессор

Нечаев Александр Васильевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Шарипова Дарья Юрьевна

кандидат биологических наук, доцент

ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, Россия

REPRODUCTIVITY INDICATORS COWS DEPENDING ON DURATION SERVICE PERIOD

Baimishev Murat Khamidulovich

Doctor of Veterinary Sciences, Professor

Baimishev Khamidulla Baltukhanovich

Doctor of Biological Sciences, Professor

Nechaev Alexander Vasilievich

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Sharipova Daria Yurievna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

FSBEI HE Samara State Agrarian University, Russia

Аннотация. Цель исследования улучшение репродуктивной способности коров в условиях молочных комплексов по производству молока. Для проведе-

ния исследований были отобраны три группы коров аналогов по лактации, происхождению, уровню молочной продуктивности от 9-11 тысяч кг молока. Осеменение коров первой группы проводили – через 60-70 дней после отела, второй группы – через 90-110 дней и третьей группы – через 130-150 дней. В результате проведенных исследований установлено, что плодотворность первого осеменения после отела в первой группе составила 40%, что на 30 % меньше, чем у второй группы коров и на 10% меньше, чем у коров третьей группы. Животные второй группы по показателям течения родов, продолжительности послеродового периода, проявлению послеродовых осложнений уступали своим сверстницам из первой и третьей группы. В статье приводятся результаты исследований по изучению продолжительности сервис-периода у высокопродуктивных коров голштинской породы. Выявлено, что продолжительность сервис-периода после отела 90-110 дней способствует улучшению воспроизводительной способности высокопродуктивных коров.

***Annotation.** The purpose of the study is to improve the reproductive ability of cows in dairy complexes for milk production. To conduct research, three groups of cows with analogues in lactation, origin, and level of milk productivity from 9-11 thousand kg of milk were selected. Cows of the first group were inseminated 60-70 days after calving, the second group - 90-110 days, and the third group - 130-150 days. As a result of the studies, it was found that the fertility of the first insemination after calving in the first group was 40%, which is 30% less than in the second group of cows and 10% less than in the third group of cows. Animals of the second group were inferior to their peers from the first and third groups in terms of the course of labor, the duration of the postpartum period, and the manifestation of postpartum complications. The article presents the results of studies on the duration of the service period in highly productive Holstein cows. It was revealed that the duration of the service period after calving of 90-110 days helps to improve the reproductive ability of highly productive cows.*

Ключевые слова: воспроизводство, сервис-период, группа, инволюция, осеменение.

***Key words:** reproduction, service period, group, involution, insemination.*

Введение. Определение параметров воспроизводительной способности высокопродуктивных коров в условиях промышленной технологии производства молока, требует свое разрешение [1, 2, 3, 4].

Влияние уровня молочной продуктивности на репродуктивную функцию у коров голштинской породы изучено недостаточно. Известно, что между функцией размножения и молокообразованием существует тесная взаимосвязь [5].

В связи с чем поиск новых алгоритмов способствующих оптимизации существующих специализированных рефлексов для функционирования яичника и молочной железы за счет адекватных раздражений и определённого рецептивного поля воздействия с учетом технологии содержания, кормления высокопродуктивных коров является актуальным [6, 7].

Цель исследований. Улучшение репродуктивной способности коров в условиях молочных комплексов по производству молока. Для выполнения по-

ставленной цели были решены следующие задачи:

- определить влияние продолжительности сервис-периода на воспроизводительную способность высокопродуктивных коров;
- изучить биохимические показатели сыворотки крови, характеризующих состояния обмена веществ;
- изучить показатели репродуктивную функцию у коров исследуемых групп.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований служили высокопродуктивные коровы голштинской АО «Купинское» Самарской области.

Для проведения исследований было отобрано 30 коров аналогов по возрасту, происхождению, продуктивности 9-11 тысяч кг молока, и срока отела на основании данных программы по управлению стадом Селэкс. Животные были разделены на три группы по 10 голов в каждой, согласно сроку продолжительности плодотворного осеменения. Первую группу коров осеменяли через 60-70 дней после отела, второй группы – через 90-110 дней и третьей группы – через 130-150 дней.

В процессе исследования у животных исследуемых групп было изучено, оплодотворяемость в первую и последующую охоту, течение акта родов и продолжительность после отельного периода, проявление послеродовых и родовых патологий, окончания инволюции матки, живая масса полученных телят, а также у животных брали кровь на биохимическое исследование через пять дней после родов. Содержание в сыворотке крови общего белка, глюкозы, общего кальция, неорганического фосфора., каротина, резервной щелочности определяли в гематологической лаборатории ФГБОУ ВО Самарский ГАУ используя биохимический анализатор Fujifilm Dri Chem N×500I.

Полученный материал экспериментальных исследований был обработан методом биометрической статистики на достоверность различия сравниваемых показателей с использованием критерия Стьюдента, принятым в биологии и ветеринарии с применением программного комплекса Microsoft Excel 7.

Степень достоверности обработанных данных отражены соответствующими обозначениями $P < 0,05^*$; $P < 0,01^{**}$; $P < 0,001^{***}$.

Результаты исследований и их обсуждение. Срок осеменения коров после отела оказывает влияние на восстановление и их воспроизводительную способность (табл. 1). В исследуемых группах проявление полового цикла после отела в среднем составило 44-48 дней, по-видимому, это связано с тем, что животные были аналогами. Плодотворность осеменения в первой группе коров, осемененных первый раз через 60-70 дней после отела была 40%, что на 10% меньше, чем у животных осемененных через 90-110 дней и на 5% меньше, чем у коров осемененных через 130-140 дней. Плодотворность осеменения во вторую половую охоту у коров со сроком осеменения 90-110 дней была на 10 % больше, чем у коров первой и третьей групп. Всего плодотворно осеменилось коров в первой группе 75%, во второй группе 85% и в третьей группе 70%.

У коров второй группы половые циклы проявлялись более ритмично по сравнению с коровами осемененных через 130-140 дней после отела.

Таблица 1 – Плодотворность осеменения коров исследуемых групп

Показатель	Группа животных		
	первая	вторая	третья
Н (голов)	20	20	20
Проявление первого полового циклов после отела, дней	46,18 ±3,52	43,24±3,15	49,24±2,66
Оплодотворяемость, %			
первое осеменение	40	50	45
второе осеменение	20	30	20
Всего осеменилось, %	75	85	70
Индекс осеменения	1,8	1,4	1,9
Интервал между половыми циклами, дней	26,72±2,54	23,36±1,967*	27,97±3,18*

Проведенным анализом характера течения родов и послеродового периода у коров исследуемых групп установлено, что продолжительность осеменения после отела оказывает разное влияние в зависимости от времени осеменения после отела. (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели репродуктивной функции коров исследуемых групп

Показатель	Группа животных		
	первая	вторая	третья
Н (голов)	15	17	14
Продолжительность родов, ч	8,24±1,17	7,25±0,83	9,03±1,36
Продолжительность отделения последа, ч	5,46±1,29	3,86±0,93	6,05±1,88*
Задержание последа, %	13,3	5,9	14,2
Послеродовые осложнения, %	13,3	5,9	14,2
Завершение обратного развития матки, дней	34,17±2,73	29,18±1,46	37,17±2,27**
Живая масса телят при рождении, кг	36,7±1,42	36,9± 1,54	36,6±1,89

Продолжительность родов у коров со сроком продолжительности осеменения их после отела 90-110 дней составила 8,24 часа, что на 0,99 часа больше, чем, у коров второй группы и на 0,79 часа меньше, чем у коров третьей группы. У коров первой и третьей группы наблюдалось задержание последа в 13,3% случаях, что 7,4% больше, чем у коров второй группы и на 0,90% меньше, чем у коров третьей группы. Послеродовые осложнения проявлялись у коров, у которых было задержание полследа. Процесс инволюции матки у животных третьей группы завершился на 37, 17 день, что на 3 дня больше, чем у животных первой группы и на 7,99 дней больше, чем у животных второй группы, разница достоверно значима $P < 0,01$.

Живая масса телят при рождении у всех животных исследуемых групп составила 36-38 кг, что указывает на то что данный признак является генетически консолидированным, а также животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

Известно, что воспроизводительная способность высокопродуктивных коров во многом определяется интенсивностью обмена веществ, о чем свиде-

тельствует показатели крови и ее сыворотки [8, 9].

Для определения связи показателей воспроизводительной способности коров с метаболическими процессами в организме коров с разной продолжительностью сроков осеменения, нами проведен биохимический анализ крови подопытных животных.

Таблица 3 – Показатели сыворотки крови коров на 5 день после родов

Показатель	Группы животных		
	первая	вторая	третья
Общий белок, г/л	69,37±1,34	72,18±0,86	70,27±1,08
Глюкоза, ммоль/л	2,22±0,13	2,46±0,08	2,16±0,07*
Общий кальций, ммоль/л	2,24±0,06	2,39±0,08	2,20±0,05
Неорганический фосфор, ммоль/л	1,42±0,16	1,64±0,07	1,42±0,12
Каротин, мг/%	0,42±0,04	0,46±0,05	0,41±0,07
Резервная щелочность, об%СО ₂	42,72±3,63	45,86±2,47	41,56±2,27

Из данных таблицы 3 видно, что количество в сыворотке крови общего белка у животных исследуемых групп было неодинаковым, у коров первой группы содержание общего белка оставило 69,37 г/л, а у животных второй группы 72,18 г/л, в третьей группе содержание в крови общего белка составило 70,27 г/л, полученные данные указывают, что у всех животных содержание общего белка находилось в пределах нормы. Количество в сыворотке крови глюкозы у животных третьей группы было 2,16 ммоль/л, что меньше, чем у коров второй группы на 0,30 ммоль/л и на 0,06 ммоль/л, меньше, чем у коров первой группы. Количество общего кальция в сыворотке крови было больше у животных второй группы и составила 2,39 ммоль/л, что на 0,19 ммоль/л больше чем у животных третьей группы и на 0,15 ммоль/л больше, чем у животных первой группы. содержание неорганического фосфора у животных первой третьей группы составила 1,42 ммоль/л, что меньше чем у животных второй группы на 0,22 ммоль/л. Количество каротина в сыворотки коров первой группы было 0,42 мг/%, что на 0,04 мг/% меньше чем у коров второй группы и на 0,01 мг/% больше, чем у коров третьей группы. Резервная щелочность имела более низкий показатель у животных третьей группы и составила 41,56 об%СО₂, что на 4,30 об%СО₂ меньше, чем у животных второй группы и на 1,16 об%СО₂ меньше, чем у животных первой группы.

В результате проведенных исследований установлено, что для высокопродуктивных коров наиболее оптимальным является продолжительность срока плодотворного осеменения 90-110 дней, что способствует по данным литературы снижению воздействия на половую железу коров, активное функционирование молочной железы, т.е. процесс молокообразования, что также подтверждается показателями сыворотки крови характеризующих обмен веществ.

Заключение. Продолжительность срока плодотворного осеменения 90-110 дней повышает оплодотворяемость коров на 10 %, сокращает индекс осеменения на 0,4, половые циклы проявляются более ритмично, продолжительность родов, уменьшается продолжительность течения инволюции матки, обес-

печивается повышение содержания общего белка, глюкозы, кальция характеризующих интенсивность обмен веществ, что обеспечивает профилактику послеродовых осложнений.

Список литературы

1. Баймишев Х.Б. Показатели репродукции первотелок голштинской породы // Известия Оренбургского ГАУ. 2014. № 1 (45). С. 68-70.
2. Еремин С.П., Баймишев М.Х., Баймишев Х.Б. Повышение воспроизводительных качеств высокопродуктивных коров // РИО Самарского ГАУ, 2020. 209 с.
3. Сергиенко А.В. Продуктивные и воспроизводительные качества голштинского скота в условиях Краснодарского края // Генетика и разведение животных. 2014. № 2. С. 57-61.
4. Лемеш Е.А., Гамко М.Л., Гулаков А.Н. Молочная продуктивность и качественные показатели молока коров в летний период // Агроконсультант. 2017. № 3. С. 29-31.
5. Гематологические показатели коров при использовании иммуномодулирующих препаратов / С.П. Еремин, М.Х. Баймишев, С.А. Баймишева, Х.Б. Баймишев // Известия Самарской ГСХА. 2019. № 1. С. 89-94.
6. Баймишев Х.Б. Структурные преобразования в матке крупного рогатого скота при гипо- и гипердинамии // Морфология. 2002. Т. 121, № 2-3. С. 18.
7. Еремин С.П., Баймишев М.Х. Морфологические показатели крови коров в зависимости от проявления родовой и послеродовой патологии // Нива Поволжья. 2018. № 4 (49). С. 110-115.
8. Мешков И.В., Баймишев Х.Б. Морфо-биохимические показатели крови и ее сыворотки при лечении эндометрита у коров с использованием препарата Метролек-О // Известия Самарский ГСХА. 2014. № 1. С. 15-17.
9. Blood parameters and reproductive function of highly productive cows using an organic immunomodulatory drug (Web of Science) / M.Kh. Baimishev, S.P. Eremin, K.V. Plemashov // FASEB Journal. 2021. Т. 35, № S1. P. 04994.
10. Особенности молочной продуктивности у коров в зависимости от межотельного цикла / В.А. Стрельцов, И.В. Малявко, А.Е. Рябичева, Е.А. Лемеш // Зоотехния. 2021. № 4. С. 21-23.
11. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров. Брянск, 2003.
12. Риск получения молока и кормов не соответствующих нормативам по содержанию цезия-137 / Белоус Н.М., Сидоров И.И., Смольский Е.В., Чесалин С.Ф., Дробышевская Т.В. // Достижения науки и техники АПК. 2016. Т. 30. № 5. С. 75-77.
13. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию / Лебедько Е.Я., Никифорова Л.Н., Маркин С.С., Гончарова Н.А., Ткачева Н.И., Блюсюк С.Н., Сударев Н.П., Абылкасымов Д.А., Вахонева А.А., Танана Л.А., Климов Н.Н., Пешко В.В., Епишко Т.И., Коршун С.И., Василец Т.М., Бабушкин В.А., Лобанов К.Н., Ламонов С.А., Скоркина И.А., Негреева А.Н. и др. Брянск, 2012.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ С РАЗЛИЧНЫМ ГЕНЕТИЧЕСКИМ ПРОИСХОЖДЕНИЕМ

Вильвер Мария Сергеевна

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ*

PRODUCTION CHARACTERISTICS OF BLACK-AND-WHITE COWS WITH DIFFERENT GENETIC ORIGINS

Vilver M. S.

*Scientific supervisor, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
FGBOU VO South Ural State University*

Аннотация: Сохранить и передать лучшие характеристики потомству, сходных с родоначальником, помогает разведение по линиям. Селекционная работа призвана обеспечить постепенное увеличение продуктивности молочного скота с каждым поколением. Изучено, что у зрелых коров из обеих групп продление сервис-периода привело к увеличению межотельного интервала.

Annotation: *Line breeding helps to preserve and pass on the best characteristics to offspring similar to the ancestor. Breeding work is designed to ensure a gradual increase in the productivity of dairy cattle with each generation. It was studied that in mature cows from both groups, the extension of the service period led to an increase in the interbody interval.*

Ключевые слова: порода, молочный скот, сервис-период, молочная продуктивность.

Keywords: *breed, dairy cattle, service period, dairy productivity.*

Введение. Селекционная работа играет важную роль в увеличении потенциала продуктивности животных, особенно крупного рогатого скота. Эффективность разведения этого скота во многом зависит от его продуктивности. До 80-х годов прошлого века процесс улучшения крупного рогатого скота черно-пестрой породы в основном осуществлялся методом чистопородного разведения с небольшим использованием генетических ресурсов черно-пестрого скота из европейских стран. В тот период основное внимание уделялось таким аспектам, как технологические качества коров, их физическая сила и продолжительность полезного использования, в ущерб иным важным характеристикам [1-13].

Материалы и методика исследований. Для опыта сформировали 2 группы полновозрастных коров по 100 голов. Первую группу наполняли коровы линии Вис Айдиала, вторую – Рефлексн Соверинга. Показатели продуктивности определяли общепринятыми методиками, а материал обрабатывали биометрически.

Результаты и их обсуждение. Продуктивность коров всех возрастов представлена на рисунке 1.

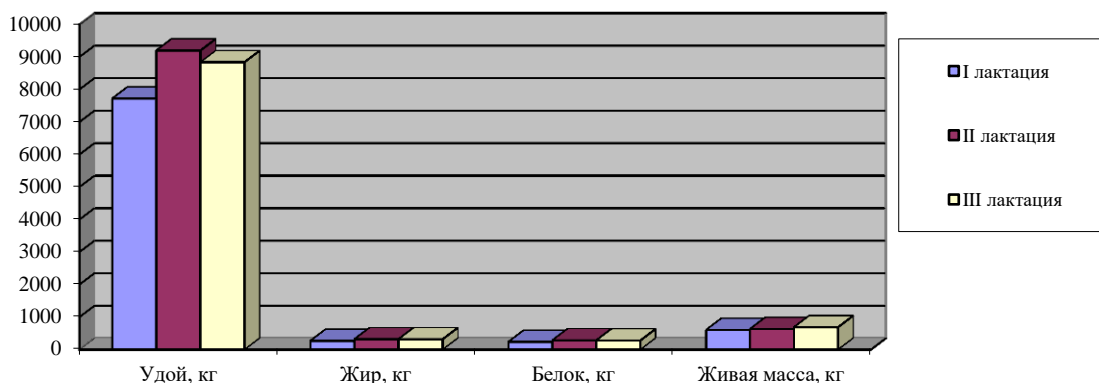


Рисунок 1 - Характеристика коров по молочной продуктивности

Данные из таблицы свидетельствуют о том, что первотельные коровы средней массой 605 кг обеспечивают 7722 кг молока за период лактации с содержанием жира 3,49% и белка 3,09%. Полновозрастные коровы весом 688 кг дают 8840 кг молока с жирностью и содержанием белка, соответственно, 3,6% и 3,17%. В хозяйстве введены в эксплуатацию два прессы для изготовления жмыха из рапса, подсолнечника и льна. Состав комбикорма включает до 30% кукурузы.

Показатели производительности и репродуктивной способности играют ключевую роль в сельском хозяйстве, поскольку они определяют рост поголовья и продолжительность использования животных.

На рисунке 2 представлены данные по молочной продуктивности коров разных генотипов

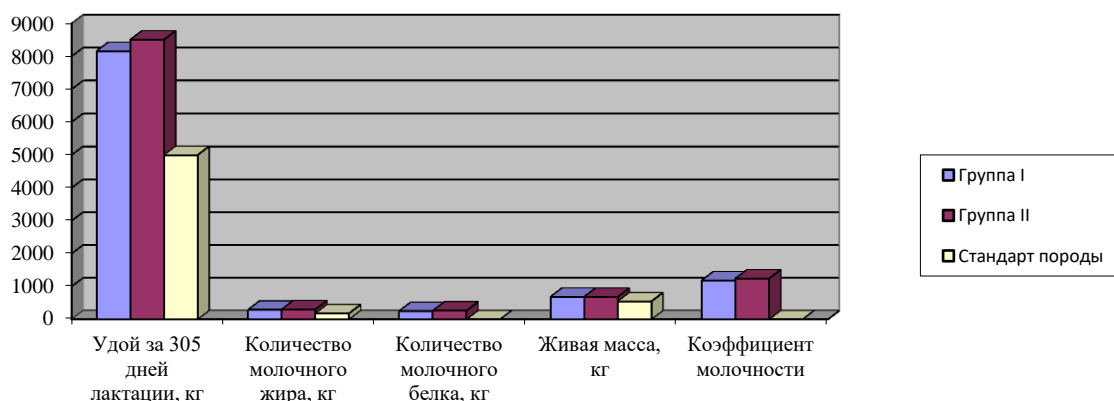


Рисунок 2 - Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы разных генотипов (n = 100)

Из представленных данных следует, что коровы черно-пестрой породы линии Вис Айдиала 933122 имеют наивысший удой за лактацию, превосходя коров I группы на 345 кг ($p < 0,01$). Жирность молока у животных обеих групп соответствует стандартам породы. В ходе исследований установлено, что коровы II группы демонстрируют наибольший выход молочного жира - 302,9 кг, в то время как у коров I группы этот показатель составляет 291,4 кг ($p < 0,05$). Аналогичная тенденция выражается и в выходе молочного белка - 266,3 кг и 257,1 кг соответственно ($p < 0,05$). Высокий коэффициент молочности у всех животных указывает на их принадлежность к молочному типу продуктивности. Большое значение в племенной работе уделяется воспроизводительным способностям, что является важным селекционным признаком. Данные воспроизводительных способностей полновозрастных коров представлены на рисунке 3.

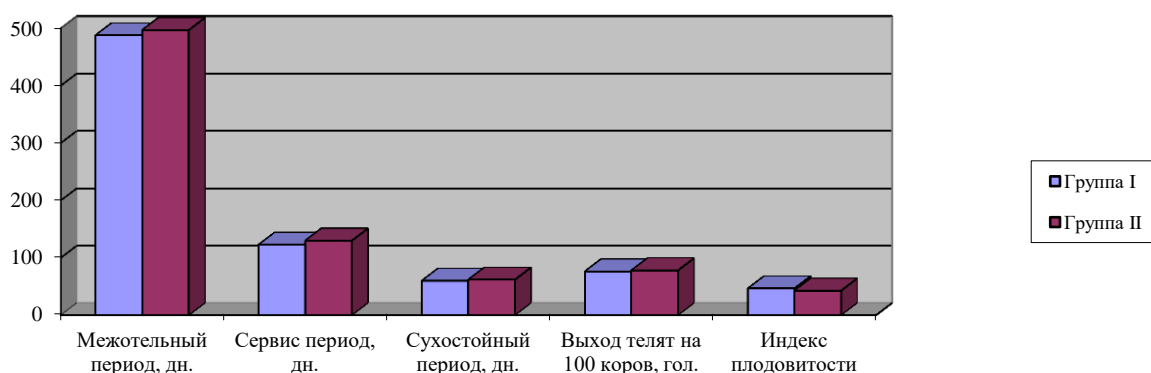


Рисунок 3 - Воспроизводительные качества коров черно-пестрой породы ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}, n = 100$)

Средний межотельный период у изучаемых групп превысил установленные зоотехнические нормы. Особенно выделялись коровы II группы, у которых был на 7 дней более длительный сервис-период, чем у коров из линии Рефлекшн Соверинга 19899850 ($p < 0,05$). Не были выявлены значимые различия в продолжительности сухостойного периода. Показатель выхода телят на 100 коров находился в диапазоне от 76,3 до 78,2 голов в обеих группах ($p < 0,05$). Отмечены значимые различия по индексу плодовитости между группами ($p < 0,001$) в пользу животных линии Вис Айдиала 933122.

В стаде присутствуют значительные генетические ресурсы, которые следует активно задействовать в будущей племенной работе. Для улучшения генетического потенциала необходимо придерживаться стратегии разведения, включая плановую замену коров-рекордисток по плану и организацию подходящих групп для разведения производственных быков.

Заключение. По результатам исследования стало ясно, что коровы линии Вис Айдиала выигрывают у коров других линий благодаря своей высокой молочной продуктивности и показателям воспроизводительности. Хотя у этих коров произошло небольшое снижение содержания жира и белка в молоке при увеличении удоя и живой массы на 75%, всё же они остаются более выгодными

с экономической точки зрения. Благодаря продолжительному сервис-периоду на 7 дней дольше по сравнению с другими линиями, коровы Вис Айдиала проявляют более высокую молочную продуктивность, что в свою очередь приводит к увеличению выручки от продажи молока и повышению прибыли.

Список литературы

1. Vaccine prophylaxis of lumpy skin disease / P.V. Burkov, P.N. Shcherbakov, S.R. Slobodyanskiy et al. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Krasnoyarsk, 18–20 ноября 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation: IOP Publishing Ltd, 2021. Vol. 677. P. 42017.

2. Бочкарев А.К. Особенности роста и развития молодняка различных генотипов // Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: сб. тр. междунар. науч.-практ. конф., Брянск, 01–02 июня 2023 года / Институт ветеринарной медицины и биотехнологии. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2023. Ч. 2. С. 149-153.

3. Вагапова, О.А., Швечихина Т.Ю., Юдина Н.А. Качественный состав молока коров черно-пестрой породы при использовании кормовой добавки Анимикс Альфа // Известия Санкт-Петербургского ГАУ. 2021. № 1 (62). С. 122-130.

4. Власова О.А., Шабурникова Е.А. Влияние сезона года на технологические свойства молока коров чёрно-пёстрой породы в хозяйстве ООО "Бородулинское" Сысертского района // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий: сб. материалов междунар. науч.-практ. конференции "От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК", Екатеринбург, 18–19 февраля 2020 года. Екатеринбург: Уральский ГАУ, 2020. С. 54-56.

5. Кормление и содержание крупного рогатого скота в условиях техногенной агроэкосистемы / Е.М. Ермолова, Р.Р. Фаткуллин, С.А. Гриценко и др. Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2022. 119 с.

6. Мирманов Б.Н., Юдин М.Ф., Брюханов Д.С. Сезонные изменения состава крови первотелок разных генотипов // Инновационные подходы в ветеринарии, биологии и экологии: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию УГАВМ, Троицк, 18 марта 2009 года. Троицк: Уральская государственная академия ветеринарной медицины, 2009. С. 99-102.

7. Патент № 2335122 С2 Российская Федерация, МПК А01К 67/02. Способ повышения мясной продуктивности крупного рогатого скота на откорме: № 2006133691/13: заявл. 20.09.2006: опубл. 10.10.2008 / Р.Р. Фаткуллин, М.Ф. Юдин, П.В. Бурков, С.М. Пилипенко; заявитель ФГОУ ВПО "Уральская государственная академия ветеринарной медицины". – EDN NZTSYK.

8. Способ лечения коров, больных субклиническим маститом: пат. 2414226 Рос. Федерация: МПК А61К 33/14, А61К 33/38 / Бурков П.В., Сунагагуллин Ф.А.; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Уральская государственная академия ветеринарной медицины". № 2009139587/15; заявл. 26.10.2009; опубл. 20.03.2011.

9. Юдин М.Ф., Брюханов Д.С., Юдина Н.А. Влияние природного биополимера - хитозана на молочную продуктивность коров // Достижения науки и техники АПК. 2014. № 11. С. 56-57.
10. Продуктивность лактирующих коров при скармливании разных по составу кормосмесей / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, А.Н. Гулаков // Доклады ТСХА: сб. ст. 2021. Вып. 293. С. 369-372.
11. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, А.В. Кубышкин, С.И. Шепелев // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.
12. Гамко Л.Н., Малявко В.А., Малявко И.В. Эффективность авансированного кормления коров и нетелей // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2012. № 9. С. 32-40.
13. Особенности молочной продуктивности у коров в зависимости от межотельного цикла / В.А. Стрельцов, И.В. Малявко, А.Е. Рябичева, Е.А. Лемеш // Зоотехния. 2021. № 4. С. 21-23.
14. Малявко И.В., Малявко В.А. Действие авансированного кормления сухостойных коров за 21 день до отела на воспроизводительные качества // Зоотехния. 2016. № 5. С. 9-11.
15. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров. Брянск, 2003.
16. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию / Лебедько Е.Я., Никифорова Л.Н., Маркин С.С., Гончарова Н.А., Ткачева Н.И., Блюсюк С.Н., Сударев Н.П., Абылкасымов Д.А., Вахонева А.А., Танана Л.А., Климов Н.Н., Пешко В.В., Епишко Т.И., Коршун С.И., Василец Т.М., Бабушкин В.А., Лобанов К.Н., Ламонов С.А., Скоркина И.А., Негреева А.Н. и др. Брянск, 2012.

**МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНОЙ КРОВНОСТИ
ПО ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЕ В ООО «ЗЕЛЁНЫЕ ЛИНИИ»**

Воронкова Ольга Александровна
Кандидат сельскохозяйственных наук
Евстафьев Дмитрий Михайлович
Кандидат биологических наук
Галкина Екатерина Витальевна
Старший лаборант
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева (КФ)

**DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS OF DIFFERENT BLOODLINES
ACCORDING TO THE HOLSTEIN BREED IN LLC "GREEN LINES"**

Voronkova O.A.
Candidate of Agricultural Sciences
Evstafyev D.M.
Candidate of Biological Sciences
Galkina E.V
Senior Laboratory Assistant
*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education of the Russian
Academy of Agriculture named after K.A.Timiryazev (KF)*

Аннотация. Молочное скотоводство является наиболее сложной отраслью сельскохозяйственного производства. Важным направлением в селекции крупного скота молочного направления продуктивности является продуктивное долголетие коров, которое непосредственно связано с показателями молочной продуктивности и становится все более актуальным. Проведено исследование, направленное на изучение зависимости молочной продуктивности от кровности по голштинской породе.

Annotation. Dairy cattle breeding is the most difficult branch of agricultural production. An important direction in the breeding of dairy cattle is the productive longevity of cows, which is directly related to the indicators of dairy productivity and is becoming increasingly relevant. A study was conducted aimed at studying the dependence of milk productivity on the bloodline of the Holstein breed.

Ключевые слова: крупнорогатый скот, голштинская порода, кровность, молочная продуктивность, молочный жир, удои.

Key words: cattle, Holstein breed, blood, milk productivity, milk fat, milk yield.

Введение. В течение времени использования генофонда голштинской породы в России, вопрос кровности получаемых животных не перестает быть актуальным.[1,2] Важным направлением в селекции крупного скота молочного направления продуктивности является продуктивное долголетие коров, которое

непосредственно связано с показателями молочной продуктивности и становится все более актуальным. Проведено исследование, направленное на изучение зависимости молочной продуктивности от кровности по голштинской породе.[3,4,5,6]

Материалы и методы исследования. Анализ молочной продуктивности коров по кровности по голштинской породе провели по трем первым лактациям (табл. 1). Исследование проходило в ООО «Зелёные линии», Калужской области.

Результаты и их обсуждение. Наименьший удой молока за I лактацию имели черно-пестрые чистопородные коровы (5537,1 кг), а наивысший показатель установлен у первотелок 1/8-кровных по голштинской породе (6355,6 кг), разность составила 818,5 кг, или 14,8%, но была статистически недостоверна ($P > 0,05$). В то же время полукровные первотелки имели преимущество по удою над черно-пестрыми сверстницами 766,7 кг молока, или 18,8% при достоверной разности ($P < 0,001$). 5/8-, 3/4- и 7/8-кровные первотелки также достоверно превосходили по удою чистопородных сверстниц на 732,8 ($P < 0,01$), 537,4 ($P < 0,01$) и 469,8 ($P < 0,05$) кг молока, или 13,2, 9,7 и 8,5% соответственно. Имели место статистически достоверные различия и между другими группами животных.

Наивысшую жирномолочность имели первотелки 15/16-кровные по голштинской породе (3,85%), а наименьшую – их сверстницы 1/8-кровные (3,72%), разность составила 0,13 абс.%, или 3,5% и была достоверной ($P < 0,01$). Относительно высокими показателями массовой доли жира в молоке отличались высококровные по голштинской породе коровы: 3/4- и 7/8-кровные, которые имели показатели 3,80 и 3,82% соответственно. Их чистопородные сверстницы, а также 1/8- и 1/2- кровные достоверно уступали им ($P < 0,05-0,01$).

По выходу молочного жира максимальные показатели имели 1/8- и полукровные первотелки 236,5 и 236,3 кг. Полукровные коровы-первотелки имели достоверное преимущество по этому показателю над чистопородными черно-пестрыми сверстницами на 30,0 кг ($P < 0,001$), или 14,5%.

Массовая доля белка была максимальной в группах 5/8- и 3/4-кровных первотелок (3,11%), а минимальной – у 1/8- и 15/16-кровных коров (3,08%), разность составила 0,03 абс.%

Выход молочного белка вновь был максимальным у 1/8- и полукровных первотелок 196,0 и 196,2 кг соответственно, тогда как у чистопородных сверстниц он составил только 171,8 кг. Разность между выходом молочного белка у полукровных животных и чистопородных составила 24,4 кг ($P < 0,001$), или 14,2%. 5/8- и 3/4-кровные первотелки превосходили по выходу молочного белка чистопородных черно-пестрых сверстниц на 17,3 ($P < 0,01$) и 14,3 ($P < 0,05$) кг, или 10,1 и 8,3% соответственно.

Таблица 1 - Молочная продуктивность коров в зависимости от кровности по голштинской породе

Удой за 305 сут, кг	МДЖ, %	Выход мол. жира, кг	МДБ, %	Выход мол. белка, кг
I лактация				
Черно-пестрые (n=11)				
5537,1±194,6	3,73±0,006	206,3±6,99	3,10±0,007	171,8±6,24
1/8-кровные (n=7)				
Продолжение таблицы 2				
6355,6±471,9	3,72±0,027	236,5±17,6	3,08±0,024	196,0±15,0
1/2-кровные (n=306)				
6303,8±60,9	3,75±0,005	236,3±2,24	3,11±0,004	196,2±1,93
5/8-кровные (n=66)				
6269,9±129,2	3,74±0,013	234,7±4,88	3,11±0,009	194,8±4,09
3/4-кровные (n=399)				
6074,5±47,1	3,80±0,004	231,0±1,79	3,11±0,004	189,1±1,59
7/8-кровные (n=85)				
6006,9±113,7	3,82±0,012	229,6±4,30	3,09±0,010	186,1±3,83
15/16-кровные (n=11)				
5871,0±272,8	3,85±0,028	225,8±10,3	3,08±0,029	181,0±9,57
II лактация				
Черно-пестрые (n=11)				
5445,1±188,8	3,78±0,028	206,1±7,21	3,09±0,030	168,5±6,72
1/8-кровные (n=7)				
6177,9±357,4	3,87±0,031	239,4±14,71	3,02±0,035	186,0±9,71
1/2-кровные (n=234)				
6308,9±62,9	3,79±0,005	238,9±2,38	3,11±0,004	196,5±2,02
5/8-кровные (n=55)				
6046,7±124,8	3,79±0,011	229,4±4,79	3,11±0,008	188,2±3,92
3/4-кровные (n=158)				
6631,1±74,3	3,78±0,006	250,6±2,89	3,14±0,004	208,5±2,44
7/8-кровные (n=17)				
7055,9±246,2	3,78±0,013	266,7±9,62	3,17±0,015	223,7±8,03
15/16-кровные (n=2)				
8409,5±519,5	3,81±0,000	320,4±19,79	3,16±0,025	265,2±14,3
III лактация				
Черно-пестрые (n=11)				
6004,4±266,9	3,81±0,024	228,8±10,10	3,03±0,022	181,9±8,24
1/8-кровные (n=7)				
6879,4±357,2	3,79±0,034	261,1±14,80	3,06±0,017	210,3±10,50
1/2-кровные (n=167)				
6510,1±70,66	3,78±0,006	245,7±2,68	3,14±0,004	204,2±2,28
5/8-кровные (n=38)				
6606,9±156,0	3,76±0,011	248,4±6,04	3,11±0,008	205,9±5,05
3/4-кровные (n=55)				
7030,0±152,3	3,79±0,010	266,4±6,01	3,16±0,008	222,6±5,06
7/8-кровные (n=5)				
6934,8±484,2	3,79±0,025	261,7±19,80	3,12±0,013	216,5±15,70

Анализ показателей молочной продуктивности коров разной кровности по голштинской породе по II лактации показал, что максимальные удои имели коровы 15/16-кровные (8409,5 кг), а минимальные – их чистопородные сверстницы (5445,1 кг), разность составила 2964,4 кг ($P < 0,001$), или 54,4%. Высокими удоями молока за 305 сут II лактации отличались 7/8-кровные коровы (7055,9 кг), которые также достоверно превосходили сверстниц черно-пестрой породы на 1610,8 кг ($P < 0,001$), или 29,6%. Полукровные и 3/4-кровные коровы имели преимущество по удою над черно-пестрыми сверстницами на 863,8 ($P < 0,001$) и 1186,0 ($P < 0,001$) кг, или 15,9 и 21,8% соответственно.

Наивысшую жирность молока имели коровы 1/8-кровные (3,87%) и 15/16-кровные (3,81%). Коровы черно-пестрой породы, 3/4- и 7/8-кровные сверстницы имели меньшую массовую долю жира в молоке (3,78%).

Коровы с кровностью по голштину 15/16 показали самый высокий выход жира в молоке (320,4 кг), что было достоверно выше чистопородных сверстниц на 114,3 кг ($P < 0,001$), или 55,4%, которые показали минимальный результат (206,1 кг). Высокий выход молочного жира имели 7/8-кровные коровы (266,7 кг), они так же как и их сверстницы имели достоверное превосходство над коровами других кровностей по голштинской породе ($P < 0,01-0,001$).

Максимальную массовую долю белка в молоке имели коровы 15/16- и 7/8-кровные (3,16 и 3,17%), а минимальную – 1/8-кровные (3,02%), разность между значениями составила 0,14 и 0,15 абс.% ($P < 0,01-0,001$).

Наиболее высокий выход молочного белка выявлен у коров 3/4-, 7/8- и 15/16-кровных по голштину (208,5 кг, 223,7 и 265,2 соответственно). Минимальными показателями характеризовались чистопородные черно-пестрые коровы (168,5 кг), которые высокодостоверно уступали помесным коровам всех сравниваемых групп.

По III лактации лучшие удои молока показали коровы 3/4- и 7/8-кровные по голштинской породе (7030,0 и 6934,8 кг), худшие – сверстницы черно-пестрой породы (6004,4 кг). Разность составила 1025,6 ($P < 0,01$) и 930,4 кг, или 17,1 и 15,5%.

По массовой доле жира достоверных различий не установлено, хотя высший показатель (3,81%) имели черно-пестрые коровы.

По выходу молочного жира вновь лучшими показателями отличались коровы 3/4- и 7/8-кровные по голштинской породе (266,4 и 261,7 кг), а худшими – сверстницы черно-пестрой породы (228,8 кг), разность составила 37,6 ($P < 0,01$) и 32,9 кг, или 16,4 и 14,4%.

3/4-кровные коровы имели лучший показатель массовой доли белка в молоке (3,16%), а черно-пестрые сверстницы – худший (3,03%), разность составила 0,13 абс.% ($P < 0,001$). Имели место статистически достоверные различия и между другими группами коров.

Наивысший выход молочного белка обнаружен в группах 3/4- и 7/8-кровных коров (222,6 и 216,5 кг), а наименьший – у чистопородных черно-пестрых сверстниц (181,9 кг), разность составила 40,7 ($P < 0,001$) и 34,6 кг, или 22,4 и 19,0%.

Коэффициенты изменчивости, рассматриваемых признаков молочной продуктивности коров, находились в пределах ранее описанных значений и являются достаточными для их улучшения селекционными методами.

Заключение. Таким образом, установлено, что помесные по голштинской породе коровы существенно превосходят по всем изученным показателям чистопородных черно-пестрых сверстниц в течение трех лактаций. С возрастанием кровности улучшаются показатели молочной продуктивности, особенно это очевидно из данных по II и III лактациям. Наиболее оптимальная кровность по голштинской породе для ООО «Зелёные линии» составляет 3/4 и 7/8.

Список литературы

1. Воронкова О.А., Галкина Е.В. Продолжительность хозяйственного использования коров айрширской породы и методы её повышения // Селекционно-генетические и технологические аспекты инновационного развития животноводства: сб. науч. работ междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 65-летию со дня рождения профессора Лебедько Егора Яковлевича, Брянск, 15 декабря 2023 года. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2023. С. 44-49.

2. Костомахин Н.М., Габедава М.А., Воронкова О.А. Характеристика молочной продуктивности коров разных пород в Калужской области // Докл. ТСХА: материалы междунар. науч. конф., 05-07 декабря 2017 года. Вып. 290, ч. 3. М.: Российский ГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. С. 215-217.

3. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко и др. // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.

4. Костомахин Н., Габедава М., Воронкова О. Воспроизводительные качества и продуктивность коров // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2019. № 7. С. 56-60.

5. Гамко Л., Менякина А., Подольников В. Повышаем удои и рентабельность // Животноводство России. 2021. № 9. С. 45-47.

6. Особенности молочной продуктивности у коров в зависимости от межотельного цикла / В.А. Стрельцов, И.В. Малявко, А.Е. Рябичева, Е.А. Лемеш // Зоотехния. 2021. № 4. С. 21-23.

7. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров. Брянск, 2003.

8. Вечирко О.М., Малявко И.В. Итоги работы отраслей животноводства Брянской области за 2019 год и задачи на 2020 год // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора Е. П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. 2020. С. 10-13.

9. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию / Лебедько Е.Я., Никифорова Л.Н., Маркин С.С., Гончарова Н.А., Ткачева Н.И., Блюсюк С.Н., Сударев Н.П., Абылкасымов Д.А., Вахонева А.А., Танана Л.А., Климов Н.Н., Пешко В.В., Епишко Т.И., Коршун С.И., Василец Т.М., Бабушкин В.А., Лобанов К.Н., Ламонов С.А., Скоркина И.А., Негреева А.Н. и др. Брянск, 2012.

**ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА ГОРМОНА РОСТА
У ПЕТУХОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЛИНИИ КЗ**

Горчаков Владимир Юрьевич

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

**POLYMORPHISM OF THE GROWTH HORMONE GENE
IN ROCKERS-PRODUCERS OF THE DOMESTIC LINE K3**

Gorchakov V.Y.

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

EI "Grodno State Agrarian University"

Grodno, Republic of Belarus

Аннотация. В статье приведены результаты по генетическому разнообразию гена гормона роста (GH) у петухов-производителей отечественной селекции линии КЗ яичного направления продуктивности. На основании анализа полиморфизма гена гормона роста (GH) установлено, что 50,26% производителей несут гомозиготный генотип GH^{AA} , 40,31% имели гетерозиготный генотип GH^{AB} , у 7,86% выявлен гомозиготный генотип GH^{CC} , 1,05% имели гетерозиготный генотип GH^{BC} и 0,52% являлась носителем гомозиготного генотипа GH^{BB} . По гену GH выражено преимущество аллеля А над аллелями В и С.

Annotation. The article presents the results on the genetic diversity of the growth hormone (GH) gene in domestic breeding roosters of the K3 line for egg production. Based on the analysis of growth hormone (GH) gene polymorphism, it was found that 50,26% of producers carried the homozygous GH^{AA} genotype, 40,31% had the heterozygous GH^{AB} genotype, 7,86% had the homozygous GH^{CC} genotype, 1,05% had the heterozygous GH^{BC} genotype and 0,52% were carriers of the homozygous genotype GH^{BB} . For the GH gene, the advantage of allele A over alleles B and C is expressed.

Ключевые слова: Гены, гормон роста, генотип, аллель, петухи-производители.

Key words: genes, growth hormone, genotype, allele, breeding roosters.

Введение. Метод генотипирования животных, в частности, птицы, по генам, отвечающим за продуктивные качества, является мощным инструментом в селекционной работе. Взаимосвязь полиморфных вариантов генетической изменчивости и их использование в качестве генетических маркеров позволит повысить эффективность селекции кур яичного направления. На протяжении последних 10-15 лет проводятся исследования, направленные на изучение генома

кур, выявление и идентификацию вариантов генетического полиморфизма, а также выявление взаимосвязи полиморфных вариантов генетической изменчивости с хозяйственно-полезными признаками продуктивности. Неоднократно было доказано, что показатели продуктивности, а также репродуктивные качества животных и птиц напрямую зависят от генетических факторов [1].

В основе геномной селекции лежит изучение полиморфизма целевых генов, аллельные варианты которых связаны с продуктивными качествами животных. Аллельные варианты функциональных генов возникают в результате различных модификаций нуклеотидного состава, таких как точечные мутации (однонуклеотидный полиморфизм, single nucleotide polymorphism SNP), инсерции/делеции (indel) и т.д. В любом случае выявление полиморфизма и последующее изучение его корреляции с продуктивными признаками служат основой дальнейшей направленной селекции. Наиболее интересен поиск полиморфизма в генах, которые кодируют регуляторные белки, участвующие в контроле роста и дифференцировки, в частности гормоны. В свою очередь, физиологический эффект любого гормона напрямую зависит от его рецептора, что определяет целесообразность изучения полиморфизма генов, кодирующих как сами гормоны, так и их рецепторы [2].

Гормон роста (соматотропный гормон, СТГ, соматотропин, соматропин) – по химической структуре относится к пептидным гормонам. Синтезируется соматотропными клетками передней доли гипофиза – аденогипофизом. У птиц ген гормона роста является одним из важнейших генов-кандидатов, который непосредственно влияет на продуктивность – живую массу, яйценоскость, массу яиц и т.д. [3].

Эффективность действия гормона роста напрямую зависит от его рецептора (GHR) – трансмембранного белка. Активация рецептора гормона роста приводит как к изменениям в экспрессии генов-мишеней, так и к воздействию на основные метаболические пути организма птицы. Существует четкая корреляция между уровнем экспрессии гена гормона роста и живой массой птицы [4].

Имеющиеся в настоящее время данные генотипирования птицы по гену гормона роста и оценки ее продуктивности достаточно противоречивы. Учитывая ограниченное количество информации по связи соответствующего генотипа петухов с продуктивными качествами кур, представляет интерес получение таких данных для последующего использования в селекционном процессе особей с наиболее желательными генотипами.

Целью наших исследований являлось изучение генетического разнообразия гена гормона роста (GH) у петухов-производителей отечественной селекции линии КЗ (куры несут яйца с коричневой окраской скорлупы) яичного направления продуктивности.

Материалы и методы. Исследования проводились на базе отраслевой научно-исследовательской лаборатории «ДНК-технологий» УО «Гродненский государственный аграрный университет». Предметом исследований выступали отобранные образцы крови 120-дневных петухов-производителей в количестве 191 голова, содержащиеся в отделении «Заславль» ОАО «1-я Минская птицефабрика». Кровь отбирали из гребня с помощью скарификатора на стерильную

фильтровальную бумагу. ДНК из опытных образцов выделяли с помощью коммерческого набора для очистки ДНК «Арт ДНК». Концентрация выделенных нуклеиновых кислот регистрировалась с помощью спектрофотометра Implen P330.

Аmplификацию гена гормона роста (GH) проводили с помощью синтетических олигонуклеотидов, имеющих следующую последовательность:

GH – F: 5'- ATCCCCAGGCAAACATCCTC-3';

GH – R: 5'- CCTCGACATCCAGCTCACAT-3'.

ПЦР-программа: «горячий старт» – 4 минуты при 94 °С; 35 циклов: денатурация – 1 минута при 94 °С, отжиг – 45 секунд при 54 °С, синтез – 30 секунд при 72 °С; достройка – 10 минут при 72 °С.

Продукт амплификации разделяли в 2% агарозном геле (аналитический метод, применяемый для разделения фрагментов ДНК по длине, основан на разной скорости движения фрагментов разной длины при движении в геле под действием внешнего электрического поля) в течение 50 минут, используя напряжение 110 В. Дальнейший анализ аллельных вариантов гена проводили с помощью эндонуклеазной рестриктазы MspI. Продукт амплификации расщепляли рестриктазой, смесь инкубировали при температуре 37 °С, в течении 12-16 часов, после чего разделение продуктов рестрикции проводили в 3% агарозном геле при напряжении 130 В.

Визуализацию полученных результатов проводили с использованием геледокументирующей системы GelDoc XR+, Bio-Rad. Наличие того или иного аллеля определяется присутствием цитозина или тимина в сайте рестрикции. У гена гормона роста (GH) (1-й интрон) возможны три аллеля. Для аллеля А характерно наличие одного сайта рестрикции, для аллеля В – двух, для аллеля С – трех. При расщеплении продуктов амплификации гена гормона роста распознавались следующие генотипы: АА – 539/237 п.н., ВВ – 392/237 и 147 п.н., СС – 267/237/147 и 125 п.н., АВ – 539/392/237 и 147 п.н., АС – 267/237/147 и 125 п.н., ВС – 267/237/147 и 125 п.н.

Определение частоты встречаемости генотипов (%) по гену гормона роста (GH) проводили по формуле:

$$P = \frac{n}{N} \times 100 \quad (1),$$

где

P – частота встречаемости генотипов,

n – количество птицы, имеющих определенный генотип,

N – общее число птицы

Полученные данные использовали для расчета частоты встречаемости аллелей по гену гормона роста (GH) по следующим формулам:

$$pA = \frac{2nAA + nAB}{2N} \quad (2),$$

где

p_A – частота встречаемости аллеля А,

n – количество птицы, имеющих определенный генотип,

N – общее число птицы.

$$q_B = \frac{2n_{BB} + n_{AB} + n_{BC}}{2N} \quad (3),$$

где

q_B – частота встречаемости аллеля В,

n – количество птицы, имеющих определенный генотип,

N – общее число птицы.

$$d_C = \frac{2n_{CC} + n_{BC}}{2N} \quad (4),$$

где

d_C – частота встречаемости аллеля С,

n – количество птицы, имеющих определенный генотип,

N – общее число птицы.

Статистическую ошибку для обеих частот определяли по формуле (Меркурьева Е.К., 1977):

$$m_p = m_q = m_d = \sqrt{\frac{p \times q \times d}{2n}} \quad (5),$$

где

p – частота аллеля А,

q – частота аллеля В,

d – частота аллеля С,

n – общее число аллелей.

Полученные в результате расчетов данные сведены в таблицу и изображены в виде круговой диаграммы.

Результаты исследований и их осуждение. В результате ДНК-генотипирования исследуемого поголовья петухов (191 головы производителей отечественной линии К3), на основании анализа полиморфизма гена гормона роста (GH) установлено, что 96 голов или 50,26% несут гомозиготный генотип GH^{AA} , 77 голов или 40,31% имели гетерозиготный генотип GH^{AB} , у 15 голов или 7,86% выявлен гомозиготный генотип GH^{CC} , 2 головы или 1,05% имели гетерозиготный генотип GH^{BC} и 1 голова или 0,52% являлась носителем гомозиготного генотипа GH^{BB} (рисунок 1).

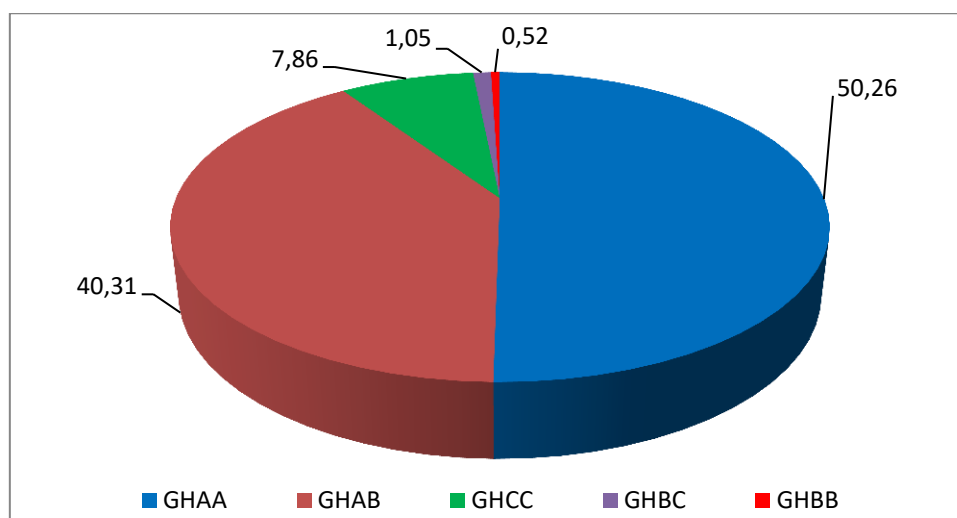


Рисунок 1 – Полиморфизм гена гормона роста у петухов-производителей отечественной линии КЗ, %

Частота встречаемости аллелей А, В и С составила $0,704 \pm 0,01$, $0,212 \pm 0,01$ и $0,084 \pm 0,01$, соответственно. По гену GH выражено преимущество аллеля А над аллелями В и С. Его частота среди исследованной птицы составила $0,704 \pm 0,01$ (таблица 1).

Таблица 1 – Полиморфизм гена GH у петухов-производителей

Генотип	n	Частота встречаемости генотипов, %	Частота аллелей		
			А	В	С
GH ^{AA}	96	50,26	0,704±0,01	0,212±0,01	0,084±0,01
GH ^{AB}	77	40,31			
GH ^{CC}	15	7,86			
GH ^{BC}	2	1,05			
GH ^{BB}	1	0,52			

В процессе исследований также установлено наличие мутационных изменений – аллель С, в гене гормона роста линии КЗ.

Заключение. На основании полученных результатов установлены различия по популяционно-генетической характеристике петухов-производителей отечественной линии КЗ по гену гормона роста, что позволяет определить и отобрать подходящий генетический материал для использования в процессе совершенствования материнской родительской формы отечественного цветного кросса яичных кур. Предоставляется возможность проводить селекционную работу со стадом кур на более высоком уровне для планирования его структуры и повышения продуктивности птицы, а также значительно повысит точность селекционной работы в яичном птицеводстве.

Список литературы

1. Алтухов Ю.П., Салменкова Е.А. Полиморфизм ДНК в популяционной генетике // Генетика. 2002. Т. 38. С. 1173-1195.

2. Кулибаба Р.А. Полиморфизм генов гормона роста, рецептора гормона роста, пролактина и рецептора пролактина в связи с яичной продуктивностью у кур породы полтавская глинистая // Сельскохозяйственная биология. 2015. Т. 50, № 2. С. 198-207.

3. Porter T.E., Ellestad L.E., Fay A. Identification of the chicken growth hormone-releasing hormone receptor (GHRH-R) mRNA and gene: regulation of anterior pituitary GHRH-R mRNA levels by homologous and heterologous hormones // Endocrinology. 2006. V. 147(5). P. 2535-2543.

4. Enayati B., Rahimi-Mianji G. Genomic growth hormone, growth hormone receptor and transforming growth factor β -3 gene polymorphism in breeder hens of Mazandaran native fowls // African Journal of Biotechnology. 2009. Vol. 8 (14). P. 3154-3159.

УДК 636.22/.28.082.453.51

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЕНИ У БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Костомахин Николай Михайлович
доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

MODERN TECHNOLOGY OF SEMEN COLLECTING FROM SIREs

Kostomakhin N.M.
Doctor of Biological Sciences, Professor
FSBEI HE RSAU – MTAA

Аннотация. В работе была поставлена цель - изучить эффективность технологии взятия спермопродукции у быков-производителей по методике, применяемой в Российской Федерации, в сравнении с новой, используемой в ряде стран Западной Европы. Опыт проведен на племенных быках голштинской породы в АО «Московское по племенной работе». Были сформированы две группы быков-производителей (контрольная и опытная) для оценки влияния новой технологии взятия спермопродукции (n=5). Установлено, что племенные быки опытной группы по количеству эякулятов превосходили быков контрольной группы на 5,6 эякулятов на одного быка (p<0,05), по объему эякулята—на 0,75 мл. Поступившей спермопродукции было больше в опытной группе на 3126,6 дозы, или на 36,2% (p<0,05), чем в контрольной. В результате использования новой технологии получения спермопродукции у племенных быков дополнительный экономический эффект за период опыта в расчете на быка составил 90060,1 руб.

Annotation. The purpose of the work was to study the effectiveness of the technology for collecting semen from sires by using the method, which used in the Rus-

sian Federation in comparison with the new one used in some Western European countries. The experiment was carried out on sires of Holstein breed at JSC "Moscow Breeding Bull Stud". Two groups of sires were formed (control and experimental) to assess the impact of the new technology for collecting sperm (n=5). It was established that the sires of the experimental group were superior in the number of ejaculates to the sires of the control group by 5.6 ejaculates per sire ($p<0.05$), in terms of ejaculate volume by 0.75 ml. Incoming semen production was greater in the experimental group by 3126.6 doses or 36.2% ($p<0.05$) than in the control group. As a result of the use of a new technology for sperm collecting from sires, an additional economic effect was obtained 90,060.1 rubles per sire during the period of experiment.

Ключевые слова: технология получения семени, бык-производитель, эякулят, концентрация сперматозоидов, экономический эффект.

Key words: semen collecting technology, sire, ejaculate, sperm concentration, economic effect.

Введение. Наиболее перспективным путем массового повышения продуктивности скота является крупномасштабная селекция на основе оценки по качеству потомства выдающихся животных и массового использования получаемого от них генетического материала (спермы, эмбрионов, яйцеклеток). Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных является важнейшим инструментом реализации селекционных программ [1, 2, 10,11].

Основным технологическим процессом работы племенных предприятий является получение спермопродукции от быков-производителей и ее реализация. Поэтому внедрение новых технологий получения спермопродукции от быков на племенных предприятиях является весьма актуальным [3, 4].

Материалы и методы исследований. Объектом для исследований послужили племенные быки голштинской породы АО «Московское по племенной работе».

Были сформированы две группы быков-производителей (контрольная и опытная) для оценки влияния новой технологии взятия спермопродукции и для определения количества «холостых» подъемов быков до результативной садки (n=5). У быков контрольной группы спермопродукцию брали два раза в неделю при дуплетной садке согласно «Инструкции по взятию, оценке и замораживанию спермы быков-производителей на племпредприятиях» (1981 г.).

У быков опытной группы взятие семени осуществляли ежедневно, исключая выходные дни (суббота и воскресенье) и санитарный день (среда). Более того, у быков опытной группы до результативной садки осуществляли не менее 3 холостых подъемов, с целью гормональной стимуляции процесса выделения спермы. В каждый из дней взятия спермы бык делал только одну результативную садку. После взятия спермы она подвергалась исследованиям в специализированной лаборатории предприятия на цвет, запах, консистенцию, объем, концентрацию, подвижность по общепринятым методам исследований согласно ГОСТ.

В течение эксперимента у животных был проведен биохимический анализ крови. В качестве показателей, характеризующих обмен веществ, изучали со-

держание общего белка, белковых фракций, а также альбумин-глобулиновое соотношение. Кроме того, определяли содержание кальция, неорганического фосфора и каротина.

Условия содержания и кормления быков-производителей соответствовали принятым зоотехническим нормам и требованиям [5, 6].

Материалы исследования обработаны методом вариационной статистики с использованием пакета программ Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Была поставлена цель изучения эффективности технологии взятия спермопродукции у быков-производителей по методике, применяемой в Российской Федерации в сравнении с новой, используемой в ряде стран Западной Европы и, в частности, в Великобритании.

Согласно исследованиям взятие спермы от быков по новой технологии достоверно увеличивало показатели спермопродукции (табл. 1). Так, быки-производители опытной группы по количеству эякулятов превосходили быков контрольной группы на 5,6 эякулятов на одного быка ($p < 0,05$). Также полученное количество спермопродукции в опытной группе было больше на 76,3 мл, или на 25,9% ($p < 0,05$), объем эякулята превышал на 0,78 мл, или 18,3%, контрольную группу. Концентрация и активность сперматозоидов остались почти без изменений. Поступившей спермопродукции было больше в опытной группе на 3126,6 дозы, или на 36,2% ($p < 0,05$), чем в контрольной.

Таблица 1 - Воспроизводительные способности быков-производителей

Показатель	Группа		Разность, ±
	контрольная	опытная	
Число быков, гол.	5	5	
Количество эякулятов, шт.	68,8±1,5	74,4±1,7	5,6*
Получено спермопродукции, мл	294,5±26,2	370,8±11,0	76,3*
Объем эякулята, мл	4,25±0,26	5,03±0,22	0,75
Концентрация сперматозоидов, млрд	1,07±0,08	1,08±0,06	0,01
Активность, %	80,0±0,0	80±0,0	-
Поступило спермопродукции за полгода, доз	8630,2±765,3	11756,8±673,3	3126,6*

Примечание: * $p < 0,05$ – достоверность разности между группами.

Следующим этапом исследований было изучение состояния обмена веществ в организме быков, которое определяли по данным биохимических исследований крови.

Биохимические анализы крови быков свидетельствует, что все изученные показатели сыворотки крови были в пределах физиологической нормы (табл. 2), что свидетельствует о нормальном состоянии здоровья быков.

Таблица 2 - Биохимические показатели крови племенных быков

Показатель	Группа		Разность, ±
	контрольная	опытная	
Общий белок, г/л	96,50±2,98	90,60±2,96	-5,9
Альбумин, г/л	36,10±5,47	34,20±1,76	-1,86
Глобулин, г/л	60,40±2,93	56,40±3,83	-4,0
А/Г	0,55±0,07	0,62±0,07	+0,07
Кальций, ммоль/л	2,88±0,11	2,92±0,046	+0,04
Фосфор, ммоль/л	1,84±0,07	1,94±0,048	+0,1
Каротин, мг%	0,15±0,01	0,20±0,03	+0,05

Так, содержание общего белка было несколько ниже в крови быков опытной группы, а кальция и фосфора больше, чем в контрольной группе, но установленная разность была недостоверна. Общий белок находился на пределе верхней границы физиологической нормы. В содержании белковых фракций отмечены небольшие колебания. При этом известно, что для альбуминов характерна высокая электрофоретическая подвижность [7, 8].

Таким образом, проведенные исследования сыворотки крови показали, что новая технология взятия спермы у быков-производителей увеличивает количество спермопродукции, не оказывая отрицательного влияния на физиологические и обменные процессы в их организме животных [9].

Провели расчет коэффициентов корреляции биологических показателей спермы с биохимическими показателями сыворотки крови у племенных быков. Быков разделили на две группы: 1-ю и 2-ю с учетом сперматогенеза (62-63 дня). Полученные коэффициенты корреляции показателей обеих групп имели неодинаковые значения и даже противоположные. Так, в 1-й группе не обнаружена корреляция объема эякулята с показателями крови. Хотя, концентрация сперматозоидов имела достоверную положительную корреляцию с показателем глобулина ($r=0,54$, $p<0,05$) и отрицательную с белковым коэффициентом ($r=-0,58$, $p<0,05$). Общее число сперматозоидов имело низкую отрицательную корреляцию с содержанием альбумина ($r=-0,34$) и положительную с глобулином ($r=0,30$). В целом, значения коэффициентов корреляции в 1-й группе в большинстве не совпадали с данными 2-й группы, исключением являлась только корреляция с концентрацией сперматозоидов.

Полученные данные с учетом сперматогенеза показали, что между содержанием общего белка в крови была установлена положительная связь со всеми показателями спермопродукции ($r=0,38-0,77$). Самая высокая и достоверная связь наблюдалась между показателями общего белка и числом сперматозоидов в эякуляте ($r=0,77$), т.е. изменчивость значения общего числа сперматозоидов в эякуляте на 59,3% обусловлена показателем общего белка. Объем эякулята имел положительную корреляцию с общим белком ($r=0,61$, $p<0,01$) за счет положительного значения корреляции с альбумином ($r=0,75$, $p<0,001$). Общее число сперматозоидов имело также положительную корреляцию с количеством альбуминов ($r=0,55$,

$p < 0,05$). Концентрация сперматозоидов во 2-й группе имела достоверную положительную корреляцию с содержанием глобулина ($r = 0,66$, $p < 0,01$) и отрицательную - с белковым коэффициентом ($r = -0,57$, $p < 0,05$).

Был рассчитан экономический эффект от использования новой технологии в расчете на одного быка. Результаты эксперимента позволили установить, что при использовании новой технологии получения спермопродукции от племенных быков было получено дополнительно за период опыта в расчете на быка 90060,1 руб.

Следовательно, эффективность применения данной технологии в АО «Московское по племенной работе» подтверждена экономически и биологически.

Заключение. Таким образом, в результате проведенных исследований мы пришли к следующим **выводам**:

1. Установлено, что племенные быки опытной группы АО «Московское по племенной работе» по количеству эякулятов превосходили быков контрольной группы на 5,6 эякулятов на одного быка ($p < 0,05$), по объему эякулята – на 0,75 мл. Поступившей спермопродукции было больше в опытной группе на 3126,6 дозы, или на 36,2% ($p < 0,05$), чем в контрольной.

2. Установлена положительная связь между содержанием общего белка в сыворотке крови со всеми показателями спермопродукции ($r = 0,38-0,77$). Достоверная связь наблюдалась между показателями общего белка и числом сперматозоидов в эякуляте ($r = 0,77$, $p < 0,001$).

3. Современная технология взятия спермы у быков-производителей способствует увеличению количества спермопродукции, не оказывая отрицательного влияния на физиологические процессы в их организме.

4. В результате использования новой технологии получения спермопродукции у племенных быков получен дополнительный экономический эффект за период опыта в расчете на быка 90060,1 руб.

Список литературы

1. Современное состояние и перспективы развития животноводства России и стран СНГ / В.И. Трухачев, Ю.А. Юлдашбаев, И.Ю. Свиначев и др. М., 2022. 337 с.

2. Лушников Н.А., Подгорбунских П.Е., Костомахин Н.М. Состояние отрасли и современные тенденции развития животноводства // Главный зоотехник. 2016. № 5. С. 7-18.

3. Костомахин Н.М. Теория и практика создания высокопродуктивного молочного стада: монография. Saarbrücken, 2014. 63 с.

4. Костомахин Н.М., Сафронов С.Л. Резервы увеличения производства молока в сельскохозяйственных предприятиях // Актуальные проблемы АПК и инновационные пути их решения: сб. ст. по материалам междунар. науч.-практ. конф. Курган, 2021. С. 201-204.

5. Морфофункциональные свойства вымени, экстерьерные особенности и молочная продуктивность коров разных пород / Н.М. Костомахин, Г.П. Табаков, Л.П. Табакова и др. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2020. № 2. С. 64-84.

6. Костомахин Н.М., Воронкова О.А., Габедава М.А. Совершенствование скота черно-пестрой породы различного происхождения: монография. Калуга, 2023. 122 с.

7. Genetic parameters of production and reproduction traits of Egyptian buffaloes under subtropical conditions / A.A. Easa, A.H. Abd El-Aziz, A.S.A. El Barbary et al. // Tropical Animal Health and Production. 2022. Vol. 54, № 5.

8. Костомахин Н.М., Габедава М.А., Воронкова О.А. Продуктивные и воспроизводительные качества скота холмогорской породы. Калуга, 2022. 122 с.

9. Состояние и перспективы развития животноводства Тюменского региона / Н.М. Костомахин, М.Г. Волынкина, О.В. Ковалева и др. // Молочное и мясное скотоводство. 2019. № 1. С. 9-13.

10. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, А.В. Кубышкин, С.И. Шепелев // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.

11. Малякко И.В., Кривопушкина Е.А., Менькова А.А. Воздействие двигательной активности на качество спермы ремонтных бычков и воспроизводительную функцию коров // Вестник Брянской ГСХА. 2019. № 3 (73). С. 35-39.

УДК 636.475

СЕМЬДЕСЯТ ПЯТЬ ЛЕТ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЛИВЕНСКОЙ ПОРОДЫ СВИНЕЙ

Лебедько Егор Яковлевич

доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Рябичева Ангелина Евгеньевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

SEVENTY-FIVE YEARS OF THE CREATION OF THE DOMESTIC LIVONIAN PIG BREED

Lebedko Egor Yakovlevich

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Ryabicheva Angelina Evgenievna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

FGBOU VO "Bryansk GAU"

Аннотация. В статье представлены аналитические материалы, выполненные авторами, по ретроспективе создания, совершенствования и сохранения в современных условиях уникальной отечественной ливенской породы свиней. Порода была утверждена в 2 апреля 1949 года. Для экономики страны в то, и последующее время, порода стала основным объектом обеспечения населения Советского Союза качественной свининой. Для этой породы характерны только

ей присущие отличительные хозяйственно-полезные качественные признаки и показатели. В статье они представлены достаточно широко и предметно. Приведено современное состояние племенной работы с породой в генофондном хозяйстве Орловской области. Уделено внимание роли в выведении ценной отечественной породы свиней автора – Героя Социалистического Труда Н.Н. Коровецкой. Представлены перспективы использования ливенской породы свиней в дальнейшем селекционно-технологическом процессе России.

Annotation. The article presents analytical materials made by the authors on the retrospective of the creation, improvement and preservation of the unique domestic Livensky pig breed in today's conditions. The breed was approved on April 2, 1949. For the country's economy at that time and subsequently, the breed became the main object of providing the population of the Soviet Union with high-quality pork. This breed is characterized only by its distinctive economically useful qualitative characteristics and indicators. In the article, they are presented quite broadly and in detail. The current state of breeding work with the breed in the gene pool of the Oryol region is given. Attention is paid to the role of the author, Hero of Socialist Labor N.N. Korovetskaya, in breeding a valuable domestic breed of pigs. The prospects of using the Livensky breed of pigs in the further selection and technological process of Russia are presented.

Ключевые слова: свиньи, ливенская порода, живая масса, среднесуточные приросты, молочность свиноматок, возраст достижения подсвинками 100 кг живой массы, убойный выход.

Key words: pigs, Livensky breed, live weight, average daily increments, milk production of sows, age of achievement by pigs of 100 kg of live weight, slaughter yield.

Введение. Отрасль свиноводства считается самой скороспелой отраслью в животноводстве. Породное многообразие пород свиней поражает наше воображение [7]. Одной из важных отечественных пород свиней считается ливенская. 2 апреля 2024 года научная общественность и практики отметили ее 75-летие со времени создания. Дальнейшее использование свиней ливенской породы направлено на возрождение мясного подкомплекса страны. Порода выведена в районе деятельности Ливенского госплемрассадника Орловской области [1,2,3]. Порода отличается своей уникальностью и оригинальностью.

Основной целью исследований явилась информационно-аналитическая оценка в ретроспективе создания, совершенствования и сохранения выдающейся породы свиней на протяжении длительного периода истории, селекции и технологии.

Материалы и методы исследований. Материалом для подготовки текстового исследования послужили опубликованные в открытой печати научные работы (монографии, практические руководства, рекомендации, статьи) в области селекции отечественной ливенской породы свиней. Поиск литературных данных (источников) осуществлялся в базе eLIBRARY.RU, ПИНЦ, Scopus, Science Direct и др., на сайтах специализированных профильных научных изданий (журналов, материалов (сборников) Международных, Всероссийский (национальных) научно-практических конференций), проведенных в разных странах

мира, в бывшем Советском Союзе, Российской Федерации.

Для выполнения работы были использованы базы данных электронных библиотек: eLIBRARY (<https://elibrary.ru>), Кибер Ленинка (<https://cyberleninka.ru>) и Research-Gate (<https://WWW.researchgate.net>). Изучена информация из 64 источников, из которых основные 9 включены в текст публикации. При подготовке обзорной информации использовались общепринятые приемы и методы научных исследований, такие как, индукция, дедукция, анализ, синтез, описание.

Результаты исследований и их обсуждение. Среди отечественных пород свиней России уникальной адаптивностью, резистентностью к различным заболеваниям, хорошим использованием местных недорогих кормов, отличается ливенская порода. Она оформлена в официальном породном статусе 2 апреля 1949 года и в 2024 году ей исполнилось 75 лет. Эта уникальная порода выводилась в течение длительного периода времени с использованием аборигенных длинноухих свиней Орловской и Липецкой областей [4,6]. Ее название исходит от одноименного названия районного центра г. Ливны в Орловской области. Для улучшения массива местных свиней использовали в 1880-1914 гг. хряков йоркширской, беркширской линкольнской, темворской, польско-китайской пород. С 1930-х годов началось насыщение региона разведения крупной белой породой, одно было принято решение о преимущественном совершенствовании местного поголовья свиней, отличавшегося хорошим использованием пастбищ и высоких объемов сочных кормов, в том числе и картофеля [5]. В 1933 году был организован Ливенский госплемрассадник по свиноводству. Создание породы велось под научно-методическим руководством В.М. Федоринова (позднее он участвовал в работе над выведением брейтовской породы свиней) и Н.Н. Коровецкой. Использовались по разработанной методике 330 голов отобранных свиней желательного типа. Патентообладателем этой породы является ОАО «Племенной завод имени А.С. Георгиевского» Ливенского района Орловской области.

Животные ливенской породы характеризуются грубой рыхлой конституцией. Туловище –вытянутое, широкое. Голова крупная, короткая, профиль ее вогнутый, уши крупные, свисающие. Грудь широкая и глубокая. Брюхо плотное, несколько отвислое. Спина удлиненная, прямая. Крестец—широкий, свислый. Окорочка крупные, но рыхлые и значительно осаленные. Конечности крепкие, прямые, с правильной постановкой. Масть животных преимущественно белая (светлая), реже черно-пестрая, рыже-пестрая, рыжая. Кожа складчатая. Щетина не грубая, редкая. На шее присутствуют «сережки». На контрольном откорме суточный прирост достигает 900 г и более. Живая масса взрослых свиноматок достигает 220-240 кг, хряков—300-310 кг. Убойный выход достигает 75 %, выход мяса в туше –55%. Убойной живой массы в 100 кг свиноматки ливенской породы достигают за 160 дней. Конверсия корма на 1 кг прироста составляет 3,9-4,1 корм. ед. Многоплодие составляет 10-11 поросят в расчете за один опорос [2,4,6,9].

Животные ливенской породы могут использоваться на территориях с мягким климатом на пастбищном содержании в условиях К(Ф)Х и ЛПХ.

Склонность животных этой породы к осаливанию при несбалансированном рационе резко снижает качество продукции. Ливенские свиньи хорошо используют сочные корма, отходы промышленной пищевой переработки. К основным достоинствам породы относятся:

- адаптивность;
- резистентность к широкому спектру заболеваний;
- неприхотливость в кормлении, непереборчивость;
- свиньи хорошо переваривают и усваивают недорогие сочные и объемистые корма;
- животные пригодны к пастбищному содержанию в теплый летний период года;

-мясо и сало отличается высокими вкусовыми качествами.

Среди недостатков породы можно выделить следующие:

- экстерьерная рыхлость конституции, складчатая кожа;
- рыхлость и осаливание окороков;
- средние мясные и откормочные показатели;
- среднее многоплодие.

Животные ливенской породы используются для чистопородного разведения и в промышленном скрещивании. Основные направления племенной работы с ливенской породой свиней направлены на улучшение мясности, повышение массы окорока, увеличении площади «мышечного глазка», снижение оплаты корма продукцией. Порода широко распространена в Центральном Федеральном округе, в Орловской, Брянской, Липецкой и Воронежской областях. По направлению продуктивности ливенская порода свиней относится к мясо-сальному типу (универсальному) [4,7,8].

Длина туловища взрослой свиноматки достигает 162-165 см; обхват груди-152-155 см. Длина туловища хряков—173-176 см, обхват груди-163-165 см. Молочность свиноматок -55-70 кг. Живая масса поросенка в месячном возрасте составляет 7,0-7,5 кг. Средняя толщина шпика-34 мм.

Осложнения у свиноматок при опоросах наблюдаются редко. Молодняк свиней ливенской породы отличается высокой выживаемостью и скороспелостью. В 1980 году численность племенных свиней ливенской породы в СССР составляла 60 тыс. голов. Свиньи этой породы не склонны к ожирению, поэтому потребляют корма в умеренном количестве. Животные этой породы отличаются спокойным нравом, что значительно облегчает уход за ними.

На сегодняшний день генеалогическое древо ливенской породы насчитывает 18 линий и 46 маточных семейств. На отдельном этапе селекции для улучшения мясных качеств животных была прилита кровь ландрасов. Ливенская порода свиней мясо-сального типа формировалась в районах Орловской области на картофельно-зерновых рационах, причем концентраты составляли 37-45% в структуре рациона. Для содержания свиней необходимо оборудовать достаточно теплый свинарник с хорошей системой вентиляции. Температура воздуха должна быть в нем не ниже +16 градусов Цельсия. Высокая влажность и низкая температура воздуха приводят к снижению иммунитета и повышают риск заболеваний животных.

В Ливенском районном краеведческом музее имеется интересный экспонат, характеризующий историю выведения и совершенствования породы. Экспонат -это взрослая свинья, живой массой 400 кг. Автор породы Н.Н. Коровецкая в дар передала музею чучело этой уникальной свиноматки и 1-ый том Государственной племенной книги ливенских свиней.

В 1931-1932 гг. в хозяйствах Ливенского, Никольского, Колпнянского и Должанского районов было открыто 35 ферм по разведению новой перспективной ливенской породы свиней. В годы войны лучшие животные породы были эвакуированы на восток страны. Только с помощью Комитета обороны СССР удалось спасти племенных животных от полного уничтожения. Эта порода была объявлена стратегическим сырьем. После войны в колхозы и совхозы зоны деятельности Ливенского госплемрассадника было возвращено 911 голов свиней, из них по решению Правительства СССР 256 голов было передано для укомплектования племенных заводов:

- «Тойда» Воронежской области;
- «Пальна-Михайловский» Орловской области.

Это поголовье было положено в основу выведения и дальнейшего разведения новой ливенской породы свиней. В 1948 году на племенных фермах насчитывалось уже более 5 тыс. голов.

Постановлением Совета Министров СССР от 2 апреля 1949 года ливенская порода свиней была утверждена как самостоятельная. В 1951 году труд Н.Н. Коровецкой и ее команды был отмечен Сталинской премией 3-й степени в области сельского хозяйства. Наталье Никофоровне позднее было присвоено почетное союзное звание «Герой Социалистического труда». Ей также было присвоено почетное звание «Почетный гражданин города Ливны». Умерла она в 1991 году. Она планировала продолжить племенную работу с породой в направлении улучшения мясных качеств животных. Ею были переданы в музей города рукописи, документы, племенные книги, которые бережно хранятся и до наших дней. В настоящее время совершенствованием ливенской породы свиней в Орловской области занимаются два племенных завода:

- «Племзавод имени А.С.Георгиевского»;
- «Сергиевский».

Заключение. Ливенская порода свиней является достоянием отечественной селекции и практики. В течение длительной селекции в породе несколько раз менялись подходы и методы селекционной работы. Порода имеет большой продуктивный потенциал для ее использования в перспективе в Нечерноземной зоне Российской Федерации.

Список литературы

1. Бломквист М.С. Творческий путь зоотехника–селекционера Н.Н. Коровецкой. М.: Колос, 1977. 40 с.
2. Гореленков Н. Ливенские улучшенные свињи и племенная работа с ними // Советская зоотехния. 1969. № 4. С. 14-21.
3. Коровецкая Н.Н. Племенная работа с ливенскими свињьями // Вестник животноводства. 1988. Вып. 3. С. 36-53.

4. Пещерова В.И. Методы создания и совершенствования заводского свода свиней ливенской породы: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Киев, 1974. 19 с.
5. Бажов Г.М. Технология современного свиноводства: учеб. пособие. СПб.: Лань, 2024. 320 с.
6. Чистяков В.Т. Современное развитие селекции и генетики в отечественном свиноводстве // Вестник Воронежского ГАУ. 2018. № 4. С. 84-90.
7. Столповский Ю.А. Ключевой вопрос в сохранении «культурного» биоразнообразия животных - сохранение породного многообразия // Известия Тимирязевской СХА. 2007. № 5. С. 67-72.
8. Михайлова О.А. Совершенствование мясной продуктивности свиней ливенской породы в условиях крестьянско-фермерских хозяйств // Вестник аграрной науки. 2019. № 4 (79). С. 65-73.
9. Загороднев Ю.П. Управление мировым генофондом животных: учеб. пособие. СПб.: Лань, 2023. 104 с.
10. Влияние кормовой добавки на качество спермы хряков-производителей / И.В. Малявко, В.А. Малявко, О.Н. Стукова, Г.Н. Сницаренко // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 5 (81). С. 38-42.
11. Малявко И.В., Гамко Л.Н. Основы научных исследований в животноводстве. Брянск, 1998.
12. Вечирко О.М., Малявко И.В. Итоги работы отраслей животноводства Брянской области за 2019 год и задачи на 2020 год // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора Е. П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. 2020. С. 10-13.
13. Крапивина Е.В. Влияние биологически активных препаратов на резистентность поросят // Ветеринария. 2001. № 6. С. 38-43.

**ФОРМИРОВАНИЕ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ БАЗЫ ПЛЕМЕННЫХ ГЕНЕТИЧЕСКИХ
РЕСУРСОВ ЖИВОТНОВОДСТВА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**

Лебедько Егор Яковлевич

*доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»*

**FORMATION AND RATIONAL USE OF A COMPETITIVE BASE OF
BREEDING GENETIC RESOURCES OF ANIMAL HUSBANDRY AT THE
REGIONAL LEVEL**

Lebedko Egor Yakovlevich

*Doctor of Agricultural Sciences, Professor
FGBOU VO "Bryansk GAU"*

Аннотация. В статье представлены оригинальные материалы по формированию и рациональному использованию племенной базы животноводства РФ и Брянской области. Обращено внимание на различия относительной доли племенных животных в разных Федеральных округах России. В среднем в стране на долю племенного скота приходится 15,1%. В Брянской области этот показатель в разные годы варьирует от 18 до 32 %. Сегодняшняя племенная база животноводства региона способна оказать позитивное влияние на развитие его товарной части. Показано, что в 2023 году средний удой в расчете на одну корову в племенных хозяйствах Брянской области существенно вырос и составил 8761 кг молока, в том числе в племенных заводах—9032 кг. Ежегодная заготовка племенного молодняка на продажу составляет более тысячи голов. К началу 2024 года в области сформирована солидная группа быкопроизводящих коров со средним удоем за наивысшую лактацию 14000 и более кг молока со средним содержанием в нем жира 4,24% и белковомолочностью—3,24%.

Annotation. The article presents original materials on the formation and rational use of the breeding base of animal husbandry in the Russian Federation and the Bryansk region. Attention is drawn to the differences in the relative proportion of breeding animals in different Federal Districts of Russia. On average, breeding cattle account for 15.1% in the country. In the Bryansk region, this figure varies from 18 to 32% in different years. Today's livestock breeding base in the region is able to have a positive impact on the development of its commodity part. It is shown that in 2023, the average milk yield per cow in the breeding farms of the Bryansk region increased significantly and amounted to 8761 kg of milk, including 9032 kg in breeding plants. The annual harvest of breeding young animals for sale is more than a thousand heads. By the beginning of 2024, a solid group of bull—producing cows with an average milk yield for the highest lactation of 14,000 or more kg of milk with an average fat content of 4.24% and a protein-milk content of 3.24% has been formed in the region.

Ключевые слова: племенная база, животные племенные, ремонтная телка, бык-производитель, селекция, подбор, эффективность, жирность молока, белковость молока.

Key words: *breeding base, breeding animals, repair heifer, producer bull, selection, selection, efficiency, fat content of milk, protein content of milk.*

Введение. В животноводстве основной задачей всей селекционно-племенной работы считается сложный комплекс зоотехнических мероприятий, направленных на сохранение отечественных племенных стад животных и продолжение их селекции по совершенствованию существующих и созданию новых пород, типов, линий и кроссов. Основу племенной базы России составляют племенные заводы, племенные репродукторы, государственные предприятия по племенному делу и искусственному осеменению животных. Лучшая часть животных каждой породы сосредоточена в племенных заводах. Наличие дочерних хозяйств племенных заводов повышает эффективность их работы. В стране племенное животноводство считается перспективной отраслью [2,6,9,10,11].

В этой связи основной целью исследований явилось изучение наличия племенных генетических ресурсов в России и Брянской области и разработка основных мероприятий их эффективного дальнейшего рационального использования.

Материалы и методы исследований. Материалом для исследований послужили данные мониторинга показателей развития отрасли животноводства Брянской области за ряд лет (2015—2023), годовые отчеты о производстве и реализации продукции животноводства Департамента сельского хозяйства Брянской области (форма №13-АПК), результаты сводных отчетов по бонитировке племенного крупного рогатого скота молочного и мясного направления продуктивности (форма №7-МОЛ и форма №7-МЯС). Методами исследований послужили общезоотехнические, популяционно-генетические и аналитические с использованием компьютерных программ ИАС «СЕЛЭКС»-Многохозяйственный и BON—MILK—Регион. В процессе исследований использовались монографический, статистический, экономико-математический приемы и методы, сравнительный анализ и теоретическое обобщение материалов, размещенных в общедоступных открытых источниках информации и полученных в ходе собственных экспериментов автора.

В Российской Федерации во всех Федеральных округах и в каждом регионе в отдельности, породный состав племенного крупного рогатого скота молочного, так и мясного направлений продуктивности, сугубо индивидуален. Более интенсивное разведение и совершенствование наблюдается среди тех пород животных, которые обеспечивают выход большего объема наиболее востребованной на внутреннем рынке продукции на единицу затрат. Сохраненное в России породное разнообразие является абсолютным и относительным конкурентным преимуществом отечественного молочного и мясного скотоводства.

В Государственном реестре селекционных достижений допущенных к использованию зафиксировано 28 молочных и молочно-мясных пород скота, 12 –мясных. К сожалению, из общего количества молочных и молочно-мясных пород 12 единиц входят в категорию генофондных. Для России с учетом ее

многообразия природно-климатических условия, региональный аспект породного районирования имеет очень важное значение. В ЦФО доход от разведения коров молочных и молочно-мясных пород в расчете на одну голову в племенных хозяйствах в 2018 году варьировал от 125 тыс. рублей по костромской породе, до 92 тыс. рублей сычевской породе. По голштинской породе этот показатель составил 95 тыс. рублей, по симментальской-117 тыс. рублей [3,5,7].

Достаточно высокую потенциальную молочную продуктивность имеют коровы племенных хозяйств Брянской области (Таблица 1).

Таблица 1 - Показатели молочной продуктивности коров в племенных хозяйствах Брянской области в динамике анализируемых лет (2013—2023)

Годы	Средний удой на одну корову в Брянской области (все категории хозяйств), кг	Средний удой по племенным хозяйствам в расчете на 1 корову, кг		
		по всем племенным хозяйствам	в том числе	
			по племенным заводам	по племенным репродукторам
2013	3138	5713	6994	5098
2014	3304	5866	7181	5196
2015	3720	5753	7076	5072
2016	4147	6073	7325	5437
2017	4468	6460	7288	5908
2018	4675	6555	7777	5951
2019	5001	7570	8179	6958
2020	5327	7675	8378	6915
2021	5719	7961	8385	7454
2022	5788	8332	9081	7609
2023	Около 6000	8761	9032	8473

В Брянской области животноводство имеет приоритетное направление. За 2023 год в регионе было произведено 666,0 тыс. тонн мяса (в живой массе), молока – 304 тыс. тонн.

В РФ на долю племенного поголовья животных на сегодня приходится 15,1% от всей численности. В стране выделяется 13 направлений племенного животноводства, представленных 18 млн. условных голов маток, в том числе:

- Молочное скотоводство, более 1 млн. коров, 23 породы, средний удой в расчете на одну корову 8350 кг молока. Племенные хозяйства производят 25% всего объема молока.

- Мясное скотоводство насчитывает 169,0 тыс. голов коров, 12 пород.

- Свиноводство, 127,0 тыс. свиноматок, 7 пород.

- Овцеводство и козоводство, 877,0 тыс. маток, 47 пород.

- Птицеводство, куры (мясные) — 20,5 млн. голов; индейки — 48,5 тыс. голов; утки и гуси — 460,0 тыс. голов; цесарки, перепела — 420,0 тыс. голов; куры (яичные) — 21,0 млн. голов.

- Коневодство — 32,0 тыс. голов кобыл, 46 пород.

- Пушное звероводство, 33 тыс. самок, 6 видов, 20 пород.

- Яководство, 9,0 тыс. голов коров, 1 порода.

- Верблюдоводство, 2,0 тыс. маток, 2 породы.
- Пантовое оленеводство, 10,7 тыс. маток.
- Северное оленеводство, 131 тыс. маток.
- Пчеловодство, 13,0 тыс. пчеломаток, 4 пород.
- Прудовое рыбоводство, 132 тыс. самок 10 видов, 17 пород.
- Шелководство (разведение тутового шелкопряда)

В Государственном реестре селекционных достижений зарегистрировано 28 пород скота, 34 внутривидовых типа (молочное и мясное скотоводство). В Государственном племенном регистре учтено 23 породы и 13 типов. Племенной молочный скот представлен 1040 стадами в 67 регионах России. Общее поголовье племенных коров составляет 1094,4 тыс. голов (34% от общего количества коров в сельхозпредприятиях) [6,8]. Молочная продуктивность коров в племхозхозяйствах составила:

- в среднем по всем породам—8505 кг-3,94%;
- по голштинской породе—9574 кг—3,85%;
- по гонному скоту Дагестана—2008 кг—4,32%;
- по якутскому скоту—712 кг-4,1%.

Племенное скотоводство развивается при поддержке Федерального и регионального бюджетов. В 2021 году общая сумма господдержки составила:

-4781,8 млн. рублей, на маточное поголовье коров;

-1923,3 млн. рублей, на приобретение племенного молодняка. В 2022 году общая сумма господдержки составила 6,8 млрд. рублей. Объем рынка семени в 2021 году составил 10,0 млн. доз и 33,0 млн. доз—запас. 5,2 млн. доз составила реализация собственного производства и 4,8 млн. доз—импорт. Из этого числа на долю США приходилось 62,7 %., Канады—30,4%, Великобритании—2,6% [7].

По племенному мясному скотоводству в Государственный реестр селекционных достижений на 2021 год было включено 13 пород, 3 типа, 261 племенное стадо, распространенное в 50 регионах страны. Общее поголовье племенного мясного скота маточного поголовья составляло 169,0 тыс. голов (13,4 % от общего поголовья в сельхозорганизациях) Средняя живая масса телок при осеменении составила 383-385 кг, при отъеме телят-202-206 кг. Импорт мясного скота в 2021 году составил 625 голов молодняка; 69,7 тыс. доз семени.

По данным Международной статистики (Statista.com, USDA) в 2022 году производство сырого молока в мире сократилось на 1 млн. тонн. Первые три места по производству молока в мире занимают:

-страны ЕС—143,9 млн. тонн;

-США—103 млн. тонн;

-Индия -97,0 млн. тонн.

Россия занимает 5-е место-32,2 млн. тонн.

По удою коров в пятерку лидеров в мире входят:

-США—10943 кг;

-Канада—10525 кг;

-Япония—10353 кг;

-Южная Корея—10049 кг;.

-Великобритания—8155 кг.

Беларусь и Россия в этом перечне занимают соответственно 10 и 11-е места соответственно с удоем 5455 и 5000 кг.

В Брянской области племенные стада молочного скота различаются по уровню продуктивности коров (Таблица 2).

Таблица 2 - Показатели молочной продуктивности коров голштинской породы в племенных хозяйствах Брянской области за 2018-2023 годы, кг

Племенные хозяйства по голштинской породе скота	Годы					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Красный октябрь	8450	8735	8780	8810	9007	9010
Нива	9868	10206	10297	10350	10548	11590
Память Ленина	6087	6146	6248	6195	6201	5096
Новый путь	8064	9615	9996	10031	10074	9437
Железнодорожник	5542	6141	6631	7779	8054	8480
Успех	6239	6486	6661	6877	7083	7530
Прогресс	7632	7662	7771	7779	7977	8367
Зимницкий		8401	8419	8426	8729	9010
ООО Русское молоко:						
черно-пестрая					7834	7950
красно-пестрая	6288	6666	7162	7177	7178	7915
Средний удой коров в племенных хозяйствах	7777	8179	8379	8385	8332	8761

В племенных заводах РФ насчитывается 117815 тыс. голов коров с удоем за лактацию 10 тыс. кг молока и более; в племрепродукторах-135912 голов. В Брянской области на долю племенного молочного скота приходится в разные годы от 28 до 32 %. В России—15,1% [7]. Удельный вес племенного скота по разным Федеральным округам можно проследить по данным, приведенным ниже. Данные за 2022 год.

- Центральный ФО - 28,9%;
- Северо-Западный ФО - 49,8%;
- Южный ФО - 5,9%;
- Северо-Кавказский ФО - 2,4%;
- Дальневосточный ФО - 2,4%.

В Российской Федерации всего насчитывается коров молочного и молочно-мясного направления продуктивности-7734,7 тыс. голов; в том числе племенных-1158,1 тыс. голов или 15,1 %.

Заключение. Таким образом, племенное животноводство является базовой основой для развития его товарной части, существенно влияющей на общее валовое производство продукции животноводства и повышения ее качества. В Брянской области целесообразно расширить сеть племенных хозяйств как молочного, так и мясного направлений продуктивности и довести его удельный вес до 33-35 %.

Список литературы

1. Измалков А.А., Шилова Н.П. Животноводство Воронежской области: современное состояние, проблемы и направления их решения // Вестник Воронежского ГАУ. 2023. № 4 (79). С. 185-195.
2. Карпенко А.Ф., Макаровец И.В., Гвоздик А.Ф. О состоянии развития молочного скотоводства в Беларуси // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2021. № 2. С. 56-61.
3. Колосов А.Ю., Третьякова О.Л., Гетманцева Л.В. Перспективы информационных технологий для ускорения генетического прогресса в племенном животноводстве // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. 2014. № 3. С. 87-92.
4. Кульмич И.П. Новые черты аграрного законодательства в сфере племенного дела и семеноводства // Журнал Белорусского ГУ. Право. 2023. № 1. С. 44-48.
5. Федосенок Е.Г., Гвазава Д.Г. Оценка племенной базы в молочном скотоводстве Костромской области // Вестник АПК Верхневолжья. 2018. № 3 (43). С. 46-49.
6. Племенная база костромской породы крупного рогатого скота состояние, проблемы и перспективы развития / А.А. Королев, Н.С. Баранова, И.И. Кузьменков, Д.С. Казаков // Вестник АПК Верхневолжья. 2023. № 3 (63). С. 27-36.
7. Лебедько Е.Я. Рациональное использование племенной базы молочного и мясного скотоводства Брянской области // Селекционные и технологические факторы развития АПК с учетом региональных особенностей: сб. материалов науч.-практ.й конф., посвящ. 100-летию со дня рождения видного ученого – генетика, основателя кафедры зоотехнии Петрозаводского ГУ, профессора Е.П. Кармановой (ПетрГУ, г. Петрозаводск). Петрозаводск: ПетрГУ, 2022. С. 32-38.
8. Исхаков А.Т., Гатина Ф.Ф. Факторный анализ развития молочного скотоводства регионов России // Вестник Казанского ГАУ. 2022. № 2 (66). С. 84-89.
9. Колосов Ю.А., Приступа В.Н., Капелист И.В. Состояние и проблемы племенной базы мясного скотоводства // Ветеринарная патология. 2017. № 4. С. 32-37.
10. Гамко Л., Менякина А., Подольников В. Повышаем удои и рентабельность // Животноводство России. 2021. № 9. С. 45-47.
11. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, А.В. Кубышкин, С.И. Шепелев // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.
12. Вечирко О.М., Малявко И.В. Итоги работы отраслей животноводства Брянской области за 2019 год и задачи на 2020 год // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора Е. П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. 2020. С. 10-13.
13. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию / Лебедько Е.Я., Никифорова Л.Н., Маркин С.С., Гончарова Н.А., Ткачева Н.И., Блюсюк С.Н., Сударев Н.П., Абылкасымов Д.А., Вахонева А.А., Танана Л.А., Климов Н.Н., Пешко В.В., Епишко Т.И., Коршун С.И., Василец Т.М., Бабушкин В.А., Лобанов К.Н., Ламонов С.А., Скоркина И.А., Негреева А.Н. и др. Брянск, 2012.

МОЛОЧНАЯ ОТРАСЛЬ ВОЛОГОДЧИНЫ: ВЕКОВЫЕ ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД

Маклахов Алексей Васильевич

доктор экономических наук, профессор

Симонов Геннадий Александрович

доктор сельскохозяйственных наук, профессор

ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет»

*ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»*

DAIRY INDUSTRY OF THE VOLOGDA REGION: CENTURY-CENTURY TRADITIONS AND A MODERN APPROACH

Maklakhov A.V.

Doctor of Economics, Professor

Simonov G.A.

Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Vologda State University

Vologda State Dairy Academy named after N.V. Vereshchagin

Аннотация. В статье приведена краткая история создания молочной отрасли и её современное состояние в Вологодской области. Установлено, что молочная отрасль региона в настоящее время развивается успешно. В области действуют 39 современных доильных залов и 70 роботов различных модификаций. За последнее десятилетие Вологодская область нарастила выработку молока на 44,5%, или на 97,6 тыс. тонн.

Annotation. *The article provides a brief history of the creation of the dairy industry and its current state in the Vologda region. It has been established that the dairy industry in the region is currently developing successfully. There are 39 modern milking parlors and 70 robots of various modifications in the region. Over the last decade, the Vologda region has increased milk production by 44.5%, or 97.6 thousand tons.*

Ключевые слова: отрасль, история, инвестиции, молоко, переработка.

Keywords: *industry, history, investment, milk, processing*

Введение. Вологодская область — старейший в России регион молочного скотоводства. Производство молока на душу населения в регионе почти в 1,6 раза превышает данный показатель по России [1,2,3,4]. Промышленную переработку его в Вологодской губернии начали в 1835 г., тогда были созданы первые два сыроваренных завода. В настоящее время ведущей отраслью сельского хозяйства в области является молочное животноводство. Этому способствуют как природно-климатические условия (наличие достаточного количества сель-

скохозяйственных угодий, уникальное разнотравье пастбищ) и географическое положение (близость к рынкам сбыта, в том числе, к Москве и Санкт-Петербургу). Кроме того регион славится качеством своих молочных продуктов. Так, например, Вологодское масло, по признанию ученых-маслоделов, за весь период промышленного маслоделия в России остается лучшим творением. Оно имеет характерный ореховый вкус, который получается в результате нагревания специально отобранных высококачественных сливок. Основоположителем технологии Вологодского масла является Н.В. Верещагин (старший брат знаменитого художника В.В. Верещагина). Благодаря ему и его соратникам в начале XX века Российское государство вошло в число ведущих экспортеров сливочного масла, а за Вологодчиной закрепился статус «родина промышленного маслоделия». Переработкой молока на Вологодчине занимаются более 200 лет. Вологодская область не просто подарила миру знаменитое «Вологодское масло», Вологодский край, по праву, считают родиной промышленного маслоделия, сыроделия и отраслевой науки о молоке.

Целью исследований – являлось изучение истории и современного состояния развития молочной отрасли Вологодской области.

Материалы. Источники литературных данных и статистической отчетности АПК Вологодской области за ряд лет.

Результаты и их обсуждение. Ежегодно за пределы области вывозится более 200 тысяч тонн молока и молокопродуктов. Развитие молочного животноводства на Вологодчине обусловлено наличием больших площадей кормовых угодий. Сельхозугодья составляют более 1 млн. га, на пашню приходится 716 тыс. га. Основу дойного стада скота в регионе составляют отечественные породы: чёрно-пёстрая (71% от общего поголовья), холмогорская, ярославская, высокая продуктивность которых обеспечивает региону 3% от всех российских надоев молока в сельхозорганизациях и почти треть — в СЗФО.

Мировой известностью пользуется шедевр местного маслоделия — «Вологодское масло». В 2002 году правительство области инициировало создание регионального бренда. Совместно с ВНИИМС (г. Углич) проведены шестилетние исследования, что позволило в 2010 году исключить «Вологодское масло» из госстандарта. Сейчас «Вологодское масло» по единому нормативному документу могут производить только молокопереработчики Вологодской области, и исключительно из вологодского молока-сырья.

На сегодня их 6 предприятий-владельцев НМПТ: АО «Учебно-опытный молочный завод ВГМХА» им. Н.В. Верещагина, ПК «Вологодский молочный комбинат», ОАО «Северное молоко», ООО «Сухонский молочный комбинат», ООО «Маслозавод Тотемский», ООО «Череповецкий молочный комбинат».

В рейтинге узнаваемости общенациональных брендов «Вологодское масло» входит в топ-10. Интересен и региональный бренд «Настоящий Вологодский продукт», действующий уже 17 лет. Это система добровольной сертификации с чрезвычайно высокими требованиями по качеству. К системе привязан товарный знак «Настоящий Вологодский продукт», являясь его знаком соответствия. Пользователи товарного знака — 75 организаций, маркируется 3674 наименования продукции, которая реализуется в 61 регионе РФ и 12 странах.

Особенностью Вологодской области является то, что 94% молока производится в сельскохозяйственных организациях. В регионе успешно реализуют инвестиционные проекты в молочном скотоводстве. СХПК «Племзавод «Майский» начал в 2023 г. строительство фермы на 720 коров стоимостью 1,2 млрд. руб. СПК «ПКЗ «Вологодский» возводит роботизированный комплекс на 240 коров за 295 млн. руб. ООО «Нива» — ферму на 650 коров [5], строятся и др. объекты. Регион обеспечивает себя не только молоком, но и собственной молочной продукцией. В настоящее время в области действуют 39 современных доильных залов и 70 роботов различных модификаций. За последнее десятилетие Вологодская область нарастила выработку молока на 44,5%, или на 97,6 тыс. тонн. Рост выпуска молока в области обусловлен увеличением его производства в сельскохозяйственных организациях — на их долю пришлось 96,1% объёма. Производство молока в сыром виде в Вологодской области за 11 месяцев 2023 года увеличилось на 32,8 тыс. т в сравнении с аналогичным периодом 2022 года [6]. Продуктивность одной коровы за 11 месяцев текущего года составила 8054 кг, что на 106,1% выше, чем в предыдущем году (+465 кг). Первое место по продуктивности молока на корову занимает Междуреченский округ с результатом 10951 кг.

Следует отметить, что такой высокой продуктивности на корову удалось добиться благодаря сбалансированности рационов кормления животных по детализированным нормам [7-18]. Правительство Вологодской области постоянно уделяет внимание развитию молочного скотоводства. Поддержка производства молока в Вологодской области в 2023 году составила в целом 1571,9 млн. рублей. Из них 415,7 млн. рублей выделено из федерального бюджета и 1156,2 млн. рублей из областного.

Заключение. Таким образом, проведенные нами исследования показали, что молочная отрасль Вологодского региона развивается планомерно. Установлено, что за последнее десятилетие Вологодская область нарастила выработку молока на 44,5%, или на 97,6 тыс. тонн.

Список литературы

1. Маклахов А.В., Живетин В.В., Симонов Г.А. Некоторые аспекты модернизации экономики Нечерноземья (на примере Вологодской области) // Проблемы развития территории. 2020. № 2 (160). С. 81-94.
2. Гамко Л., Менякина А., Подольников В. Повышаем удои и рентабельность // Животноводство России. 2021. № 9. С. 45-47.
3. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, А.В. Кубышкин, С.И. Шепелев // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.
4. Маклахов А.В., Симонов Г.А., Живетин В.В. Инновация экономики нечерноземной зоны России // Горное сельское хозяйство. 2020. № 2. С. 7-15.
5. Официальный портал правительства Вологодской области [Электронный ресурс] – режим доступа: https://vologda-oblast.ru/o_regione/statistika/
6. Официальная статистика: Вологдастат [Электронный ресурс]: офиц. сайт. – Режим доступа: vologdastat.gks.ru/

7. Химический состав и энергетическая ценность мяса бычков в зависимости от типа кормления / Д.Ш. Гайирбегов, М.Ш. Магомедов, Д.Б. Манджиев и др. // Проблемы развития АПК региона. 2017. Т. 29, № 1 (29). С. 71-74.
8. Елифанов В.Г., Зотеев В.С. Влияние кормовой добавки «Белкофф - М» на молочную продуктивность голштинизированных первотёлок // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2014. № 2 (34). С. 93-98.
9. Практическое руководство по ресурсосберегающим технологиям и приемам улучшения сенокосов и пастбищ в Волго-Вятском регионе / А.А. Кутузова, А.А. Зотов, Д.М. Тебердиев и др. М., 2014. 75 с.
10. Симонов Г.А, Магомедов М., Алигазинва П. Кормление КРС полноценной смесью эффективнее // Комбикорма. 2013. № 10. С. 63-64.
11. Эффективное кормление высокопродуктивных молочных коров на разных физиологических стадиях / Г.А. Симонов, В.М. Кузнецов, В.С. Зотеев, А.Г. Симонов // Эффективное животноводство. 2018. № 1 (140). С. 28-29.
12. Сбалансированность рационов и статус крови высокопродуктивных новотельных молочных коров / Е.А. Тяпугин, Е.В. Богатырева, Т.Ж. Горюнова, М.В. Шутова и др. // Тенденции развития молочного скотоводства в России: юбилейный спецвыпуск науч. тр. СЗНИИМЛПХ, посвящ. 95-летию со дня образования ин-та. Вологда-Молочное, 2016. С. 64-69.
13. Гамко Л.Н., Малявко В.А., Малявко И.В. Эффективность авансированного кормления коров и нетелей // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. 2012. № 9. С. 32-40.
14. Использование в рационах лактирующих коров соевой патоки / Л.Н. Гамко, А.М. Щеглов, В.Е. Подольников и др. // Зоотехния. 2021. № 4. С. 2-5.
15. Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Мицурина Е.А. Переваримость питательных веществ и использование азота у лактирующих коров при скармливании кормосмеси с минеральными добавками // Вестник Ульяновской ГСХА. 2022. № 1 (57). С. 194-199.
16. Влияние кормовой добавки "валопро" в составе концентратной смеси на молочную продуктивность коров / В.Е. Подольников, Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, М.В. Подольников // Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию со дня рождения и 55-летию трудовой деятельности Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного учёного Брянской области, Почётного проф. Брянского ГАУ, д-ра с.-х. наук Гамко Леонида Никифоровича. Брянск, 2021. С. 278-285.
17. Гамко Л.Н., Кубышкин А.В., Менякина А.Г. Эффективность производства молока при контроле рационов по широкому комплексу показателей // Вестник Брянской ГСХА. 2023. № 3 (97). С. 26-30.
18. Значение компонентов полноценности кормления лактирующих коров / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, Е.А. Мицурина // Вестник аграрной науки. 2023. № 4 (103). С. 65-70.
19. Кормление и воспроизводство высокопродуктивных молочных коров / Нуриев Г.Г., Гамко Л.Н., Малявко И.В., Шепелев С.И., Подольников В.Е., Самбуров Н.В., Талдыкина А.А. Учебное пособие для слушателей института повы-

шения квалификации, специалистов молочных комплексов, студентов специальности «Ветеринария» и направления подготовки бакалавров «Зоотехния» / Брянск, 2016.

20. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров. Брянск, 2003.

21. Вечирко О.М., Малявко И.В. Итоги работы отраслей животноводства Брянской области за 2019 год и задачи на 2020 год // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора Е. П. Ващекина, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области. 2020. С. 10-13.

УДК 636.4.064.6-053.2

РОСТ И РАЗВИТИЕ ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ РАЗДЕЛЬНОМ ВЫРАЩИВАНИИ

Овчинникова Людмила Юрьевна
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»

GROWTH AND DEVELOPMENT OF MARRIED YOUNG PIGS WHEN SEPARATELY RAISED

Ovchinnikova L.U.
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
FGBOU VO «South Ural GAU»

Аннотация. В научно-хозяйственном опыте при доращивании поросят после отъема проанализирована динамика живой массы, степень течения обменных процессов в организме. Установлено, что боровки в сравнении со свинками имели выше абсолютный и среднесуточный прирост живой массы на 10,0%. При полной сохранности поголовья в группах затраты корма на единицу прироста живой массы у боровков к 100-суточному возрасту были ниже на 4,0%. Анализ крови показал, что у группы боровков в крови уровень гемоглобина был выше на 8,8%, общего белка – на 10,0%, количество общих липидов возросло на 17,1%, глюкозы – на 13,4%, кальций и фосфора в обеих группах были близки по значению.

Annotation. In a scientific and economic experiment when growing piglets after weaning, the dynamics of live weight and the degree of metabolic processes in the body were analyzed. It was found that boletus, in comparison with pigs, had a higher absolute and average daily increase in live weight by 10.0%. With complete safety of the livestock in the groups, feed costs per unit of live weight gain in boletus by 100

days of age were 4.0% lower. A blood test showed that in the group of boletus, the level of hemoglobin in the blood was higher by 8.8%, total protein - by 10.0%, the amount of total lipids increased by 17.1%, glucose - by 13.4%, calcium and phosphorus in both groups were close in value.

Ключевые слова: поросята на доращивании, отдельное выращивание по полу, динамика живой массы, биохимические показатели крови.

Key words: *growing piglets, separate rearing by sex, dynamics of live weight, biochemical blood parameters.*

Введение. В мясном балансе Российской Федерации продукция свиноводства занимает второе место после птицеводства. На ее долю приходится до 30% валового производства мяса. Успешное развитие отрасли свиноводства во многом зависит не только от кормовой базы, условий содержания животных, но и от генотипа, способного максимально реализовать потенциал продуктивности свиней [1-20]. Завоз в Российскую федерацию за последние годы 37,0 тыс. племенного поголовья позволило улучшить генофонд высокопродуктивными породами и линиями.

Основное производство свинины в нашей стране сосредоточено на крупных свиноводческих комплексах и незначительное количество в частных фермерских и личных подсобных хозяйствах. Только в условиях крупного производства возможно организовать чисто концентратный тип кормления в течение всего периода производственного цикла.

При производстве свинины используют несколько плановых пород маточного поголовья и хряков-производителей с целью получения помесного молодняка, который в сравнении с чистопородным быстрее растет и развивается. При этом затраты на единицу произведенной продукции минимальны. Как правило, при доращивании молодняка в послеотъемном возрасте боровков и свинок содержат вместе, хотя имеются данные, подтверждающие, что отдельное выращивание молодняка намного эффективнее.

Поэтому целью проведенных исследований явилось сравнение отдельного выращивания помесного молодняка свиней в условиях крупного свиноводческого комплекса.

Материал и методы исследований. Экспериментальная часть выполнена на крупном свиноводческом комплексе Челябинской области – ООО «Агрофирма Ариант» на молодняке отъемного возраста. Для проведения научно-хозяйственного опыта было на племенном репродукторе подобрано две группы поросят одинакового возраста, живой массы и происхождения, по 40 голов свинок и боровков в каждой группе. Кормление животных всех групп проводилось полнорационным комбикормом СК-5, 6 в период доращивания поросят, который заканчивался в возрасте 100 суток. Контроль за динамикой живой массы проводили путем индивидуального взвешивания всего поголовья групп с определением абсолютного и среднесуточного прироста.

Сохранность поголовья учитывали путем ежедневного осмотра поросят опытных групп. В целях контроля состояния обмена веществ в организме животных у 5 поросят из каждой группы брали кровь краниальной поллой вены с

определением в ней морфологических и отдельных биохимических показателей. В целях расчета экономической эффективности проведенных исследований по фактически скормленным кормам и полученному абсолютному приросту живой массы в каждой группе были рассчитаны затраты корма на единицу прироста живой массы. Полученный цифровой материал обрабатывали биометрически на персональном компьютере с определением уровня достоверности. Достоверной считали разницу при $P \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Динамика живой массы поросят за учетный период и расчет затрат корма на единицу прироста живой массы показали (таб. 1), на завершающем этапе боровки имели абсолютный и среднесуточный прирост живой массы на 10,0% больше ($P \leq 0,01$).

Таблица 1 – Живая масса поросят и затраты корма в период дорастивания, кг ($X \pm m_x$, $n=40$)

Показатель	Группа	
	боровки	свинки
Живая масса в возрасте, дн.:		
28	7,52±1,10	7,55±1,15
100	39,20±1,85	36,35±1,56
Абсолютный прирост живой массы	31,68±0,77	28,80±0,69**
Среднесуточный прирост, г	440±0,76	400±0,65***
в % ко II группе	110,0	100,0
Сохранность поголовья, %	100,0	100,0
Затрачено на 1 кг прироста живой массы:		
- комбикорма, кг	4,12	4,29
- ЭКЕ	55,76	58,05
- переваримого протеина, г	593	618

При полной сохранности поголовья в группах затраты корма на единицу прироста живой массы у боровков были ниже на 4,0%, что соответствующим образом отразилось на рентабельности выращивания данной половозрастной группы поросят.

Биохимическое исследование крови поросят, как подтверждающий факт полученных различий в абсолютном приросте живой массы показало (рис.1-2), что у боровков в сравнении со свинками уровень гемоглобина был выше на 8,8%, а общего белка – на 10,0% ($P \leq 0,05$). В качестве дополнительных биохимических показателей в крови подопытных животных были определены отдельные метаболиты липидного, углеводного и минерального обмена (рис. 2).



Рисунок 1 – Содержание гемоглобина и общего белка в крови поросят

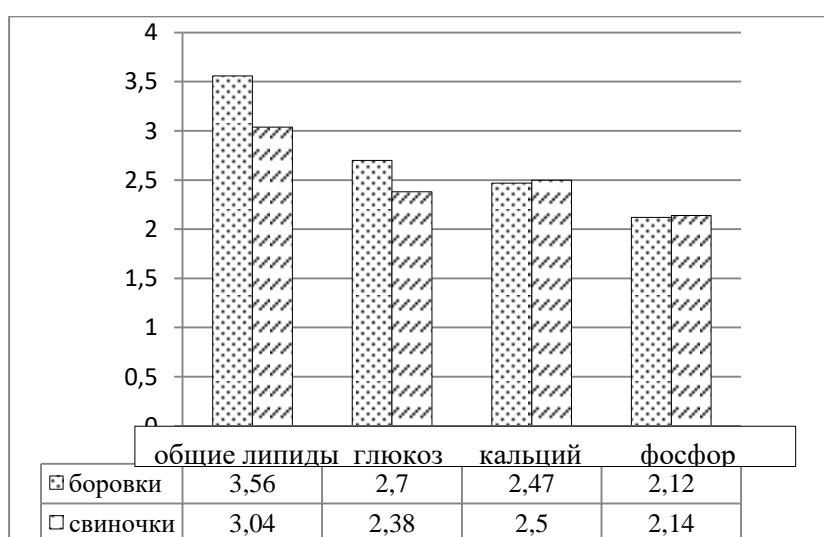


Рисунок 2 – Содержание отдельных метаболитов в крови поросят

Полученные данные подтверждают, что в организме боровков интенсивность обменных процессов была выше в сравнении со свинками. Так, уровень общих липидов увеличился на 0,51 г/л ($P \leq 0,05$), глюкозы – на 0,32 ммоль/л, с незначительным снижением уровня кальция и фосфора в крови.

Заключение. На основании проведенных исследований доказана целесообразность выращивания поросят отъемного возраста с разделением по полу, что обеспечивает более высокий абсолютный прирост живой массы боровков и снижает затраты корма на единицу произведенной продукции.

Список литературы

1. Лебедев Е.Я., Рябичева А.Е. Породы свиней, выведенные в новой России / Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: мат. междунар. науч.-практ. конф. Брянской ГСХА. Брянск, 2024. С.186-190.
2. Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Подольников В.Е. Белково-витаминно-

минеральный концентрат в рационах молодняка свиней на доращивании / Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства: мат. нац. науч.-практ. конф. Брянской ГСХА. Брянск, 2023. С. 20-212.

3. Убойные и мясные качества молодняка свиней на откорме в зависимости от полноценности рациона с пробиотической добавкой / Л.Н. Гамко, Т.Л. Талызина, А.Г. Менякина, И.И. Сидоров // Вестник аграрной науки. 2023. № 1 (100). С. 17-23.

4. Повышение продуктивности молодняка свиней на откорме на предприятиях промышленного типа / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, А.А. Куцая // Современные тенденции развития аграрной науки: сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Брянской ГСХА. Брянск, 2022. С. 678-682.

5. Productivity of breeding pigs during marl feeding in areas with high density of soil pollution with radiocesium / A.G. Menyakina, L.N. Gamko, V.A. Streltsov, T.L. Talyzina // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). EDP Sciences, 2020. С. 00033.

6. Использование селенопирана в рационах поросят / Е.В. Крапивина, В.П. Иванов, Л.Н. Гамко и др. // Зоотехния. 2000. № 6. С. 19-20.

7. Цеолито-сывороточная добавка для свиней на откорме / Л.И. Гамко, В.Е. Подольников, Т.Л. Талызина, Е.А. Ефименко // Зоотехния. 2001. № 8. С. 13-15.

8. Гамко Л.Н., Черненко В.В., Черненко Ю.Н. Морфологические и биохимические показатели крови у молодняка свиней на откорме при скармливании пробиотиков // Ветеринария и кормление. 2010. № 3. С. 10-12.

9. Гамко Л.Н., Шкурманов П.Н., Мамаева Н.В. Природные минеральные добавки в рационах поросят-отъемышей // Свиноводство. 2012. № 1. С. 46-47.

10. Гамко Л.Н., Мамаева Н.В., Менякина А.Г. Использование содержащего трепел цеолита в рационах свиней на откорме // Главный зоотехник. 2013. № 1. С. 26-30.

11. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Показатели физиологических опытов на молодняке свиней, выращиваемых в зонах с различной плотностью радиактивного загрязнения при включении мергеля в состав кормосмеси // Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения А.П. Калашникова. М., 2018. С. 199-201.

12. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Репродуктивные качества свиноматок при скармливании экоминералов // Вестник Ульяновской ГСХА. 2015. № 4 (32). С. 133-136.

13. Гамко Л.Н., Менякина А.Г. Переваримость питательных веществ и использование энергии у молодняка свиней при скармливании в составе кормосмеси цеолитсодержащего трепел // Научный фактор в стратегии инновационного развития свиноводства: сб. материалов XXII междунар. науч.-практ. конф. 2015. С. 178-182.

14. Рябичева А.Е., Лавров В.В. Влияние генотипа хряков на откормочные и мясо-сальные качества потомства // Вестник Брянской ГСХА. 2019. № 1 (71). С. 43-46.

15. Стрельцов В.А., Рябичева А.Е., Лавров В.В. Откормочные и мясо-сальные качества молодняка свиней в зависимости от генотипа хряков // Зоотехния. 2018. № 9. С. 23-25.

16. Стрельцов В.А., Стрельцова З.С., Рябичева А.Е. Продуктивность свиноматок в зависимости от количества опоросов // Научное обеспечение агропромышленного производства: материалы междунар. науч.-практ. конф. / отв. за вып. И.Я. Пигорев. Курск, 2010. С. 192-194.

17. Стрельцов В., Рябичева А., Голуб Т. Отбираем ремонтных свинок грамотно // Животноводство России. 2021. № 4. С. 24-26.

18. Рябичева А.Е. Эффективность отбора ремонтных свинок по толщине шпика // Вестник Брянской ГСХА. 2008. № 1. С. 49-52.

19. Влияние кормовой добавки на качество спермы хряков-производителей / И.В. Малявко, В.А. Малявко, О.Н. Стукова, Г.Н. Сницаренко // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 5 (81). С. 38-42.

20. Влияние качества спермы хряков-производителей на многоплодие и крупноплодность свиноматок / И.В. Малявко, В.А. Малявко, О.Н. Стукова, Г.Н. Сницаренко // Актуальные проблемы интенсивного развития свиноводства: сб. тр. по материалам XXVII междунар. науч.-практ. конф., 24-25 сентября 2020 года. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. С. 50-57.

УДК 636.22/.28.082

КОРРЕЛЯТИВНЫЕ СВЯЗИ У КОРОВ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ НА ОСНОВЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Пимкина Татьяна Николаевна

*Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ФГБОУ РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева, Калужский филиал, г Калуга*

CORRELATIVE RELATIONS IN COWS OF DIFFERENT GENOTYPES BASED ON LINEAR AFFILIATION

Pimkina T.N.

*Candidate of Agricultural Sciences, associate professor of the zootechnics
department of the Federal State Budget Educational Institute Russian State
Agrarian University named after K.A. Timiryazev, Kaluga branch*

Аннотация: В проведенном исследовании установлена высокая коррелятивная изменчивость селекционных признаков голштинизированных животных, как среди разных генотипов, так и в разрезе рассматриваемых линий. Устойчивая прямая корреляция между удоем и выходом молочного жира. Между удоем и массовой долей жира в молоке взаимосвязь отрицательная в разрезе всех линий, что важно учитывать эту особенность при разведении животных, чтобы добиться оптимального соотношения удоя и жирности молока.

Summary: *The study revealed high correlative variability of selection traits of Holsteinized animals, both among different genotypes and across the lines under consideration. A stable direct correlation between milk yield and milk fat yield. The relationship between milk yield and the mass fraction of fat in milk is negative in the context of all lines, which is important to take this feature into account when breeding animals in order to achieve an optimal ratio of milk yield and milk fat content.*

Ключевые слова: корова, линия, порода, голштины, генотип, кровность
Key words: *cow, line, breed, holsteins, genotype, blood*

Введение. Генетическая корреляция у коров разных генотипов в связи с линейной принадлежностью означает, что у животных, имеющих общих родителей или прародителей, вероятность наличия похожих генетических характеристик выше, чем у животных, не имеющих общих предков. Это связано с тем, что гены передаются от предков потомкам и некоторые генетические характеристики могут сохраняться и передаваться на несколько поколений [1,2,3]. Таким образом, коровы, имеющие общих родителей или прародителей, могут иметь более высокую генетическую корреляцию в связи с линейной принадлежностью, что может сказываться на их продуктивности, здоровье или других характеристиках. Важно учитывать этот фактор при разведении животных, чтобы повысить желаемые генетические характеристики и улучшить продуктивность стада [4-8].

Материал и методика. В исследованиях путём массово – популяционно-го анализа рассмотрены показатели коррелятивной зависимости признаков наиболее распространенных линий: Вис Бек Айдиал 1013115, Розейф Ситейшн 267150, Монтвик Чифтейн 95679, Силинг Трайджун Рокит 252803, Рефлекшн Соверинг 198998, Вис Айдиал 933122, В. А. БэкЛэд 697789 в АО «Воробьёво» Калужской области

Результаты исследований и их обсуждение. Были изучены коррелятивные связи между важнейшими продуктивными признаками у коров разных генотипов при использовании быков, являющихся разнообразными представителями наиболее часто используемых многочисленных линий. В настоящем исследовании установлен характер взаимосвязи между изучаемыми признаками по нескольким лактациям коров, проведен сравнительный анализ изучаемых признаков у коров одной и той же линии, но имеющих разную кровность, представлены таблице 1.

Таблица 1 - Взаимосвязь между удоем и массовой долей жира в молоке у коров разных генотипов

Генотип	Линейная принадлежность	1 лактация	2 лактация	3 лактация
черно-пёстрые чистопородные	-	- 0,15±0,097	- 0,136±0,09	- 0,298±0,091**
1/2Г+1/2ЧП	Р. Соверинг	-0,39±0,20	-0,270±0,21	0,001±0,267
	В.Б. Айдеал	-0,06±0,103	-0,17±0,108	-0,03±0,123
	Р. Ситейшн	-0,23±0,102	-0,18±0,109	-0,10±0,128
	М. Чифтейн	-0,28±0,115*	-0,270±0,21	0,19±0,173
	С.Т. Рокит	-0,41±0,125**	0,117±0,148	0,043±0,150
3/4Г+1/4ЧП	В.Б. Айдеал	-0,153±0,165	-0,36±0,152	-0,38±0,188
	Р. Ситейшн	-0,167±0,169	-0,23±0,190	-0,13±0,256
	М. Чифтейн	0,26±0,159	0,529±0,268	...
1/4Г+3/4ЧП	М. Чифтейн	-0,15±0,206	-0,38±0,266	0,191±0,4
5/8Г+3/8ЧП	В.Б. Айдеал	0,055±0,446	-0,141±0,571	...
	М. Чифтейн	0,347±0,26	0,380±0,461	...
3/8Г+5/8ЧП	В.Б. Айдеал	-0,091±0,212

Анализируя полученные данные, представленные в таблице можно отметить, что наблюдается отрицательная взаимосвязь между удоем и массовой долей жира в молоке коров черно-пестрой породы (чистопородные), так и коров других генотипов. У полукровных коров линии Монтвик Чифтейн по 1 и 2 лактации была отрицательная взаимосвязь, причем по 1 лактации ($P < 0,05$), но уже по 3 лактации и наилучшей по удою и жиру она положительна. Отмечено, что у коров этой линии, но с другими генотипами, взаимосвязь положительная. По мере возрастания кровности величина положительной взаимосвязи увеличивается. Имеется тенденция к снижению стабильной отрицательной взаимосвязи по первой лактации по мере раздоя к третьей лактации и среди полукровных животных наблюдается положительная взаимосвязь (линии Рефлекшн Соверинг, Монтвик Чифтейн, Силинг Трайджун Рокит).

Что касается коррелятивной взаимосвязи удоя и выхода молочного жира, то здесь можно отметить, что эти признаки имеют тесную положительную взаимосвязь у коров всех генотипов по всем лактациям при высоком уровне достоверности ($P < 0,001$). Однако увеличение кровности по голштинам не приводит к увеличению взаимосвязи между рассматриваемыми признаками. Так, коровы имели колебание коэффициента корреляции по разным лактациям от 0,489 до 0,992. Во всех случаях она достоверна.

Изучение и анализ коррелятивной взаимосвязи удоя и живой массы, представленной в таблице 2, в разрезе отдельных линий у коров разных генотипов показывает, что здесь наблюдается общая тенденция положительной направленности этих связей как от лактации к лактации, так и с изменением кровности. Взаимосвязь в целом не высокая, в большинстве своем недостоверная, тем не менее, взаимосвязь просматривается, животные всех линий, животные всех генотипов по лактации, отмеченной наивысшим удоем, имеют достаточно высокую положительную взаимосвязь, в это число входят и черно-пестрые животные (чистопородные).

Таблица 2 - Взаимосвязь между удоем и живой массой у коров разных генотипов в связи с линейной принадлежностью ($r \pm m$)

Генотип	Линейная принадлежность	1 лактация	2 лактация	3 лактация
черно-пёстрые чистопородные	-	-0,049±0,09	-0,236±0,094	0,016±0,09
1/2Г+1/2ЧП	Р. Соверинг	-0,025±0,218	0,073±0,22	0,30±0,254
	В.Б. Айдеал	0,28±0,095**	0,033±0,111	-0,08±0,123
	Р. Ситейшн	0,024±0,108	-0,008±0,113	-0,063±0,126
	М. Чифтейн	0,17±0,122	-0,07±0,136	-0,33±0,158
	С.Т. Рокит	0,34±0,133*	0,327±0,134*	0,125±0,146
3/4Г+1/4ЧП	В.Б. Айдеал	0,15±0,165	0,057±0,173	0,019±0,204
	Р. Ситейшн	0,277±0,16	0,42±0,174*	0,26±0,249
	М. Чифтейн	0,58±0,113***	-0,09±0,314	...
1/4Г+3/4ЧП	М. Чифтейн	-0,084±0,207	0,564±0,238*	0,56±0,336
5/8Г+3/8ЧП	В.Б. Айдеал	0,177±0,21	0,178±0,568	...
	М. Чифтейн	0,257±0,26	-0,524±0,57	...
3/8Г+5/8ЧП	В.Б. Айдеал	-0,230±0,435

У коров линий Рефлекшн Соверинг и Вис Бек Айдиал как среди полукровок, так и среди 3/4 кровных животных наблюдается достоверная положительная взаимосвязь ($P < 0,05$). Тогда как, по линии Розейф Ситейшн среди полукровок по 2 и 3 лактации наблюдается слабая отрицательная взаимосвязь, а по 1 и наилучшей по удою лактации незначительная положительная взаимосвязь. Так среди 3/4 кровных животных наблюдается стабильное снижение положительной взаимосвязи, то есть у животных этой линии совсем не требовалось для увеличения удоев увеличение живой массы. Это относится и к животным линии СилингТрайджун Рокит.

Таким образом, явно просматривается две направленности среди животных разных линий. Первая – это крупные животные, с возрастом показывающие рекордные показатели продуктивности, принадлежащие к линиям Рефлекшн Соверинг, Вис Бек Айдиал, Монтвик Чифтейн. И животные, независимо от кровности, показывающие высокую продуктивность при незначительном увеличении живой массы, относящиеся к линии Розейф Ситейшн.

Впромышленной технологии производства молока на сегодняшний день кроме обильномолочности значимым селекционным показателем является скорость молокоотдачи. Не все животные генетически удачно сочетают признаки обильномолочности и скорости молокоотдачи, следовательно, в селекционной работе очень важно выявить животных таких линии, у которых в наибольшей степени коррелируют отмеченные признаки. Далее необходимо установить, как влияет кровность в данном случае на коррелятивное проявление. Из представленных в таблице 3 данных видно, что связь между удоем и скоростью молокоотдачи как по 1 лактации, так и по третьей, в основном, положительная у коров большинства линий, исключение составляют полукровки линии Монтвик Чифтейн по 3 лактации, линии Рефлекшн Соверинг по 1 лактации, где обнаружена слабая отрицательная взаимосвязь.

Таблица 3 - Взаимосвязь между удоем и скоростью молокоотдачи у коров разных генотипов

Генотип	Линейная принадлежность	1 лактация	3 лактация
		$r \pm m$	$r \pm m$
Черно-пестрые чистопородные		$0,29 \pm 0,091^{**}$	$0,439 \pm 0,081^{***}$
1/2гп + 1/2чп	Рефлекшн Соверинг	$-0,094 \pm 0,217$	$0,49 \pm 0,232^*$
	Вис Бек Айдиал	$0,318 \pm 0,093^{***}$	$0,369 \pm 0,107^{***}$
	Розейф Ситейшн	$0,105 \pm 0,107$	$0,394 \pm 0,107^{***}$
	Монтвик Чифтейн	$0,45 \pm 0,10^{***}$	$-0,057 \pm 0,179$
	Силинг Трайджун Рокит	$0,26 \pm 0,140$	$0,375 \pm 0,129^{**}$
3/4гп + 1/4чп	Вис Бек Айдиал	$0,000 \pm 0,169$	$0,15 \pm 0,201$
	Розейф Ситейшн	$0,09 \pm 0,172$	$0,400 \pm 0,232$
	Монтвик Чифтейн	$0,472 \pm 0,133^{**}$...
1/4гп + 3/4чп	Монтвик Чифтейн	$0,012 \pm 0,208$	$0,352 \pm 0,382$
5/8гп + 3/8чп	Вис Бек Айдиал	$-0,112 \pm 0,443$...
	Монтвик Чифтейн	$0,642 \pm 0,212^{**}$...
3/8гп + 5/8чп	Вис Бек Айдиал	$-0,042 \pm 0,213$...

На основании проведенных исследований необходимо подчеркнуть, что у коров исследуемых генотипов, среди которых и чистопородные, по третьей лактации устанавливается четко выраженная положительная взаимосвязь, которая достоверна в сравнении с аналогичными исследованиями по 1 лактации. С удоем у коров совершенствуется и скорость молокоотдачи, наиболее высоким этот показатель оказался у коров линии Розейф Ситейшн. Примечательно, что у коров одной линии, но разных генотипов отмечается разносторонняя взаимосвязь удоя и скорости молокоотдачи. Так у полукровок линии Вис Бек Айдиал существует достоверная положительная взаимосвязь, у 3/4 кровных она практически отсутствует по 1 лактации и незначительно положительная у коров по 3 лактации, тогда как у 5/8 и 3/8 кровных по голштинам она отрицательная. На основании этого можно отметить, что характеристики взаимосвязи определяет не линия в целом, а конкретные животные, в частности быки, которые используются в стаде этой линии и маточное поголовье, а так же существующие комбинации генов конкретного производителя при сочетании с конкретным материнским стадом.

Заключение. Генетическая корреляция у коров разных генотипов в связи с линейной принадлежностью играет важную роль в селекции и разведении животных. Понимание этого фактора поможет развить более эффективные методы селекции, улучшить продуктивность и здоровье стада, а также сохранить уникальные генетические характеристики. В дальнейшем исследования в этой области будут способствовать развитию современного животноводства.

Список литературы

1. Молочная продуктивность коров в зависимости от линейной принадлежности / М.В. Воронов, Н.А. Федосеева, Т.Н. Пимкина, О.В. Горелик // Главный зоотехник. 2021. № 11 (220). С. 21-30.

2. Шестаков В.М., Пимкина Т.Н., Ермошина Е.В. Изменчивость продолжительности хозяйственного использования коров в связи с генотипическими и паратипическими факторами // Вестник Мичуринского ГАУ. 2021. № 2 (65). С. 78-82.

3. Variability of the Generative Function of Bulls of Different Breeds and Their Tolerance in Connection with the Change in the Lunar Phases / V.M. Shestakov, E.V. Ermoshina, V.B. Korolev et al. // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Veliky Novgorod, 07 октября 2021 года. Veliky Novgorod, 2021. P. 012095.

4. Способ выявления в стаде быстро и медленно выдаиваемых коров при доении на роботизированной установке: пат. 2684597 С1 Рос. Федерация: МПК А01J 5/00 / В.П. Мещеряков, Ю.Г. Иванов, Г.В. Родионов, Т.Н. Пимкина; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева". - № 2018115030; заявл. 24.04.2018; опубл. 09.04.2019.

5. Малявко И.В., Малявко В.А. Чтобы получить здоровых телят // Животноводство России. 2017. № 10. С. 45-50 .

6. Лебедько Е.Я. Научно-методическое обоснование системы формирования и совершенствования высокопродуктивных племенных стад в молочном скотоводстве // Вестник Брянской ГСХА. 2019. № 6 (76). С. 27-32.

7. Гамко Л., Менякина А., Подольников В. Повышаем удои и рентабельность // Животноводство России. 2021. № 9. С. 45-47.

8. Особенности молочной продуктивности у коров в зависимости от межотельного цикла / В.А. Стрельцов, И.В. Малявко, А.Е. Рябичева, Е.А. Лемеш // Зоотехния. 2021. № 4. С. 21-23.

9. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров. Брянск, 2003.

10. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию / Лебедько Е.Я., Никифорова Л.Н., Маркин С.С., Гончарова Н.А., Ткачева Н.И., Блюсюк С.Н., Сударев Н.П., Абылкасымов Д.А., Вахонева А.А., Танана Л.А., Климов Н.Н., Пешко В.В., Епишко Т.И., Коршун С.И., Василец Т.М., Бабушкин В.А., Лобанов К.Н., Ламонов С.А., Скоркина И.А., Негреева А.Н. и др. Брянск, 2012.

ОЦЕНКА РОСТА И РАЗВИТИЯ ЩЕНКОВ ПОРОДЫ ПОМЕРАНСКИЙ ШПИЦ

Рябичева Ангелина Евгеньевна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Картавенко Екатерина Викторовна

студент

ФГБУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

ASSESSMENT OF THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF PUPPIES OF THE BREED POMERANIAN

Ryabicheva Angelina Evgenyevna

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Kartavenko Ekaterina Viktorovna

student

FGBOU VO "Bryansk GAU"

Аннотация. В статье приведены результаты оценки щенков породы померанский шпиц. Наибольшую живую массу щенки имели во втором помете, во все периоды взвешивания. Живая масса при рождении во втором помете была выше на 10,1% чем в первом помете, в две недели на 8,3%, в 1 месяц на 4,5%. Относительный прирост по первому помету от рождения до двухнедельного возраста был выше на 2,2% выше, чем в этот же период у щенков второго помета. В период от 15 -30 дней скорость роста у щенков первого помета была выше, чем у второго на 11,8%. В целом за весь период от рождения до 30 дней щенки первого помета превышали на 4,8% скорость роста щенков второго помета.

Annotation. The article presents the results of the evaluation of puppies of the Pomeranian breed. The puppies had the highest live weight in the second litter, during all weighing periods. The live birth weight in the second litter was 10.1% higher than in the first litter, 8.3% at two weeks, and 4.5% at 1 month. The relative increase in the first litter from birth to two weeks of age was 2.2% higher than in the same period in puppies of the second litter. In the period from 15 to 30 days, the growth rate of puppies of the first litter was 11.8% higher than that of the second. In general, for the entire period from birth to 30 days, puppies of the first litter exceeded the growth rate of puppies of the second litter by 4.8%.

Ключевые слова: щенки, собаки, померанский шпиц, живая масса, среднесуточный прирост, возраст.

Key words: puppies, dogs, Pomeranian, live weight, average daily gain, age.

Введение. Померанский шпиц – крохотный непоседа с милостивой мордашкой, который не представляет жизни без активных прогулок на свежем воздухе. Порода сочетает в себе недюжинный интеллект и темпераментный характер

крупных сородичей. Этот плюшевый медвежонок бесстрашно кинется на вашу защиту, если увидит врага в случайном прохожем. Несмотря на верность и любовь, померанский шпиц не станет подолгу сидеть у ног хозяина. Для него поваляться в листве и выплеснуть энергию в активной игре гораздо интереснее [1,3].

Считается, что все современные собаки породы Померанский шпиц произошли от одного и того же древнейшего вида – торфяной собаки, которую иногда называют болотной.

Несмотря на то, что Померанский шпиц своими размерами и смешной внешностью больше напоминает детскую игрушку, не стоит забывать, что на самом деле он такая же собака, как и другие. В свое время предки померанского шпица были вполне рабочими собаками со своими служебными обязанностями и функциями. [2].

Померанский шпиц - прекрасный компаньон и отличный сторож. Как и его предки, он бдительно следит за приближением посторонних [4].

Цель работы: изучить рост и развитие щенков померанского шпица разводимых в питомнике.

Материалы и методы. Исследования проводили в питомник «Арктик парадиз», который является частным и имеет регистрацию в Брянской Региональной Общественной Кинологической Организации (БРОКО) и параллельно в Международной Кинологической Организации (FCI). Находится он в Бежицком районе города Брянска.

Для оценки роста и развития собак взвешивают при рождении, в 14-, 30-, 90 дней и 1 год. Среднесуточный прирост рассчитывали по формуле. Полученные результаты были обработаны с использованием пакета анализа по программе «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. Рост щенков обусловлен формированием и созреванием многих тканей. Эти ткани, разные по своей природе, появляются не одновременно и с неодинаковой скоростью, что объясняет необходимость изменения в кормовых потребностях растущего животного, как в качественном, так и в количественном отношении.

В период взросления щенка необходимо соблюдать внимательность, необходимо выполнять многие требования, относящиеся к кормлению, превентивной медицине (первичной вакцинации), развитию поведения, а также условия, определяемые: ростом (привес, определяющий вес щенка во взрослом состоянии) и скоростью роста (привес в единицу времени); развитием (приобретение физиологических характеристик взрослой собаки), начавшимся на раннем этапе жизни щенка. Одни из важных методов учета роста, развития и зрелости шпицев считается определение живой массы путем взвешивания щенков при рождении, в две недели и в один месяц.

Таблица 1 - Живая масса щенков

Возраст	M±m	σ	Sy,%
В среднем по всем щенкам (n=7)			
При рождении, г	91,7±7,03	11,6	12,6
2 недели, кг	198,4±14,3	23,6	11,9
1 месяц, кг	300,7±23,7	39,1	13
1 помет (n=4)			
При рождении, г	87,5±13,2	13,2	15,1
2 недели, кг	191±29,5	29,5	15,4
1 месяц, кг	294,8±36,7	36,7	12,4
2 помет (n=3)			
При рождении, г	97,3±10,3	7,5	7,7
2 недели, кг	208,3±14,2	10,4	5
1 месяц, кг	308,7±67,1	49	15,9

Наибольшую живую массу щенки имели во втором помете, во все периоды взвешивания. Живая масса при рождении во втором помете была выше на 10,1% чем в первом помете, в две недели на 8,3%, в 1 месяц на 4,5%. Активно шпичи начинают набирать вес в первые пол года, далее вес набирается постепенно, это связано с тем, что начинается линька у собак, и в этот период нужно внимательно следить за тем как питается собака.

Таблица 2 - Среднесуточные приросты щенков в разные возрастные периоды, г

Периоды роста	M±m	σ	Sy,%
В средней (n=7)			
0-14 дней	6,9±1,5	2,3	33,3
15-30 дней	7,3±1,2	1,8	24,7
0-30	7±0,6	1	14,3
Первый помет Наследие Волшебник x Хильда Квин (n=4)			
0-14 дней	6±2,9	2,9	48,3
15-30	7,4±1,02	1,02	13,8
0-30	6,9±0,82	0,82	11,9
Второй помет Наследие Изумрудный ирис x Хэнди Смол (n=3)			
0-14 дней	7,9±0,43	0,3	3,8
15-30 дней	7,2±4,1	2,9	40,3
0-30 дней	7,03±2,04	1,43	20,3

Наивысшую живую массу имели щенки второго помета. За весь период от рождения до месяца разница между первым и вторым пометом составляла 1,8 %. Между вторым пометом в период от рождения до 14 дней и первым пометом разница составила 24%, между вторым пометом в период от 15 до 30 и первым пометом в этот же период составила 2,7%.

В среднем изменчивость по живой массе имела наивысшие значения в начале периода, а потом снижалась.

Таблица 3 - Относительная скорость роста щенков, %

Периоды роста	M±m	σ	Sy
В среднем (n=7)			
0-14	73,6±1,2	2,1	2,9
15-30	40,9±5,2	8,9	21,8
0-30	106,4±3,4	5,7	5,4
Первый помет (n=4)			
0-14	74,3±1,6	1,6	2,2
15-30	43,1±6,3	6,3	14,6
0-30	108,7±3,7	3,7	3,4
Второй помет (n=3)			
0-14	72,7±4	2,8	3,9
15-30	38±18,1	12,7	33,4
0-30	103,5±10,6	7,4	7,2

Однако абсолютные приросты не показывают напряженности работы органов и систем собак. С этой целью рассчитывают относительный прирост или скорость роста, эта величина неименованная и выражается в процентах. Относительный прирост по первому помету от рождения до двухнедельного возраста был выше на 2,2% выше, чем в этот же период у щенков второго помета. В период от 15 -30 дней скорость роста у щенков первого помета была выше, чем у второго на 11,8%. В целом за весь период от рождения до 30 дней щенки первого помета превышали на 4,8% скорость роста щенков второго помета.

Заключение. Щенки померанского шпица отличаются высокой скоростью роста во все периоды. Помет Наследие Волшебник и Хильда Квин показал более высокие показатели развития.

Список литературы

1. Кинология / Г.И. Блохин, М.Ю. Гладких, А.А. Иванов и др. М.: ООО Изд-во Скрипторий 2000», 2001. 432 с.
2. Блохин Г.И. Кинология: учебник. СПб.: Изд-во «Лань», 2013. 384 с.
3. Гусев В.Г. Кинология: пособие для экспертов и владельцев племенных собак. М.: Аквариум-Гринт, 2008. 232 с.
4. Опаринская З.С. Общий экстерьер собак: пособие для курсов судей-экспертов по собаководству. М., 2008. 72 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЛЕМЕННЫХ БАРАНОВ СУР РАЗНЫХ ЗАВОДСКИХ ТИПОВ В УЗБЕКИСТАНЕ

*Сатторов Субхон, к.с.-х. н., доцент,
Базаров Соли, д.с.-х. н профессор,
Рузимуратов Раббимкул, к. с.-х. н., доцент.*
Самаркандский Государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий

RESULTS OF THE USE OF BREEDING RAMS OF DIFFERENT FACTORY TYPES IN UZBEKISTAN

S. Sattorov, S. Bazarov, R. Ruzimuradov
Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnology

Аннотация: В статье анализируются некоторые качественные показатели потомства баранов-производителей Узбекистанского, Нурагинского, Кызылкумского, Свердловского, Сарибельского и Бухороишарифского заводских типов.

Abstract: *There are adduced the results of display of sur offsprings ram-sires, newly created Uzbekistan, Nurata, Kizilkum, Sverdlov, Saribel and Bukharaisharif stud types.*

Ключевые слова: Овцы окраски сур, генофонд, породный тип, заводские типы, расцветка, селекция, завитковые типы, классность, потомство, бараны-производители.

Keywords: *Sheeps coloring sur, breed type, factory types, colors, selection, curlicue types, class, offspring, sheep producers.*

Каракулеводство - одно из основных отраслей животноводства Узбекистана. Каракульские овцы по эколого-биологическим и продуктивным особенностям отличаются от овец других пород приспособленностью к резко-континентальному климату, круглогодичному пастбищному содержанию, способностью продуцировать высокоценный мех, стойко передавать потомству хозяйственно-полезные признаки, сохраняя их в ряду поколений. (Юсупов С.Ю. и др. 2016).

Широкий ареал распространения, разнообразие окрасок и расцветок, завитковое многообразие, специфика и целенаправленность племенной работы с ними, позволили значительно расширить количество породных и заводских типов: создать новые, оригинальные стада овец.

Известно, что одним из факторов, способствующих совершенствованию каракульской породы, является оптимальное использование баранов-производителей определенных породных и заводских типов в соответствии с направлением и специализацией, а также обмен ими для установления сочетаемости и улучшения селекционируемых признаков.

Богатый генофондный материал, сосредоточенный в высокопродуктивных заводских типах каракульских овец, являющийся результатом селекционных достижений, составляет племенную ценность породы. Рациональное и целенаправленное их использование позволит усовершенствовать методы селекции и в дальнейшем обогатить породу новыми заводскими типами овец, приспособленных к разведению в различных пастбищно-климатических зонах.

Каракульские шкурки Узбекистана отличаются непревзойденным разнообразием окрасок, расцветок и завитковых типов. Среди них наиболее красивыми и ценными считается каракуль цвета сур, который образуется в результате неравномерного распределения пигментации по длине волоса, основание обычно более тёмное, кончик просветлённый, при этом, чем больше контрастность этого перехода, тем наряднее и ценнее выглядит каракуль сур. Иногда волос окрашен по длине не в два, а в три цвета

В количественном плане каракуля сур производится достаточно, однако по качеству завитков, степени проявления суровости, уравниности расцветки, они, к сожалению, не соответствуют в полной степени предъявляемым требованиям. В этой связи выполнение комплексных исследований с целью разработки усовершенствованных методов селекции овец сур, при использовании баранов – производителей разных заводских типов, посредством установления наиболее оптимальных вариантов спаривания, направленных на более эффективное использование племенного потенциала животных, способствующих улучшению качества каракуля, расширению его ассортимента, является актуальной научно-практической проблемой.

Известно, что всякое селекционное стадо, характеризуется определенными наследственно обусловленными признаками, умелое использование которых в селекционном процессе может способствовать приобретению или совершенствованию тех или иных продуктивных показателей основного стада [7,8].

Исходя из этих соображений нами в условиях пустынных пастбищ племенного ООО им. А.Тимура Бухарской области проведены исследования по сравнительному изучению наследования и проявления расцветок, их выраженности, шелковистость и блеск волосяного покрова, завитковые типы и классности в потомстве баранов-производителей Нуратинского, Свердловского, Кызылкумского, Сарибельского, Узбекистанского и Бухороишарифского заводских типов при спаривании их с местными овцами сур. Для этого от каждого заводского типа были отобраны по 3 головы баранов серебристой расцветки класса элита, крепкой конституции 2,5-3,5 лет. Бараны производители Сарибельского и Бухороишарифского заводских типов были плоского, а все другие – полукруглого завитковых типов, то есть типичные для каждого заводского типа. В учет брали ягнят известного происхождения в процессе их индивидуальной бонитировки.

Таблица 1- Выход ягнят по окраскам

Заводской тип баранов	Завитковый тип родителей		Всего учтено ягнят (гол)	В том числе, %	
	баранов	маток		суровых	Других окрасок
Узбекистанский	Жакет	Жакет	236	94,9±2,0	5,1±2,0
Нуратинский	Жакет	Жакет	236	95,3±1,9	4,7±1,9
Кызылкумский	Жакет	Жакет	243	94,2±2,1	5,8±2,1
Свердловский	Жакет	Жакет	222	93,7±2,3	6,3±2,3
Сарибельский	Плоский	Плоский	204	94,4±3,1	5,6±2,9
Бухороишарифский	Плоский	Плоский	201	94,8±2,6	5,2±2,7

Анализ, проведенных в таблице 1 данных показывает, что желательная окраска сур устойчиво проявлялась в потомстве баранов-производителей всех изученных заводских типов и находилась в пределах 93,7-95,3 процентов, что является свидетельством высокой наследственной константности данного признака. Проявление в потомстве небольшого количества ягнят других нежелательных окрасок, является свидетельством гетерозиготности отдельных маток по данному признаку.

Овцы окраски сур бухарского породного типа бывают различных расцветок, среди которых наиболее ценными и принятыми к размножению являются серебристая, золотистая, алмазная и сиреневая.

Таблица 2 - Выход ягнят по расцветкам

Заводской тип баранов	Всего учтено ягнят (гол)	Расцветки, %			
		Серебристая	Золотистая	Алмазная	Сиреневая
Узбекистанский	224	76,8±4,0	17,0±3,5	3,1±3,2	3,1±2,9
Нуратинский	225	79,6±3,8	12,4±3,1	6,2±3,1	1,8±2,7
Кызылкумский	229	74,7±4,1	19,6±3,7	-	5,7±2,6
Свердловский	208	70,7±4,4	22,1±4,1	1,8±7,4	5,4±1,9
Сарибельский	192	78,2±3,1	19,4±3,0	1,0±4,1	1,4±1,0
Бухороишарифский	190	80,1±3,2	10,1±2,7	8,0±3,1	1,8±1,1

Изучение показателей проявления расцветки в потомстве баранов-производителей разных заводских типов показало, что серебристая расцветка доминирует, и её выход в потомстве баранов был в пределах 60,4±80,1 процентов. Наибольшее количество ягнят желательной серебристой расцветки было отмечено в потомстве баранов-производителей Бухороишарифского (80,1±3,2) и Нуратинского (79,6±3,8) заводских типов. Больше всего ягнят золотистой расцветки было получено в потомстве баранов – производителей Свердловского (22,1±4,1) и Кызылкумского заводских типов –(19,6±3,7 процентов), это объ-

ясняется тем, что долгие годы овцы серебристой и золотистой расцветок в пределах этих заводских типов разводились совместно.

Наибольшее количество ягнят алмазной расцветки было получено в потомстве баранов-производителей Бухороишарифского (8,0±3) и Нуратинского (6,1±3,2) заводских типов. Это объясняется тем, что последние годы в целях улучшения выраженности расцветки сур, овцы Бухороишарифского и Нуратинского заводских типов спаривались с баранами-производителями алмазной расцветки. Наибольшее количество ягнят сиреневой расцветки было получено в потомстве баранов – производителей Кызылкумского (5,7±2,6) и Свердловского (5,4±1,9) заводских типов.

Одним из обобщающих показателей качественной оценки расцветки каракульской шкурки, определяющая их товарную ценность, является её выраженность, которая определяется органолептически в процессе бонитировки и дифференцируется как отличная, хорошая и плохая. Полученные нами данные по данному показателю приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Выраженность расцветки, %

Заводской тип баранов	Учтено ягнят (гол)	отличная	хорошая	плохая
Узбекистанский	224	30,8±4,4	51,3±4,7	17,9±3,6
Нуратинский	225	38,2±4,6	47,1±4,7	14,7±3,3
Кызылкумский	229	26,2±4,1	52,4±4,6	21,4±3,8
Свердловский	208	29,3±4,5	52,9±4,9	17,8±3,8
Сарибельский	192	42,4±5,1	46,1±4,3	11,5±3,0
Бухороишарифский	190	44,3±3,7	46,0±3,2	9,7±2,2

Анализ приведенных в таблице 3 данных показывает, что в целом полученной приплод характеризовался отличной или хорошей выраженностью расцветки, в то же время потомство баранов-производителей разных заводских типов несколько различалось между собой.

Так, наибольшее количество ягнят с отличной и хорошей выраженностью расцветок окраски сур отмечено в потомстве баранов-производителей Бухороишарифского (90,3%), Сарибельского (88,5%) и Нуратинского – (85,3%) заводских типов.

Среди потомства баранов-производителей Кызылкумского (21,4±3,4), Узбекистанского (77,9±3,6) и Свердловского (17,8±3,8) заводских типов было отмечено относительно больше ягнят с недостаточной выраженностью расцветок.

Результаты изучения наследования окраски и выраженности расцветок в потомстве баранов-производителей окраски сур бухарского породного типа позволяют заключить, что бараны-производители окраски сур всех рассмотренных заводских типов характеризуются устойчивой способностью передавать своему потомству присущую себе окраску. Лучшие показатели по выходу в потомстве ягнят серебристой расцветки, при их отличной и хорошей выраженности, отмечены по баранам-производителям Бухороишарифского, Сарибельского и Нуратинского заводских типов. Это означает, что баранов-

производителей данных заводских типов можно рекомендовать использовать в качестве улучшателей выраженности расцветки и увеличения выхода в потомстве ягнят серебристой разновидности.

Качество волосяного покрова в значительной степени определяется блеском и шелковистостью волоса и играет важную роль в оценке ягнят при рождении. При низком качестве волоса шкурки даже с очень ценным рисунком и плотными завитками желательной формы теряют свою эстетическую привлекательность. Хорошая шелковистость и блеск волосяного покрова придают шкурке красоту и нарядность и в значительной степени определяют товарную ценность каракуля.

Интенсивность и характер блеска, шелковистости зависит от структуры чешуйчатого слоя волоса, размера чешуек, степени гладкости её поверхности, что в свою очередь, определяет угол преломления отражаемых световых лучей, попадающих на поверхность смушка. Чем более гладкая поверхность волоса и крупнее чешуйки, тем интенсивнее будут отражаться световые лучи, тем сильнее блеск и шелковистость.

Исследованиями И.Н. Дьячкова и др. (1964), М.А. Кошевого (1975), установлено, что новорожденные каракульские ягнята разных смушковых типов и шкурки различных сортов отличаются по блеску и шелковистостью волосяного покрова.

А.П. Воробьевский (1991) считают, что блеск и шелковистость волоса зависит от расцветок окраски сур, а также структуры чешуйчатого слоя волоса и размера чешуек.

С. Юсупов (2010) отмечает, что среди каракульских ягнят разных конституциональных типов, лучшей шелковистостью волосяного покрова характеризуются ягнята крепкой конституции. Среди ягнят грубой конституции чаще встречаются с грубо шелковистым волосяным покровом и стекловидным блеском.

Показатели шелковистости ягнят в таблице 4.

Таблица 4 - Шелковистость волосяного покрова, %

Заводской тип баранов	Учтено ягнят (гол)	Сильно шелковистый	Шелковистый	Недостаточно шелковистый	Грубый, сухой
Узбекистанский	224	16,5±3,5	71,0±4,3	12,0±3,1	0,5±0,6
Нуратинский	225	13,8±3,2	71,6±4,2	13,3±3,2	1,3±1,1
Кызылкумский	229	10,5±2,8	70,7±4,2	17,0±3,5	1,8±1,2
Свердловский	208	18,8±3,8	71,1±4,4	10,1±2,9	-
Сарибельский	112	44,1±3,1	43,5±2,6	10,9±1,9	1,5±1,1
Бухороишарифский	122	46,1±2,1	45,7±2,9	8,2±1,7	-

Анализ приведенных в таблице 4 данных показывает, что среди потомства баранов Сарибельского и Бухороишарифского заводских типов количество ягнят с сильно шелковистым волосяным покровом было несколько больше 46,1-44,1%, чем в потомстве других баранов и это, видимо, является их специфическими особенностями, который связаны смушковыми типами так как эти

заводские типы плоскозавитковые. В потомстве баранов Нуратинского, Свердловского и Узбекистанского заводских типов количество ягнят с нормально шелковистым волосяным покровом. Наибольшее количество ягнят недостаточно шелковистым, грубым и сухой волосяным покровом было отмечено у приплода баранов Кызылкумского заводского типа 18,8%.

С.Б. Сатторов (2021) считают, что шелковистость и блеск волосяного покрова потомства баранов-производителей разных заводских типов различно, лучший блеск и повышенная шелковистость волоса имеет ягнята с плоскими завитками. Показатели блеска волоса у ягнят в таблице 5.

Таблица 5 - Блеск волосяного покрова, %

Заводской тип баранов	Учтено ягнят (гол)	Сильный	Нормальный	Недостаточный	Матовый
Узбекистанский	224	18,7±3,7	71,0±4,3	9,8±2,8	0,5±0,6
Нуратинский	225	16,0±3,4	71,6±4,2	11,1±2,9	1,3±1,1
Кызылкумский	229	12,2±3,1	70,3±4,3	15,7±3,4	1,8±1,2
Свердловский	208	19,7±3,9	71,6±4,4	8,7±2,8	-
Сарибельский	112	46,3±3,1	43,5±2,6	8,6±1,7	1,6±1,1
Бухороишарифский	122	52,2±3,5	41,4±2,1	6,4±1,3	-

Приведенные в таблице 5 данные, характеризующие степень блеска волоса каракульских ягнят, полученных от баранов разных заводских типов, согласуются с мнением предыдущих авторов изучающих эти показатели по отдельности и в других зонах распространения овец.

Так ягнята, полученные от баранов Бухороишарифского и Сарибельского заводских типов, по данному показателю превосходили остальных, наименьшие показатели были у Кызылкумского заводского типа 17,5 %. Приплод баранов Свердловского, Узбекистанского и Нуратинского заводских типов занимали промежуточное положение. Таким образом, характер блеска волосяного покрова и его шелковистость у разных заводских типов различна. Между шелковистостью и блеском Кызылкумского и Бухороишарифского заводских типов существует достоверная разница при $P > 0,95$.

Результаты по изучению шелковистости и блеска волосяного покрова потомства баранов-производителей разных заводских типов показывает, что отличительной особенностью Бухороишарифского и Сарибельского заводских типов является лучший блеск и повышенная шелковистость волоса на смушке.

Одной из основных особенностей племенной работы в каракулеводстве является большое количество признаков, по которым ведется селекция. Среди них ведущей и наиболее важной считается извитость волосяного покрова новорожденных ягнят, образующие различные по типу и формам завитки.

В зависимости от наличия тех или иных типов и форм завитков на площади шкурки ягненка, их взаиморасположения, качества волосяного покрова они подразделяются на четыре завитковых типа полукругло-завитковые, плоско и ребристо завитковые и ягнята с перерослым завитком.

Таблица 6 - Завитковый тип приплода, %

Заводской тип баранов	Учтено ягнят (гол)	Полукругло-завитковый	Плоско-завитковый	Ребристо-завитковый	Перерос лозавитковый
Узбекистанский	224	71,4±4,2	6,7±2,4	7,6±2,5	14,3±3,3
Нуратинский	225	68,0±4,4	8,9±2,7	6,2±2,3	16,9±3,5
Кызылкумский	229	70,3±4,3	7,4±2,4	7,0±2,4	15,3±3,4
Свердловский	208	63,5±4,7	11,1±3,1	6,2±2,4	19,2±3,9
Сарибельский	112	32,9±3,1	46,4±2,7	10,8±1,9	9,9±1,1
Бухороишарифский	122	19,5±1,7	51,1±1,9	19,3±2,7	10,1±1,4

Анализ приведенных в таблице 6 данных показывает, что при однородном по завитковым типам подборе в потомстве отмечается наибольший выход ягнят данного типа, так при спаривании животных с полукругловальковатыми завитками, выход аналогичных ягнят был в пределах 63,5-71,4 процентов,

При этом наибольшее количество ягнят с полукруглым типом завитков было отмечено в потомстве баранов Узбекистанского (71,4±4,2) и Кызылкумского (70,3±4,3) заводских типов, наименьшее количество их было среди потомства баранов Свердловского заводского типа -63,5±4,7.

Среди потомства баранов полукругло завиткового типа, в сравнении с плоскозавитковыми, отмечен наибольший выход малоценных ягнят с перерослым завитком -14,3-19,2%, при этом таких ягнят было относительно больше среди ягнят потомства баранов свердловского (19,2±3,9) и Нуратинского (16,9±3,5) типов. Потомство баранов-производителей Сарибельского и Бухороишарифского заводских типов характеризовалось большим выходом ягнят плоского (46,4-51,1%) и ребристого (10,8-19,3) типов, при наименьшем количестве ягнят с перерослыми завитками-9,9-10,1 процентов.

Таким образом, бараны-производители Узбекистанского и Кызылкумского заводских типов могут быть использованы в качестве улучшателей выхода ягнят с полукруглыми завитками.

Племенное использование баранов-производителей Бухороишарифского и Сарибельского заводских типов может способствовать увеличению в потомстве выхода ягнят плоскозавиткового типа.

Обобщающим показателем качества ягнят, являются показатели выхода в потомстве ягнят элита и первого класса.

Полученные нами по этому показателю данные приведены в таблице № 7.

Таблица 7 - Классность приплода, %

Заводской тип	Учтено ягнят (гол)	Элита	Первый класс	Элита + 1 класс	Второй класс	Брак
Узбекистанский	224	19,0±2,6	60,8±4,3	79,8	19,3±3,7	0,9±0,9
Нуратинский	225	15,8±2,2	61,1±4,3	76,9	21,8±3,9	1,3±1,1
Кызылкумский	229	14,8±2,0	59,1±4,3	73,9	24,3±4,4	1,8±1,2
Свердловский	208	18,8±2,1	50,0±4,7	68,8	29,3±4,5	1,9±1,3
Сарибельский	112	20,1±3,3	58,2±3,1	78,3	20,9±2,7	0,8±0,1
Бухороишарифский	122	20,3±3,1	59,9±3,6	80,2	19,1±2,2	0,7±0,1

Анализ приведенных в таблице 7 данных показывает, что потомство всех испытываемых баранов-производителей характеризовалось относительно высоким качеством – общее количество элитных и первоклассных ягнят было в пределах 68,8-80,2 процентов. Вместе с этим качество приплода баранов-производителей, в зависимости от их принадлежности к тому или иному заводскому типу, различались между собой.

Наибольшее количество ягнят класса элита было получено в потомстве баранов бухороишарифского-20,3%, Сарибельского -20,1% и Узбекистанского заводских типов -19,0±2,6.

Малоценных ягнят второго класса в наибольшем количестве было отмечено в потомстве баранов-производителей свердловского (29,3±4,5) и Кызылкумского заводских типов (24,3±4,4).

Таким образом, результаты сравнительного изучения качества ягнят потомства баранов-производителей сур Узбекистанского, Нуратинского, Кызылкумского, Свердловского, Сарибельского и Бухороишарифского заводских типов, позволяют заключить, что потомства баранов-производителей всех заводских типов было относительно высоким. Лучшими показателями классности характеризовались бараны-производители Узбекистанского, Нуратинского, Сарибельского и Бухороишарифского типов. По выходу ягнят с полукруглозавитковым типам лучшим было потомство баранов Узбекистанского и Нуратинского заводских типов. Наибольшее количество ягнят плоскозавиткового типа было отмечено в потомствах баранов-производителей Бухороишарифского и Сарибельского заводских типов.

Так что широкое использование в селекционном процессе отмеченных различий по качественным показателям потомства баранов-производителей окраски сур различных заводских типов, будет способствовать повышению качества каракулевой продукции, увеличению выхода экспортоориентированного каракуля и, в целом, экономической эффективности отрасли.

Список литературы

1. Воробьевский А.П. Морфологические особенности кожно-волосяного покрова и смушкообразования как основа отбора каракульских овец: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.04. Самарканд, 1991. 45 с.
2. Значение смушкового типа в селекции каракульских овец / И.Н. Дьячков и др. // Тр. ВНИИК. Самарканд, 1964. Т. 14. С. 14-16.
3. Кошевой М.А. Селекция и условия разведения каракульских овец, Фан. Ташкент, 1975. 247 с.
4. Сатторов С.Б. Ҳар хил завод типидаги сур қўчқорлар авлодларини жун қоплами ипаксимонлиги ва ялтироқлиги. Чорвачилик ва наслчилиқ иши журнали. Тошкент, 2021. № 6. С. 35-36.
5. Юсупов С.Ю. Селекция и племенные ресурсы в каракульском овцеводстве. Тошкент, 2010. 200 с.
6. Высокопродуктивные популяции каракульских овец Узбекистана / С. Юсупов, У.Т. Фазилов, А.Газиев и др. Самарканд, 2016. 156 с.

7. Кривопушкин В.В. Овцеводство и козоводство: учеб.-метод. пособие для студентов факультета заочного обучения по специальности 110401 - "Зоотехния". Брянск, 2011. 40 с.

8. Продуктивность романовских овец при чистопородном разведении и промышленном скрещивании / В.В. Кривопушкин, Л.Н. Гамко, И.В. Малявко, Е.А. Кривопушкина // Зоотехния. 2021. № 3. С. 9-12.

9. Омнигенная экология / Ващекин Е.П., Малявко И.В., Ермлолаев А.С., Рулинская Н.С., Осмоловский В.В., Кротов Д.Г., Балясников И.А., Медведюк К.В., Васильев М.Е., Наумкин В.Н., Улитенко Е.В., Мальцев В.Ф., Комогорцева Л.К., Маркина З.И., Ториков В.Е., Сироткин А.Н., Мурахтанов Е.С., Бовкунов В.М., Гамко Л.Н., Талызина Т.Л. и др. Методические аспекты экологии / Том 2. Брянск, 1996.

УДК 636.4

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СЕРВИС-ПЕРИОДА И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНОМАТОК

Третьякова Ольга Леонидовна

доктор сельскохозяйственных наук, доцент

Солонникова Виктория Сергеевна

соискатель

ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»

Крючкова Надежда Сергеевна

главный зоотехник-селекционер, СЦ «Лозовое»

ЗАО «Племзавод-Юбилейный» Тюменской области

DURATION OF THE SERVICE PERIOD AND THE PRODUCTIVITY OF SOWS

Tretyakova O.L.

Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor

Solonnikova V.S.

the applicant

FGBOU VO "Donskoy GAU"

Kryuchkova N.S.

Chief livestock breeder, SC "Lozovoe"

CJSC "Plemzavod-Yubileyny" of the Tyumen region

Аннотация: Изучение продолжительности периодов продуктивного и не продуктивного использования свиноматок является актуальной в условиях интенсивного производства. Важно так же выявление причин, приводящих к увеличению периодов простоя. Исследования проводились по результатам осеменения, опоросов свиноматок селекционного центра ЗАО «Племзавод-

Юбилейный» Тюменской области. Анализировалась информация базы данных программы АСС (Автоматизированные системы в свиноводстве). Выявлено, что при удлинении сервис-периода наблюдается сокращение непродуктивных дней в расчёте на свиноматку в месяц и год (с 1,52 до 1,42 дней и с 18,21 до 17 дней). Среди дней непродуктивного использования свиноматок наибольший процент приходится на период передержки основных свиноматок, что составляет более 80%. Рассматривая прохолосты свиноматок в разрезе периодов отмечено, что период первых 32-х дней после осеменения наблюдается у 12,8% основных свиноматок и у 19 свинок. В период с 32-х дней до 114 дней супоросности - у 1,3% основных свиноматок и у 2,2% свинок. Незначительный процент непродуктивных дней (у свиноматок: 1,135; у свинок: 1,87%) связан с абортми.

***Abstract:** The importance of studying the periods of productive and non-productive use of sows is obvious, as well as identifying the causes leading to an increase in downtime. The research was carried out based on the results of insemination, farrowing of sows of the breeding center of CJSC "Plemzavod-Yubileyny" of the Tyumen region. The information from the database of the ACC program (Automated systems in pig farming) was analyzed. It was revealed that with the extension of the service period, there is a reduction in unproductive days per sow per month and year (from 1.52 to 1.42 days and from 18.21 to 17 days). Among the days of unproductive use of sows, the largest percentage falls on the period of overexposure of the main sows, which is more than 80%. Considering the prokholes of sows in the context of periods, it was noted that the period of the first 32 days after insemination is observed in 12.8% of the main sows and in 19 pigs. In the period from 32 days to 114 days of gestation, 1.3% of the main sows and 2.2% of the pigs. An insignificant percentage of unproductive days (in sows: 1.135; in pigs: 1.87%) is associated with abortions.*

Ключевые слова: свиноматки, цикл воспроизводства, сервис-период, отъём, осеменение, не продуктивные дни.

***Keywords:** sows: reproduction cycle, service period, weaning, insemination, non-productive days.*

Введение. В условиях промышленных технологий ритмичности и поточность производства свинины основано на цикле воспроизводства свиноматок. От количества продуктивных дней использования маточного поголовья и выхода поросят на свиноматку в год зависит количество, получаемого товарного молодняка. Поэтому очевидна важность изучения периодов продуктивного и не продуктивного использования свиноматок, а так же выявление причин, приводящих к увеличению периодов простоя. [2,4-10]

Цель исследований. Изучить различные по длительности периоды не продуктивного использования свиноматок ЗАО «Племзавод-Юбилейный» Тюменской области по свиным крупной белой породы.

Материал и методика исследований. Исследования проводились по результатам осеменения, опоросов свиноматок селекционного центра ЗАО «Племзавод-Юбилейный» Тюменской области. Анализировалась информация базы данных программы АСС (Автоматизированные системы в свиноводстве).

Результаты исследований и их обсуждение. Экспериментальные данные получены в условиях селекционного центра «Лозовое» ЗАО «Племзавод-Юбилейный» Тюменской области. Определены периоды продуктивных и не продуктивных дней (сервис-период). [1,3]

Изучался сервис-период и факторы, оказывающие влияние на его продолжительность (таблица). Выявлено, что при удлинении сервис-периода наблюдается сокращение непродуктивных дней в расчёте на свиноматку в месяц и год (с 1,52 до 1,42 дней и с 18,21 до 17 дней).

Таблица – Продолжительность сервис-периода

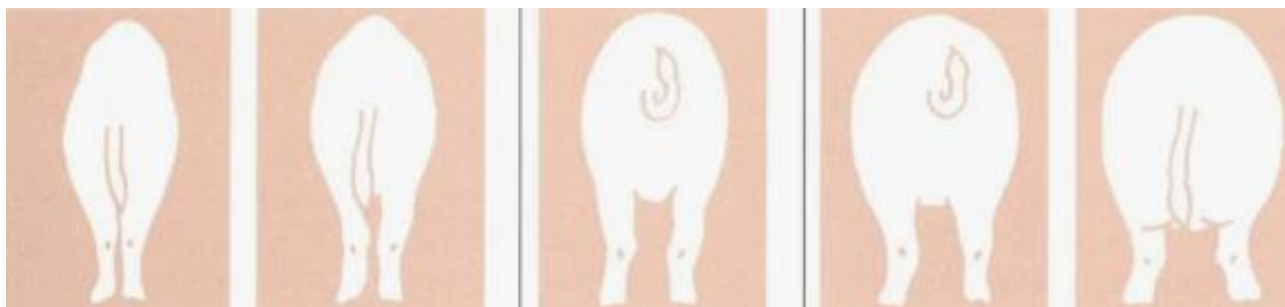
Сервис-период	Показатели				
	Количество не продуктивных дней, дн	Количество не продуктивных дней в расчёте на 1 свиноматку, дн		Количество дней по передержки ОС, дн	Процент не продуктивных дней к продуктивным дням по ОС, %
		за месяц	за год		
7 дней	70214	1,52	18,21	57179	81,44
14 дней	90718	1,52	18,25	77683	85,63
21 день	88271	1,48	17,75	75236	85,23
28 дней	86194	1,44	17,34	73159	84,88
35 дней	84677	1,42	17,03	71642	84,61

Примечание: ОС – основные свиноматки, 2661 гол.

Среди дней непродуктивного использования свиноматок наибольший процент приходится на период передержки основных свиноматок, что составляет более 80%. Это важный период для истощённых свиноматок, которые потратили значительный ресурс в период подсоса. Такие свиноматки должны набрать живую массу до нормальной кондиции, что бы осеменение прошло плодотворно. При сильном истощении, у свиноматок отсутствуют признаки охоты, а при осеменении наблюдаются прохолосты, аборт на ранних стадиях супоросности. Избыточное повышение живой массы свиноматок, так же приводит к проблемам, связанным с осеменением и опоросами. У таких свиноматок чаще отмечаются заболевания вымени и репродуктивных органов.

Рассматривая прохолосты свиноматок в разрезе периодов отмечено, что период первых 32-х дней после осеменения наблюдается у 12,8% основных свиноматок и у 19 свинок. В период с 32-х дней до 114 дней супоросности - у 1,3% основных свиноматок и у 2,2% свинок. Незначительный процент непродуктивных дней (у свиноматок: 1,135; у свинок: 1,87%) связан с абортами.

Достоверный учёт позволяет наглядно обнаруживать проблемы с воспроизводством и своевременно принимать меры. Такой учёт позволяет проводить разработанный ООО «Селиком» г. Рязань при научном сопровождении Донского ГАУ комплекс программ АСС «Автоматизированные системы в свиноводстве». В настоящее время в практику работы комплексов внедряется новая версия АСУС «Автоматизированные системы управления свиноводством». Комплекс позволяет вести базы данных, достоверный учёт, обработку, анализ всей информации. [3]



1) тощая 2) средняя 3) хорошая 4) тяжёлая 5) сальная

1) – тощая (сильное истощение, впадая околохвостовая часть, проступающие позвоночник и рёбра), 2) – средняя упитанность (поступает позвоночник, видны впадины тазовой кости) 3) – нормальная упитанность (позвоночник, крестец, ребра не проступают, тазовая кость не видна, но прощупывается при надавливании ладонью), 4) – тяжёлая (позвоночник, крестец, ребра не проступают, тазовая кость не прощупывается при надавливании ладонью) 5) – сальная (толстый слой сала на позвоночнике, крестце и ребрах)

Рисунок - Упитанность свиноматок при осеменении

Заключение. Таким образом, полученные результаты исследований непродуктивных дней использования свиноматок выявили различные нарушениями в режимах кормления холостых, супоросных и подсосных свиноматок, не своевременное выявление охоты, недостаточный контроль за осеменением и др. Селекционной службе предприятия даны рекомендации по устранению выявленных проблем.

Список литературы

1. Бондаренко В.С. Анализ показателей продуктивности материнских свинок F1 // Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности: материалы всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых., 2018. С. 204-208.
2. Погодаев В.А., Комлацкий Г.В. Биотехнологические приемы повышения продуктивности свиноматок в условиях индустриальной технологии // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. 2014. Т. 3, № 7. С.338-342.
3. Третьякова О.Л., Бондаренко В.С. Поиск возможности увеличения периода продуктивного использования свиноматок // Агропромышленный комплекс: контуры будущего: материалы IX междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых. 2018. С. 64-68.
4. Трухачев В.И., Филенко В.Ф., Кононова Л.В., Воробьев В.А., Чикалин В.Б. О начале репродуктивного использования свинок // Свиноводство. 2003. № 1. С. 24.
5. Менякина А.Г., Гамко Л.Н., Сидоров И.И. Эффективность использования обменной энергии супоросных и лактирующих свиноматок при скармливании комбикормов с включением смектитного трепела // Вестник Брянской ГСХА. 2020. № 4 (80). С. 30-36.
6. Менякина А.Г., Гамко Л.Н. Репродуктивные качества свиноматок при скармливании экоминералов // Вестник Ульяновской ГСХА. 2015. № 4 (32). С. 133-136.

7. Productivity and parameters of blood of sows fed with probiotic supplements / L.N. Gamko, T.L. Talyzina, V.E. Podolnikov, I.I. Sidorov, A.G. Menyakina // BIO WEB OF CONFERENCES. International Scientific-Practical Conference "Agriculture and Food Security: Technology, Innovation, Markets, Human Resources" (FIES 2020). EDP Sciences, 2020. С. 00025.

8. Javier Gil Pascual Подсказки как стимулировать охоту у свиноматок после отъема и у ремонтных свинок. 2020. - Режим доступа: https://www.pig333.ru/articles/подсказки-как-стимулировать-охоту-у-свиноматок-после-отъема_3202 Armando Occón, M.A. de Andrés, María Aparicio, Carlos Piñeiro Сервис-период: не одни лишь непродуктивные дни. 2019.

9. Менякина А.Г. Изменение живой массы и морфо-биохимических показателей крови свиноматок при скармливании природного сорбента в зонах с разной экологической напряженностью // Вестник Ульяновской ГСХА. 2019. № 1 (45). С. 116-121.

10. Влияние качества спермы хряков-производителей на многоплодие и крупноплодность свиноматок / И.В. Малявко, В.А. Малявко, О.Н. Стукова, Г.Н. Сницаренко // Актуальные проблемы интенсивного развития свиноводства: сб. тр. по материалам XXVII междунар. науч.-практ. конф., 24-25 сентября 2020 года. Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. С. 50-57.

УДК 636.22/.28.034:636.234.1 (470.61)

АНАЛИЗ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ В ХОЗЯЙСТВАХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Федоров Владимир Христофорович
доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Карчава Георгий Александрович
аспирант
ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»

ANALYSIS OF MILK PRODUCTIVITY OF HOLSTEIN COWS IN THE FARMS OF THE ROSTOV REGION

Fedorov V.Kh.
Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Karchava G.A.
postgraduate student
FGBOU VO Donskoy GAU

Аннотация. Проведен анализ уровня молочной продуктивности коров племенных репродукторов Ростовской области. Так, молочная продуктивность коров СПК «Колос» выше на 3394 кг по первой лактации и на 2479 кг по третьей лактации, чем в ООО «Колхоз 50 лет Октября», так же отмечается превос-

ходство по содержанию жира в молоке на 0,12 %. Коровы ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района обладают повышенным содержанием белка в молоке и превосходят коров СПК «Колос» Матвеево-Курганского района на 0,11%. Отмечено, что живая масса коров с возрастом до третьей лактации увеличивается на 65 кг, так у коров СПК «Колос» в среднем живая масса 603 кг, и на 44 кг у коров ООО «Колхоз 50 лет Октября» в среднем живая масса составила 609 кг. Отмечено повышение удоя на 199 кг у коров, имеющих третью лактацию по сравнению с первотёлками в СПК «Колос». Разница между удоем коров по третьей лактации и первой составила 1114 кг в ООО «Колхоз 50 лет Октября». Проведенные исследования позволили выявить генеалогическую структуру стад племенных репродукторов, определить уровень молочной продуктивности коров, установить степень связи между живой массой и молочной продуктивностью, что позволит корректировать селекционную работу в Ростовской области.

***Annotation.** The analysis of the level of dairy productivity of cows of breeding reproducers of the Rostov region was carried out. Thus, the dairy productivity of cows of SEC "Kolos" is higher by 3394 kg for the first lactation and by 2479 kg for the third lactation than in LLC "Kolkhoz 50 years of October", as well as the superiority in fat content in milk by 0.12% is noted. Cows of Kolkhoz 50 let Oktyabrya LLC of the Neklinovsky district have an increased protein content in milk and surpass cows of the Kolos SEC of the Matveevo-Kurgan district by 0.11%. It was noted that the live weight of cows increases by 65 kg with age up to the third lactation, so the cows of SEC Kolos have an average live weight of 603 kg, and by 44 kg the cows of LLC Kolkhoz 50 years of October had an average live weight of 609 kg. There was an increase in milk yield by 199 kg in cows with a third lactation compared to the first heifers in the SEC "Kolos". The difference between the milk yield of cows for the third lactation and the first was 1114 kg in LLC Kolkhoz 50 years of October. The conducted research made it possible to identify the genealogical structure of herds of breeding reproducers, determine the level of dairy productivity of cows, establish the degree of connection between live weight and dairy productivity, which will allow to adjust breeding work in the Rostov region.*

Ключевые слова: голштинский скот, коровы, живая масса, первая лактация, третья лактация, удой, содержание жира, содержание белка, связь между признаками, молочная продуктивность.

Keywords: *Holstein cattle, cows, live weight, first lactation, third lactation, milk yield, fat content, protein content, relationship between traits, dairy productivity.*

Введение.

Учёные отмечают, что в благоприятных условиях при беспривязной системе содержания и сбалансированном кормлении удои коров в племенных стадах РФ достигают 8000-10000 кг, массовая доля жира в молоке составляет в среднем 3,5-3,6%. Однако, по литературным источникам канадские скотоводы считают, что голштинские коровы способны давать удой более 45 кг в день и ведут селекцию на увеличение удоя за лактацию до 12000 кг. [1 - 9].

За последние годы в ряде областей России на животноводческих фермах

и комплексах появилось большое количество высокопродуктивного голштинского скота зарубежной селекции. Важно правильно использовать этот материал для повышения продуктивности животных в хозяйствах России. Племенная работа с голштинским скотом должна быть направлена на улучшение продуктивных и адаптационных качеств, а также на сохранение и дальнейшее развитие ценных хозяйственно полезных признаков. Учёные сходятся во мнении, что для повышения эффективности использования импортного скота необходимо разрабатывать региональные программы обеспечения и воспроизводства племенного поголовья собственной репродукции в рамках племенных хозяйств, при максимальном использовании генетического потенциала. [10 -13]

В связи с вышеизложенным обзором литературных источников актуальным является изучение уровня молочной продуктивности коров голштинской породы в хозяйствах Ростовской области.

Цель и задачи исследований. Цель исследований проанализировать уровень молочной продуктивности коров голштинской породы СПК «Колос» Матвеево-Курганского района и ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района Ростовской области. В задачи исследований входило изучить генеалогическую структуру стад племенных репродукторов, провести анализ уровней молочной продуктивности коров по первой и третьей лактации, оценить соотношение изменчивости живой массы коров и их молочной продуктивности.

Материал и методика исследований. Материалом исследований стали данные зоотехнического и племенного учета базы данных программы «Селекс. Молочный скот» по СПК «Колос» Матвеево-Курганского района и ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района Ростовской области. В хозяйствах используется программа по управлению стадом Dairy Plan. Идентификация животных позволяет вести ежедневный учёт. Обработка информации проводилась в программе Microsoft Excel с использованием общепринятых биометрических методов расчета.

Результаты исследований и их обсуждение. Коровы голштинской породы СПК «Колос» Матвеево-Курганского района и ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района Ростовской области по экстерьеру, породности и типичности соответствуют стандарту породы. Животные имеют выраженный молочный тип, хорошее развитие, пропорциональное телосложение. В СПК «Колос» Матвеево-Курганского района последний завоз племенных нетелей осуществлялся из Дании в 2021 году. Средний возраст в отёлах составляет 2,4 года, это указывает на относительно молодом уровне стада, то есть 62,8% коров в стаде имеют 1-ую и 2-ую лактации. Возрастной состав коров ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района имеет следующее соотношение: 39,2% - коровы по 3-ей, 5-ой лактации, 0,5% - по 6-ой, 7-ой лактации.

Молочная продуктивность коров обусловлена многими факторами. Однако наибольшее влияние оказывают генотипические факторы: порода, генотип, генеалогическая принадлежность. В таблице 1 проведен анализ генеалогической структуры стад племенных репродукторов Ростовской области. В СПК «Колос» Матвеево-Курганского района выделено пять линий быков, а в ООО «Колхоз 50 лет Октября» три линии.

Таблица 1 - Генеалогическая структура стада

Линейная принадлежность	СПК «Колос» Матвеево-Курганского района				ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района			
	Всего скота	Коровы	Тёлки	%	Всего скота	Коровы	Тёлки	%
Вис Бэк Айдиал 1013415	1047	463	584	50,6	117	113	4	19,5
Монтвик Чифтейн 95679	10	10	-	0,5	51	51	-	8,4
Рефлекшн Соверинг 198998	1005	734	271	48,5	435	294	141	72,1
Розеф Ситейшна 267150	7	7	-	0,36	-	-	-	-
Обсервер 553236	1	1	-	0,04	-	-	-	-
Итого	2070	1215	855	100	603	458	145	100

Следует отметить, что в СПК «Колос» Матвеево-Курганского района линии: Розеф Ситейшна 267150, Обсервер 553236 имеют низкий удельный вес. Наибольшая доля коров и тёлочек – 50,6% принадлежит линии быка Вис Бэк Айдиал 1013415, а в ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района к этой линии принадлежит 19,5%. К линии быка Рефлекшн Соверинг 198998 - 48,5% и 72,1% соответственно. К линии Монтвик Чифтейн 95679 в СПК «Колос» - 0,5% коров, а в ООО «Колхоз 50 лет Октября» - 8,4%.

На следующем этапе исследований проводился анализ уровней молочной продуктивности коров. В таблице 2 приведено сравнение молочной продуктивности коров голштинской породы за 305 дней последней законченной лактации.

Таблица 2 - Молочная продуктивность коров за 305 дней последней законченной лактации

номер лактации	СПК «Колос» Матвеево-Курганского района				ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района			
	Удой, кг	Молочный жир, %	Молочный белок, %	Живая масса, кг	Удой, кг	Молочный жир, %	Молочный белок, %	Живая масса, кг
первая лактация	11413	3,9	3,24	538	8019	3,78	3,37	565
третья лактация и старше	11612	3,9	3,26	603	9133	3,78	3,36	609
по стаду	11498	3,9	3,25	568	8828	3,78	3,36	586

Молочная продуктивность коров СПК «Колос» выше на 3394 кг по 1-ой лактации и на 2479 кг по 3-й лактации и старше, чем в ООО «Колхоз 50 лет Октября», так же отмечается превосходство по содержанию жира в молоке на 0,12%. Однако коровы ООО «Колхоз 50 лет Октября» Неклиновского района обладают повышенным содержанием белка в молоке и превосходят коров СПК «Колос» Матвеево-Курганского района на 0,11%.

Живая масса является одним из важнейших признаков селекции крупного рогатого скота, влияющим на молочную продуктивность коров и характеризующим их развитие. Средняя живая масса голштинских первотелок СПК «Колос» составила 538 кг, первотёлки ООО «Колхоз 50 лет Октября» имели среднюю живую массу 565 кг. Среднее квадратическое отклонение составило 28,42 кг и 18,34 кг соответственно. Удой по первому отёлу на 3394 кг у коров СПК «Колос» выше, чем у коров ООО «Колхоз 50 лет Октября». Отмечено, что живая масса коров с возрастом до третьей лактации увеличивается на 65 кг, так у коров СПК «Колос» в среднем живая масса 603 кг, и на 44 кг у коров ООО «Колхоз 50 лет Октября» в среднем живая масса составила 609 кг. Можно предположить, что живая масса оказывает прямое воздействие на молочную продуктивность скота, так отмечено повышение удоя на 199 кг у коров, имеющих третью лактацию по сравнению с первотёлками в СПК «Колос». Разница между удоем коров по третьей лактации и первой составила 1114 кг в ООО «Колхоз 50 лет Октября». Следует отметить, что значительных различий между коровами разных генеалогических линий не выявлено.

Следует отметить, что уровень молочной продуктивности стада в СПК «Колос» на 2670 кг, чем у коров ООО «Колхоз 50 лет Октября». Отмечено, что живая масса коров с возрастом до третьей лактации увеличивается на 65 кг у коров СПК «Колос», и на 44 кг у коров ООО «Колхоз 50 лет Октября». Так же отмечается повышение удоя на 199 кг у коров в СПК «Колос» и на 1114 кг у коров в ООО «Колхоз 50 лет Октября».

Вопросу о зависимости удоев от массы коров в последнее время уделяется все большее внимание. Наши исследования согласуются с исследованиями Морозовой Н.И., Мусаева Ф.А., Ивановой Л.В., Бышовой Н.Г., Морозовой О.А., которые наблюдали увеличение живой массы коров по второй лактации на 19,1-28,8 кг или на 3,7-5,7% и увеличение молочной продуктивности коров на 83,4-296,7 кг или на 1,3-4,6%. [3]

Заключение. Проведенные исследования позволили выявить генеалогическую структуру стад племенных репродукторов, определить уровень молочной продуктивности коров, установить степень связи между живой массой и молочной продуктивностью, что позволит корректировать селекционную работу со стадами голштинского скота в Ростовской области.

Список литературы

1. Гридин В.Ф., Гридина С.Л. Влияние голштинского скота на динамику молочной продуктивности коров на Урале // *Advances in Agricultural and Biological Sciences*. 2016. Т. 2, № 4. С. 13-20.
2. Голштинская порода в создании улучшенных генотипов и внутривидовых типов крупного рогатого скота / Н.М. Косяченко, М.В. Абрамова, А.В. Ильина и др. Ярославль: Канцлер, 2020. 157 с.
3. Молочная продуктивность голштинских коров при круглогодичном стойловом содержании: монография / Н.И. Морозова, Ф.А. Мусаев, Л.В. Иванова и др. Рязань: РГАТУ, 2013. 165 с.

4. Пономарева Е.А., Куцанков О.Ю. Генетический потенциал коров-первотёлок голштинской породы разной селекции // Мир инноваций. 2017. № 2. С. 68-71.
5. Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Подольников В.Е. Стратегия кормления лактирующих коров в период раздоя в условиях сельскохозяйственных предприятий // Вестник Брянской ГСХА. 2021. № 3 (85). С. 21-26.
6. Гамко Л., Менякина А., Подольников В. Повышаем удои и рентабельность // Животноводство России. 2021. № 9. С. 45-47.
7. Значение компонентов полноценности кормления лактирующих коров / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, В.Е. Подольников, Е.А. Мицурина // Вестник аграрной науки. 2023. № 4 (103). С. 65-70.
8. Гамко Л.Н., Кубышкин А.В., Менякина А.Г. Эффективность производства молока при контроле рационов по широкому комплексу показателей // Вестник Брянской ГСХА. 2023. № 3 (97). С. 26-30.
9. Молочная продуктивность и генеалогическая структура маточного поголовья генофондных хозяйств Российской Федерации / Г.А. Шаркаева, Н.П. Сударев, В.И. Шаркаев, А.И. Жилкина // Аграрный вестник. Верхневолжья. 2016. № 3. С. 95-99.
10. Шушпанова К.А., Татаркина Н. И. Продуктивность коров голштинской породы // Вестник Курганской ГСХА. 2020. № 2 (34). – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/produktivnost-korov-golshtinskoj-porody>.
11. Перспективы развития племенного молочного скотоводства в регионе на долгосрочный период / Л.Н. Гамко, А.Г. Менякина, А.В. Кубышкин, С.И. Шепелев // Вестник Брянской ГСХА. 2022. № 4 (92). С. 29-33.
12. Особенности молочной продуктивности у коров в зависимости от межотельного цикла / В.А. Стрельцов, И.В. Малявко, А.Е. Рябичева, Е.А. Лемеш // Зоотехния. 2021. № 4. С. 21-23.
13. Лебедько Е.Я. Факторы повышения долголетнего продуктивного использования молочных коров. Брянск, 2003.
14. Селекционно-генетическая и эколого-технологическая валентность молочных коров к длительному продуктивному использованию / Лебедько Е.Я., Никифорова Л.Н., Маркин С.С., Гончарова Н.А., Ткачева Н.И., Блюсюк С.Н., Сударев Н.П., Абылкасымов Д.А., Вахонева А.А., Танана Л.А., Климов Н.Н., Пешко В.В., Епишко Т.И., Коршун С.И., Василец Т.М., Бабушкин В.А., Лобанов К.Н., Ламонов С.А., Скоркина И.А., Негреева А.Н. и др. Брянск, 2012.

**ПЛОДОВИТОСТЬ КОБЫЛ РУССКОЙ РЫСИСТОЙ ПОРОДЫ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
К МАТОЧНЫМ СЕМЕЙСТВАМ**

Яковлева Светлана Евгеньевна

доктор биологических наук, профессор

Шепелев Сергей Иванович

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Приходько Дарья Игоревна

магистрант

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

**FERTILITY OF MARES OF THE RUSSIAN TROTTING BREED
DEPENDING ON BELONGING TO THE BREEDING FAMILIES**

Yakovleva S.E.

Doctor of Biological Sciences, Professor

Shepelev S.I.

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Prikhodko D.I.

is a graduate student

FGBOU VO «Bryansk GAU»

Аннотация. В статье приведены результаты исследований показателей плодовитости кобыл маточного состава русской рысистой породы лошадей в зависимости от принадлежности к маточным семействам в условиях ООО «Конный завод «Локотской». Выявлены маточные семейства с наиболее высокими показателями воспроизводства кобыл производящего состава.

Annotation. The article presents the results of studies of the fertility indicators of mares of the broodstock of the Russian trotting horse breed, depending on belonging to the brood families in the conditions of LLC «Stud Farm «Lokotskaya». The uterine families with the highest reproduction rates of mares of the producing composition were identified.

Ключевые слова: кобылы, маточное семейство, сервис-период, плодonoшение, русская рысистая порода.

Key words: mares, brood family, service period, fruiting, Russian trotting breed.

Введение. Локотской конный завод является одним из ведущих заводов по разведению русской рысистой породы лошадей. Грамотная племенная работа на данном заводе позволяет разводить рысаков класса 2.00-2.05 и резвее, что превосходит все остальные хозяйства призового рысистого направления [1,2,3,4].

В год от каждой кобылы необходимо получать минимум по одному жеребенку, для пополнения поголовья табуна до нужных размеров. На любом заводе ценятся кобылы с высокой плодовитостью, которая является желательной для разведения лошадей различных пород. Большую роль в продолжительности плодоношения и сервис-периода играют условия содержания и кормление, а также генотип и состояния здоровья, экологическая обстановка и продолжительность ипподромных испытаний конематок [5,6,7].

Цель работы заключается в изучении показателей продолжительности плодоношения, сервис-периода и интервалом между смежными выжеребками в зависимости от принадлежности к маточным семействам.

Материалы и методы. Работа по изучению показателей воспроизводства русских рысистых кобыл проводилась на базе ООО «Конный завод «Локотской», расположенном в Брасовском районе Брянской области, в период с 2015 по 2022 гг. Объектом исследований послужили 80 голов кобыл маточного состава русской рысисто породы. Был проведён анализ продолжительности плодоношения, сервис-периода и интервала между смежными выжеребками в зависимости от принадлежности к маточным семействам.

В настоящее время в конном заводе ведется работа с семействами Миргородки, Восьмёрки, Галактики, Ласки, Новинки и Шалуны. Так же в наши исследования вошли негнездовые кобылы.

Результаты исследований и их обсуждение. Исследования показали, что в обработку вошло наибольшее количество плодовых лет у кобыл, принадлежащих к маточным семействам Миргородки (130) и Восьмёрки (72) (табл. 1).

Таблица 1 – Продолжительность плодоношения, дней

Маточное семейство	Количество плодовых лет, n	Показатели			
		M	m	σ	Cv,%
Восьмёрки	72	329,88	1,5	12,73	3,86
Галактики	26	333,65	2,44	12,41	3,72
Ласки	32	331,59	4,04	22,86	6,89
Миргородки	130	334,45	1,25	14,29	4,27
Новинки	40	328,73	2,4	15,19	4,62
Шалуны	26	324,92	4,53	23,08	7,10
Негнездовые	22	340,82	4,76	22,3	6,54

Наиболее высокий показатель продолжительности плодоношения наблюдался у негнездовых кобыл ($340,82 \pm 4,76$ дней) и кобыл семейства Миргородки ($334,45 \pm 1,25$ дней). Наименьший данный показатель был отмечен у кобыл семейства Шалуны ($324,92 \pm 4,53$ дней) и Новинки ($328,73 \pm 2,4$ дней).

Анализ продолжительности сервис-периода показал, что наибольший данный показатель наблюдается у кобыл, принадлежащих к маточным семействам Шалуны ($46,18 \pm 8,48$ дней) и Галактики ($45,18 \pm 10,87$ дней) (табл. 2).

Таблица 2 – Продолжительность сервис-периода, дней

Маточное семейство	Количество плодовых лет, n	Показатели			
		M	m	σ	Cv,%
Восьмёрки	50	39,76	3,37	23,8	59,86
Галактики	17	45,18	10,87	44,83	99,23
Ласки	29	42,97	6,06	32,65	75,98
Миргородки	120	43,52	1,31	25,34	58,23
Новинки	27	44,78	5,83	30,27	67,60
Шалуньи	17	46,18	8,48	34,97	75,73
Негнездовые	14	40,07	6,6	24,7	61,64

Наименьшие показатели продолжительности сервис-периода отмечены у кобыл, принадлежащих к семейству Восьмёрки ($39,76 \pm 3,37$ дней) и негнездовых кобыл ($40,07 \pm 6,6$ дней).

Исследования интервала между двумя смежными выжеребками показали, что наибольший данный показатель был отмечен у негнездовых кобыл ($382,88 \pm 5,33$ дней) и Шалуньи ($376,9 \pm 9,79$ дней). Наименьший данный показатель наблюдался у кобыл маточного семейства Ласки ($364,73 \pm 6,79$ дней), Галактики ($367,63 \pm 10,22$ дней) и Восьмерки ($368,71 \pm 6,04$ дней) (табл 3).

Таблица 3 – Интервал между смежными выжеребками, дней

Линия	n	Показатели			
		M	m	σ	Cv,%
Восьмёрки	24	368,71	6,04	29,59	8,03
Галактики	8	367,63	10,22	28,91	7,86
Ласки	15	364,73	6,79	26,29	7,21
Миргородки	61	376,3	4,07	31,77	8,44
Новинки	14	375,14	8,32	31,12	8,30
Шалуньи	10	376,9	9,79	30,97	8,22
Негнездовые	8	382,88	5,33	15,08	3,94

Заключение. Таким образом, нами установлено, что в разрезе маточных семейств наблюдается большая вариабельность показателей воспроизводства. В каждом семействе имеются кобылы с наибольшими и наименьшими показателями продолжительности плодоношения, сервис-периода и интервала между смежными выжеребками. Наиболее выровнены данные показатели у кобыл, принадлежащих к семейству Ласки.

Список литературы

1. Иванова И.П., Троценко И.В. Продуктивные качества кобыл русской рысистой породы в зависимости от генотипа // Вестник КрасГАУ. 2017. № 2 (125). С. 54-60.

2. Мельникова Н.Н., Базарон Б.З. Маточные семейства совхоза «Дарасунский», оказавшие влияние на коневодство Забайкальского края // Коневодство и конный спорт. 2023. № 6. С. 27-29.
3. Павловский С.С. Характеристика маточного состава Новоалександровской тяжеловозной породы в разрезе маточных семейств // Современные достижения и актуальные проблемы в коневодстве: сб. докл. междунар. науч.-практ. конф. 2019. С. 200-209.
4. Русская рысистая порода лошадей / Е.Я. Лебедев, С.Е. Яковлева, С.А. Козлов, А.В. Гороховская. СПб., 2022. 179 с.
5. Гуляева А.Н., Басс С.П. Оценка воспроизводительных качеств кобыл орловской рысистой породы на фоне генотипических и паратипических факторов в условиях Удмуртской республики // Интеграционные взаимодействия молодых ученых в развитии аграрной науки: материалы нац. науч.-практ. конф. молодых ученых. В 3 т. 2020. С. 62-67.
6. Рождественская Г.А., Крешихина В.В. Взаимовлияние мужских и женских линий в орловской рысистой породе // Коневодство и конный спорт. 2016. № 3. С. 12-13.
7. Стенникова А.Е., Кошелев С.Н. Селекционная работа с маточными гнездами (семействами) орловской рысистой породы в ООО «Невзорское» // Инновации и современные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции: сб. ст. по материалам Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. Курган, 2022. С. 247-250.
8. Хронические респираторные заболевания у лошадей / Г.Ф. Бовкун, Ю.В. Овсеенко, И.В. Малявко, С.Е. Яковлева // Агроконсультант. Москва, 2017. № 2. С. 39-42.
9. Роль грибов аспергилл при хронических респираторных заболеваниях у лошадей / Г. Бовкун, Ю. Овсеенко, И. Малявко, С. Яковлева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2017. № 4. С. 26-33.
10. Видовая и количественная характеристика грибов аспергилл слизистых верхних дыхательных путей при хронических респираторных заболеваниях у лошадей / Г.Ф. Бовкун, Ю.В. Овсеенко, И.В. Малявко, С.Е. Яковлева // Вестник Брянской ГСХА. 2017. № 2 (60). С. 65-69.
11. Омнигенная экология / Ващекин Е.П., Малявко И.В., Ермлолаев А.С., Рулинская Н.С., Осмоловский В.В., Кротов Д.Г., Балясников И.А., Медведюк К.В., Васильев М.Е., Наумкин В.Н., Улитенко Е.В., Мальцев В.Ф., Комогорцева Л.К., Маркина З.И., Ториков В.Е., Сироткин А.Н., Мурахтанов Е.С., Бовкунов В.М., Гамко Л.Н., Талызина Т.Л. и др. Методические аспекты экологии / Том 2. Брянск, 1996.

**АНАЛИЗ ПЛОДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЖЕРЕБЦОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РЫСИСТЫХ ПОРОД
ЛОКОТСКОГО КОННОГО ЗАВОДА**

Яковлева Светлана Евгеньевна

доктор биологических наук, профессор

Шепелев Сергей Иванович

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Нестерова Юлия Сергеевна

магистрант

ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

**ANALYSIS OF THE FRUIT ACTIVITY OF STALLIONS-PRODUCERS
OF TROTTING BREEDS OF THE LOKOTSKY STUD FARM**

Yakovleva S.E.

Doctor of Biological Sciences, Professor

Shepelev S.I.

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Nesterova Yu.S.

is a graduate student

FGBOU VO «Bryansk GAU»

Аннотация. В статье приведены данные по оценке плодовой деятельности жеребцов-производителей русской рысистой, американской стандартбредной и французской рысистой пород, которые использовались в случных сезонах 2021-2022 гг. в ООО «Конный завод «Локотской». Анализ результатов племенного использования жеребцов показал, что в разрезе пород встречаются различия в характеристике воспроизводительных качеств. В конном заводе в основном используются жеребцы-производители американской стандартбредной породы. Их количество составляет 68,2% от общего поголовья жеребцов-производителей. Жеребцов-производителей французской рысистой породы 22,7%, русской рысистой породы – 9,1%. По показателям зажеребляемости лучшими являются жеребцы-производители французской рысистой породы (87,1% в 2022 г.). Оценка жеребцов-производителей рысистых пород по показателям плодовитости, используемых в Локотском конном заводе, позволяет производить научно обоснованный отбор и подбор для повышения эффективности селекции, что в результате, дает отличные спортивные качества и повышается конкурентоспособность рысаков.

Annotation. The article presents data on the assessment of the fruit activity of stallions-producers of Russian trotting, American standardbred and French trotting breeds, which were used in the breeding seasons of 2021-2022 in LLC «Stud Farm «Lokotskaya». The analysis of the results of the breeding use of stallions showed that

in the context of breeds there are differences in the characteristics of reproductive qualities. The stud farm mainly uses stallions-producers of the American standard-bred breed. Their number is 68.2% of the total number of breeding stallions. The stallions of the French trotting breed are 22,7%, the Russian trotting breed is 9,1%. In terms of foolability, the best stallions are the French trotting breed (87,1% in 2022). Evaluation of stallions-producers of trotting breeds according to fertility indicators used in the Lokot stud farm allows for scientifically based selection and selection to increase the efficiency of breeding, which as a result gives excellent athletic qualities and increases the competitiveness of trotters.

Ключевые слова: воспроизводство; жеребцы-производители; рысистые лошади; рысаки; плодовая деятельность.

Key words: reproduction; breeding stallions; trotting horses; trotters; fruit activity.

Введение. Эффективность коневодства напрямую зависит от показателей воспроизводства лошадей. Хорошо организованное воспроизводство лошадей дает возможность более быстрыми темпами совершенствовать поголовье, довести структуру табуна до экономически обоснованных размеров и увеличить поставки животных на племенные цели. Оплодотворяющая способность жеребцов-производителей определяется рядом факторов: полноценное кормление, правильное содержание производителя, соблюдение гигиенических требований, интенсивность использования, возраст, состояние здоровья животного, сезон года и климатические условия. В настоящее время продолжают совершенствоваться репродуктивные методы, которые оказывают положительное влияние на отрасль разведения лошадей, так как воспроизводительные способности жеребцов-производителей имеют первостепенное значение для максимальной репродуктивной эффективности [1-7].

Материал и методы исследований. Наши исследования были проведены в условиях ООО «Конный завод «Локотской», расположенного в пгт. Локоть Брасовском районе Брянской области. Материалом для исследований послужили зоотехнические документы завода, ведомости случки и выжеребки, каталоги жеребцов-производителей, данные из информационно-поисковой системы КОНИ-3. Дана характеристика жеребцов-производителей рысистых пород, работавших в случных сезонах 2021 и 2022 гг. Проведен сравнительный анализ их плодовой деятельности по следующим показателям: зажеребляемости кобыл, прохолостам, выходу жеребят, благополучной и неблагополучной выжеребки.

Результаты исследований и их обсуждение. Жеребцы-производители имеют особую ценность для племенного предприятия и отражают селекционный потенциал не только конкретного хозяйства, но и породы в целом. Характеристика жеребцов-производителей, которые были использованы в случных сезонах 2021-2022 гг. в Локотском конном заводе представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика жеребцов-производителей

№ п/п	Кличка	Резвость, мин	Происхождение		Год рождения	Мать	Линия
			отец	мать			
Американская стандартбредная порода							
1	Prospect Hill	1.11,5	Muscle Hill	Louise Kemp	2016	гнедая	Скотленда
2	Can Anyone Explain	1.10,1	Windsong's Legacy	Expressway Hanover	2008	т.-гнедая	Воломайта
3	Devious Man	1.52,2	Credit Winner	Miss Garland	2014	т.-гнедая	Воломайта
4	From The Vault	1.58,0	Cantab Hall	Pine Booth	2010	гнедая	Скотленда
5	Lad Holiday	1.59,8	Holiday Credit	Linda's First Love	2012	вор.	Воломайта
6	Drago Jet	1.54,2	Supergill	Ticket To Ride	2000	гнедая	Воломайта
7	Classic Photo	1.50,4	SJS Photo	Classic Winner	2002	гнедая	Воломайта
8	Dante	1.52,2	Credit Winner	Michelle's Angel	2013	гнедая	Воломайта
9	GooGoo GaaGaa	1.08,9	Cam S Rocket	Kora S Trotter	2009	т.-гнедая	Скотленда
10	Trixtion	1.50,3	Muscle Hill	Emilie Cas El	2011	гнедая	Скотленда
11	Met`s Hall	1.08,2	Cantab Hall	Met`s Inn	2015	гнедая	Скотленда
12	Hudson River	1.10,1	Father Patrick	Lantern Kronos	2016	гнедая	Скотленда
13	Супер Класс «Ч»	1.11	Classic Photo	Спарта	2017	гнедая	Воломайта
14	Enjoy Lavec	1.52	Pine Chip	Margit Lobbell	1996	гн.	Скотленда
15	Brooklyn Hill	1.52,3	Muscle Hill	Brooklyn	2013	гн.	Скотленда
Французская рысистая порода							
16	Enjoy Du Vernet	1.15,4	Ready Cash	Quelle Elodie	2014	вор.	Воломайта
17	Coktail Jet	1.10	Quouky Williams	Armbro Glamour	1990	гн.	Кариока II
18	Turbo Sund	1.10,9	Viking Kronos	Tequila Broline	2001	гн.	Воломайта
19	Repeat Love	1.13,3	Coktail Jet	Guilty of Love	2005	гн.	Кариока II
20	In Dix Huit	1.12,8	Pine Chip	Guilty of Love	2004	вор.	Скотленда
Русская рысистая порода							
21	Авангард Лок	1.55,9	Dream Vacation	Амазонка	2015	сер.	Скотленда
22	Пекин Лок	1.56,8	Kramer Boy	Поэзия Любви	2011	гн.	Скотленда

Наши исследования показали, что в случных сезонах 2021-2022 гг. для совершенствования русского рысака в большинстве случаев используют жеребцы-производители американской стандартбредной породы лошадей (68,2%), затем идут жеребцы-производители французской рысистой породы (22,7%) и отечественной русской рысистой породы лошадей (9,1%).

Наиболее распространенными являются линия Воломайта (71,8%), на втором месте линия Скотленда (24,4%). Самая малочисленная линия Кариока II (3,85 %). Следует отметить, что к линии Воломайта относятся наиболее резвые рысаки и лучшие производители рысаков США.

Плодовая деятельность жеребцов-производителей показана в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели плодовой деятельности жеребцов-производителей

Кличка	Случной сезон, год	Всего случено кобыл, гол.	Зажеребело, %	Прохолостело, %	Выход жеребят, %	Благополучная выжеребка, %
Prospect Hill	2021	7	42,9	57,1	42,9	100,0
	2022	-	-	-	-	-
Can Anyone Explain	2021	11	36,4	63,6	36,4	100,0
	2022	-	-	-	-	-
Devious Man	2021	11	81,8	18,2	63,6	77,8
	2022	12	66,7	33,3	58,3	87,5
Enjoy Du Vernet	2021	18	88,9	11,1	72,2	81,3
	2022	27	77,8	22,2	63,0	81,0
Coktail Jet	2021	5	80,0	20,0	60,0	75,0
	2022	-	-	-	-	-
From The Vault	2021	7	42,9	57,1	42,9	100,0
	2022	1	100,0	-	-	-
Lad Holiday	2021	5	40,0	60,0	20,0	50,0
	2022	5	80,0	20,0	40,0	50,0
Turbo Sund	2021	2	50,0	50,0	50,0	100,0
	2022	2	100,0	0,0	100,0	100,0
Drago Jet	2021	2	50,0	50,0	-	-
	2022	-	-	-	-	-
Classic Photo	2021	1	100,0	-	100,0	100,0
	2022	-	-	-	-	-
Авангард Лок	2021	1	100,0	0,0	100,0	100,0
	2022	-	-	-	-	-
Пекин Лок	2021	1	100,0	-	-	-
	2022	9	55,6	44,4	33,3	60,0
Prodigious	2021	1	-	100,0	-	-
	2022	-	-	-	-	-
Данте	2021	1	100,0	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-
GooGoo GaaGaa	2021	2	100,0	-	50,0	50,0
	2022	-	-	-	-	-
Trixtton	2021	1	100,0	-	100,0	100,0
	2022	-	-	-	-	-
Met`s Hall	2021	1	100,0	-	100,0	100,0

	2022	3	66,7	33,3	-	-
Нирвана	2021	2	100,0	-	50,0	50,0
	2022	-	-	-	-	-
Hudson River	2021	-	-	-	-	-
	2022	16	25,0	75,0	25,0	100,0
Супер Класс «Ч»	2021	-	-	-	-	-
	2022	3	33,3	66,7	33,3	100,0
Repeat Love	2021	-	-	-	-	-
	2022	1	100,0	-	-	-
Enjoy Lavec	2021	-	-	-	-	-
	2022	1	100,0	-	100,0	100,0
In Dix Huit	2021	-	-	-	-	-
	2022	3	66,7	33,3	33,3	50,0
Brooklyn Hill	2021	-	-	-	-	-
	2022	1	100,0	0,0	100,0	100,0

Наши исследования показали, что в 2021 году показатель прохолостов кобыл, оплодотворяемых жеребцами русской рысистой породы в составил – 0,0%, а в 2022 году увеличился до 22,2 %. У жеребцов-производителей американской стандартбредной породы количество прохолостевших кобыл в 2021 году составило 30,6 %. В 2022 году данный показатель увеличился на 2,6 пп. и составил 32,6%. У жеребцов-производителей французской рысистой породы данный показатель в 2022 году уменьшился в 2 раза, по сравнению с 2021 годом, и составил 13,9 %. Из числа зажеребевших кобыл жеребости закончились благополучно у 83,9 % кобыл.

Исследования показали, что из показателей неблагоприятной выжеребки чаще всего в конном заводе чаще всего встречаются случаи абортов. В 2021 году данный показатель составил 27,9%, в 2022 году – 31,8% от числа зажеребевших кобыл. Случаи рождения слабо- и мертворожденных жеребят в 2021 году составили 11,6%, в 2022 году – 9,1%. Двойнесть отмечена в 2021 году у кобыл, слученных с жеребцом-производителем французской рысистой породы Enjoy Du Vernet (2,32%) (табл. 3).

У жеребцов-производителей русской рысистой породы Авангард Лок, французской рысистой породы Turbo Sund и американской стандартбредной породы Brooklyn Hill, Enjoy Lavec, Супер Класс «Ч», Hudson River, Trixtion, Classic Photo случаев неблагоприятной выжеребки не наблюдалось.

Таблица 3 – Показатели неблагополучной выжеребки

Кличка	Случной сезон, год	Неблагополучная выжеребка						
		всего		аборты			слабо- и мертворожденные	
		n	% от зажеребляемости	n	%	из них двоен, %	n	%
Prospect Hill	2021	1	33,3	1	100,0	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-	-
Devious Man	2021	2	22,2	2	100,0	-	-	-
	2022	1	12,5	1	100,0	-	-	-
From The Vault	2021	-	-	-	-	-	-	-
	2022	1	100,0	1	100,0	-	-	-
Lad Holiday	2021	1	50,0	1	100,0	-	-	-
	2022	2	50,0	1	50,0	-	1	50,0
Drago Jet	2021	1	100,0	-	-	-	1	100,0
	2022	-	-	-	-	-	-	-
Dante	2021	1	100,0	1	100,0	-	-	-
	2022	-	-	-	-	-	-	-
GooGoo GaaGaa	2021	1	50,0	-	-	-	1	100,0
	2022	-	-	-	-	-	-	-
Met`s Hall	2021	-	-	-	-	-	-	-
	2022	2	100,0	1	50,0	-	1	50,0
Enjoy Du Vernet	2021	3	18,8	1	33,3	100,0	2	66,7
	2022	4	19,0	2	50,0	-	2	50,0
Coktail Jet	2021	1	25,0	-	-	-	1	100,0
	2022	-	-	-	-	-	-	-
Repeat Love	2021	-	-	-	-	-	-	-
	2022	1	100,0	1	100,0	-	-	-
In Dix Huit	2021	-	-	-	-	-	-	-
	2022	1	50,0	1	100,0	-	-	-
Пекин Лок	2021	1	100,0	1	100,0	-	-	-
	2022	2	40,0	2	100,0	-	-	-

Заключение. Таким образом, установлено, что оценка жеребцов-производителей по результативности плодовой деятельности позволяет корректировать подбор и отбор по более широкому использованию ценных производителей и ограничению использования малоценных.

Список литературы

1. Атрощенко М.М. Анализ репродуктивных качеств племенных жеребцов разных возрастных групп // Актуальные вопросы сельскохозяйственной биологии. 2019. №1(11). С. 3-12.
2. Иванова И.П., Троценко И.В. Продуктивные качества кобыл русской рысистой породы в зависимости от генотипа // Вестник КрасГАУ. 2017. № 2 (125). С. 54-60.
3. Лебедева Л.Ф. Уровень воспроизводства лошадей в российском коннозаводстве // Коневодство и конный спорт. 2016. № 5. С. 8-11.

4. Прудникова С.С., Грехова О.Н. показатели воспроизводства лошадей и организация случной кампании // Актуальные проблемы и научное обеспечение развития современного животноводства: сб. ст. по материалам Всерос. (национальной) науч.-практ. конф. / под общ. ред. С.Ф. Сухановой, 2019. С. 203-209.
5. Русская рысистая порода лошадей. 2-е изд., испр. / Е.Я. Лебедько, С.Е. Яковлева, С.А. Козлов, А.В. Гороховская. СПб., 2022.
6. Стародумов М.И., Рыгина Е.С. Современные тенденции в коневодстве призового рысистого направления // Коневодство и конный спорт. 2023. № 6. С. 13-17.
7. Шибанова Е.А. Состояние и проблемы разведения лошадей русской рысистой породы в ГЗК «Тверская» // Проблемы и перспективы повышения эффективности племенного животноводства и кормопроизводства: сб. ст. XII междунар. науч.-практ. конф. Тверь, 2021. С. 118-121.
8. Хронические респираторные заболевания у лошадей / Г.Ф. Бовкун, Ю.В. Овсеенко, И.В. Малявко, С.Е. Яковлева // Агроконсультант. 2017. № 2. С. 39-42.
9. Роль грибов аспергилл при хронических респираторных заболеваниях у лошадей / Г. Бовкун, Ю. Овсеенко, И. Малявко, С. Яковлева // Ветеринария сельскохозяйственных животных. 2017. № 4. С. 26-33.
10. Видовая и количественная характеристика грибов аспергилл слизистых верхних дыхательных путей при хронических респираторных заболеваниях у лошадей / Г.Ф. Бовкун, Ю.В. Овсеенко, И.В. Малявко, С.Е. Яковлева // Вестник Брянской ГСХА. 2017. № 2 (60). С. 65-69.

УДК 37.015.3:619

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРОФИЛЯ

Голуб Лариса Николаевна

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков,
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ*

Медведева Светлана Александровна

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков,
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ*

FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF VETERINARY STUDENTS

Golub Larisa Nikolaevna

*Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor, department
of foreign languages, FSBEI HE Bryansk SAU*

Medvedeva Svetlana Aleksandrovna

*Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor, department
of foreign languages, FSBEI HE Bryansk SAU*

Аннотация: В представленной статье авторы анализируют понятия:

коммуникативная компетенция и коммуникативные навыки, останавливаясь на их приоритете среди педагогических технологий в учебном процессе. Акцентируют внимание на основных этапах и формах работы по формированию коммуникативной компетенции у студентов ветеринаров.

Summary: In the presented article, the authors analyze the concepts of communicative competence and communication skills, focusing on their priority among pedagogical technologies in the educational process. They focus on the main stages and forms of work on the formation of communicative competence among veterinary students.

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, коммуникативный навык, этапы формирования, иноязычные действия, формы работы.

Key words: *communicative competence, communicative skill, stages of formation, foreign language actions, forms of work.*

Введение. Основное назначение иностранного языка состоит в формировании коммуникативной компетентности, т.е. способности и готовности осуществлять иноязычное межличностное и межкультурное общение с носителями языка. По мнению И.Н. Зотовой коммуникативная компетентность - система психологических знаний о себе и о других, умений, навыков в общении, стратегий поведения в социальных ситуациях, позволяющая строить эффективное общение в соответствии с целями и условиями профессионального и межличностного взаимодействия [1]. И.А. Зимняя подчеркивает, что коммуникативная компетенция – это такая компетентность, которая наряду с устным, письменным общением, монологом, диалогом, порождением и восприятием текста позволяет решать коммуникативные задачи, опыт помогает реализовать знания на практике и подготавливает к общению в разных коммуникативных ситуациях, умение – начинать, направлять, осуществлять и контролировать коммуникативный процесс [2]. Ю.Н. Емельянов называет коммуникативную компетентность ситуативной адаптивностью и свободным владением вербальными и невербальными (речевыми и неречевыми) средствами социального поведения [3]. По мнению И.Л. Бим, овладение иностранным языком заключается в достижение определенного уровня коммуникативной компетенции. Таким образом, коммуникативная компетенция (как методическое понятие), выступающая как искомый результат обучения, – явление сложное, многокомпонентное. И.Л. Бим подчеркивает следующие компетенции как составляющие коммуникативной компетенции: лингвистическая компетенция, в т. ч. социолингвистическая; тематическая компетенция; социокультурная компетенция (поведенческая, в т. ч. этикетная, знание социокультурного контекста); компенсаторная компетенция; учебная компетенция [4].

Коммуникативные навыки — это **навыки общения, реального взаимодействия с другими людьми.**

Данные навыки позволяют:

- устанавливать контакты;
- заинтересовывать собеседника;
- поддерживать общение;
- сохранять отношения;

- аргументировать свои мысли;
- отстаивать свои интересы;
- разрешать конфликты;
- пользоваться невербальными средствами общения;
- понимать окружающих, мотивы их действий и реакции.

Коммуникативные навыки важны для формирования круга общения, знакомства, обретения друзей, ведения переговоров, покупки товаров и услуг, заключения контрактов и ведения бизнеса, выстраивания продуктивных взаимоотношений, разрешения конфликтов и поиска взаимопонимания с окружающими [5].

Овладение коммуникативными навыками предполагает овладение иноязычным общением в единстве его функций: информационной, регулятивной, эмоционально-оценочной, этикетной.

Ученые выделяют четыре основных этапа формирования коммуникативного навыка:

1. Ознакомительный
2. Подготовительный (аналитический)
3. Стандартизирующий (синтетический)
4. Варьирующий (ситуативный)

Процесс овладения коммуникативными навыками представляет собой многократное выполнение иноязычных действий, направленных на автоматизацию в различных видах речевой деятельности и общении на иностранном языке [6]. Работу необходимо вести по различным направлениям:

- проектная деятельность, - виртуальные экскурсии, - проведение викторин и конкурсов, - дискуссии по актуальным проблемам современности, - праздники, посвященные традициям и обычаям страны изучаемого языка, - метод проектов, - технология ИКТ, - технология case-study.

Материалы и методика исследований. Для изучения проблем, с которыми сталкивается преподаватель при совершенствовании коммуникативных навыков студентов, были использованы метод педагогического наблюдения, методы анализа и синтеза теоретического материала по данной проблеме. При помощи описательного метода и метода анализа полученный материал был систематизирован и были выведены отдельные закономерности. К материалам исследования относятся прежде всего работы российских педагогов, которые занимались коммуникативными технологиями.

Результаты и их обсуждение. Для выявления возможностей формирования коммуникативной компетенции с помощью английского языка для специальных целей в области ветеринарии нами был использован учебный материал по теме: «Domestic sheep».

1. Read the text and sum it up in writing. Make up questions to the text.

Domestic sheep

Domestic sheep are quadrupedal, ruminant mammals kept as livestock. Domestic sheep are the most numerous species in their genus.

Being one of the earliest animals domesticated for agricultural purposes, sheep are primarily valued for their fleece and meat. Sheep is typically harvested by shearing. A sheep's wool is widely used. Ovine meat is called lamb when from younger an-

imals and mutton when from older ones. They continue to be important for wool and meat today, and are also occasionally raised for pelts, as dairy animals or as model organisms for science.

Sheep husbandry is practiced throughout the inhabited world, and has played a pivotal role in many civilizations. The domestic sheep is a multi-purpose animal and there are more than 200 breeds now. In the modern era, Australia, New Zealand, and the United Kingdom are most closely associated with sheep production.

As livestock, sheep are most often associated with pastoral, Arcadian imagery. Domestic sheep are relatively small ruminants, typically with horns forming a lateral spiral and crimped hair called wool. A few primitive breeds of sheep retain some of the characteristics of their wild cousins, such as short tails. Depending on breed, domestic sheep may have no horns at all or horns in both sexes or in males only.

Another trait unique to sheep is their wide variation in colour. Colours of domestic sheep range from pure white to dark chocolate brown and even spotted or piebald. Selection for easily dyeable white fleeces began early in sheep domestication, and as white wool is a dominant trait it spreads quickly. However, coloured sheep appear in many modern breeds.

Depending on breed, sheep show a range of heights and weights. Ewes typically weigh between 45-100 kg, with the larger rams between 45-160 kg. Mature sheep have 32 teeth. The average life expectancy of a sheep is 10 to 12 years, though some sheep may live as long as 20 years. Sheep have good hearing, and are sensitive to noise. Sheep have horizontal slit-shaped pupils, possessing excellent peripheral vision; sheep can see behind themselves without turning their heads. Sheep also have an excellent sense of smell.

2. Translate the following words and phrases into English.

баранина; овечья шерсть; самый многочисленный вид; хороший слух; многоцелевое животное; широкое цветовое разнообразие; смотреть назад; отличный; для сельскохозяйственных целей; четвероногое, жвачное животное; выращивать; зависеть от породы.

3. Complete the sentences.

1. Sheep (были приручены) for agricultural purposes. 2. Sheep are primarily valued for their (шерсть) and (мясо). 3. They are also occasionally raised for (шкура), as (молочное животное) or as model organisms for (наука). 4. As livestock, sheep are most often associated with (пастушеским), (сельским) imagery. 5. Domestic sheep are relatively small (жвачные животные), typically with (рогами). 6. Coloured sheep (появляются) in many modern breeds. 7. (Средняя продолжительность жизни) of a sheep is 10 to 12 years. 8. Sheep can see behind themselves without (поворачивая головы).

4. Choose the appropriate definition.

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| 1. a flock | a) intact males |
| 2. an ewe | b) castrated males |
| 3. wethers | c) a lateral spiral and crimped hair |
| 4. rams | d) adult female sheep |
| 5. lambs | e) a group of sheep |
| 6. wool | f) younger sheep |

5. Translate the following sentences into English.

Домашняя овца (лат. Ovis aries) — парнокопытное, жвачное млекопитающее. Это животное уже в глубокой древности было одомашнено человеком в сельскохозяйственных целях. Овечье мясо — баранина— является одним из важнейших продуктов питания во многих странах мира. Овец также разводят для получения овечьего молока и шкур. Наконец, овцы используются в научных экспериментах. Размер и вес домашних овец сильно различается в зависимости от породы. Взрослые самки обычно весят от 45 до 100 кг, а взрослые самцы — от 70 до 160 кг. У взрослых овец 32 зуба. У овец хороший слух и чувствительность к внезапному шуму. Овцы могут смотреть назад, не поворачивая головы, благодаря горизонтально вытянутым зрачкам и боковому расположению глаз. Овцеводство практикуется во всем мире и во все времена играло важную роль в экономике многих стран. В настоящее время наибольшей популярностью оно пользуется в России, Китае, Австралии, Великобритании и Новой Зеландии.

6. Make up your questions to talk about sheep.

7. Prepare multimedia presentations:

1) some methods of sheep treatment; 2) prevalent maladies in sheep; 3) some words about predation.

8. Write an annotation of the text.

9. Make a denotational graph of the text and use it when retelling the text

На наш взгляд, предложенные студентам задания способствуют формированию их коммуниктивной компетенции

Заключение (выводы). Для совершенствования коммуниктивных способностей студентов ветеринаров мы используем учебный материал из профессиональной сферы общения. Причем комплексное использование в учебном процессе различных форм работы стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий специалист.

Список литературы

1. Зотова И.Н. Развитие коммуниктивной компетентности [Электронный ресурс]: монография / Фил. Российского гос. социального ун-та в г. Кисловодске. Пятигорск: E-lit, 2011.

2. Зимняя // Компетентность и проблемы ее формирования в системе непрерывного образования (школа - вуз - послевузовское образование): материалы 16 науч.-метод. конф. «Актуальные проблемы качества образования и пути их решения». М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. С. 130 с.

3. Емельянов Ю.Н. Активное социально-психологическое обучение: монография. Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1985. 166 с.

4. Бим И.Л. Компетентностный подход к образованию и обучению иностранным языкам // Компетенции в образовании: опыт проектирования. Сб. научных трудов. М.: ИНЭК, 2007. С. 156-163.

5. Фёдорова Е.В. Формирование коммуникативных навыков при помощи современных педагогических технологий на занятиях английского языка в СПО // Молодой ученый. 2023. № 9 (456). С. 208-211.

6. Кобзева Н.А. Коммуникативная компетенция как базисная категория современной теории и практики обучения иностранному языку // Молодой учёный. 2011. Т. II, № 3. С. 119.

7. Малявко И.В., Гамко Л.Н. Основы научных исследований в животноводстве. Брянск, 1998.

УДК 37.013.32:372.881.1

АУДИРОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Голуб Лариса Николаевна

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков,
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ*

Медведева Светлана Александровна

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков,
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ*

LISTENING AND ITS ROLE IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES

Golub Larisa Nikolaevna

*Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor,
department of foreign languages, FSBEI HE Bryansk SAU*

Medvedeva Svetlana Aleksandrovna

*Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor,
department of foreign languages, FSBEI HE Bryansk SAU*

Аннотация. В представленной статье авторы анализируют понятие аудирование, рассматривают его фазы, виды, задания перед началом аудирования, задания для контроля. Подчеркивают необходимость применения аудирования в процессе обучения иностранным языкам.

Abstract. In the presented article, the authors analyze the concept of listening, consider its phases, types, exercises before starting listening, tasks for control. They emphasize the need for the use of listening in the process of teaching foreign languages.

Ключевые слова: аудирование, речевая деятельность, фазы аудирования, виды аудирования, мотивация, задания, контроль.

Keywords: listening, speech activity, phases of listening, types of listening, motivation, tasks, control.

Аудирование составляет основу общения. С него начинается владение устной коммуникацией. Оно складывается из умения дифференцировать воспринимаемые звуки, интегрировать их в смысловые комплексы, удерживать их в памяти во время слушания, осуществлять вероятностное прогнозирование и, исходя из ситуации общения, понимать воспринимаемую звуковую цепь. По мнению С.Ф. Шатилова, аудирование с психологической точки зрения представляет собой сложную иерархическую структуру, в которой можно выделить несколько уровней: побудительно-мотивационный, ориентировочно-исследовательский (аналитико-синтезирующий) и исполнительный. Мотивом аудирования является познавательный-коммуникативный интерес (или жизненная потребность) в информации, содержащейся в аудируемом тексте. [1]. Согласно высказыванию С.Л. Рубинштейна, восприятие человека нормально включает акт понимания, осмысления [2].

И.А. Зимняя определяет восприятие в процессе речевой деятельности как смысловое, подчеркивая, что в процессах речевой деятельности осуществляется восприятие смыслового содержания текста, представленного в звуковой или зрительной форме, что предполагает и осмысление. Аудирование как рецептивный вид речевой деятельности имеет внешнюю и внутреннюю сторону. Смысловое восприятие, выступающее в качестве внутренней стороны рецептивных видов речевой деятельности, представляет собой тот психологический процесс, ту психологическую функцию, посредством которой и осуществляется рецептивная деятельность. Аудирование, как вид речевой деятельности, реализуется посредством сложного общего речевого механизма. И.А. Зимняя выделяет следующие фазы аудирования:

Мотивационно-побудительная фаза приводится в движение коммуникативной задачей. Студентам необходимо сообщить перед аудированием о том, что они будут слушать и что конкретно должны услышать. В естественном общении источником мотива для восприятия и понимания является тема общения и сам собеседник (его манера общения, умение привлечь внимание слушающего и т.д.).

Аналитико-синтетическая фаза — это основная часть аудирования. Именно здесь происходит восприятие и переработка информации, поступающей по слуховому каналу. С помощью вышеописанных механизмов (слуховой памяти, прогнозирования, идентификации и др.) происходит понимание услышанного.

Навыки аудирования формируются только в процессе восприятия речи на слух. Обычно преподаватель испытывает огромные трудности в обучении аудированию, если он не начинает обучать этой деятельности с самого начала, а полагает, что прежде студентов следует вооружить некоторыми знаниями. Очень важно, чтобы обучение пониманию иноязычной речи на слух началось буквально с первых занятий и продолжалось на протяжении всего курса обучения [3].

Аудирование — это понимание воспринимаемой на слух речи. Оно представляет собой перцептивную мыслительную мнемическую (имеющую отношение к памяти) деятельность. Перцептивную — потому что осуществляется восприятие, рецепция, перцепция. Мыслительную — потому что ее выполнение

связано с основными мыслительными операциями: анализом, синтезом, индукцией, дедукцией, сравнением, абстрагированием, конкретизацией. Мнемическую – потому что имеет место выделение и усвоение информативных признаков, формирование образа, узнавание, опознавание в результате сличения с эталоном, хранящимся в памяти.

В методике обучения иностранным языкам существует очень большое количество классификаций аудирования по видам. Различия между этими классификациями основаны на том, что в их основу положены различные критерии выделения видов аудирования.

И.А. Дехерт предлагает следующие теоретические основания для выделения видов аудирования:

1. Наличие разных функций аудирования в процессе обучения, которые фиксируются в установке на прослушивание и определяют стратегию работы с текстом: с какой целью слушать, как проявить свое понимание, как использовать полученную информацию и т.д.

2. Наличие разных уровней понимания на слух: а) обучающиеся могут полно и точно понять на слух текст, если он построен на знакомом языковом материале и содержит небольшое количество трудностей (в языковом или содержательном плане), с которыми они в состоянии справиться; б) обучающиеся могут понять только основное содержание текста, опуская детали. „Характеризующийся этим уровнем понимания аудитор осознает, о чем говорится в тексте, не фиксируя внимания на подробностях его содержания. Данный уровень характеризует аудирование более сложных текстов как в языковом, так и в композиционном отношении” [4];

3. Особенности текста для аудирования (языковые, содержательные, композиционные).

Некоторые авторы выделяют 2 вида аудирования: аудирование с полным пониманием и аудирование основного содержания услышанного. Аудирование с полным пониманием текста осуществляется на текстах, не содержащих особых трудностей: они построены в основном на знакомом материале и обеспечивают, при наличии небольшого числа незнакомых слов догадку об их значении на основе общности форм родного и иностранного языков, по словообразовательным элементам или по контексту. Кроме того, полному и точному пониманию подлежат предъявляемые в естественном темпе высказывания преподавателя, речь одноклассников, короткие сообщения преимущественно монологического характера при обсуждении проблем. Аудирование с общим охватом содержания требует от обучающихся найти ответ на один-два самых общих вопроса по тексту. Перед прослушиванием они задают один-два вопроса по основному содержанию прослушиваемого текста, на которые им нужно ответить. **Аудирование с пониманием основного содержания, с извлечением основной информации** предполагает обработку смысловой информации текста с целью отделить новое от известного, существенное от несущественного, закрепить в памяти наиболее важные сведения. Учебные задания, нацеливающие на этот вид аудирования и развивающие необходимые умения, включают в себя прогнозирование содержания текста по заголовку перед прослушиванием,

определение темы и коммуникативного намерения говорящего, перечисление основных фактов, ответы на вопросы по основному содержанию, составление плана прослушанного, резюме и аннотации. Аудирование с пониманием основного содержания строится на материале текстов, содержащих значительное число незнакомых слов. Основная задача при этом - научить слушающего умению, с одной стороны, выделять основную информацию, с другой - как бы опускать, игнорировать несущественное, в том числе незнакомые слова, не мешающие понять основное содержание.

Аудирование традиционно остается одним из самых трудных у студентов аспектов изучения английского языка. Научиться понимать иностранную речь зачастую оказывается сложнее, чем научиться разговаривать. При возникновении первых трудностей у многих пропадает внутренняя мотивация к изучению языка.

Важным условием при формировании аудирования является мотивация. Если слушающий испытывает потребность слушать, это ведет к максимальной мобилизации его психического потенциала: обостряется речевой слух и даже чувствительность органов ощущения, более целенаправленным становится внимание, повышается интенсивность мыслительных процессов.

Для создания мотивации к изучению иностранного языка и, в частности, потребности в аудировании как познании нового о языке и мире, как активном участии в общении, важным является правильный выбор аудиотекстов. Слишком трудные тексты могут вызвать разочарование студентов, лишить их веры в успех. Слишком легкие аудиотексты также нежелательны. Отсутствие момента преодоления трудностей делает работу неинтересной и непривлекательной, и она не может быть развивающим фактором в процессе обучения иностранному языку. Важен правильный выбор темы аудиотекста с точки зрения интересов обучающихся. Следует использовать аутентичные тексты максимально приближенные к жизненным ситуациям или тексты из профессиональной сферы.

Для развития перцептивной базы аудирования, а также облегчения вхождения обучаемого в устное общение перед непосредственным предъявлением текста (особенно на начальных этапах обучения) целесообразно использовать подготовительные упражнения. Эти упражнения должны быть направлены на повторение знакомой или изучение новой лексики, которая содержится в записи устного текста. Например, непосредственно перед прослушиванием нового текста имеет смысл дать переводы новых слов и выполнить несложные упражнения с этим материалом (перевод отдельных предложений, составление новых фраз, замена одних слов другими). Одним из вариантов таких упражнений являются домашние задания, которые обучаемый выполняет самостоятельно непосредственно перед занятием, на котором будет прорабатываться текст. Это позволяет свести подготовительные упражнения на самом занятии к минимуму, проведя своего рода “разминку”, либо вообще отказаться от них. Кроме того, подготовительные упражнения, выполняемые обучаемым самостоятельно вне аудиторного времени, повышают усвоение материала, так как работа с новыми лексическими единицами осуществляется неоднократно и в разное время [5].

Обучение пониманию иноязычной речи на слух невозможно без контроля,

т.к. он является важным и неотъемлемым компонентом учебного процесса.

Л.П. Смирнова предлагает для контроля понимания иноязычной речи на слух следующие задания [6]:

- 1) ответы на вопросы по содержанию текста;
- 2) выбрать правильные/ неправильные утверждения;
- 3) выбрать (не)правильное утверждение из предложенных;
- 4) составить вопросы по содержанию текста;
- 5) выбрать заголовок к прослушанному тексту из нескольких предложенных;
- 6) сформулировать основную идею текста;
- 7) составить план содержания текста;
- 8) расположить предложенные предложения в логической последовательности;
- 9) выбрать из предложенных положений тему и идею текста;
- 10) перечислить последовательность фактов в тексте;
- 11) высказать точку зрения об услышанном;
- 12) сопоставить услышанное с картинкой;
- 13) послушать и заполнить таблицу фактами из текста.

Успешность аудирования определяется как объективными, так и субъективными факторами. Объективные факторы складываются из особенностей предъявляемого текста и условий, в которых протекает его восприятие. Субъективные факторы определяются особенностями психики слушающего и уровнем его подготовки. Чтобы добиться результатов в развитии аудитивных навыков, преподаватель должен систематически работать с обучающимися, тщательно подбирая аудиоматериалы и задания к ним.

Список литературы

1. Шатилов С.Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе. М., 1986. 223 с.
2. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М., 1989. 485 с.
3. Зимняя И.А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке: кн. для учителя. 2-е изд. М.: Просвещение, 1985. 160 с.
4. Дихерт И.А. Классификация коммуникативных ошибок при обучении английскому языку. М., 1984. С. 7–8.
5. Вердеш А.А. Роль аудирования в речевой деятельности и процессе обучения иностранному языку // Молодой ученый. 2015. № 10 (90). С. 1110-1113.
6. Смирнова Л.П. Уровни понимания иноязычных речевых сообщений на слух и способы контроля их сформированности // Теоретические и экспериментальные исследования в области обучения иноязычной речевой деятельности: сб. науч. тр. МГПИИЯ им. М. Тереза. М., 1991. С. 204-226.

**НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ
«ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

Датченко Оксана Олеговна
кандидат биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Самарский ГАУ»

**SCIENTIFIC APPROACHES IN CARRYING OUT DISCIPLINE
"VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION"**

Datchenko O.O.
Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
FSBEI HE "Samara State Agrarian University"

Аннотация. В статье освещена методика проведения лабораторного занятия по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза» для студентов факультета Биотехнологии и ветеринарной медицины специальности 36.05.01. Ветеринария. Пошагово приведена методология занятия, целью которого является приобретение у обучающихся практических навыков необходимых в работе ветеринарно-санитарного эксперта.

Annotation. The article highlights the methodology for conducting laboratory classes in the discipline "Veterinary and Sanitary Expertise" for students of the Faculty of Biotechnology and Veterinary Medicine, specialty 36.05.01. Veterinary medicine. The methodology of the lesson is presented step by step, the purpose of which is to acquire from students the practical skills necessary in the work of a veterinary and sanitary expert.

Ключевые слова: ветеринарно-санитарная экспертиза, свежесть мяса, органолептические и лабораторные исследования, санитарная оценка.

Key words: veterinary and sanitary examination, meat freshness, organoleptic and laboratory tests, sanitary assessment.

Введение. Система образования в высшей школе предусматривает использование различных методов обучения, преподавания и оценивания, ключевой целью которой является мотивация к обучению по специальности и формирование компетенций, позволяющих в последующем успешно справляться с профессиональными задачами.

В эпоху «Успешности» обучающимся необходимо получить умения и навыки, которые позволят быть максимально конкурентоспособными и востребованными на рынке труда с последующим перспективным карьерным ростом. Причем процесс обучения после окончания высшей школы далее должен переходить в постоянную жизненную позицию. Так как только при таких условиях происходит рост знаний и навыков в наших постоянно меняющихся условиях жизни.

Сформировать профессиональные навыки в процессе обучения и изучения дисциплины, установленной в учебном плане образовательного учреждения, можно только при компетентном педагогическом подходе, а также наличия современного лабораторного оборудования, аналоги которого используются в производственных условиях в настоящий момент времени. Данное условие необходимо для качественной подготовки специалиста, успешно подготовленного к реалиям жизни на производстве.

Кроме того, для формирования грамотного и успешного специалиста необходимо применять современные образовательные технологии, развивающие научно-исследовательскую и коммуникативную активность обучающихся, наравне с возможностью последующей монетизации своих интеллектуальных способностей в различных проектах и грантах. Большое внимание следует уделять стремлению к самообразованию, готовности к режиму многозадачности, умению бесконфликтно выходить из сложных рабочих ситуаций, владение современными специализированными компьютерными программами, а также адекватного понимания своей индивидуальной ресурсности и целенаправленное применение своих знаний и навыков в выбранной сфере.

В настоящее время как никогда актуально развитие аграрного комплекса, привлечение молодых и активных специалистов, а также обеспечение занятости сельского населения [2].

Дисциплина «Ветеринарно-санитарная экспертиза» относится к циклу общеобразовательных дисциплин блока Б1.О. «Обязательная часть», предусмотренному учебным планом подготовки специалистов по специальности – 36.05.01 «Ветеринария», тип задач профессиональной деятельности – врачебный. Проводится на 5 курсе, общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Дисциплина изучается в 8 семестре на 4 курсе и в 9 семестре на 5 курсе в очной форме обучения; в 9 и А семестрах на 5 курсе в очно-заочной форме обучения.

Главной целью дисциплины является подготовка специалиста, будущего ветеринарного врача, владеющего теоретическими и практическими навыками проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения, способного дать обоснованное заключение об их качестве, осуществлять контроль за ветеринарно-санитарным состоянием предприятий по переработке продуктов и сырья животного происхождения и обеспечения выпуска ими доброкачественной и безопасной продукции.

Задачами дисциплины являются:

- приобрести навыки по охране населения от болезней, общих для человека и животных, охране территорий Российской Федерации от заноса заразных болезней из других государств и проводить ветеринарно-санитарные мероприятия в случаях обнаружения болезней животных, опасных для человека;

- предупреждение заболеваний людей инфекционными и инвазионными болезнями, профилактика пищевых химических токсикозов и других патологий, возникающих после употребления пищевых продуктов, а также профилактика распространения болезней среди животных и птиц через корма животного

происхождения;

- уметь в производственных условиях применять методы контроля и оценки сырья и готовой продукции животного и растительного происхождения;

- освоить проведение ветеринарно-санитарного контроля продуктов и сырья животного и растительного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;

- приобрести навыки самостоятельно решать основные вопросы, связанные с заготовкой, транспортировкой, хранением, переработкой и реализацией сырья и продуктов животного и растительного происхождения [4].

В процессе преподавания дисциплины «Ветеринарно-санитарная экспертиза» используются как классические формы и методы обучения (лекции и лабораторные занятия), так и активные методы обучения (ситуационные задачи, проблемные дискуссии, занятия на производстве). Данная форма обучения активизирует познавательную деятельность обучающихся и направлена на овладение базовыми компетенциями.

В практической работе ветеринарный врач постоянно сталкивается с вопросами ветеринарно-санитарного контроля на мясокомбинатах, на транспорте, в лабораториях, на колхозных рынках в городских и сельских местностях, на рыбных промыслах и т.д.

Поэтому ветеринарный врач должен хорошо владеть комплексом санитарно-гигиенических исследований продуктов животноводства, что отрабатывается на лабораторных занятиях.

Материалы и методы. В данной работе представлена методика проведения лабораторного занятия на тему: Определение свежести мяса. Органолептические и лабораторные способы определения свежести мяса. Данная тема проводится согласно тематическому плану рабочей программы дисциплины.

Занятие проводится в специализированном учебном классе и начинается с освещения теоретической части, с последующим проведением органолептических и лабораторных исследований. На занятия допускаются обучающиеся только в спецодежде и в перчатках, т.е. соблюдение техники безопасности является обязательным условием для проведения учебных лабораторных исследований.

Перед обучающимися ставится цель определить степень свежести мяса с последующей его санитарной оценкой. В рамках занятия студенты изучают теоретическую часть темы, а именно методы органолептического и лабораторного исследования. Далее приступают к практической части, т.е. непосредственно к исследованию образцов мяса. Представленные образцы приобретаются в розничной сети торговли, что свидетельствует об их безопасности для обучающихся. Некоторые образцы перед занятием умышленно подвергаются порче.

В процессе хранения мясо может подвергаться различным изменениям, из которых некоторые имеют своей причиной жизнедеятельность непротеолитических микроорганизмов (свечение, покраснение), другие же связаны с более глубокими изменениями. В результате мясо в той или иной степени теряет ценность (появляется загар, заплесневение, гниение). Наиболее опасный вид порчи мяса – гниение, так как при этом разрушается белок, и образуются вещества, вредные для организма человека [1, 3].

Объектом исследования служат несколько образцов мяса различных видов животных, различной степени свежести. Обучающиеся в ходе занятия определяют свежесть мяса по органолептическим показателям и проводят лабораторные исследования – проба варкой, бактериоскопия мазков-отпечатков.

Органолептическое исследование включает определение внешнего вида и цвета мяса, его консистенции, запаха, состояние жира и качества бульона при варке [1, 4, 5].

Определение внешнего вида и цвета мяса проводят при естественном освещении. Отмечают состояние поверхности мяса, его цвет, корочку подсыхания, обращают внимание на сгустки крови, загрязненность, плесень и другие пороки. Устанавливают внешний вид и цвет мышечной ткани в глубоких ее слоях [1, 4, 5].

Консистенцию определяют путем надавливания на поверхность мяса пальцем, после чего наблюдают за скоростью исчезновения ямки.

При определении запаха, вначале определяют запах поверхностного слоя, затем чистым ножом мясо разрезают и сразу же определяют запах в нижележащих слоях. Для определения состояния жира устанавливают его цвет, запах, консистенцию.

Также обязательно проводят пробу варки. Для этого в колбу помещают 20-30 кусочков мяса (2-3 г) без видимого жира и заливают их водой. Колбу покрывают стеклом и нагревают до кипения. После закипания бульона стекло приподнимают и определяют запах паров. Кроме того, обращают внимание на два дополнительных показателя – прозрачность бульона и состояние жира на его поверхности [1, 3, 4, 5].

Для лабораторного исследования используют бактериоскопию мазков-отпечатков мяса. Для бактериоскопического исследования пробу мяса берут из поверхностных и глубоких слоев. Окрашивают по Граму согласно методике. В готовых мазках-отпечатках учитывают три показателя: количество микроорганизмов, качественный состав микрофлоры и интенсивность окраски препаратов [1, 5].

Чтобы иметь правильное представление о микробном загрязнении мяса, необходимо просмотреть несколько полей зрения, так как микроорганизмы в мясе распределяются неравномерно.

Заключение. В конце занятия в ходе проведенных исследований дается комплексная оценка о степени свежести мяса, с последующей санитарной оценкой. Доброкачественность мяса оценивают на основании сопоставления органолептических и лабораторных показателей. Мясо подразделяют на свежее, подозрительной свежести и несвежее.

В конце занятия полученные результаты обучающиеся фиксируют в тетрадях. Данный формат занятия позволяет обучающимся оказаться в смоделированной рабочей ситуации, ощутить степень ответственности во время выполнения работы, а также при осуществлении санитарной оценки образцов мяса.

Все манипуляции проводятся в присутствии преподавателя, лаборанта с соблюдением правил техники безопасности. Образцы мяса в последующем подвергаются утилизации.

Установлено, что данный формат проведения занятий позволяет дисци-

планировать обучающихся, ответственно подходить к выполнению задания, получить практические навыки, необходимые в работе ветсанэксперта.

Список литературы

1. Андреева А.А., Галиева Ч.Р. Ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых продуктов на рынках: лабораторный практикум. Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. 148 с.
2. Белоус Н.М., Ториков В.Е., Просьянников Е.В. Развитие аграрного производства и занятости сельского населения – основа возрождения Российских сел. Брянск, 2019. № 5 (75). С. 3-9.
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов: учеб. пособие / М.Ф. Боровков, А.Х. Волков, Э.К. Папуниди, Л.Ф. Якупова. Казань: КГАВМ им. Баумана, 2021. 180 с.
4. Ветеринарно-санитарная экспертиза: учебное пособие / О.О. Датченко и др. Самара, 2018. 202 с.
5. Пронин В.В., Фисенко С.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум: учеб. пособие. СПб.: Лань, 2021. 240 с.
6. Малявко И.В., Гамко Л.Н. Основы научных исследований в животноводстве. Брянск, 1998.

УДК 811:371:004

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ИНОЯЗЫЧНЫХ РЕЧЕВЫХ НАВЫКОВ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Крылова Александра Петровна

учитель первой квалификационной категории ГБОУ Школы №498, Москва

FEATURES OF THE FORMATION OF FOREIGN LANGUAGE SPEECH SKILLS OF SCHOOLCHILDREN IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF EDUCATION

Krylova A.P.

teacher of the first qualification category, school № 498, Moscow

Аннотация. В статье рассматриваются основные проблемы, которые возникают в ходе формирования иноязычных речевых навыков школьников в условиях цифровизации образования. Автором обосновывается психологическая и педагогическая сущность речевой деятельности школьников, рассматривается перспектива ее совершенствования в условиях активного внедрения в учебный процесс цифровых технологий. В тексте статьи представлены и проблемы, ока-

зываются негативное воздействие: недостаточное развитие цифровых компетенций учителей иностранного языка, низкий уровень индивидуализации иноязычной подготовки школьников. Автором предложены наиболее продуктивные методы совершенствования процесса формирования иноязычных речевых навыков как важного элемента коммуникативной компетенции школьников.

***Annotation.** The article examines the main problems that arise during the formation of foreign language speech skills of schoolchildren in the context of digitalization of education. The author substantiates the psychological and pedagogical essence of the speech activity of schoolchildren, considers the prospect of its improvement in the conditions of active introduction of digital technologies into the educational process. The text of the article also presents problems that have a negative impact: insufficient development of digital competencies of foreign language teachers, low level of individualization of foreign language training of schoolchildren. The author suggests the most productive methods of improving the process of formation of foreign language speech skills as an important element of the communicative competence of schoolchildren.*

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетенция, навыки иноязычной речи, электронная информационно-образовательная среда, цифровизация образования.

***Key words:** foreign language communicative competence, foreign language speech skills, electronic information and educational environment, digitalization of education.*

Введение. Актуальность данной работы обусловлена необходимостью совершенствования процесса формирования и развития как иноязычных коммуникативных компетенций обучающихся школ в целом, так и их речевых навыков, в частности, как основы успешного овладения иностранным языком с учетом тенденций цифровизации образования для дальнейшего его изучения как обязательной составляющей профессиональной подготовки на этапе обучения в учреждениях среднего и высшего образования.

Цель данной статьи заключается в рассмотрении основных проблем, с которыми связано возникновение затруднений формирования иноязычных речевых навыков школьников в условиях цифровизации образования.

Материал и методы исследований. Решение цели достигается за счет решения следующих задач:

- 1) определение структуры понятия «иноязычная коммуникативная компетенция школьников»;
- 2) рассмотрение и обоснование сущности речевой деятельности школьников;
- 3) выявление факторов, способствующих повышению и снижению качества формирования иноязычных речевых навыков;
- 4) определение возможностей цифровых технологий в повышении качества педагогической деятельности и их реальное использование в учебном процессе;
- 5) обоснование ряда направлений в работе по использованию средств цифровизации при формировании у школьников иноязычных речевых навыков.

В ходе исследования автором активно применялись следующие **методы**:

- изучение научно-педагогической литературы, содержащей рассмотренные разные аспекты проблемы;
- анализ данных собственной практики и исследовательских выводов авторов научных изданий.

Теоретическая значимость состоит в уточнении и расширении представлений о современных возможностях повышения качества иноязычной подготовки школьников с учетом изменений, связанных с цифровизацией образования.

Практическая значимость работы выражается в использовании предложенных автором методов совершенствования процесса формирования иноязычных речевых навыков как важного элемента коммуникативной компетенции школьников.

Результаты. Иноязычная коммуникативная компетенция – понятие, которое ученые трактуют по-разному. Например, Н.Д. Гальскова определяет ее как «способность и готовность осуществлять межличностное и межкультурное взаимодействие на изучаемом неродном языке в разнообразных социально детерминированных ситуациях» [1]. Уточняя данное суждение, следует отметить, что способность к взаимодействию посредством иностранного языка, выражается в речевых знаниях, навыках и умениях, позволяющих понимать суждения и формулировать ответные вербальные формы с учетом требований речевых (языковых) норм, правил коммуникативного поведения в соответствии с ситуацией общения.

На этапе школьного обучения с первых дней обучения иностранному языку закладываются основы коммуникативной компетенции, определяющей способность к общению вообще, и к иноязычному, в частности, для чего обучающийся должен овладеть суммой определенных речевых навыков и умений. Этот процесс должен носить планомерный, систематический и целенаправленный характер от начального этапа до старших классов (подготовительной ступени освоения предпрофессионального и профессионального уровня владения иностранным языком). В ходе этого процесса изменяется уровень указанных навыков и умений, хотя в практике наблюдается не только положительная динамика, но и, нередко, обнаруживается отрицательный результат, наличие пробелов в подготовке по разным причинам [2]. Основной задачей современных исследователей и является разработка таких программ, благодаря внедрению которых снизятся негативные показатели. Самый перспективный путь решения этой проблемы лежит в плоскости оптимизации речевой деятельности школьников на всех этапах освоения иностранного языка.

В психологии с 60-х гг. прошлого века содержание понятия «языковая деятельность» трактовалось как вид деятельности (наряду с игровой, познавательной, научной, трудовой), которая включает в себя ряд этапов - от целеполагания, планирования, реализации плана, контроля, - до творческой интерпретации и использования речевого материала на основе развития специфического вида мотивации (в зависимости от условий и необходимости совмещения речевой деятельности с любым другим ее видом). В эти годы Л.С. Выготским и А.Н. Леонтьевым, в рамках разработки научно-теоретических основ психолингвистики, была обоснована структура речевой деятельности, включающая в себя

речевые действия и речевые операции (речевые навыки), и комбинации их с различными видами неречевой деятельности.

С утверждением в психологии понятия «коммуникативная деятельность», речевая деятельность стала рассматриваться более узко, обозначая лишь процесс производства и использования речи (т.е. восприятие ее как части коммуникативного процесса).

Рассматривая сущность речевой деятельности школьников, ученые отмечают, что освоение родного языка осуществляется не на уровне сознательного контроля, а путем сопоставления ожидаемых оборотов и тех, которые мы воспринимаем: если они не совпадают, тогда возникает затруднение и включается процесс осознанности. Это значит, что информация должна стать предметом действий (применения речевых навыков) [3].

Все вышесказанное относится к процессу освоения родного языка, но совершенно по-другому происходит процесс обучения второму (иностранному) языку. Развитие родного языка начинается со свободного использования речи, а завершается осознанием и овладением речевыми формами. Освоение иностранным языком начинается с осознания структуры языка, с произвольного овладения речевыми оборотами, а завершается развитием свободной речи. Следовательно, эти пути противоположно направлены. Как отмечал Л.С. Выготский, между ними существует взаимозависимость, выражающая сознательное и намеренное усвоение иностранного языка через опору на известный уровень развития родного языка и обратно: усвоение иностранного языка, обеспечивает овладение высшими формами родного языка [4].

Речевые умения, по мнению А.Н. Леонтьева, представляют собой способность человека применять речевые навыки как особый способ «складывания речевых механизмов» для достижения разнообразных целей. Навыки устойчивы и отражают способность личности переносить их в новые условия, на новые языковые конструкции.

В условиях цифровизации образования возможности обеспечения процесса овладения иноязычными речевыми навыками и умениями значительно возрастают. Данный тезис доказан собственной практикой и современным педагогическим опытом.

В исследовании С.С. Куклиной (2008) убедительно представлены перспективы применения в обучении школьников иностранному языку коммуникативного метода, в рамках которого реализуется идея обучения через общение. На современном этапе практические результаты и научно-теоретические выводы переходят на новый уровень актуализации, так как цифровизация образовательного процесса за прошедшие с момента исследования С.С. Куклиной годы значительно расширила возможности применения коммуникативного подхода в обучении иностранному языку.

Цифровизация в образовании направлена на внедрение различных видов электронных средств: всех учебных материалов в цифровых форматах, использование учебных пособий, сборников упражнений, оформление контрольной документации в режиме онлайн, ведение рабочих тетрадей и выполнение заданий на компьютерах и планшетах, и т.д.

Условия обучения, создаваемые «электронной средой», способствуют развитию творческого мышления обучающихся, ориентируют их на выявление неочевидных связей и закономерностей. Нельзя просто добавить электронные средства к традиционному обучению и ожидать высоких результатов в обучении. Для повышения эффективности системы иноязычной подготовки учащихся необходима разработка новых подходов к организации образовательной деятельности, поиску и применению новых форм взаимодействия учителя и обучающегося, к конструированию учебной среды [5].

При этом, использование различных программ, приложений и других цифровых ресурсов для обучения возможно как удалённо, так и непосредственно в учебном процессе. И, что немаловажно, цифровые технологии значительно ускоряют процесс поиска нужной информации, ее обработки, обмена и трансформации в речевые умения и навыки [6].

Кроме того, именно использование цифровых технологий способствует развитию индивидуализации обучения, когда процесс усвоения речевых навыков происходит эффективнее на основе максимального учета индивидуальных характеристик ученика, его психологических особенностей и развития базового уровня подготовленности к освоению иностранного языка. Элементы индивидуального обучения иностранному языку — явление в педагогической практике не новое. В обучении они проявляются как принципы свободного выбора, творческой интерпретации содержания программных требований, вариативности подходов к выполнению заданий. Это условие необходимо, так как сам процесс формирования иноязычной речевой компетенции в целом выражает требование практической подготовки к деятельности, способности выполнить задачи в любых социальных условиях, в том числе, в будущем, в ходе развития иноязычных речевых навыков при обучении в вузе и реализации иноязычной компетенции в профессиональной среде. К сожалению, отмечается и научно-педагогическими работниками, и работодателями, что на сегодняшний день качество подготовки специалистов в области навыков иноязычной речевой коммуникации не всегда удовлетворяют современные требования к ним. Это приводит к снижению качества выполнения профессиональных обязанностей, неполной реализации возможностей и в гражданской среде, и в военной, и при выполнении должностных функций в системе государственной службы [7].

В этой связи на первый план выходит проблема подготовки преподавателей с учетом современных требований. Однако, как показывает проведенное исследование, существуют определенные проблемы формирования цифровых компетенций у учителей иностранного языка. Среди них: недостаточная подготовленность учителей иностранного языка к применению и использованию цифровых технологий по причине слабого развития знаний, умений и навыков, полученных при обучении в вузе (около 56% выпускников бакалавриата и 28% окончивших магистратуру); недостаток знаний в области электронных образовательных ресурсов (до 52%), технологических трудностей введения в образовательный процесс цифровых игр и симуляторов (до 63%); недостающие положения федерального и регионального законодательства о едином подходе к правому регулированию применения цифровых технологий (23%); и др. Кроме

того, более половиной респондентов отмечаются сложности с повышением квалификации для работы в ЭИОС, недостаток времени для проектирования электронных образовательных ресурсов, и ряд других факторов, негативно влияющих на полноту использования возможностей использования цифровых технологий при организации обучения иностранному языку школьников [8].

Обеспечение изучения иностранного языка как средства общения требует максимального использования методов и средств развития умений и навыков устной речи, а на овладение навыками письменной речи должно быть направлено внимание как на самостоятельный аспект иноязычной подготовки. Соотношений этих целей лежит в основе разработки технологии обучения иностранному языку. Цифровизация обучения иностранному языку способствует, с одной стороны, наиболее эффективно решать задачу повышения качества иноязычной подготовки, с другой стороны, влечет за собой достаточно серьезные риски. Возможности связаны с использованием широкого спектра средств - виртуальных классов, онлайн-курсов, образовательных платформ и т.д. Однако, внедрение цифровых технологий требует и технической подготовки, и совершенствования педагогических подходов. Использование ИКС, интерактивных досок, программного обеспечения образовательного направления позволяют внедрять в учебный процесс интерактивные дидактические материалы, обеспечивающие решение задач иноязычного обучения с учетом индивидуального характера усвоения материала каждым учеником на основе их психологических характеристик и уровня интеллектуального развития.

Вместе с тем, цифровизация может и негативно сказываться на формировании умений и навыков речевой деятельности из-за неравномерного распределения доступа к современным технологиям обучающихся разных регионов и социальных групп (отсутствие доступа к высокоскоростному интернету, низкое качество технических устройств, недостаточное обеспечение информационной безопасности и др.) [9].

Значительно меняется традиционная роль учителя, который становится организатором и наставником, а не источником знаний. Педагогу нужны новые навыки: технические знания в области использования цифровых технологий, навыки коммуникации в виртуальной среде, способность к разработке онлайн-уроков и др. Насыщенность цифровой среды информацией требует решения задачи формирования умения выбирать источники, соответствующие содержанию требований образовательных программ.

Заключение. Существует много аспектов, отражающих особенности формирования иноязычных речевых навыков школьников в современных условиях образовательной среды, характеризующейся высокой степенью цифровизации. Эти тенденции обусловлены глобальными изменениями технологического и социального уклада жизнедеятельности человечества, поэтому не могут сдерживаться искусственно или быть проигнорированы.

В этих условиях необходимо изучать и учитывать не только индивидуальные характеристики обучающихся, но и технологические возможности использования ими в обучении иностранному языку средств цифровых технологий при планировании и организации образовательного процесса.

В результате возникает потребность создания системы программ и технологий, позволяющих активно внедрять в образовательный процесс технические средства, образовательный контент, с помощью которых возможна реализация образовательных программ на основе обеспечения доступа к образовательным услугам и сервисам в электронном виде.

Преодоление проблем формирования иноязычных речевых навыков школьников позволят на современном этапе во многом зависит от многих факторов, но одной из первостепенных задач является разработка программ обучения и подготовки преподавателей иностранного языка к работе в цифровой образовательной среде, созданию методических продуктов с учетом цифровизации образования.

Список литературы

1. Гальскова Н.Д., Василевич А.П., Акимова Н.В. Методика обучения иностранным языкам: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений высшего образования. Ростов н/Д.: Феникс, 2017. С. 36.
2. Сергеева И.Ф. Технология организации тестового контроля формирования навыков и умений иноязычного устно-речевого общения: Начальная школа / французский язык: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2002. 17 с.
3. Леонтьев А.Н. О некоторых психологических вопросах сознательности учения // Советская педагогика. 1946. № 1. С. 65-72.
4. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования: Мышление и речь. Проблемы психологического развития ребенка / под ред. А.Н. Леонтьева, А.Р. Лурия. М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1956. С. 290-292.
5. Психология и педагогика: учеб. пособие. Кн. 2. Военная педагогика / С.В. Ценцера, Д.В. Дмитриев, Д.А. Мещеряков и др.; под общ. ред. С.В. Ценцера. Саратов: ООО «Амирит», 2023. С. 178-179.
6. Куклина С.С. Коллективная учебная деятельность по овладению иноязычным общением: модель и ее реализация: базовый курс английского языка: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Ярославль, 2009. 47 с.
7. Алехин И.А., Нечаева С.Н., Пахомова Н.В. Сущность и содержание индивидуализации обучения иностранному языку курсантов военных вузов // Мир образования - образование в мире. 2020. № 2 (78). С. 193-198.
8. Крылова А.П. Организационно-методические условия формирования цифровых компетенций у молодых учителей иностранного языка // Современное педагогическое образование. 2023. № 9. С. 177-181.
9. Казакова А.А. Цифровизация образования: вызовы и возможности // Инновационные результаты социально-гуманитарных и экономико-правовых исследований: сб. науч. тр. по материалам междунар. науч.-практ. конф. 28 августа 2023г. Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2023. С. 23-32.
10. Ульянова Н.Д., Чирков Е.П. Цифровизация аграрного производства в Брянской области // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2020. №9. С. 52-58.

СТУДЕНЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Левицкая Татьяна Тимофеевна

*кандидат сельскохозяйственных наук, преподаватель
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ*

STUDENT PUBLIC ASSOCIATIONS AS A MEANS OF FORMING STUDENT'S PERSONALITY

Levitskaya Tatiana Timofeevna

*Candidate of Agricultural Sciences, lecturer
FSBEI HE South Ural SAU*

Аннотация. В статье приведена оценка влияния студенческих общественных объединений на формирование личности обучающихся. Установлено, что каждое студенческое объединение несёт в себе эффекты воспитания и развития личности, дают возможность обучающимся раскрыть свои способности, приобрести навыки общения, накопить знания об окружающем мире, почувствовать себя нужным в обществе. Это необходимое структурное звено учебного заведения, способствующее развитию студента не только как специалиста в области выбранной профессии, но и становлению его как личности.

Annotation. *The article provides an assessment of the influence of student public associations on the formation of students' personalities. It has been established that each student association carries the effects of education and personal development, giving students the opportunity to discover their abilities, acquire communication skills, accumulate knowledge about the world around them, and feel needed in society. This is a necessary structural link of an educational institution, contributing to the development of the student not only as a specialist in the field of his chosen profession, but also to his development as an individual.*

Ключевые слова: обучающиеся, студенческие общественные объединения, формирование личности, воспитание

Key words: *students, student public associations, personality formation, education*

Введение. В современном мире в условиях профессионального образования формирование всесторонне развитой личности обучающихся стоит на одной ступени с адаптацией к трудовой деятельности и их профессиональным развитием [1]. Будущий выпускник на рынке труда должен быть конкурентоспособным специалистом, обладающим не только профессиональными компетенциями, но и быть всесторонне гармонично развитым [2, 3, 4].

По мнению А. Х. Ахмедьяновой учёные до сих пор находятся в поисках теоретико-методологических основ и общей стратегии гармонизации личности обучающегося, так как эта проблема не имеет определённых методов решения, чётких выработанных принципов и направлений [5].

Значительную роль в решении этой проблемы можно отвести принадлежащей А.С. Макаренко идеи первичного коллектива. Он её рассматривает как основной инструмент воспитательного воздействия. Находясь в коллективе, обучающийся может выступать субъектом воспитательного влияния при условии, если он выражает интересы всего коллектива. Поэтому одной из важнейших задач современного образования является проблема формирования коллектива студентов [6].

В настоящее время студенческие коллективы представляют собой ни что иное, как студенческие общественные объединения, которые формируются в условиях учебного заведения. Потребность в студенческих объединениях продиктована не только временем и идеей объединения людей, но и необходимостью воспитательного эффекта. С.А. Макаренко, являясь автором метода производственного и коллективного труда, утверждал, что особенность человеческих взаимоотношений такова, что, воздействуя на другого, человек меняется сам [7].

Так, в стенах «Южно-Уральского государственного аграрного университета» существуют разнообразные студенческие общественные объединения: волонтерское движение, творческие коллективы (песни, танцы, музыкальные группы и ансамбли), научные кружки, спортивные секции, студенческие стройотряды, ветеринарный отряд «Артемон» и другие. Каждый обучающийся выбирает для себя тот коллектив, который отвечает его индивидуальным потребностям, склонностям и интересам. Осуществляя деятельность в студенческом объединении обучающиеся имеют возможность обмениваться мнениями, вырабатывать собственное мировоззрение. Эти студенты переходят на новый уровень развития самосознания.

Каждое студенческое объединение несёт в себе эффекты воспитания и развития личности. Обучающиеся, находясь в постоянном общении и сотрудничестве друг с другом, повышают уровень своего культурно-нравственного развития. Чем богаче становится духовный мир студента, тем более возрастают возможности его положительного влияния на других. Деятельность в студенческом общественном объединении, по мнению М. И. Кочергина, В. А. Магина, Н. У. Ярычева, оказывает выраженное влияние на процесс саморазвития и самовоспитания будущих специалистов [8].

Членство в студенческих общественных объединениях Южно-Уральского ГАУ несёт в себе следующие воспитательные моменты:

- формирование системы базовых ценностей у обучающихся;
- развитие у студентов научного мировоззрения;
- формирование у будущих специалистов культуры здорового образа жизни.

Очень важно, чтобы обучающиеся имели возможность заниматься не только учебной деятельностью, но и какой либо общественно-полезной в процессе которой они могли бы приобрести жизненный опыт, познать окружающую действительность, усвоить знания, выработать умения и навыки, формировать качества личности, ее способности и характер (волонтерство, ветеринарная помощь, спортивные соревнования, занятия творчеством и др.).

Для успешного формирования студенческих общественных объединений

в условиях Южно-Уральского ГАУ цель их деятельности отвечает следующим требованиям:

Во-первых, она конечна, то есть имеет четкий результат. В коллективах нашего учебного заведения студенты-волонтеры, помогая другим всегда имеют обратную связь в виде благодарности; творческие коллективы подготавливая номер всегда представляют его на мероприятиях различного уровня, участвуют в конкурсах, занимая достойные призовые места. Ветеринарный отряд, созданный при кафедре Незаразных болезней имени профессора Кабыша А.А., помимо воспитательных задач решает еще обучающую и производственную задачу. Выезжая в хозяйства, ребята работают по четко отработанному плану до достижения конечного результата.

Во-вторых, цель всегда ясна, определена и понятна каждому участнику. Каждый член объединения имеет круг обязанностей и выполняет определённую функцию. Обучающийся несёт ответственность не только за себя, но и за весь коллектив в целом, поэтому определение цели и важности её достижения является успехом работы в целом.

В-третьих, цель как правило технологична, то есть содержит в себе доступные студентам средства её достижения. Учебное заведение обеспечивает обучающихся всем необходимым: костюмы, транспорт, инвентарь, инструменты и многое другое в зависимости от специфики студенческого объединения.

И, наконец, в-четвертых, цель всегда лично ориентирована и привлекательна для каждого студента. Обучающийся выбирает то объединение, где ему будет интересно работать и развиваться как личность. Кроме этого, целостность объединения складывается от общения в нем людей-единомышленников, формируется дружеская атмосфера, деловое общение.

Организованные таким образом студенческие объединения дают возможность обучающимся раскрыть свои способности, приобрести навыки общения, накопить знания об окружающем мире, почувствовать себя нужным в обществе.

Таким образом, студенческие общественные объединения – это необходимое структурное звено учебного заведения, способствующее развитию студента не только как специалиста в области выбранной профессии, но и становлению его как личности.

Список источников

1. Борисова Н.Ю. Педагогические условия развития личности студентов // Экономические и социально-гуманитарные исследования. 2018. № 1 (17). С. 208-211.
2. Семьшева В.М., Семьшев М.В. Развитие психологической культуры личности как актуальный фактор опережающего образования // Проблемы энергообеспечения, автоматизации, информатизации и природопользования в АПК: сб. материалов национальной науч.-техн. конф., Брянск, 18–19 января 2024 года. Брянск: Брянский ГАУ, 2024. С. 149-153.
3. Молчанов В.П., Галкин А.А. Процесс формирования физического и социального воспитания личности у студентов инженеров в вузе // Проблемы энергообеспечения, автоматизации, информатизации и природопользования в

АПК: сб. материалов нац. науч.-техн. конф, Брянск, 18–19 января 2024 года. Брянск: Брянский ГАУ, 2024. С. 80-83.

4. Петраков М.А., Прудников С.Н. Оздоровительные технологии как средство формирования здорового образа жизни студентов // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти д-ра биол. наук, проф., Заслуженного работника Высш. шк. РФ, Почётного работника высш. проф. образования РФ, Почётного проф. Брянской ГСХА, Почётного гражданина Брянской области Егора Павловича Ващекина, Брянск, 22 января 2024 года. Брянск: Брянский ГАУ, 2024. С. 519-521.

5. Ахмедьянова А.Х. Методологические подходы, принципы и направления формирования гармонично развитой личности обучающегося // Ученые записки Забайкальского государственного университета. 2018. Т. 13, № 6. С. 129-135.

6. Степанкина С.В. Роль коллектива в развитии личности студента // Акмеология. 2013. № 3. С. 56-60.

7. Макаренко А.С. Коллектив и воспитание личности. Челябинск: Юж.-Урал. кн. изд-во, 2005.

8. Кочергин М.И., Магин В.А., Ярычев Н.У. Воспитательный потенциал студенческих общественных объединений в формировании конкурентоспособного специалиста // Высшее образование сегодня. 2021. № 11-12. С. 74-79.

УДК 378:811.111.1:619

КРИТЕРИИ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В РАМКАХ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВЕТЕРИНАРНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Медведева Светлана Александровна
кандидат педагогических наук, доцент
Голуб Лариса Николаевна
кандидат педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Брянский ГАУ»

CRITERIA FOR MASTERING A PROFESSIONAL FOREIGN LANGUAGE WITHIN THE FRAMEWORK OF UNIVERSITY TRAINING OF VETERINARY SPECIALTY STUDENTS

Medvedeva S.A.
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Golub L.N.
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
FSBEI HE «Bryansk SAU»

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме обучения профессиональному иностранному языку студентов специальности «Ветеринария». Авто-

ры подчеркивают комплексность подготовки по данному предмету, обращая внимание на ее составляющие, а именно: обучение лексике, грамматике, различным видам чтения, анализа и интерпретации текста, составлению аннотаций и др. По каждому из видов представлены критерии оценивания.

Annotation. This article is devoted to the problem of teaching a professional foreign language to students of the specialty «Veterinary Medicine». The authors emphasize the complexity of training in this subject, paying attention to its components, namely: teaching vocabulary, grammar, various types of reading, text analysis and interpretation, annotation, etc. Evaluation criteria are presented for each of the types.

Ключевые слова: профессиональный иностранный язык, вузовская подготовка, учебный план, компетенции.

Key words: professional foreign language, university training, curriculum, competencies.

В образовательном пространстве вуза обучению языкам отводится особая роль. Студенты ветеринарной специальности Брянского государственного аграрного университета изучают 3 языка. В первую очередь оттачивают и закрепляют знания русского языка, на котором ведется обучение по всем предметам. В необходимый минимум также входит изучение правил культуры речи.

Обязательным для изучения является латинский язык. Латынь помогает медикам всего мира четко и недвусмысленно обозначать клинические феномены и т.д., поэтому студенты знакомятся с азами и терминологией латинского языка – языка-основы всех медицинских и анатомических терминов, без которого невозможно ориентироваться также и в мире фармацевтики.

Будучи на сегодняшний день языком межкультурного и межнационального общения, иностранный язык (английский) также находит свое отражение в учебных планах по специальности «Ветеринария». Более того, принято решение о расширении коммуникативных компетенций студентов-ветеринаров посредством изучения дисциплины «Профессиональный иностранный язык», включенной в учебный план в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Целью изучения данной дисциплины является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной профессионально-ориентированной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Обучение профессиональному иностранному языку в неязыковом вузе предполагает наличие у студентов I-II курса знаний, умений и компетенций, достигнутых на I курсе специалитета после изучения дисциплины «Иностранный язык». Студенты должны владеть базовыми языковыми навыками и речевыми умениями иноязычного устного и письменного общения в рамках программы средней общеобразовательной школы и I курса специалитета.

Основные положения дисциплины «Профессиональный иностранный

язык» будут использованы при решении коммуникативных задач в изучении всех учебных дисциплин, в повышении эффективности выполнения заданий на производственной практике [1].

Одной из необходимых универсальных компетенция является выполнение для личных целей перевода официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный, а это невозможно осуществить, если студент не знает особенности и правила перевода.

Квалифицированный специалист, подготовленный вузом, обязательно владеет навыком устно представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения. Для этого нужно знать особенности и правила устной речи на иностранном языке, уметь устно выступать и поддерживать разговор на иностранном языке в процессе представления результатов своей деятельности, владеть приёмами и способами оформления письменных работ и представления результатов выполненной работы (аннотация, резюме, доклады) на иностранном языке.

Все перечисленные выше универсальные компетенции и их индикаторы студенты осваивают на занятиях «Профессионального иностранного языка». В процессе обучения нами используются методы обучения **монологической речи, лексике, грамматике, письменной речи, чтению и интерпретации текста.**

Промежуточная аттестация студентов специалитета по дисциплине проводится в соответствии с Уставом университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам высшего образования.

Студенты допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Рассмотрим подробнее критерии оценивания освоенности необходимых компетенций применительно к освоению различных типов речевой деятельности.

Монологическая речь (в процессе сдачи устной части зачета, а также при представлении презентации, сообщения по заданной проблеме).

«зачтено»: монологическое высказывание строится логично в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании, лексические единицы и грамматические структуры используются уместно, ошибки практически отсутствуют, речь понятна: практически все звуки произносятся правильно, соблюдается правильная интонация.

«не зачтено»: коммуникативная задача не выполнена, допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание, допускается большое количество фонематических ошибок, есть попытка выполнить задание, но отмечается бессвязность высказывания, фонетические нарушения, используемые лексические единицы и грамматические структуры просты и часто повторяются, материал изложен непоследовательно, высказывание не понятно для слушающего.

Отметим, что в соответствии с рабочей программой дисциплины, обсуждению подлежат следующие темы:

1. Сельское хозяйство России и стран изучаемого языка.

2. Избранное направление профессиональной деятельности. Выдающиеся учёные.

3. Домашние животные и любимцы.
4. Кормление животных.
5. Профилактика в ветеринарной медицине.
6. Болезни и инфекции у животных.
7. Права животных.
8. Приём на работу. Составление резюме.

Лексика, грамматика

«зачтено»: используемый стиль говорения соответствует нормам речи; в монологе допускаются незначительные языковые погрешности; большой выбор активной лексики и грамматических структур.

«не зачтено»: работа не дает возможности понимания тематики лексико-грамматического толка. Использование активной лексики и грамматических структур слабое.

Темы, обязательные для освоения по грамматике:

1. Причастие.
2. Герундий /Распространенное определение.
3. Сослагательное наклонение (формы, случаи использования).

Чтение и интерпретация текста

«зачтено»: содержание текста передаётся в целом верно; возможны небольшие погрешности стилистического характера, не искажающие смысла текста, студент демонстрирует уверенное владение материалом.

«не зачтено»: при чтении и интерпретации текста допущены смысловые искажения в отношении значимой информации, перевод производит впечатление несвязного текста и его сложно понять.

Письменная речь (аннотирование)

«зачтено»: во введении чётко сформулирован тезис, соответствующий теме; имеется деление текста на введение, основную часть и заключение; логично, связно и полно доказывается выдвинутый тезис; заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части; демонстрируется полное понимание проблемы, выполняются все требования, предъявляемые к заданию, изложение материала логично, грамотно, без ошибок; демонстрируется свободное владение профессиональной терминологией, умение высказывать свои суждения;

«не зачтено»: во введении тезис отсутствует или не соответствует теме; в основной части нет логичного последовательного раскрытия темы; выводы не вытекают из основной части; работа в целом показывает отсутствие необходимых языковых знаний; допускаются ошибки в определении понятий, искажается их смысл; проявляется незнание основного материала; допускаются грубые ошибки в изложении.

Безусловно, ключевым моментом профпригодности выпускника являются его знания и опыт, приобретенные в стенах вуза. В свою очередь, учебное заведение, готовящее ветеринаров, особое внимание уделяет их подготовке как профессионалов высокого класса, способных быть конкурентоспособными на

уровне мировых стандартов. И то, что в подготовку включен в том числе профессиональный иностранный язык, способствует формированию у сегодняшнего выпускника ветеринарного факультета современных знаний и умений.

Список литературы

1. Семышев М.В., Семышева В.М. Иностранный язык как компонент формирования межкультурной коммуникации в профессиональной сфере // Вопросы современной филологии и проблемы методики обучения языкам: сб. науч. ст. по итогам VII междунар. науч.-практ. конф. / под ред. В.С. Артемовой, Н.А. Сальниковой, Е.А. Цыганковой. 2019 С. 341-349.

УДК 619:614.253.1:005

РОЛЬ ГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

Никулин Иван Алексеевич
доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»

THE ROLE OF HUMANITARIAN TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL QUALITIES A VETERINARIAN

Nikulin Ivan A.
doctor of Veterinary Sciences, Professor
FGBOU VO "Voronezh GAU"

Аннотация: В методике обучения клиническим дисциплинам делается акцент на развитие у будущих ветеринарных врачей практических навыков и умений распознавания болезней, оценки состояния здоровья животных, планирования и осуществления диагностических и лечебно-профилактических мероприятий. Практическая работа студентов, которая чаще всего выполняется групповым способом, направлена на отработку навыков клинического исследования животного, выявление симптомов и синдромов болезней, применение современных инструментальных и лабораторных методов диагностики болезней и терапии животных.

Summary: *The methodology of teaching clinical disciplines focuses on the development of practical skills and abilities of future veterinarians to recognize diseases, assess animal health, plan and implement diagnostic and therapeutic and preventive measures. The practical work of students, which is most often performed in a group way, is aimed at developing skills in clinical animal research, identifying*

symptoms and syndromes of diseases, using modern instrumental and laboratory methods for diagnosing diseases and therapy of animals.

Ключевые слова: Педагогические подходы, педагогические технологии, методы обучения.

Key words: *Pedagogical approaches, pedagogical technologies, teaching methods.*

Определяющим фактором экономического роста в современных условиях становится образование; его задача – не адаптироваться к настоящему, а предвосхищать будущее. Критерием образованности выступает сформированность у обучающегося профессиональных и общих компетенций [1,2].

Формирование культуры мышления, воспитание творческой личности в учебном заведении реализуется путем сочетания фундаментального, гуманитарного и профессионального обучения. Задача учебного заведения – подготовить специалиста, способного к постоянному саморазвитию, самосовершенствованию, и чем богаче будет его натура, тем ярче она проявится в профессиональной деятельности [3].

Научить студента приобретать знания, научить его учиться, способствовать раскрытию творческого потенциала личности позволяет реализация в учебно-педагогическом процессе современных педагогических подходов [2, 3]. В первую очередь, это личностный подход, который предполагает в качестве критерия успешности обучения не только знания, умения и навыки, функциональную подготовленность к выполнению определенных видов деятельности, но и формирование личностных качеств: творческих способностей, воли, усидчивости, терпения, эмоциональной культуры. Личностный подход предполагает выявить и сформировать личность, выработать индивидуальный стиль деятельности, развить лучшие черты и нейтрализовать негативные индивидуальные проявления человека.

Деятельностный подход предполагает организацию интенсивной, постоянно усложняющейся деятельности как в процессе изучения отдельных тем, так и дисциплины в целом.

Целостный подход к организации учебно-воспитательного процесса предполагает планирование учебной и внеучебной деятельности с постановкой целей и задач и, по возможности, с вовлечением студентов в этот процесс (например, определение сроков начала и окончания консультаций по выполнению курсовой работы, самостоятельных работ и др.) или, говоря словами Я.А. Коменского, «мудрое распределение времени есть основа для деятельности» [4].

Социальная направленность и коллективизм означают направленность педагогического процесса на формирование общественно ценных отношений. Известно, что любые психические функции формируются первоначально в коллективной деятельности и только потом становятся достоянием личности, выражаются в индивидуальной форме деятельности.

Здоровьесберегающий подход предполагает сотрудничество, взаимодействие педагога и обучающихся, а также самих обучающихся друг с другом, что обеспечивается снятием или ограничением формальных запретов, акцентом на

позитивное, допущением ошибок со стороны студентов и принятием их как ситуаций, требующих размышления, рассуждения, применением групповой работы и др.

Развитие личностных и профессиональных качеств будущих специалистов возможно путем внедрения в учебный процесс новых педагогических технологий, «при котором учащие меньше бы учили, учащиеся больше бы учились» и в которых акцент делается не на запоминание информации, а на умение применять ее в решении профессиональных задач.

Критериями отбора технологий выступают: деятельностный характер, направленность на поддержку индивидуального профессионального развития студента, предоставление ему свободы для принятия самостоятельных решений, творчества, выбора содержания, способов учения и поведения, перенос акцента с запоминания информации на изучение действительности, на применение знаний и умений к решению профессиональных задач, развитие критического мышления и умения принимать самостоятельные решения или, по Коменскому, «учить и учиться всему через примеры, наставления и применение на деле» [4].

Выбор метода обучения зависит от цели. Если целью является усвоение знаний, то лучший эффект дает сообщающее обучение. Средствами передачи информации в этом случае служат лекция, объяснение, решение типовых клинических задач. Этот метод позволяет в сжатом, концентрированном виде путем отбора для изучения наиболее характерных, типичных фактов с выделением главного, а также типичных и рациональных правил передать большой объем накопленного человеческого опыта. Сообщающее обучение способствует развитию восприятия, памяти, воображения, эмоциональной сферы, репродуктивного мышления, исполнительской деятельности.

Если цель обучения - развитие самостоятельности, творчества, то эффективнее система проблемного, частично-поискового обучения. В этом случае материал не дается, а задается как предмет поиска. Активизация познавательной деятельности студентов, развитие интереса, формирование самостоятельности, творческого отношения к изучаемому материалу происходит путем вовлечения их в диалог, совместное размышление, поиск метода решения какой-либо задачи. Новое знание создается с участием обучающихся или ими самими.

В методике обучения клиническим дисциплинам делается акцент на развитие у обучающихся практических навыков и умений распознавания болезней, оценки состояния здоровья животных, планирования и осуществления диагностических и лечебно-профилактических мероприятий. Практическая работа студентов, которая чаще всего выполняется групповым способом, направлена на отработку навыков клинического исследования животного, выявление симптомов и синдромов болезней, применение современных инструментальных и лабораторных методов диагностики болезней и терапии животных. Большое внимание уделяется самостоятельной работе студентов. Эти виды работ способствуют развитию у студентов навыков планирования бюджета времени.

Контроль, стимулирующий обучение и влияющий на поведение студента, позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, активизирует работу

студентов по усвоению учебного материала, дисциплинирует и организует их деятельность.

При организации педагогического контроля следует исходить из следующих предпосылок: во-первых, контроль должен быть систематическим, так как именно такой контроль упорядочивает процесс обучения, стимулирует мотивацию, дает возможность получить достаточное количество оценок, по которым можно более объективно судить об итогах учебы. Во-вторых, контроль должен быть всесторонним, чтобы мог охватить все основные темы и разделы дисциплины. И, в-третьих, контроль должен стимулировать сознательное отношение студентов к учебе и удовлетворять их познавательные потребности.

Применение в учебном процессе современных педагогических технологий способствует развитию творческого мышления студентов, поддерживает у них интерес к учебе; позволяет получить навыки работы в малых группах; ориентироваться в нестандартных ситуациях и приобретать жизненный опыт.

Список литературы

1. Единство образовательного процесса регионального университетского округа: монография / под ред. Н.В. Соловьевой, Н.М. Рыбиной. Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2003. 232 с.

2. Мотунова Л.Н., Киселев О.А. Программа развития профессиональных компетенций специалиста как будущего руководителя // Философские и психолого-педагогические проблемы развития образовательной среды в современных условиях: материалы междунар. науч.-практ. конф., 29-30 апреля 2010 г. ВГУ, 2010. Ч. 2. С.199-204.

3. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 544 с.

4. http://www.wisdoms.ru/aforizmi_yan_komenskiy.html

РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ

Никулин Иван Алексеевич

*доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»*

THE ROLE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN IMPROVING THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE UNIVERSITY

Nikulin Ivan A.

*doctor of Veterinary Sciences, Professor
FGBOU VO "Voronezh GAU"*

Аннотация: В российском образовании происходит переход от репродуктивных образовательных технологий к инновационным с целью повышения эффективности и качества обучения. Они основаны на использовании современных информационных и коммуникационных технологий, а также на интеграции различных методов и форм работы. Критериями отбора технологий выступают деятельностный характер, направленность на поддержку индивидуального профессионального развития студента, перенос акцента с запоминания информации на изучение действительности, на применение знаний и умений к решению профессиональных задач, развитие критического мышления и умения принимать самостоятельные решения. Знания, сформированные при репродуктивном методе обучения, существенно отличаются от знаний, сформированных в поисковой деятельности при анализе конкретных ситуаций. Умение распознавать образы несравнимо с умениями учитывать новые условия и приспособливаться к ним имеющиеся решения.

Summary: *In Russian education, there is a transition from reproductive educational technologies to innovative ones in order to improve the effectiveness and quality of education. They are based on the use of modern information and communication technologies, as well as on the integration of various methods and forms of work. The criteria for selecting technologies are an activity-based nature, a focus on supporting the individual professional development of the student, shifting the emphasis from memorizing information to studying reality, applying knowledge and skills to solving professional problems, developing critical thinking and the ability to make independent decisions. The knowledge generated by the reproductive method of learning differs significantly from the knowledge generated in the search activity in the analysis of specific situations. The ability to recognize images is incomparable with the ability to take into account new conditions and adapt existing solutions to them.*

Ключевые слова: Инновационные технологии в образовании, критерии отбора технологий, преимущества инновационных технологий.

Key words: *Innovative technologies in education, technology selection criteria, advantages of innovative technologies.*

В современных условиях образование становится определяющим фактором экономического роста. Его задача – не адаптироваться к настоящему, а предвосхищать будущее. Образование должно давать не только информацию, но и способы работы с ней. Неграмотным человеком становится не тот, кто не умеет читать, а тот, кто не научился учиться.

В предыдущие эпохи информация была редким и дорогим ресурсом, поэтому смыслом работы с ней было ее накопление. Образование было тем лучше, чем больше информации усвоено. Российское образование в полной мере отвечало этому образцу и проявлялось в систематичности, теоретичности, аналитическом характере знаний, повышенном внимании к общегуманитарной подготовке специалистов, глубокой интеллектуальности.

В современных условиях произошло удешевление информации, увеличилась ее доступность и, как следствие, отпала необходимость ее запоминания. Теперь критерием образованности выступает преимущественно практическое усвоение навыков и умений. Переход от репродуктивных образовательных технологий к компетентностному подходу по сути свидетельствует о переходе от теоретического к прикладному образованию [1]. В этой связи в российском образовании получили распространение инновационные технологии обучения. Инновационные технологии обучения – это новые подходы и методы, которые применяются в образовательном процессе для повышения эффективности и качества обучения [2,3]. Они основаны на использовании современных информационных и коммуникационных технологий, а также на интеграции различных методов и форм работы.

К числу основных видов инновационных технологий обучения относятся дистанционное обучение, интерактивные лекции и семинары, проектная деятельность, использование виртуальной и дополненной реальности, использование онлайн-платформ и образовательных ресурсов [4]. Дистанционное обучение позволяет гибко организовывать учебный процесс и дает возможность студентам самостоятельно планировать свое время. Участие в дискуссиях, решение профессиональных задач, анализ случаев из практики способствуют более глубокому усвоению материала и развитию критического мышления. Создание виртуальных сред, в которых обучающиеся могут взаимодействовать с объектами и ситуациями, недоступными в реальной жизни, позволяет студентам получать практический опыт и развивать навыки в безопасной и контролируемой среде. Онлайн-платформы и образовательные ресурсы предоставляют студентам доступ к различным учебным материалам, видеолекциям, тестам и заданиям. Студенты могут изучать материалы в удобное для них время, повторять сложные темы и проверять свои знания. Это позволяет индивидуализировать обучение и учитывать разные потребности и темпы обучения студентов.

Критериями отбора технологий выступают деятельностный характер, направленность на поддержку индивидуального профессионального развития студента, предоставление ему свободы для принятия самостоятельных решений, творчества, выбора содержания, способов учения и поведения, перенос акцента с запоминания информации на изучение действительности, на применение знаний и умений к решению профессиональных задач, развитие критиче-

ского мышления и умения принимать самостоятельные решения.

Использование инновационных технологий в высшей школе имеет ряд значительных преимуществ. Во-первых, использование интерактивных методов, включение современных технологий и мультимедийных средств обучения помогает привлечь внимание студентов и увеличить их мотивацию к учебе и, как следствие, повысить качество обучения студентов. Во-вторых, инновационные технологии обучения ориентированы на развитие компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности. Студенты приобретают не только знания, но и умения и навыки, которые помогут им применять полученные знания на практике и успешно решать профессиональные задачи. Использование активных методов обучения позволяет студентам работать в команде, обмениваться опытом и идеями, развивать навыки коммуникации и сотрудничества [4].

Результаты обучения - знания, умения, навыки - только при поверхностном подходе кажутся одинаковыми, не зависящими от методов обучения. Фактически же знания, сформированные при репродуктивном методе обучения, существенно отличаются от знаний, сформированных в поисковой деятельности при анализе конкретных ситуаций. Умение распознавать образы несравнимо с умениями учитывать новые условия и приспосабливать к ним имеющиеся решения.

Список литературы

1. Методы контекстного обучения студентов: метод. пособие / под ред. Ю.В. Морозовой. СПб: Санкт-Петербургский юридический ин-т ун-та прокуратуры РФ, 2021. 59 с.

2. Пальтов А.Е. Инновационные образовательные технологии: учеб. пособие. Владим. гос. ун-т им. А.Г. Столетовых. Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. 119 с.

3. Седова Н.Е. Инновационные процессы в высшей школе. – Режим доступа:

https://amgpgu.ru/upload/iblock/b0e/sedova_n_e_innovatsionnye_protssesy_v_vysshey_shkole.pdf

4. Жанадиева Г.К. Современные инновационные технологии в высшей школе. – Режим доступа: <https://infourok.ru/material.html?mid=45415>

УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС В ВЕТЕРИНАРНО-ФЕЛЬДШЕРСКОЙ ШКОЛЕ ВОРОНЕЖСКОГО ГУБЕРНСКОГО ЗЕМСТВА

Никулин Иван Алексеевич
доктор ветеринарных наук, профессор
ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»

THE EDUCATIONAL PROCESS AT THE VETERINARY AND PARAMEDIC SCHOOL OF THE VORONEZH PROVINCIAL ZEMSTVO

Nikulin Ivan A.
doctor of Veterinary Sciences, Professor
FGBOU VO "Voronezh GAU"

Аннотация: Открытие в Воронеже в 1912 году первой в России четырех-классной ветеринарно-фельдшерской школы было вызвано острой нехваткой в губернии ветеринарных специалистов. В марте 1912 года были утверждены устав и программа этой школы, в июне началось комплектование школы учебными пособиями, мебелью, инвентарем. Уставом были установлены лучшим ученикам стипендии губернского и уездных земств, за год получения которой выпускник должен был отслужить годом службы земству. Была введена порочная система преподавания. В конце учебного года экзаменационной комиссией принимался экзамен по всем пройденным предметам, а успешно выдержавшие его ученики переводились в следующий класс. При отличном поведении и хороших успехах в учебе было принято решение переводить учеников без экзаменов. После трех лет обучения ученики в каникулярное время направлялись в амбулатории губернии для прохождения практики, что было признано удачным и полезным дополнением к школьному курсу.

Summary: *The opening of Russia's first four-grade veterinary and paramedic school in Voronezh in 1912 was caused by an acute shortage of veterinary specialists in the province. In March 1912, the charter and program of this school were approved, and in June, the school began to be equipped with textbooks, furniture, and inventory. The charter established scholarships for the best students of the provincial and county zemstvos, for the year of receipt of which the graduate had to serve a year of service to the zemstvo. An after-school teaching system was introduced. At the end of the academic year, the examination committee took an exam in all the subjects passed, and the students who successfully passed it were transferred to the next grade. With excellent behavior and good academic success, it was decided to transfer students without exams. After three years of study, students were sent to the outpatient clinics of the province during the holidays to practice, which was recognized as a successful and useful addition to the school course.*

Ключевые слова: Ветеринарно-фельдшерская школа, учебный процесс.
Key words: *Veterinary and paramedic school, educational process.*

Первая в России четырехклассная ветеринарно-фельдшерская школа при Воронежском губернском земстве была торжественно открыта 10 сентября 1912 года, а в 1916 году состоялся ее первый выпуск – 14 человек из 30-ти принятых в первый класс в 1912 году [1,2]. Создание и открытие этой школы было вызвано острой нехваткой ветеринарных специалистов, которых в то время на всю губернию было только 36 человек, в среднем от 2 до 5 врачей на один уезд [2].

Под ветеринарно-фельдшерскую школу на первые два года были приспособлены квартиры в наемном здании по Введенской улице, в доме №1, по 1200 руб. в год. Практические занятия по анатомии, которые должны были начаться со второго года обучения, планировалось проводить в манеже бактериологической лаборатории при Вигилевских зданиях губернской управы.

С июня 1912 года началась работа по оснащению школы классной мебелью, инвентарем, учебными пособиями. С целью приучить учеников к соблюдению чистоты своих столов как необходимого условия ветеринарной профессии, было решено не окрашивать верхние доски парт в черный цвет, как это принято в большинстве учебных заведений, а покрыть белым лаком. Была заказана классная доска, покрытая черным линолеумом, как более практичная и удобная по сравнению с крашеной деревянной. Закупка учебных пособий производилась по заявкам преподавателей в Москве или посредством известных фирм за границей [2].

Для учеников ветеринарно-фельдшерской школы была установлена форма: черная фуражка со светло-коричневым околышем и гербом, черное пальто гимназического покроя, без петлиц, с желтыми металлическими пуговицами, серая блуза и черные брюки, из которых обязательной была только фуражка, а остальные части костюма ввиду обременительности их приобретения для мало-состоятельных семей были лишь желательны.

В соответствии с Уставом ветеринарно-фельдшерской школы допускалось устанавливать стипендии губернского и уездных земств, которые назначались лучшим ученикам до окончания курса и отменялись при неуспешности обучения. В Уставе также отмечалось, что за пользование стипендией выпускник должен был отслужить ее за каждый год получения годом службы земству.

Из 67 человек, подавших прошение к допуску до экзаменов в июле 1912 года, выдержали испытания 30 человек: из Острогожского, Бобровского, Новохоперского, Нижнедевицкого, Валуйского, Бирюченского, Богучарского, Павловского уездов, из г. Воронежа, а также из Тамбовской, Орловской, Черниговской и Рязанской губерний.

Согласно утвержденной Министерством программе в первом классе преподавались следующие предметы: Закон Божий – 2 урока в неделю, русский язык – 5 уроков, арифметика – 4 урока, география – 2 урока, русская история – 2 урока, чистописание – 2 урока, зоология – 3 урока, ботаника – 2 урока, латинский язык – 3 урока, зоотомия – 3 урока. Ежедневное число уроков – 5, в понедельник и субботу – по 4 урока [2].

Для преподавания этих предметов было приглашено шесть преподавателей: по Закону Божию преподаватель Нечаевской школы о.Феодосий Игнатов,

преподаватели мужской медицинской фельдшерской школы А.Е. Хмыров - по русскому языку, русской истории и чистописанию и Л.И. Левченко - по арифметике и географии; по зоологии и латинскому языку – помощник старшего ветеринарного врача А.К. Кузнецов, по ботанике – губернский агроном К.К. Фохт, по зоотомии – заведующий бактериологической лабораторией А.С. Тимченко.

Была введена поурочная система преподавания. Для практических занятий по ботанике, зоологии и зоотомии Бюро по снабжению опытными животными и растениями при секции естествоиспытателей Семейно-Педагогического собрания в г. Воронеже по договоренности с администрацией школы поставляло за небольшую плату (15 руб. в год) необходимые материалы из расчета один комплект на одного ученика 1-го класса. Практические работы по ботанике, иногда и по зоологии, ученики описывали в специальных тетрадках. Лучшие ученические работы поступали в музеи соответствующих предметов (гербарий, препарат лягушки, полный набор отдельных костей черепа овцы и т.д.).

Все необходимые учебники в ветеринарно-фельдшерской школе приобретались учениками за свой счет с возможностью погашения стоимости книг частями в течение года.

В конце учебного года экзаменационной комиссией принимался экзамен по всем пройденным предметам, а успешно выдержавшие его ученики переводились в следующий класс. Однако совет находил полезным, как меру поощрения в учении, при отличном поведении и хороших успехах (минимум круглая четверка за год или же, в крайнем случае, одна тройка), переводить учеников без экзаменов. Таких учеников оказалось 8, а остальные были допущены к экзамену, из них 8 его успешно сдали.

О качестве образовательного процесса в ветеринарно-фельдшерской школе можно судить по выдержкам из доклада ревизионной комиссии Воронежскому губернскому земскому собранию (1912 год): «Присутствуя на уроках, ревизионная комиссия отметила, что ученики не только свободно устно передают пройденное, но и представляют прекрасные письменные работы с рисунками, причем изложение толковое, а рисунки точны и даже у некоторых художественны. Дисциплина в классах образцовая. Посещение уроков под строгим контролем и пропусков уроков и уклонений от них не было замечено. Директор и надзиратель посещают ученические квартиры и заботятся о том, чтобы ученики правильно занимались. Приятное впечатление производит внешний порядок, чистота и заботливое отношение к ученикам. Столы, покрытые белым лаком, не имеют ни одного чернильного пятнышка и им позавидовали бы столы из аккуратнейших голландских школ» [2].

В 1913-1914 учебном году было принято 32 ученика из Воронежского Острогожского, Павловского, Нижнедевицкого, Бобровского, Бирюченского, Землянского и Новохоперского уездов, а также из Орловской, Курской, Черниговской, Тамбовской, Киевской губерний и из Кубанской области. Таким образом, ветеринарно-фельдшерская школа Воронежского губернского земства обслуживала не только Воронежскую и соседние с ней, но и более отдаленные губернии.

Во втором классе были введены новые предметы – физиология, физика,

фармакогнозия, фармация, фармацевтическая химия, геометрия и черчение. Кафедры каждого из вышеуказанных предметов были снабжены всеми необходимыми пособиями. По анатомии на практических занятиях использовали трупы животных, занятия проводились в «анатомическом театре». Ученики изучали строение сосудов, мышц и нервов на трупах, которых администрация школы находила сама. Каждый ученик снабжался за счет школы халатом и набором инструментов для работы с трупами.

В третьем классе были введены эпизоотология, зоогигиена, зоотехния, секционная техника, частная и общая патология, хирургия, фармакология и рецептура. Во второй половине 1914-1915 учебного года в школе была открыта аптека, в которой ученики третьего класса три раза в неделю в вечерние часы выполняли практические работы по приготовлению лекарств под руководством преподавателя фармакогнозии и фармации В.И. Дурасова. В это же время под руководством преподавателя диагностики и хирургии начались практические занятия по обучению приемам фиксации животных, повалу, катетеризации, расчистке копыт, по наложению повязок, швов, термометрии, вакцинации и т.д. Для выполнения практических работ была приобретена лошадь, на которой и проводились все указанные работы в манеже при школе [2].

Согласно Уставу ветеринарно-фельдшерской школы, ученики третьего класса были командированы в каникулярное время на средства губернского и уездных земств в амбулатории губернии для прохождения практики. По окончании практики, которая проходила под руководством ветеринарных врачей, ученики предоставили письменные работы по хирургии, по внутренним и заразным болезням, по вскрытию. Кроме того, по просьбе директора школы, руководители практики дали отзывы о своих практикантах по предложенной анкете.

Ветеринарные врачи отметили хорошее поведение учеников, внимательное отношение к населению. По отношению к делу (прилежность, любознательность, проявление собственной инициативы, аккуратность, точность в выполнении поручений и приказаний) от ветеринарных врачей получены вполне удовлетворительные отзывы. В большинстве случаев ученики точно и аккуратно выполняли поручения и с интересом и любовью относились к делу. Многие указывали на то, что ученики вполне осмысленно выполняли порученную им работу, согласовывая ее с теоретическими знаниями. Нередко ученики принимали участие в борьбе с эпизоотиями (чесотка, ящур, мыт и т.д.), где самостоятельно проводили курс лечения и принимали все необходимые меры под наблюдением врача. Такая работа, по отзыву одного из врачей, принесла много пользы населению. В отдельных отзывах ветеринарные врачи отмечали, что некоторые практиканты были физически слабые, невыносливые, особенно в самом начале практики [2].

Кроме работ по специальности, практиканты нередко выполняли и другие работы, тесно связанные с ней. Так, например, одним из практикантов была добросовестно выполнена довольно трудная работа по сбору подворных сведений о приплоде от земских быков за 1914 год. На некоторых участках практиканты составляли ежемесячные и годовые отчеты [2]. У многих учеников, по мнению ветеринарных врачей, уровень знаний был гораздо выше, чем у вы-

пускников фельдшерских школ при ветеринарных институтах. Они выполняли все поручения и быстро усваивали то, о чем рассказывал им ветеринарный врач. На основании этого администрация школы признала опыт командировки учеников на летние практические работы в земские амбулатории весьма удачным и полезным дополнением к школьному курсу [2].

Список литературы

1. Плаксин В.Н. Воронежский государственный аграрный университет: что стояло у истоков высшего сельскохозяйственного образования в Центральном Черноземье // Вестник Воронежского ГАУ. 2011. №1 (28). С. 199-204.
2. Ветеринарно-фельдшерская школа Воронежского губернского земства / В.Н. Скворцов, В.Д. Буханов, И.А. Никулин, И.В. Рогожа // Вестник Воронежского ГАУ. 2011. № 1(28). С. 83-88.

УДК 378.37

СОЗДАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ ТРУДОУСТРОЙСТВА СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ СЕРВИСНЫХ ОТРЯДОВ

Секретева Д.А.

Студентка Донского Строительного колледжа (ДСК),

г. Новочеркасск,

Сердюкова Я.П.

доцент кафедры пищевых технологий

ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет, п.Персиановский

CREATION OF AN EFFECTIVE SYSTEM OF STUDENT EMPLOYMENT ON THE BASIS OF SERVICE TEAMS

Sekreteva D.A.

Student of the Don Construction College (DSK), Novocherkassk,

Serdyukova Y.P.

Associate Professor of the Department of Food Technologies,

Don State Agrarian University, Persianovsky

Аннотация: в статье описываются возможности трудоустройства выпускников учебных заведений после прохождения производственной практики на базе профильных предприятий в составе Российских студенческих отрядов, анализируются перспективы для молодых специалистов и работодателей, в частности в сфере сервиса.

Annotation: the article describes the employment opportunities for graduates of educational institutions after completing practical training on the basis of specialized enterprises as part of Russian student teams, analyzes the prospects for young professionals and employers, in particular in the service sector.

Ключевые слова: трудоустройство, выпускники, сервисный отряд, молодежь, компетенция, активность, система, студенты, учебные заведения, перспективы.

Keywords: *employment, graduates, service team, youth, competence, activity, system, students, educational institutions, prospects.*

Введение. В настоящее время, в связи с развитием интернета, социальных сетей, активного использования мессенджеров потребности молодежи постоянно растут. Для удовлетворения всех «хотелок» естественно нужен хороший доход. Каждому студенту хочется найти достойную работу с достойной заработной платой, возможностями личностного и карьерного роста. Поэтому даже обучающиеся на очной форме обучения находятся в активном поиске работы или подработок на каникулы, особенно в летний период.

Каждому учащемуся важно развивать свои навыки по изучаемым компетенциям.

Организациям необходимы надёжные кадры, которые будут готовы выполнять поставленные перед ними задачи, совершенствоваться, работать в коллективе.

В современном мире хорошему работодателю сложно найти добросовестного сотрудника.

Возникает вопрос, как найти работу с удобным графиком и честным руководителем.

Материалы и методы исследований. Чаще для этих целей соискатели используют информацию Центров занятости населения или различные приложения и сайты для поиска работы. В результате возникает ряд проблем, такие как:

- не все работодатели готовы принять студентов без опыта работы, тем более обучающихся на очной форме;
- не все готовы достойно оплачивать работу студентов и учитывать потребность в более гибком графике;
- обычно подбирают работников на более длительный период, а в случае увольнения не выплачивают все положенные денежные средства.

Поэтому соискатели тратят много времени на собеседования, разочаровываются, в результате чего, отказываются от поиска работы и подработок.

Результаты и их обсуждение. В решении этой проблемы помогают Российские студенческие отряды, одной из задач которых является предоставление рабочих мест на период каникул и практики. Студенты имеют возможность прохождения производственных практик не только на территории родной области, но и в разных уголках России.

Для того, чтобы каждый мог попробовать себя в отрядной жизни, Российские студенческие отряды предоставляют возможность попробовать себя в различных направлениях по изучаемым компетенциям.

Центральный штаб контролирует 81 региональное отделение, более 200 тысяч молодых людей обеспечены временной трудовой занятостью, а также развивают свой творческий и спортивный потенциал. В свою очередь региональные отделения сотрудничают с различными профильными учебными заве-

дениями. В учебном заведении создаётся штаб, формирующий отряды по направлениям и предлагает студентам вступить в них для хорошего времяпрепровождения, волонтерской деятельности и конечно же временного трудоустройства на период летних каникул [1].

В частности сервисное направление предоставляет работу для таких специальностей как: повар-технолог, повар-кондитер, матрос-спасатель, официант и другие.

Преимущество такого трудоустройства для учащихся на время прохождения практик является работа в профильной организации на черноморском побережье, оплачиваемый проезд туда и обратно, проживание и питание за счёт работодателя. Из требований для такого трудоустройства является лишь достижение совершеннолетия, статус «Студент» и наличие личной медицинской книжки. В рамках прохождения преддипломной практики предоставляет рабочее место для выполнения выпускной квалификационной работы с возможностью последующего трудоустройства на долгий срок.

Для работодателя, в свою очередь, также есть преимущества, например, поиск перспективных сотрудников, возможность проверить на практике качество их знаний и личностные характеристики каждого студента, способность работать в команде и трудовом коллективе.

Мы провели опрос «Захотели бы вы ещё раз поехать на целину в составе сервисного отряда» среди бойцов сервисного направления Ростовской области, и получили следующие результаты: 44% точно да; 22% возможно; 13% вероятнее всего да; 11% скорее всего нет; 7% затрудняюсь ответить; 2% точно нет.

Заключение. В заключении делаем вывод, что использование сервисных отрядов как инструмента в системе трудоустройства выпускников эффективно и перспективно.

Список литературы

1. <https://трудкрут.рф/>

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЕТЕРИНАРИИ И ИНТЕНСИВНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Сборник трудов
международной научно-практической конференции

30-31 мая 2024 года

Часть 2

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 12.09.2024 г. Формат 60x84¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 13,18. Тираж 550 экз. Изд. № 7728.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ