

Учреждение образования  
«Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»

# **МОЛОДЕЖЬ – НАУКЕ И ПРАКТИКЕ АПК**

**МАТЕРИАЛЫ**

**100-й Международной научно-практической  
конференции студентов и магистрантов  
(г. Витебск, 21-22 мая 2015 г.)**

Под общей редакцией профессора, доктора  
ветеринарных наук, заслуженного деятеля науки  
Республики Беларусь А. И. Ятусевича

Витебск  
ВГАВМ  
2015

УДК 631.95.619.378 (063)

ББК 40.08.4.74.58

М 85

Статьи прошли рецензирование и рекомендованы  
к опубликованию редакционно-издательским советом  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины»

Редакционная коллегия:

Ятусевич А. И. (гл. редактор), Белко А. А. (зам. гл. редактора),  
Алисейко Е. А. (ответственный секретарь)

Редакционный совет:

Братушкина Е. Л., Великанов В. В., Мотузко Н. С., Бабина М. П.,  
Веремей Э. И., Дремач Г. Э., Журба В. А., Карпеня М. М.,  
Ковалёнок Ю. К., Курдеко А. П., Лукашевич Н. П., Максимович В. В.,  
Медведский В. А., Наумов А. Д., Петровский С. В., Прудников В. С.,  
Холод В. М., Ятусевич И. А.

**Молодежь – науке и практике АПК:** материалы 100-й  
М75 Международной научно-практической конференции студентов и  
магистрантов, Витебск, 21-22 мая 2015 г. / УО ВГАВМ; редкол:  
А. И. Ятусевич (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, ВГАВМ, 2015. - 240 с.  
ISBN 978-985-512-871-8.

В сборник включены работы студентов и магистрантов вузов  
Республики Беларусь, Российской Федерации и Украины. Показаны  
достижения студентов и магистрантов в области ветеринарной медицины,  
зоотехнии, биологии, технологии производства продукции  
животноводства, механизации и других сферах научной деятельности.

**УДК 631.95.619.378 (063)**

**ББК 40.08.4.74.58**

ISBN 978-985-512-871-8

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной  
медицины», 2015

# ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 636.087.8: 637.11

**АВРАМЧИК М.А.**, студентка

Научный руководитель **МЕДВЕДЕВ Г.Ф.**, д-р вет. наук, профессор  
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СОСКОВ ДО И ПОСЛЕ ДОЕНИЯ**

Для изучения эффективности обработки сосков до и после доения был проведен опыт. На молочном комплексе сформировали группу коров для запуска. После подтверждения стельности в день последнего доения исследовали молоко с помощью «KerbaTEST». При положительном или сомнительном результате коров лечили и после выздоровления проводили запуск.

В родильном отделении по мере отелов сформировали три группы коров, по 10 в каждой. У коров первой группы соски вымени обрабатывали до и после доения. До доения использовали раствор «OxyCidePre», а после доения – «SensoDip 50». У коров второй группы обработка сосков проводилась только после доения. Использовался препарат «LuxDip 25». Коровы третьей группы служили контролем. Молоко с помощью «KerbaTEST» исследовано дважды, в начале лактации и через 14 дней.

Общее число пораженных в различной степени долей (четвертей) вымени у коров всех групп в начале лактации было примерно одинаковым (24, 25 и 23). Из 10 коров только по одной в контрольной и второй опытной группах во всех долях молоко было нормальным, в первой опытной – у двух. Количество животных с сомнительным результатом в контрольной группе было 10%, животных с поражением нескольких долей – 10% и с поражением всех долей – 80% (включая животных с сомнительным результатом). В первой опытной группе животных с сомнительным результатом было 20%, с заболеванием нескольких долей вымени – 60%. В этой группе было наибольшее количество животных с заболеванием трех долей вымени. Во второй опытной группе количество животных с сомнительным результатом составило 20%, с заболеванием одной доли вымени - 10%, с заболеванием нескольких долей вымени - 80%.

Спустя две недели после начала применения препаратов, степень поражения четвертей вымени уменьшилась. Общее число пораженных в различной степени долей вымени составило соответственно 19, 7 и 12 у коров контрольной, первой и второй опытных групп. Уменьшение числа пораженных долей в контрольной группе незначительное (всего на 4 или 17,4%), в то время как у коров первой опытной группы – на 17 долей (70,8%) и во второй опытной группе – на 12 (48%). Наиболее эффективным было

окувание сосков до и после доения – первая опытная группа: число пораженных четвертей уменьшалось на 70,8%. Спустя два месяца количество животных с числом соматических клеток в молоке до 500 тыс./мл в этой группе было меньше, чем во второй опытной и контрольной группах.

УДК 619: 615.322

**АНДРУЩЕНКО В.С.**, студентка

Научный руководитель **ПОСТРАШ И.Ю.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ДВУХФАЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ФЛАВОНОИДОВ И ХЛОРОФИЛЛА ИЗ РОМАШКИ АПТЕЧНОЙ**

Одно из наиболее доступных, дешевых и богатых биологически активными веществами (БАВ) является ромашка аптечная (*Matricaria recutita* L.) – лекарственное растение, применяемое в ветеринарии в качестве противовоспалительного, спазмолитического и дезинфицирующего средства. В настоящее время все шире практикуется технология извлечения (БАВ) из лекарственного растительного сырья двухфазной системой растворителей. Считается, что такая технология позволяет максимально извлечь из сырья липофильные соединения.

В данной работе изучалось двухфазное экстрагирование в системах масло - водно-спиртовые растворы с различной концентрацией этилового спирта (20%, 40%, 60%, 70%, 80%) в соотношении 1:1. Экстракция проводилась на водяной бане в течение 45 минут с обратным холодильником. После охлаждения смеси извлечения фильтровали, фильтрат отстаивали несколько часов и получали 2 несмешивающиеся фракции, в которых проводили измерения с помощью спектрофотометра.

Содержание флавоноидов определяли в водно-спиртовой фракции с использованием хлорида алюминия и стандартного раствора рутина при длине волны 415 нм. Установлено, что наибольшее количество флавоноидов извлекается при использовании двухфазной системы масло – водно-спиртовой раствор с содержанием этанола 70%. Для определения содержания хлорофилла в масляной фазе измеряли оптические плотности раствора при 663 нм масляной вытяжки, полученной путем экстракции чистым маслом, и масляных вытяжек, полученных с использованием двухфазных систем экстрагентов. В качестве раствора сравнения использовали чистое масло. Установлено, что наибольшее количество хлорофилла извлекается при применении двухфазной системы масло – водно-спиртовой раствор с содержанием этанола 70%.

Вывод: экстракция двухфазной системой экстрагентов позволяет значительно увеличить выход липофильных веществ из сырья, но с незначительным снижением выхода гидрофильных соединений в водно-

спиртовой раствор. В частности, при использовании в качестве гидрофильной фазы 70% водно-спиртового раствора, наблюдается максимальный выход липофильных соединений из цветков ромашки аптечной.

УДК 619: 615.322

**АНДРУЩЕНКО В.С.**, студентка

Научный руководитель **ПОСТРАШ И.Ю.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ВОДНО-СПИРТОВЫХ ЭКСТРАКТАХ РОМАШКИ АПТЕЧНОЙ**

Ромашка аптечная (*Matricaria recutita* L.) – одно из лекарственных растений, широко применяемых в ветеринарии. Вытяжки из цветков этого растения используют в качестве противовоспалительного, спазмолитического и дезинфицирующего средства. Спазмолитическое действие обусловлено присутствием в сырье ромашки аптечной флавоноидов, которые являются гидрофильными соединениями и, следовательно, извлекаются полярными растворителями. Для достижения наилучших результатов применения цветков ромашки в качестве спазмолитического средства необходимо знать, какие экстрагенты и в какой концентрации наиболее полно извлекают флавоноиды из сырья.

В своем исследовании в качестве экстрагентов мы использовали как воду, так и водно-спиртовые (этанол) растворы различной концентрации (%): (20, 40, 50, 60, 70, 80). Для проведения экстракции 1 г измельченного сырья помещали в колбу со шлифом объемом 250 мл, добавляли 100 мл экстрагента, затем колбу взвешивали и нагревали на водяной бане с обратным холодильником в течение 45 мин. После охлаждения до комнатной температуры колбу взвешивали и доводили до первоначальной массы тем же экстрагентом. Извлечения фильтровали, отбрасывая первые порции (10 мл) фильтрата. Флавоноиды определяли спектрофотометрическим методом, с использованием хлорида алюминия и стандартного раствора рутина при длине волны 415 нм. Содержание флавоноидов вычисляли по формуле:  $C = m_p \cdot A_n / 3 \cdot A_p$ , где  $m_p$  - масса рутина, в 100 мл стандартного раствора, г;  $A_n$  – оптическая плотность исследуемого извлечения;  $A_p$  – оптическая плотность стандартного раствора рутина.

В результате наших исследований установлено, что все перечисленные выше экстрагенты способны извлекать флавоноиды из цветков ромашки аптечной, но наибольшая степень извлечения достигается при использовании 70% водно–спиртового раствора.

Таким образом, можно отметить, что методика определения содержания флавоноидов в цветках ромашки аптечной с использованием

хлорида алюминия и раствора рутина в качестве стандарта является достаточно простой, хорошо воспроизводимой. В качестве экстрагента для определения флавоноидов следует использовать 70% водно-спиртовой раствор.

УДК 619:611.33:636.295

**БАБУШКИНА М.А.**, студентка

Научный руководитель **ГИРФАНОВА Ф.Г.**, канд. биол. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

### **ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЖЕЛУДКА ВЕРБЛЮДА БАКТРИАНА**

Верблюдоводство в современной России, кроме традиционных районов разведения, с успехом стало развиваться на территории Среднего Поволжья, где в крестьянских (фермерских) хозяйствах начали возродить эту древнейшую отрасль животноводства тюркских народов – разведение верблюдов бактрианов. Развитие этой отрасли зависит от глубоких знаний морфологии, физиологии, технологии содержания и кормления животных. В связи с этим перед нами была поставлена цель – изучить строение желудка верблюда бактриана.

В результате исследований установлено, что верблюд имеет многокамерный желудок смешанного типа, состоящий из рубца, сетки и сычуга (книжка отсутствует). Самым крупным из всех отделов желудка является рубец. Он занимает всю левую половину брюшной полости. Его относительный объем составляет 80%. Слизистая оболочка рубца складчатая, она выстлана плоским многослойным эпителием, не имеет сосочков и не содержит пищеварительных желез, за исключением ячеистых выступов. Ячеистые выступы рубца имеют карманообразный вид, их слизистая оболочка выстлана цилиндрическим эпителием и содержит кардиальные железы.

Сетка небольшая, имеет бобовидную форму и лежит в правом подреберье. В стенке сетки также имеются многочисленные глубокие карманообразные ячеистые выступы, содержащие пищеварительные железы.

Сычуг лежит в правом подреберье вентрально от сетки. Он имеет длинную трубкообразную форму с расширенными концами. Слизистая оболочка сычуга выстлана цилиндрическим эпителием и содержит все три типа пищеварительных желез: кардиальные, донные и пилорические. На расширенных передний и задний концах сычуга слизистая оболочка содержит многочисленные поперечные и продольные складки.

Таким образом, верблюд бактриан имеет трехкамерный желудок смешанного типа, характеризующийся наличием в стенке рубца и сетки ячеистых выступов в виде кармашек. Слизистая оболочка кармашек выстлана цилиндрическим эпителием и содержит кардиальные железы.

Сычуг является истинным желудком.

УДК 619:616.33-008.3-084:636.2.053

**БЕЛЮН М.И.**, студент

Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗОНДА ДЛЯ ВЫПАИВАНИЯ МОЛОЗИВА ТЕЛЯТАМ И ПРОФИЛАКТИКИ ДИСПЕПСИИ**

Получение и выращивание здоровых, хорошо развитых телят является основным направлением работы в скотоводстве. Чтобы получить высокопродуктивную молочную корову, способную к продолжительной эксплуатации и воспроизводству, необходимо создавать комфортные условия и изучить технологические закономерности роста и развития молодняка. При этом необходимо научиться управлять процессами развития организма в нужном направлении. Такая работа проводится в недостаточном объеме, зачастую используются высокочатратные технологии и технические средства, устаревшие принципы. Как следствие, потенциал молочного скота реализуется не полностью. Неоправданно низкими остаются сохранность и среднесуточный прирост молодняка, устойчивость молочных телят к различным заболеваниям.

Для совершенствования технологии выращивания телят проведен опыт по влиянию на их рост и развитие разных способов выпаивания молозива. С этой целью были сформированы две опытные и одна контрольная группы, по 12 новорожденных телок в каждой. Первую или контрольную группу телят кормили молозивом по принятой в хозяйстве технологии – из сосковой поилки. Второй группе телят первую порцию свежесвыдоенного молозива выпаивали с помощью дренчера Calf Drencher. Третья группа телят получала первую порцию предварительно нагретого до температуры 37 – 38<sup>0</sup>С размороженного молозива также с помощью дренчера. Во всех группах проведен учет сохранности молодняка в течение 3 месяцев от рождения, его заболеваемость диспепсией, абомазоэнтеритом.

Масса опытных телок 2-й группы составила 85,2±1,55 кг и была большей, чем у контрольных телят на 8,2 кг, или на 10,6 %. Молодняк 3-й группы весил в среднем 84,1±1,62 кг, что превышало этот показатель в контроле на 7,1 кг, или на 9,2 %. Заболеваемость телят диспепсией в 1-й группе составила 50%. Во 2-й группе заболело три теленка (25%), а в 3-й – четыре (33%). У телок всех групп отмечена простая форма течения диспепсии.

Таким образом, выпаивание первой порции молозива новорожденным телятам с помощью зонда является эффективным технологическим приемом,

позволяющим не только интенсифицировать рост и развитие молодняка, но и сократить риск его заболеваемости диспепсией. При этом предпочтительнее выпаивать свежесвыдоенное молозиво.

УДК 636.2.053:612.017.1

**БОРИСЁНОК И.Н., ЛАВРУШКО А.А., МАЛАШЕНКО Я.В.**, студентки  
Научные руководители: **ПЕТРОВСКИЙ С.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**ПРИТЫЧЕНКО А. В.**, канд. вет. наук

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МОЛОЗИВА**

Особую роль в становлении здоровья теленка после рождения играет молозиво. Оно содержит все, что нужно организму: белки, углеводы, жиры, минеральные вещества, витамины, воду. Отличительная особенность молозива - высокое содержание в нем иммуноглобулинов и жира, богатого витаминами А, D и E. Кроме большой питательной ценности, молозиво играет исключительно важную роль в обеспечении защиты организма новорожденного теленка от действия патогенной микрофлоры. Помимо снабжения новорожденного теленка антителами важнейшая функция молозива состоит в обеспечении плавного перехода от внутриутробного развития и питания веществами, поступающими к нему с кровью матери, к автономному питанию и развитию в условиях внешней среды.

В этой связи исключительно важное значение имеет своевременное обеспечение телят достаточным количеством полноценного и качественного молозива. От коров в первую дойку получают молозива больше, чем его может усвоить теленок. Поэтому излишки молозива консервируют различными способами. Наиболее часто молозиво замораживают в полиэтиленовых емкостях при температуре  $-18-20^{\circ}\text{C}$ . При этой температуре прекращается метаболизм в микроорганизмах и действие эндоферментов, что практически полностью предотвращает потери питательных веществ в процессе хранения. Однако существуют различные мнения в отношении влияния сроков хранения молозива на его качественный состав.

Целью наших исследований стало изучение влияния сроков хранения замороженного молозива на его качественный состав.

Было проведено исследование молозива, полученного от коровы чернопестрой породы в пастбищный период и замороженного, по следующим параметрам: массовая доля жира, плотность, массовая доля белка, содержание лактозы. Каждая исследуемая порция молозива размораживалась с интервалом в 1 месяц. Исследования проводились на автоматическом анализаторе.

При первом исследовании, проведенном перед замораживанием, было установлено, что массовая доля жира в молозиве составляет 8,43%,



плотность – 1054,4 кг/м<sup>3</sup>, массовая доля белка – 6,05%, а массовая доля лактозы - 8,49%. При размораживании 1-й порции молозива через 30 дней массовая доля жира составляла 8,50%, плотность - 1054,1 кг/м<sup>3</sup>, массовая доля белка - 6,03%, а массовая доля лактозы – 8,46%. При размораживании 2-й порции молозива (через 60 дней) массовая доля жира составила 8,44%, плотность – 1053,8 кг/м<sup>3</sup>, массовая доля белка и лактозы – 6,0 и 8,42% соответственно. При размораживании 3-й порции молозива (через 90 дней после заморозки) существенного снижения содержания исследуемых показателей выявлено не было.

Таким образом, результаты исследований показали, что молозиво при замораживании практически не изменяет своих свойств и телятам, рожденным в зимне-весенний период, можно скармливать полученное и замороженное в пастбищный период молозиво.

УДК 639.9

**ВАНСЯЦКАЯ В.К.**, студентка

Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КАРАПАКСА И ПЛАСТРОНА У КРАСНОУХОЙ ЧЕРЕПАХИ**

Красноухая черепаха (*Trachemys scripta*) — вид черепах из семейства американских пресноводных черепах. В настоящее время является популярным домашним питомцем.

Материалом для исследования являлись карапакс и пластрон от красноухой черепахи. Возраст исследуемой особи составил около 6±1 месяцев. Методика включала: осмотр, измерение и фотоэскизы.

Карапакс красноухой черепахи черный с желтыми разводами. Длина - 34 мм и ширина - 33 мм. Состоит из 38 щитков, имеющих форму неправильного многоугольника. Щитков среднего ряда, позвоночных, 5 штук. Самый маленький расположен около хвоста, длиной 8 мм. Самый крупный – второй, 18 мм. Ширина находится в диапазоне от 6 до 8 мм. Сбоку лежат более крупные боковые щитки, их 8. Наиболее крупные лежат ближе к голове, длина от 8 до 9 мм, самые мелкие - около хвоста, 7 мм, имеют ромбическую форму. Щитки, обрамляющие край карапакса, называются краевыми, их 25. По нижнему краю проходит бело-желтая полоска. Над шеей лежит непарный шейный краевой щиток квадратной формы, ширина и длина равны 3 мм. Над хвостом лежат 2 надхвостовых краевых щитка. Размеры краевых щитков различны, длина от 3 до 5 мм, а ширина от 3 до 4,5 мм. С внутренней стороны краевые щитки бело-желтого цвета и на них имеются темные пятна.

Пластрон у красноухой черепахи бледно-желтого цвета с хаотично

разбросанными темными пятнами овальной формы. В середине пятен имеются области желтого цвета. Длина пластрона – 34 мм, ширина - 20 мм.

Пластрон состоит из 8 парных щитков. Начиная от головы, это головной щиток, самый маленький. Затем располагаются: плечевой, грудной, брюшной, бедренный и заднепроходной щиток. Размер щитков увеличивается до брюшного, а потом уменьшается вплоть до заднепроходного. Ширина щитков варьирует от 5 до 10 мм. Сбоку имеются вертикальные подмышечные и паховые щитки, они узкие, но довольно длинные – до 8 мм.

Заключение. Панцирь красноухой черепахи является отличительной особенностью от других видов черепах, сформировавшейся в результате эволюции. Анатомическое исследование позволяет выявить адаптацию этих животных к определенным условиям окружающей среды.

УДК 636.2.087.7+619:616.391

**ВАСИЛЕВСКАЯ Е.П.**, студентка

Научные руководители: **РУДЕНКО Л.Л.**, канд. вет. наук, доцент,

**АЛЕКСИН М.М.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК (БВМД) ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСТЕОДИСТРОФИИ КОРОВ И КАЧЕСТВО МОЛОКА**

Болезни обмена веществ у коров наносят значительный ущерб их здоровью и качеству молочной продукции. На одно из первых мест по распространенности выходит остеодистрофия – болезнь, характеризующаяся патологией костной системы, нарушением функции печени и других важных органов.

Для изучения эффективности использования БВМД для профилактики остеодистрофии у коров и их влияния на качество молока были сформированы три группы животных по 10 голов в каждой. Коровы 1-й группы получали БВМД «Иммовит» по 0,3 г на 10 кг живой массы, животные 2-й группы получали БВМД «Витамикс-2» в аналогичной дозировке, а коровы 3-й группы БВМД не получали и служили контролем.

Профилактические средства, применяемые в подопытных группах, способствовали оптимизации гематологических и биохимических показателей крови. У коров, которым применяли БВМД «Иммовит» и «Витамикс-2», увеличивалось содержание гемоглобина, лейкоцитов и эритроцитов, что указывает на гемостимулирующее действие компонентов препаратов. Наиболее существенные изменения были отмечены в динамике содержания в сыворотке крови кальция, фосфора и каротина. К окончанию опытов данные показатели увеличивались соответственно с  $2,09 \pm 0,11$  до

2,53±0,13 ммоль/л для кальция, с 1,16±0,08 до 1,39±0,12 ммоль/л для фосфора и с 4,89±0,26 до 7,35±0,29 мкмоль/л для каротина. Причем наиболее оптимальные биохимические показатели были у коров, которым применяли БВМД «Витамикс-2».

При изучении качества молока установлено, что в начале опыта показатели плотности, жирности, бактериальной обсемененности и относительной биологической ценности продукта были примерно одинаковыми у животных подопытных и контрольной групп и составляли соответственно 1028,3 кг/м<sup>3</sup>, 3,8 – 4,2 %, до 500 тыс. КОЕ и 100 %.

Применение коровам испытываемых БВМД способствовало увеличению плотности молока до 1029,0 – 1032,2 кг/м<sup>3</sup>, содержания жира до 4,0 – 4,6 % и снижению бактериальной обсемененности молока до 300 тыс. КОЕ. Молоко от коров, получавших БВМД «Иммовит2 и «Витамикс-2», имело более высокую относительную биологическую ценность – соответственно 102,8 % и 104,6 % по сравнению со 100 % показателем в контроле.

Заключение. Использование БВМД «Иммовит» и «Витамикс-2» способствует снижению заболеваемости коров остеодистрофией, оптимизирует морфологические и биохимические показатели крови, а также повышает качества, физико-химические и биологические свойства получаемого молока.

УДК 639.331.7:576.895.132.5

**ВАСИЛЬЕВА Л.В., СМУШКО А.Л., ВОЛЬСКАЯ В.Э.,** студентки

Научные руководители: **ЦАРИКОВ А.А.,** ассистент, **КОШНЕРОВ А.Г.,** старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА КРОВИ У ЛЕЩА ПРИ ЛИГУЛЁЗЕ**

Паразитирующие в рыбе гельминты в определенной степени влияют на показатели крови, которая функционально тесно связана со всеми тканями и клетками организма. В Республике Беларусь актуальной является проблема лигулёза леща, регистрируемого во многих прудовых хозяйствах, реках и озерах, возбудителем которого являются плероцеркоиды цестоды *Ligula intestinalis*, изменяющие физико-химические свойства рыбного сырья, а также портят товарный вид рыбы.

В своей работе мы преследовали цель изучить морфологические изменения крови у леща при лигулёзе в зависимости от интенсивности инвазии. Объектом исследования служил спонтанно инвазированный лигулами лещ с низкой (до 5 экз./рыбу), средней (5–10 экз./рыбу) и высокой (более 10 экз./рыбу) интенсивностью инвазии. Контролем служила здоровая неинвазированная рыба. В каждой опытной и контрольной группе было по 5

рыб, подобранных по принципу аналогов.

При низкой интенсивности инвазии в крови леща увеличивается содержание лейкоцитов до  $31,0 \times 10^9/\text{л}$  (контроль  $22,0 \times 10^9/\text{л}$ ); количество моноцитов увеличивается в 1,9 раза (с 1,5% до 2,8%); количество полиморфноядерных лейкоцитов увеличивается почти в 2 раза (с 1,2% до 2,1%). Содержание гемоглобина, эритроцитов, нейтрофилов и лимфоцитов достоверно не изменялось. При средней интенсивности инвазии в крови леща увеличивается содержание лейкоцитов в 2,4 раза по сравнению с контролем (до  $62,4 \times 10^9/\text{л}$ ); количество моноцитов увеличивается в 2,8 раза (до 4,2%); количество полиморфноядерных лейкоцитов увеличивается в 2,8 раза (до 3,4%). Содержание гемоглобина и эритроцитов незначительно уменьшается. При сильной интенсивности инвазии количество лейкоцитов увеличивалось в 3,2 раза по сравнению с контролем (до  $84,0 \times 10^9/\text{л}$ ). Содержание моноцитов увеличивается в 3,6 раза (до 5,4%), а содержание эритроцитов и гемоглобина уменьшается (с 1,60 до  $1,32 \times 10^{12}/\text{л}$  и с 98,0 до 57,0 г/л соответственно).

При исследовании крови у леща, зараженного лигулами, установлено, что с повышением интенсивности инвазии уменьшается содержание эритроцитов, а содержание лейкоцитов увеличивается. Данное отклонение свидетельствует о реакции кроветворных органов на нарушения, происходящие в результате поражения рыб цестодами. Изменения в морфологическом составе крови прямо пропорциональны степени инвазии.

УДК 636:61-08:619:616.76-002.6:615.377:636.5

**ГАЛЕНКО С.С.**, студент

Научный руководитель **ГРОМОВ И.Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АССОЦИИРОВАННОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПТИЦ ПРОТИВ НБ, ИБК И ССЯ-76**

Усовершенствование специфической профилактики вирусных заболеваний путем разработки методов одновременной вакцинации против нескольких болезней имеет важное научно–практическое значение. Целью наших исследований явилось изучение экономической эффективности ассоциированной иммунизации молодняка кур против ньюкаслской болезни (НБ), инфекционного бронхита (ИБК) и синдрома снижения яйценоскости-76 (ССЯ-76) инактивированными эмульсин-вакцинами производства фирмы «СЕВАК» (Венгрия) и ИЭВ им. С.Н. Вышелесского.

В опыте было использовано 2000 птиц 110-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов и разделенных на 2 группы. Молодняк кур 1 группы (1000 птиц) иммунизировали против НБ, ИБК и ССЯ-76 инактивированной вакциной ИЭВ им. С.Н. Вышелесского. Птиц 2 группы

(1000 птиц) иммунизировали против НБ, ИБК и ССЯ-76 инактивированной вакциной «СЕВАК» (Венгрия). Вакцинацию кур 1 и 2 групп проводили в 110-дневном возрасте 1-кратно, внутримышечно, в дозе 0,5 мл. За сутки до вакцинации, а также на 28 день после иммунизации отбирали пробы сыворотки крови для определения уровня специфических антител против вирусов НБ, ИБК и ССЯ-76. Расчет экономической эффективности ветеринарных мероприятий проводили с учетом учебно-методического пособия «Определение экономической эффективности мероприятий в ветеринарной медицине», утвержденного ГУВ МСХ и П РБ 12.05.2009 г. (приказ № 10-1-5/802).

Контроль напряженности поствакцинального гуморального иммунитета показал, что инактивированные ассоциированные вакцины против НБ, ИБК, ССЯ-76, разработанные в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского и «Севак», обладали примерно одинаковыми иммуногенными свойствами. Стоимость 1 дозы жидкой инактивированной ассоциированной вакцины против НБ, ИБК и ССЯ-76 производства «СЕВАК» (Венгрия) составляет 700 руб., а вакцины, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского, - 540 руб. В связи с этим при ассоциированной иммунизации птиц против НБ, ИБК и ССЯ-76 вакциной ИЭВ им. С.Н. Вышелесского, по сравнению с использованием вакцины «Севак» (Венгрия), экономический эффект возростал на 160000 руб. (в расчете на 1000 птиц).

Способ ассоциированной иммунизации молодняка кур против НБ, ИБК и ССЯ-76 с использованием вакцины, разработанной в ИЭВ им. С.Н. Вышелесского, является экономически обоснованным.

УДК 636.5:611.36/.61:616.98.578:615.37

**ГАЛЕНКО С.С.**, студент

Научный руководитель **ГРОМОВ И.Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ МОЛОДНЯКА КУР ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ, ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА И ССЯ-76**

Изучение структурных изменений в паренхиматозных органах животных при вакцинации является одним из критериев оценки остаточной реактогенности разрабатываемых и применяемых биопрепаратов. Целью наших исследований явилось изучение структурных изменений в почках птиц при иммунизации против ньюкаслской болезни (НБ), инфекционного бронхита (ИБК) и синдрома снижения яйценоскости-76 (ССЯ-76).

В опыте было использовано 2020 птиц 110-дневного возраста, подобранных по принципу аналогов и разделенных на 3 группы. Молодняк кур 1 группы (1000 птиц) иммунизировали против НБ, ИБК и ССЯ-76

жидкой инактивированной вакциной ИЭВ им. С.Н. Вышелесского. Птиц 2 группы (1000 птиц) иммунизировали против НБ, ИБК и ССЯ-76 инактивированной эмульсин-вакциной «СЕВАК» (Венгрия). Интактный молодняк кур 3 группы (20 птиц) служил контролем. Вакцинацию кур 1 и 2 групп проводили в 110-дневном возрасте 1-кратно, внутримышечно, в дозе 0,5 мл. На 3, 7 и 14 дни после вакцинации по 4-5 птиц из каждой группы убивали. Для изучения морфологических изменений отбирали почки.

Установлено, что на 3 день после вакцинации у птиц 1 и 2 групп преобладали явления серозного отека с резким расширением капсулы нефронов и отслоением подоцитов от базальной мембраны. В части эпителиоцитов выявлялись признаки зернистой дистрофии, а у отдельных – вакуольной дистрофии. В просвете канальцев обнаруживались как оксифильные, так и базофильные белковые массы. В прослойках соединительной ткани выявлялись небольшие группы лимфоцитов и гистиоцитов, а у отдельных птиц - обширные лимфоидно-макрофагальные пролифераты. На 7 день эксперимента в почках подопытных птиц 1 и 2 групп выявлялись сходные иммуноморфологические и патогистологические изменения. Однако лимфоидно-макрофагальная инфильтрация стромы была более выражена по сравнению с предыдущим сроком исследования. На 14 день структура мочеобразующих канальцев постепенно приходила в норму. Лишь у некоторых птиц наблюдались признаки зернистой дистрофии. Иммуноморфологические реакции в этот срок были плохо выражены.

**Заключение.** Иммунизация молодняка кур против НБ, ИБК и ССЯ-76 инактивированными вакцинами производства фирмы «СЕВАК» и ИЭВ им. С.Н. Вышелесского вызывает развитие в почках птиц сходных иммуноморфологических изменений. При этом обе вакцины обладают умеренной остаточной реактогенностью.

УДК 619:616.34-002:615.246:636.934.57

**ГАПОНЕНКО С.С.**, студент

Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТА ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ**

В крупных свиноводческих хозяйствах часто наблюдаются сочетанные заболевания печени, желудка и кишечника у поросят. Одним из таких заболеваний у поросят является гастроэнтерит. Очень важным остается разработка и внедрение в производство препаратов, обладающих детоксикационным действием. Из их многообразия наиболее перспективными являются энтеросорбенты. В связи с этим мы изучили возможность применения при лечении гастроэнтерита нового энтеросорбента

из природного сырья. Для этого было сформировано 3 группы поросят-отъемышей в возрасте 1,5 – 2 месяца, по 10 животных в каждой. В 1-й и 2-й группе находились животные, больные гастроэнтеритом. В 3-й группе находились клинически здоровые поросята, которые служили контролем. Поросятам 1-й группы внутрь задавали исследуемый препарат в дозе 1 г/кг живой массы животного 1 раз в сутки в течение 7 дней. Животным 2-й группы в качестве лечения применяли комплекс препаратов «Полибром» и «Ацидокс» по 0,3 г/кг массы животного также 1 раз в сутки внутрь в течение 7 дней (базовый метод). Поросятам 3-й группы никакого лечения не оказывалось. Животные всех групп находились в аналогичных условиях кормления и содержания. В процессе работы у всех животных ежедневно проводили определение клинического статуса, в начале и по окончании эксперимента у 5-ти поросят из каждой группы проводили взятие крови для гематологических исследований. Исследования показали, что терапевтическая эффективность способа лечения с применением исследуемого препарата была выше, чем при использовании базового способа. Так она составила в группах 100% и 80%, соответственно. У животных 1-й группы продолжительность болезни была короче, чем у поросят 2-й группы. Так по группам она составила соответственно 3 и 6 дней. У поросят 1-й группы количество эритроцитов и содержание гемоглобина достоверно снижались, а СОЭ повышалась, что говорит о восстановлении у них жидкой части крови. У животных 2-й группы также наблюдалось некоторое восстановление вышеперечисленных показателей, но менее интенсивно. У поросят 1-й группы наблюдалось достоверное снижение лейкоцитов на 20%, у 2-й группы этот показатель крови также снижался, но всего лишь на 10%. Таким образом, можно сделать вывод, что включение нового энтеросорбента из природного сырья в комплексную схему лечения поросят, больных гастроэнтеритом, способствует повышению эффективности ветеринарных мероприятий при данной патологии.

УДК 619:616-056.54-085:636.4.053

**ГЕРАСОВ А.Э.**, студент

Научный руководитель **ДЕМИДОВИЧ А.П.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЦЕТИЛ-L-КАРНИТИНА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ГИПОТРОФИИ У ПОРОСЯТ**

Проблема врожденной гипотрофии у поросят является актуальной при любой форме ведения свиноводства. Даже тщательное соблюдение всех требований по содержанию и кормлению супоросных свиноматок не позволяет избежать рождения гипотрофных поросят.

В большинстве случаев лечение новорожденных поросят-

гипотрофиков не проводится и их уничтожают сразу после рождения. Подобный подход к данной проблеме в значительной степени обусловлен довольно узким спектром эффективных средств лечения поросят с данной патологией.

Целью проведенных исследований было оценить терапевтическую эффективность ацетил-L-карнитина при врожденной гипотрофии у поросят. Данное соединение представляет собой ацетилированную форму L-карнитина, является естественным метаболитом и играет важную роль в энергетическом обмене. Производители представляют ацетил-L-карнитин как более активную и биодоступную форму L-карнитина. В качестве препарата для сравнения был выбран L-карнитин, который ранее показал хорошую терапевтическую эффективность при указанной патологии.

В процессе работы в условиях свиноводческого комплекса были сформированы 2 группы новорожденных поросят-гипотрофиков (по 10 животных в каждой). Средняя масса тела у поросят первой опытной группы составляла  $0,84 \pm 0,040$ , второй -  $0,83 \pm 0,036$ . Поросята первой группы на протяжении первых 20 дней жизни получали внутрь L-карнитин в дозе 30 мг/кг массы тела в виде 2% раствора. Поросята второй группы в те же сроки получали внутрь ацетил-L-карнитин в дозе 30 мг/кг массы тела в виде 2% раствора.

За время проведения испытаний в первой группе (получали L-карнитин) пал один поросенок. Средняя масса поросят по окончании дачи препарата составила  $3,58 \pm 0,081$  кг.

За весь период наблюдений в группе поросят, которым задавали ацетил-L-карнитин, не пало ни одно животное. К моменту окончания эксперимента средняя масса тела по группе составляла  $3,4 \pm 0,06$  кг.

Полученные данные свидетельствуют о хорошей терапевтической эффективности ацетил-L-карнитина при врожденной гипотрофии у поросят, однако не позволяют утверждать, что он более эффективен, чем L-карнитин.

УДК636.295:611.313

**ГЕРМАНОВ Н.А.**, студент

Научный руководитель **КАРЕЛИН Д.Ф.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЯЗЫКА У ДВУГОРБОГО ВЕРБЛЮДА**

Двугорбый верблюд хорошо приспособлен к обитанию в условиях резко-континентального сухого климата. Характерные для верблюдов анатомические и физиологические особенности позволяют ему необычайно долго обходиться без воды и довольствоваться самым грубым и малопитательным кормом. Двугорбый верблюд относится к классу



млекопитающих. Ареалом его проживания являются страны Центральной и Средней Азии. Нами была поставлена цель выделить наиболее яркие особенности анатомического строения языка данного животного.

Язык (Lingua) – мышечный орган, расположенный на дне ротовой полости. Анатомическими частями языка являются корень, тело и верхушка. Длина языка верблюда составляет 36- 38 см. Ширина языка в области тела составляет 4,7 см, а к верхушке он расширяется до 6,4 см. На теле языка заметен отпечаток твердого нёба и по дорсальной поверхности проходит чётко выраженная срединная борозда длиной 8- 9 см. На языке имеется утолщение (подушка) удлинённо-овальной формы. Ее длина составляет 7,6 см, а ширина 2 см. На корне языка (в области подушки) находятся конические сосочки высотой до 0,4 см, которые в каудальном направлении принимают уплощенную форму. На теле и верхушке языка расположены грибовидные сосочки, с диаметром от 0,1 до 0,2 см. Их массовое скопление наблюдается на вентральной поверхности верхушки языка. Сбоку от подушки языка располагаются валиковидные сосочки по 6 штук с каждой стороны. Диаметр самого большого составляет 1,7см, а самого маленького - 0,7 см. Листовидные сосочки у верблюда на языке отсутствуют. Вес языка колеблется от 350 до 450 грамм.

Данная информация может быть полезной при дальнейшем изучении пищеварительной системы двугорбых верблюдов и применении ее в ветеринарно-санитарной экспертизе. Значение анатомических особенностей чрезвычайно важно для понятия биологических специфик, которые имеют большое значение при разведении животных в странах Центральной и Средней Азии.

УДК 619:616.41:636.12:611.4/.612.119

**ГОЛОВАХА И.В.**, студентка

Научный руководитель **ПИДДУБНЯК О.В.**, канд. вет. наук

Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь, Украина

## **СОСТОЯНИЕ ФЕРУМО-ТРАНСФЕРРИНОВОГО КОМПЛЕКСА У КОБЫЛ**

Оценивать состояние эритроцитопоза у лошадей только по общепринятым показателям недостаточно, поскольку существуют более информативные маркеры, в частности ферумо-трансферриновый комплекс. К сожалению, в коневодстве эта проблема не изучена. Поэтому цель работы заключалась в изучении диагностических тестов оценки метаболизма ферума у лошадей.

Исследования проводились на кобылах украинской верховой породы, которые были разделены на несколько групп: к первой относились кобылы на 8–9-м, второй – на 10–11-м месяцах жеребости, третьей – 10–20-й дни и

четвертой – 60-й день после выжеребки. В сыворотке крови животных исследовали концентрацию ферума, общую и ненасыщенную ферумосвязывающую способность сыворотки крови (ОФСС, НФСС), количество трансферрина и насыщения его ферумом (ферозиновый метод).

При исследовании сыворотки крови кобыл в последние месяцы жеребости (8–9-й) содержание ферума в среднем составляло  $29,4 \pm 2,53$  мкмоль/л. С приближением к родам уровень этого микроэлемента не изменился. После родов у кобыл этот показатель повышался и составлял  $33,6 \pm 3,47$  мкмоль/л. В дальнейшем (1–2 мес. после выжеребки) выявлена тенденция к снижению ферума, что, возможно, указывает на интенсивное его использование и истощение депо. Наиболее объективным критерием состояния метаболизма ферума является ОФСС, которая свидетельствует об общем его уровне и содержании трансферрина в сыворотке крови. У кобыл этот показатель на 8–9-м и 10–11-м месяцах жеребости был  $58,0 \pm 4,45$  и  $61,2 \pm 7,32$  мкмоль/л соответственно. Однако, на 10–20-й дни после выжеребки ОФСС имела тенденцию к повышению ( $75,0 \pm 4,96$  мкмоль/л). В дальнейшем этот показатель стабилизировался и у животных четвертой группы составлял  $53,3 \pm 4,15$  мкмоль/л.

Наиболее показательными были величины НФСС, которые отражают наличие свободного (токсического) ферума в сыворотке крови. Нами установлено, что у кобыл этот показатель обмена ферума на 8–9-м и 10–11-м месяцах жеребости составлял  $28,9 \pm 4,15$  и  $32,2 \pm 5,24$  мкмоль/л соответственно. После выжеребки НФСС увеличилась и в среднем составляла  $41,8 \pm 5,84$  мкмоль/л. В дальнейшем у животных показатели НФСС снизились, что, очевидно, связано с адаптационными механизмами, направленными на предупреждение образования токсических форм ферума.

Уровень трансферрина у кобыл в последние месяцы жеребости в среднем составлял  $2,6 \pm 0,23$  и  $2,7 \pm 0,32$  г/л соответственно. Однако, после родов количество трансферрина увеличилось до  $3,4 \pm 0,11$  г/л, что, возможно, связано с усиленным синтезом этого белка в гепатоцитах для обеспечения насыщения гемоглобином эритроцитов в костном мозге. Индекс насыщения трансферрина ферумом не отличался на протяжении последних месяцев жеребости ( $51,1 \pm 4,0$  и  $48,2 \pm 5,2$  % соответственно). Однако, после выжеребки этот показатель имеет тенденцию к снижению, что связано с увеличением содержания трансферрина, который способствует восстановлению депо ферума в печени и синтезом лактоферрина, а также принимает участие в транспортировке этого микроэлемента. Однако, в течение последующих полтора месяца коэффициент насыщения трансферрина ферумом восстанавливался до показателей последних месяцев жеребости.

Таким образом, у кобыл (в последние месяцы жеребости) показатели ферумо-трансферринового комплекса (содержание ферума, ОФСС, НФСС, уровень трансферрина) снижаются, что, вероятнее всего, свидетельствует о повышенном использовании ферума для газообмена плода и ингибировании синтеза трансферрина в гепатоцитах. После выжеребки, наоборот, эти

показатели повышаются, особенно НФСС, что связано с низкой реактивностью организма кобыл-матерей и истощением структурных элементов рецепторного аппарата белка трансферрина для обеспечения транспорта ферума.

УДК 619:617.711/.713-002.3:615.33:636.2

**ГОЦЬ Р.В.**, студент

Научный руководитель **БИЗУНОВА М.В.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **АНТИБИОТИК «ТОБРАМИЦИН» В СХЕМЕ ЛЕЧЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ ГНОЙНЫХ КОНЪЮНКТИВО-КЕРАТИТАХ**

Распространенность глазных заболеваний, вызываемых гнойной микрофлорой, обуславливает необходимость разработки современных антибактериальных препаратов местного действия.

В последнее время в медицинской офтальмологии нашел свое широкое применение новый антибиотик - тобрамицин. Это антибиотик широкого спектра действия группы аминогликозидов, обладает бактерицидным действием, высокоактивен в отношении большинства грамотрицательных и грамположительных штаммов. В связи с этим, мы решили изучить эффективность данного препарата при лечении крупного рогатого скота с гнойными конъюнктивитами и кератитами.

Объектом наших исследований являлся крупный рогатый скот черно-пестрой породы в возрасте от 3 месяцев до 1 года с клиническими признаками гнойного конъюнктивно-кератита.

Для лечения телят опытной группы применяли препарат «Тобрекс» - это глазная мазь на вазелиновой основе, в которой действующим веществом является тобрамицина сульфат. В 1 г мази содержится 3,5 мг действующего вещества. Мазь вводили в конъюнктивальный мешок два раза в сутки, ежедневно до клинического выздоровления животного.

Прекращение гнойных истечений из пораженных глаз у телят опытной группы наблюдалось к 11,0 суткам, болезненность исчезала к 5,6 суткам, гиперемия - к 13,8 суткам, роговица становилась прозрачной на 14-е – 15-е сутки лечения. В среднем выздоровление животных опытной группы наступало на 14,2 сутки.

Телятам контрольной группы применяли мазь с тетрациклином 0,2г в конъюнктивальный мешок нижнего века два раза в день (утром и вечером), ежедневно до клинического выздоровления.

Прекращение гнойных истечений из пораженных глаз у телят контрольной группы наблюдалось к 14,8 суткам, болезненность исчезала к 13,2 суткам, гиперемия - к 20,2 суткам. У нескольких телят помутнения роговицы значительно уменьшились, но не исчезли в указанные сроки.

Однако у других телят помутнение роговицы исчезло к 16 дню. В среднем выздоровление животных контрольной группы наступало на 20,2.

Таким образом, для лечения крупного рогатого скота с гнойными конъюнктиво-кератитами рекомендуем применять мазь с тобрамицином, т.к. такая схема лечения позволяет сократить сроки выздоровления на 6 дней.

УДК 619:617.3

**ГОЦЬ Р.В.**, студент

Научный руководитель **КАХНОВИЧ А.В.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗНЫХ СПОСОБОВ КОРРЕКЦИИ ПРИ МАЛОККЛЮЗИИ РЕЗЦОВ У КРОЛИКОВ**

В последние годы наблюдается массовое разведение в домашних условиях декоративных кроликов. Одна из самых распространенных причин обращения владельцев кроликов в ветеринарную клинику - нарушение стирания зубов. Вовремя неустраненные болезни зубов могут приводить к более серьезным последствиям, которые появляются из-за боли и стресса, испытываемым зверьком, у которого болят зубы.

Причинами развития малокклюзии у кроликов являются:

- Генетическая предрасположенность;
- Неправильно выбранный рацион питания;
- Травмы;
- Метаболические нарушения.

Целью наших исследований явилось изучение коррекции резцов у кроликов. Для этого по мере поступления животных в клинику нами были сформированы 2 группы по 5 кроликов и проведены опыты с использованием разных способов по коррекции зубов. При обоих способах, укорачивалась длина резцов подрезанием. Кроликам первой группы резцы укорачивали с помощью щипцов для удаления клычков у поросят. Подрезание зубов щипцами (кусачками) - процедура, не требующая особых инструментов, но такой метод не желателен, во всяком случае, для постоянного применения. При подрезании таким способом у некоторых исследуемых кроликов зубы треснули, обнажив зубную пульпу, что вызывает боль у животного и может привести к воспалению пульпы. В других случаях зубы после скусывания имели острый край, который устранялся шлифовкой с помощью надфиля.

Кроликам второй группы резцы укорачивали с помощью стоматологической бормашины со скоростью вращения 10000 оборотов в минуту зуботехническим отрезным диском с алмазным напылением. При этом не происходило растрескивания или скалывания зуба, срез получался ровный без острых краев, не требующий дополнительной шлифовки. Важным фактором при использовании данного способа является

возможность контролировать угол срезания зуба, что имеет большое значение при коррекции прикуса.

Таким образом, проведенные нами исследования позволяют рекомендовать способ укорочения резцов у кроликов с помощью стоматологической бормашины с зуботехническим отрезным диском с алмазным напылением, как наиболее быстрый, безболезненный, удобный для ветеринарного специалиста и безопасный для животного.

УДК 069.4/.51

**ГРИБОВА А.А.**, студентка

Научный руководитель **ПРУСАКОВ А.В.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **МЕТОДИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ МУЗЕЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ**

При кафедре анатомии животных ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины» проводят обучение по дополнительной образовательной программе «Мастер по изготовлению скелетов и музейных препаратов». За время обучения студенты на практике осваивают методики изготовления влажных анатомических препаратов и скелетов. На занятиях студенты проходят все этапы изготовления скелетов, включающие подготовку костяка и сборку. Подготовка состоит из обвалки костей скелета и их отбеливания. Отдельно обрабатывают грудину и реберные хрящи. С них снимают остатки тканей, придают естественное положение и высушивают. Сборку начинают с позвоночного столба. Просверливают тела позвонков и нанизывают на проволоку в порядке их расположения и туго затягивают для установления степени изгибов позвоночного столба. Это необходимо для изготовления металлического стержня, который вставляется в просвет позвоночного канала. Далее переходят к монтажу ребер. Сначала ребра подбирают попарно и сверлят по суставным поверхностям. Каждое ребро прикрепляют к позвонку двумя проволочными креплениями, проходящими по суставу головки ребра и суставу бугорка. Далее монтируют позвонки на металлический стержень. Его задний конец плотно вставляют в крестцовый канал и последовательно на него надевают остальные позвонки. При этом заполняют пустоты между ним и дужками позвонков деревянными щепками. Далее монтируют кости таза двумя проволочными креплениями, проходящими через крестцово-подвздошный сустав. Сборку костей конечностей начинают с автоподия. На всех трубчатых костях по центру просверливают эпифизы. Кости метаподия соединяют вместе поперечным проволочным соединением. Проксимальные эпифизы костей метаподия совмещают с поверхностями костей дистального ряда базиподия и делают в них соответствующие отверстия. Далее вышележащие кости базиподия

совмещают с дистальными и также просверливают. Кости зейгоподия соединяют двумя поперечными проволочными соединениями на дистальных и проксимальных концах. К ним прикладывают собранные кости автоподия и просверливают соответствующие отверстия для их скрепления. После соединяют остальные звенья конечностей. При этом проволочные соединения делают по одному с латеральной и медиальной стороны суставов. Далее устанавливают скелет на подставку. Сначала на стойки закрепляют осевой скелет. Концы ребер и реберных хрящей просверливают и скрепляют друг с другом. Для монтажа грудных конечностей просверливают остистый отросток четвертого грудного позвонка и лопатки в верхней части застных ямок. Через полученные отверстия протягивают проволочное соединение. Скелеты свободных тазовых конечностей присоединяют к костям таза проволочным соединением через отверстие в головке бедра и дне суставной впадины. Для придания грудной клетке большей прочности и создания равномерных промежутков между ребрами, их соединяют проволокой между собой, шестым шейным позвонком и подвздошной костью.

УДК 619:611.34:636.295

**ГРИГОРЬЕВ С.Н.**, студент

Научный руководитель **ГИРФАНОВА Ф.Г.**, канд. биол. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

### **СТРОЕНИЕ КИШЕЧНИКА ВЕРБЛЮДА БАКТРИАНА**

В настоящее время в Республике Татарстан начали разводить верблюдов бактрианов, завезенных из Республики Калмыкия. В процессе разведения и содержания верблюдов в условиях Республики Татарстан столкнулись с недостаточными и противоречивыми данными по морфологии верблюдов и адаптационными преобразованиями, возникающими в пищеварительной системе в результате изменения рационов кормления. Поэтому мы поставили перед собой цель - изучить строение кишечника двугорбого верблюда (*Camelus bactrianus*).

Материалом для исследования послужили трупы трех двугорбых верблюдов, полученных из верблюдоводческого хозяйства Лаишевского района Республики Татарстан. Методами препарирования и морфометрии было изучено строение кишечника у верблюда бактриана.

Установлено, что у верблюда тонкий отдел кишечника подвешен на длинной брыжейке и состоит из трех кишок: двенадцатиперстной, тощей и подвздошной.

Двенадцатиперстная кишка у верблюда сравнительно длинная (до 1,5м) и несколько шире, чем тощая. Она подвешена на короткой брыжейке и имеет характерные кишечные завитки. Двенадцатиперстная кишка начинается от пилоруса сычуга резко выраженной ампулой.

Тощая кишка самая длинная среди кишок тонкого отдела. Ее длина достигает до 20 м. Она образует гирлянду из мелких кишечных петель.

Подвздошная кишка представлена коротким прямым коечным отрезком тонкой кишки.

Толстый отдел кишечника имеет больший диаметр, чем тонкий кишечник. Он состоит из трех кишок: слепой, ободочной и прямой, которые отличаются друг от друга по своей форме и топографии.

Слепая кишка представляет собой слепой вырост начальной части толстой кишки. Она довольно длинная (около 1м), гладкостенная, имеет цилиндрическую форму, крупный диаметр и лежит в правой подвздошной области.

Длинная ободочная кишка (в среднем 18 м) расположена в каудальной части левой половины брюшной полости и представлена дискоконусом. В нем различают четыре крупных центростремительных завитка и пять узких центростремительных. Ободочная кишка, кроме дискоконуса, формирует еще несколько петель и переходит в прямую кишку.

Таким образом, у верблюда ободочная кишка имеет форму дискоконуса и по длине достигает тощую кишку.

УДК 619:616.98:578.824.11(470.344)

**ГРИГОРЬЕВА А.П.**, студентка

Научный руководитель **КУЗНЕЦОВ В.В.**, д-р вет. наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Чебоксары, Российская Федерация

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ С ТПД ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ КРС И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ПРОДУКТИВНОСТЬ**

В современных условиях важнейшей задачей скотоводства является сохранение и поддержание здоровья, а также увеличение поголовья скота. Работа по лечению препаратом ТПД при инфекционных болезнях крупного рогатого скота проводилось на базе МТК ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Вурнарского района ЧР. При эпизоотологическом обследовании стада в хозяйстве выявлено 58 голов животных с клиническими признаками разной этиологии: у 43 (74,1%) наблюдали конъюнктивиты, у 3 (5,1%) – риниты, у 4 (6,8%) – гнойные эндометриты. Из 18 телят: у 3 (16,6%) наблюдали конъюнктивиты, у 2 (11,1%) – гнойные эндометриты. Бактериологическим исследованием был выделен возбудитель нектобактериоза *Fusobacterium necrophorum*. Серологическим исследованием на хламидиоз 58 голов крупного рогатого скота было выявлено реагирующих животных: в РСК – 18,96%, ИФА – 20,68%, РДСК – 31,03%, ПЦР – 25,86%.

Препарат вводили внутримышечно трехкратно, с интервалом 72 часа. После двукратного введения препарата проведена дезинфекция во всех помещениях и выгульных площадках, в связи с усиленным выделением

риккетсий во внешнюю среду.

После проведения лечебной обработки препаратом ТПД на хламидиоз в РСК, ПЦР, ИФА положительно реагирующих животных не выявлено, в РДСК из 58 исследованных животных было выявлено 3 головы (5,17%) сомнительно реагирующих животных, а результаты исследования на некробактериоз были отрицательными. С получением положительных результатов при лечении коров, препарат ТПД внедрен в технологический процесс ветеринарных мероприятий два раза в год. Внедрение препарата улучшило эпизоотическую ситуацию по инфекционным заболеваниям в данном хозяйстве.

Применение препарата в условиях МТК ОАО «Вурнарский мясокомбинат» Вурнарского района ЧР привело к повышению молочной продуктивности за 2014 г. по сравнению с 2012 г. на 80,47%, мясной продуктивности до 95,7%, среднесуточного привеса – в 3,5 раза. Таким образом, внедрение ТПД оптимизирует работу ветеринарных специалистов, оказывает значительный терапевтический эффект при оздоровлении от инфекционных болезней крупного рогатого скота и позволяет получить экологически чистую продукцию. Стоимость препарата на курс лечения одной коровы при применении ТПД в 3,5 раза ниже, чем при других методах лечения.

УДК 619:616.98:579.887.111

**ГУЛЯЕВА В.Д.**, студентка

Научный руководитель **ГИСКО В.Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ БОРЬБЫ С МИКОПЛАЗМОЗОМ**

Респираторный микоплазмоз наносит значительный экономический ущерб, который обусловлен падежом птиц, снижением продуктивности и конверсии корма, затратами на приобретение и обработку лекарственными препаратами птицепоголовья. Нерациональное и бессистемное применение антибактериальных препаратов снижает эффективность борьбы с респираторным микоплазмозом.

Цель работы состояла в оценке эффективности препаратов «Спелинк-44», «Тилокол» (группа макролидов), «Норфлоксацин» (группа фторхинолона), «Эритромицин» (группа макролидов), «Гентамицин» (группа аминогликозидов) и «Окситетрациклин» (группа тетрациклинов) при респираторном микоплазмозе у цыплят-бройлеров. Для подбора наиболее эффективных препаратов для терапии птиц от респираторного микоплазмоза было проведено определение чувствительности полевых культур *M. gallisepticum* к антибактериальным препаратам *in vitro* методом дисков и



серийных разведений.

Результаты исследований. Установлено, что высоким бактерицидным действием обладали следующие препараты: «Спелинк-44», «Норфлоксацин» и «Тилокол» (зона задержки роста 27мм), «Эритромицин» (зона задержки роста 25мм). Средней чувствительностью обладал препарат «Гентамицин» (зона задержки роста менее 15мм). Отсутствие зоны роста наблюдалось у препарата «Окситетрациклин».

Наибольшее количество культур *M. gallisepticum* оказались чувствительными к «Тилоколу» –87% из 21 исследованной культуры, к «Спелинку-44» и «Норфлоксацину» (по 21 исследованной культуры) чувствительность была одинаковой и составила –86%, более низкая чувствительность оказалась к «Эритромицину» из 23 исследованной культуры – 78% и «Гентамицину» из 19 исследованных культур – 67%. Чувствительность культур микоплазм к «Окситетрациклину» составила 40% из 19 исследованных культур, что свидетельствует о большом количестве микоплазм, резистентных к данному препарату.

Лечение цыплят-бройлеров антибактериальными препаратами следует проводить, учитывая чувствительность к ним микоплазм, оптимальную дозу, кратность и длительность применения. Возбудитель респираторного микоплазмоза *in vitro* наиболее чувствителен к «Тилоколу», «Спелинку-44», что позволяет рекомендовать их применение в комплексе противоэпизоотических мероприятий для птицеводческих хозяйств.

УДК 619:616.24-002.153:636.21

**ГУРИН Д. В.**, студент

Научный руководитель **ИВАНОВ В. Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ДУОЦИЛЛИН LA» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ**

У сельскохозяйственных животных при традиционной технологии ведения скотоводства болезни дыхательной системы, в том числе бронхопневмония, занимают одно из ведущих мест. В условиях промышленного ведения животноводства при этом может переболевать до 50% телят в возрасте до 3 месяцев на протяжении всего года. Разработка более эффективных терапевтических препаратов и их применение для лечения позволяет снизить затраты и повысить рентабельность животноводства.

Целью нашей работы являлось определение эффективности препарата «Дуоциллин LA» в комплексном лечении телят, больных бронхопневмонией. Препарат представляет собой водную суспензию белого цвета и в своем составе содержит по 150 000 МЕ бензилпенициллина новокаиновой соли и

бензилпенициллина бензатиновой соли, а также вспомогательных веществ и наполнитель.

При выполнении работы было сформировано две группы телят-аналогов 1-1,5 месячного возраста, больных бронхопневмонией.

Животным первой (опытной) группы в комплексной схеме лечения применяли препарат «Дуоциллин LA», производства ООО «Рубикон», Республика Беларусь в дозе 1 мл на 20 кг массы животного, внутримышечно, двукратно, с интервалом 3 суток.

Животным контрольной группы применяли препарат-аналог «Комбикел LA», производства Kela N.V., Бельгия в аналогичной дозе с той же кратностью (базовый способ).

В схему лечения всех животных были включены: стрептомицина сульфат в дозе 5 мг/кг массы два раза в сутки 7 дней подряд, отвар мать-и-мачехи, по 100 мл за 30 минут до кормления 7 дней подряд, «Мультивит + минералы» внутримышечно в дозе 0,5 мл на 10 кг живой массы двукратно с интервалом 7 суток. При применении испытуемого препарата клиническое выздоровление наступало на 7-8 сутки лечения. В то же время, при использовании препарата-аналога продолжительность болезни составляла 8-9 дней.

Заключение. Включение в схему лечения препарата «Дуоциллин LA», как антимикробного средства, телятам, больным бронхопневмонией, позволяет сократить сроки выздоровления в среднем на 1,5 суток.

УДК 619:618.11-008.64:615.357:636.2

**ДЕМЧЕНКО Я.С.**, магистрант

Научный руководитель **РЫБАКОВ Ю.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «СИДР» ПРИ СТИМУЛЯЦИИ И СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОГО ЦИКЛА КОРОВ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА**

Эффективная реализация репродуктивной функции коров — основной фактор, влияющий на продуктивность и экономическую эффективность молочных комплексов. На многих молочно-товарных комплексах Республики Беларусь проблема, связанная с эффективным выявлением животных в половой охоте, значительно сдерживает воспроизводство, ограничивает возможности технологии искусственного осеменения.

Целью наших исследований было изучить эффективность препарата «СИДР» для стимуляции и синхронизации половой цикличности у коров.

В качестве подопытных коров было отобрано 30 животных на основании анамнеза, ректального и ультразвукового исследований. В качестве контроля использовалась схема Овсинх - контрольная группа. В

опытной группе применялся «СИДР» по следующей схеме: 0 день - введение «СИДР», 10 день – извлечение, введение препарата «Динолитик» внутримышечно в дозе 5 мл, 11-14 дни - контроль за охотой и искусственное осеменение. Диагностика стельности проводилась с помощью УЗИ сканера на 45 день после осеменения.

Установлено, что в опытной группе половую цикличность проявило 100% коров в срок до 72 часов после окончания обработки, при этом по индуцированному циклу оплодотворилось 11 голов, что составило 73,3%, у 4 коров проявлялась повторная половая охота, при этом животные были плодотворно осеменены. Средняя продолжительность сервис-периода составила по опытной группе 68,9 дня, при продолжительности дней бесплодия 31,5 дня. Индекс оплодотворения составил 1,31.

В контрольной группе получены иные результаты, так на гормональную обработку отреагировало половой охотой 11 коров, что составило 73,3% от числа коров контрольной группы. Все они были осеменены, и оплодотворилось 9 коров, что составило 60% от числа коров контрольной группы. Индекс оплодотворения и средняя продолжительность сервис-периода по оплодотворившимся коровам контрольной группы составили соответственно 1,53 и 93,7 дня.

В результате производственного опыта доказана высокая эффективность применения препарата «СИДР» в сочетании с «Динолитиком», выражающаяся в высоком проценте оплодотворяемости - 73,3 по индуцированной охоте, в более короткой продолжительности сервис-периода - 68,9 дня и низком индексе оплодотворяемости - 1,31.

УДК 619: 617.3

**ДЫЛЬКО Е.А.**, студентка

Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ КРУГЛОЙ СВЯЗКИ ПРИ ВЫВИХАХ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ**

В настоящее время лечение мелких домашних животных с вывихами тазобедренного сустава представляет собой значительную проблему.

Применение для иммобилизации суставных частей после репозиции штифта, проволоки, спиц или винтов малоэффективно, а вероятность развития осложнений довольно высока.

Ряд авторов (Чернигов Ю.В., Черванев В.А., Кирсанов К.П., 2007) предлагают способ и аппарат для внешней фиксации тазовой области и бедра при краниодорсальных переломах вертлужной впадины и вывихах тазобедренного сустава у собак. По данным авторов этот способ достаточно эффективный и надежный, однако технически крайне сложен и такой способ

невозможно применить для мелких пород собак, щенков и кошек.

Нами, в хирургической клинике УО ВГАВМ, был апробирован и модифицирован способ фиксации при вывихах ТБС с постановкой искусственной круглой связки мелким животным.

Подготовка поля, рук и животного к операции проводили традиционным методом. Обезболивание применяли сочетанное с применением спинномозговой анестезии.

Ход операции. После репонирования вывиха открытым способом, формировали отверстие через большой вертел до середины головки бедренной кости и сквозь вертлужную впадину до входа в тазовую полость.

Предварительно через разрез медиальнее седалищного бугра, входили в тазовую полость до уровня тазобедренного сустава для контроля за работой сверла, формирующего отверстие.

В просверленное отверстие вводили проволочную петлю, конец которой захватывали в тазовой полости и выводили через разрез тканей. В проволочную петлю проводили сухожильный лафсан и фиксировали специальную металлическую пластину из титана или нержавеющей стали. Дополнительно, через отверстие в пластине должна быть зафиксирована проволока такой длины, чтобы после ушивания операционной раны ее концевая часть оказалась сразу под кожей.

На следующем этапе операции металлическую пластину максимально подтягивали к внутренней поверхности вертлужной впадины и фиксировали лафсан в области большого вертела при помощи другой пластины. Ушивание ран и послеоперационный уход проводили по общепринятой методике.

Удаление фиксирующей конструкции проводили через 30-40 суток, когда формировалась плотная соединительно-тканная капсула вокруг ТБС.

Через 7-10 дней после операции животные начинали постепенно включать травмированные конечности в опору, а к 15-20 суткам опирались достаточно уверенно.

На основании проведенных исследований можно заключить, что предлагаемый способ является легко выполнимым, не требует сложного оборудования и весьма эффективен.

УДК 619:616.5-089.844

**ДЫЛЬКО Е.А.**, студентка

Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**МАРОЧНЫЙ СПОСОБ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОЖИ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ**

В качестве закрытия дефектов кожи у животных в пластической и реконструктивной хирургии применяется марочный способ трансплантации

кожи, обладающий рядом преимуществ, а именно, с его помощью можно эпителизировать участок, значительно превышающий по площади трансплантат, а щели между участками кожи предоставляют возможность для оттока экссудата с поверхности гранулирующей раны, отделяющаяся жидкость, таким образом, не скапливается и не поднимает трансплантат.

Целью нашей работы явилось изучение техники марочного способа пересадки кожи.

Для данного исследования нами был выбран пациент с незаживающей грануляцией в области предплечья.

При подготовке животного к операции вначале подбирали участок для взятия кожного трансплантата. Для этих целей нами была выбрана область лопатки. С донорского участка скальпелем вырезали небольшие трансплантаты округлой формы диаметром 0,5-0,6 см., таким образом, чтобы они захватывали все слои, т.к. полнослойные трансплантаты не смещаются и не подвергаются аутолизу. На воспринимающем ложе моделировали скальпелем лунки на расстоянии 1-2 см друг от друга для «посадки» в них кожных трансплантатов. Затем кусочки кожи располагали в подготовленные для них лунки. Донорские участки закрывали узловатыми швами и обрабатывали Алюмиспреем. После чего рану с пересаженными трансплантатами закрыли многослойной бинтовой повязкой. Пациенту назначили курс антибиотиков. Смену повязки осуществляли не ранее, чем через 5 дней.

На первой смене повязки наблюдали устойчивое приживание трансплантатов. При последующих перевязках был зафиксирован устойчивый рост эпителиальных тканей по периферии трансплантатов с частичным соединением с эпителием края раны.

По результатам проведенной операции можно сделать вывод, что марочный способ трансплантации кожи является наиболее приемлемым способом заживления длительно незаживающих ран и трофических язв.

УДК 636.5.053:612.015.31

**ЕНИСОВА А.Н.**, студентка

Научный руководитель **ОСТРОВСКИЙ А.В.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ  
РАЗНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТА «ЛОВИТ  
VA+Se»**

Целью нашей работы было определение уровня содержания форменных элементов крови цыплят-бройлеров разных возрастных групп, а также при применении препарата «Ловит VA+Se» согласно наставлениям.

Исследования проводили на цыплятах-бройлерах через четыре дня после формирования групп с 14-го по 41-й день в СООО «Виткомпродукт» Шумилинского района.

Проведенные исследования показали, что изменения гематологических показателей у цыплят-бройлеров не выходили за пределы физиологической нормы.

Уровень эритроцитов в крови 14-дневных цыплят-бройлеров контрольной группы составил  $2,75 \pm 0,45 \times 10^{12}/л$  и  $2,88 \pm 0,24 \times 10^{12}/л$  в опытной группе, а у 35-дневных –  $3,18 \pm 0,11 \times 10^{12}/л$  и  $3,55 \pm 0,85 \times 10^{12}/л$ , соответственно.

По мере роста птицы к 41-му дню жизни уровень эритроцитов незначительно повысился по отношению к предыдущей возрастной группе и составил  $3,25 \pm 1,15 \times 10^{12}/л$  и  $3,68 \pm 1,55 \times 10^{12}/л$ .

В контрольной группе птиц 14-дневного возраста количество лейкоцитов равнялось  $30,2 \pm 1,55 \times 10^9/л$ . К 35-дневному возрасту содержание лейкоцитов снизилось на 12,5% ( $p < 0,05$ ). К концу опыта этот показатель почти вернулся к исходному уровню. Такая же динамика наблюдалась и в опытной группе цыплят. Колебания значений в обеих группах были в пределах физиологической нормы. Применение препарата «Ловит VA+Se» не вызвало достоверных изменений в опытной группе по сравнению с контрольной.

В ходе эксперимента уровень тромбоцитов в крови 14-дневных цыплят контрольной и опытной групп находился в пределах  $-61,5 \pm 1,25 - 62,8 \pm 1,85 \times 10^9/л$ .

К 35-дневному возрасту содержание этих форменных элементов в опытной группе снизилось на 7,5% ( $p < 0,05$ ), а к концу опыта содержание тромбоцитов увеличилось и достигло значения у контрольных цыплят –  $60,1 \pm 1,85 \times 10^9/л$ , у опытных –  $61,5 \pm 2,15 \times 10^9/л$ . В целом, в ходе опыта достоверных различий анализируемого показателя между группами цыплят не отмечалось.

Проанализировав полученные результаты, можно предположить, что эти различия можно объяснить стимулирующим действием препарата «Ловит VA+Se», в состав которого входит витамин группы B<sub>12</sub>, который участвует в кроветворении.

УДК 619:618.19.-002-084:636.2

**ЕРЕМЕЕВ С.А., ПОПОВ А.В.**, студенты

Научный руководитель **БОБРИК Д.И.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «САI-PANmint» ДЛЯ РАННЕЙ ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТА У КОРОВ**

Важным этиологическим фактором в возникновении различных клинических форм мастита, а также в появлении субклинической формы является травмирование сфинктера сосков вымени с последующим развитием воспалительного процесса.

Нами был проведен опыт на 20 дойных коровах, у которых имелись травмы сосков, образовавшиеся при доении. Было сформировано 2 группы, контрольная и опытная, по 10 животных в каждой. Было изучено влияние при травматических повреждениях кожи сосков вымени у коров препарата «САI-PANmint» в сравнительном аспекте с кремом «Забота».

Препарат «САI-PANmint» представляет кремовую эмульсию с охлаждающим эффектом и содержит 35% масла из японской перечной мяты. Эффект ощущения «холода» при применении охлаждающих мазей приводит к замедлению продукции простагландинов в зоне травмы, тем самым снижая ощущения боли и в определенной мере оказывая противовоспалительное действие. Кроме того, компоненты препарата обладают смягчающим, противовоспалительным, ранозаживляющим и защитным действием, не ухудшая качество молока, не вызывая аллергических и других побочных реакций.

При первом исследовании гематологических показателей крови подопытных животных выявлено пониженное количество эритроцитов и гемоглобина и повышенное количество лейкоцитов. Повышение уровня содержания лейкоцитов является ответной реакцией организма на воспалительный процесс. При повторном исследовании крови животных достоверно повысилось содержание гемоглобина как в опытной, так и в контрольной группе  $110,28 \pm 1,553$ ,  $103,88 \pm 1,240$ . В опытной группе отмечалось достоверное снижение лейкоцитов  $8,85 \pm 0,273$  ( $P < 0,05$ ).

Применение препарата «САI-PANmint» у коров опытной группы привело к нормализации сфинктера соскового канала и клиническому выздоровлению в среднем на 2 дня раньше, чем в контрольной группе. При повторном исследовании животных, через семь дней после клинического выздоровления, экспресс-методом (Керба-тест) в контрольной группе выявлено 4 животных (40%), реагирующих положительно на субклинический мастит, в то же время в опытной группе было 1 животное (10%).

Следовательно, можно сказать о высокой профилактической эффективности «САI-PANmint» при профилактике субклинических

маститов.

УДК 636:612.015.32

**ЖВИКОВА Е.А.**, аспирант

Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ «ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ – АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА ОРГАНИЗМА» В ПАТОГЕНЕЗЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

В последние годы неизмеримо возрос интерес к клиническим аспектам исследования процесса свободнорадикального перекисного окисления липидов. Это обусловлено тем, что дефект в указанном звене метаболизма способен существенно снизить резистентность организма к воздействию на него неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды. Создаются предпосылки к формированию, развитию и усугублению тяжести течения болезней внутренних органов. Характерной особенностью этой свободнорадикальной патологии является поражение мембран (мембранная патология).

В отличие от процесса биологического окисления, при котором происходит полное восстановление кислорода и образование АТФ, при перекисном окислении восстановление кислорода оказывается неполным. В результате этого активированная молекула кислорода взаимодействует с соответствующим субстратом. Поскольку наилучшим субстратом для такого окисления являются липиды, содержащие ненасыщенные жирные кислоты (фосфолипиды, эфирсвязанный, свободный холестерол), принято больше говорить о перекисном окислении липидов.

Преобразование обычных липидов в гидроперекиси жирных кислот приводит к тому, что в мембранах появляются т.н. «дыры», поскольку липиды формируют мембраны клеток. Через них, словно через поры, устремляется наружу содержимое, как самих клеток, так и их органелл. Формируется синдром цитолиза. Описанный процесс развивался бы бесконтрольно, если бы в клеточных элементах тканей не находились вещества, противодействующие его протеканию, – антиоксиданты. Неферментативными ингибиторами свободнорадикального окисления являются природные антиоксиданты – альфа-токоферол, стероидные гормоны, тироксин, фосфолипиды, холестерол, ретинол, аскорбиновая кислота. Ферментные ингибиторы – это каталаза, глутатионпероксидаза, глутатиоредуктаза, супероксиддисмутаза.

При достаточно высоком содержании антиоксидантов в организме образуется лишь небольшое количество продуктов ПОЛ, участвующих в регуляции многих физиологических процессов, в том числе: клеточного деления, ионного транспорта, обновления мембран клеток, в биосинтезе



гормонов, простагландинов, в осуществлении окислительного фосфорилирования. Уменьшение же содержания этого антиоксиданта в тканях приводит к тому, что продукты перекисного окисления липидов начинают производить вместо физиологического патологический эффект.

УДК 619:616.36-002:636.2

**ЖВИКОВА Е.А.**, аспирант

Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА У МОЛОЧНЫХ КОРОВ**

Печень, как центральный орган метаболизма, наиболее часто подвергается патологическому воздействию эндогенных и экзогенных раздражителей. Чаще других форм регистрируются гепатозы.

Гепатозы характеризуются первичным нарушением обмена веществ гепатоцитов и морфологически проявляющихся их дистрофией без существенно-клеточной реакции. Этот термин был предложен в 1930 году Р. Рессле. Ветеринарные гепатологи выделяют углеводную, жировую, белковую и смешанную дистрофию печени. Гепатозы диагностируют у 50 – 60 % коров с продуктивностью 5 – 6 и более тысяч кг молока за лактацию. В США гепатозы регистрируют у 69 – 84 % коров, в Германии, Австрии – у 75 – 87 % животных. В Республике Беларусь у 50 – 60 % коров установлена гепатодистрофия, в основном регистрируется жировой гепатоз – в 2/3 случаев.

Экономический ущерб, наносимый болезнью, складывается из снижения молочной продуктивности коров (на 15 – 26 %), уменьшения прироста живой массы (на 10 – 15 %), ухудшения качества мяса, выбраковки каждой 8 – 10-й печени, что лишает население ценного продукта питания и эффективных лечебных препаратов, приготовленных из этого органа.

Жировой гепатоз – болезнь, характеризующаяся резко выраженными дистрофическими процессами в гепатоцитах и некротическими процессами в них. Клинически гепатодистрофия проявляется нарушением всех функций печени, пищеварения, расстройством обмена веществ и снижением продуктивности. Болеют коровы в первые 3 месяца лактации (до 80 % всех случаев).

Основными причинами жирового гепатоза являются увеличенное нахождение в печени жирных кислот и нейтрального жира; усиление синтеза триглицеридов и снижение синтеза холинфосфатидов; снижение скорости удаления из печени триглицеридов.

В норме содержание жира в печени 6%, после отела – 12 %, при

ожирении – 20 – 40 %. Жировая дистрофия (> 20% жира) ухудшает функцию печени, снижает аппетит и продуктивность молока, увеличивает риск ряда заболеваний, а также отрицательно влияет на репродуктивную функцию. В особо серьезных случаях может привести к смерти.

Поэтому, разработка способа биохимического контроля состояния печени и развития жирового гепатоза у коров является актуальной в молочном скотоводстве.

УДК 636.5-053.2:612.017.1

**ЖИТИНЕЦ Е.В., ВЕЛЬКО А.Л.**, студентки

Научный руководитель **КУДРЯВЦЕВА Е.Н.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «МУЛЬТИВИТ+МИНЕРАЛЫ» НА СОДЕРЖАНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ, ГЕМОГЛОБИНА И ЛЕЙКОЦИТОВ У КУР**

Нормальный рост и развитие птицы, высокая продуктивность, воспроизводство и устойчивость к заболеваниям во многом обусловлены сбалансированным питанием, поэтому в птицеводстве широкое применение нашли различные витаминно-минеральные добавки.

Целью наших исследований явилось изучение влияния препарата «Мультивит+минералы» на основные гематологические показатели у кур.

Исследования проводились на взрослых курах в условиях вивария УО ВГАВМ. Из птиц были сформированы две группы по принципу аналогов. Контрольная группа содержалась на основном рационе, опытной группе дополнительно вводился препарат «Мультивит+минералы». Препарат задавали с питьевой водой согласно инструкции по применению в течение 4 дней. Кровь у птиц исследовали в начале опыта и через месяц после дачи препарата.

В результате исследований установлено, что в контрольной группе кур содержание основных гематологических показателей не претерпело существенных изменений за время наблюдений. Так, количество эритроцитов находилось в пределах  $2,84 \pm 0,31 - 3,03 \pm 0,15 \times 10^{12}/л$ . Уровень гемоглобина в них составил  $94,0 \pm 1,68 - 95,25 \pm 1,93$  г/л. Содержание лейкоцитов в крови птиц колебалось от  $29,25 \pm 2,56 \times 10^9/л$  до  $32,0 \pm 1,41 \times 10^9/л$ . Значение вышеперечисленных параметров соответствовало физиологической норме.

В опытной группе кур в ходе эксперимента наблюдалась положительная динамика в содержании эритроцитов и гемоглобина. Так, на начало опыта количество эритроцитов составило  $3,01 \pm 0,17 \times 10^{12}/л$ . Через месяц после применения препарата «Мультивит+минералы» этот показатель

увеличился на 24% ( $p < 0,01$ ) и был выше данных контрольных птиц на 22% ( $p < 0,01$ ). Количество гемоглобина в ходе опыта у кур этой группы также увеличилось на 8%, и было достоверно выше, чем у птиц, получавших основной рацион на 9% ( $p < 0,05$ ). Колебания этих показателей находились в пределах нормы. Количество лейкоцитов у птиц опытной группы в ходе исследований существенно не изменялось и находилось в пределах  $28,75 \pm 1,37 - 31,5 \pm 0,95 \times 10^9/\text{л}$ .

Таким образом, препарат «Мультивит+минералы» стимулирует эритропоэз, что способствует более высокому содержанию эритроцитов и гемоглобина у опытных кур.

УДК 619: 617.3

**ЗДАНОВИЧ Т.А.**, врач ветеринарной медицины

Научный руководитель **ЖУРБА В.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь.

### **СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ТВС СОБАК**

В условиях крупно населенных пунктов на сегодняшний день остро стоит проблема онкологических заболеваний, передающихся половым путем, у собак. Среди таких заболеваний часто регистрируется трансмиссивная венерическая саркома собак (ТВС), или саркома Штиккера - опухоль, которая локализуется чаще всего на слизистой оболочке наружных половых органов, ротовой и носовой полости, конъюнктиве глаза.

Сложность лечения онкологий только при помощи химиотерапии заключается в том, что химиотерапия - достаточно серьезное испытание для организма животного, так как лекарственные препараты данных фармакологических групп обладают рядом побочных действий, да и сам процесс ликвидации последствий разрушения опухолевых клеток — большая нагрузка для организма. Нами в хирургической клинике УО ВГАВМ был апробирован способ лечения ТВС собак с использованием химиотерапии как дополнительного метода лечения после удаления основного очага опухоли хирургическим путем.

Оценка эффективности такого способа лечения была проведена на четырех собаках, поступивших с клиническими признаками ТВС. У всех сук новообразование появилось со слов хозяев после полового контакта с бродячими кобелями.

Клинически она выглядела в виде округлых бугристых образований, напоминающих цветную капусту, на ножке, проросшей в слизистый слой преддверия или самого влагалища, размерами от 3 до 10 см. Консистенция опухоли была твердая, крошащаяся и кровоточащая при пальпации.

Лечение проводилось комбинированным способом, с использованием

хирургического иссечения опухоли в пределах здоровой ткани и дальнейшей химиотерапией. Курс химиотерапии проводился через 3-4 недели после операции. Во всех случаях использовали препарат «Винкристин», который вводился в дозе 0,5 мг/кв.м. внутривенно на 0,9 % растворе натрия хлорида 1 раз в неделю курсом в 1-3 раза. Одновременно вводились изотонический раствор глюкозы, сердечные и витаминные препараты, а также гепатопротекторы.

Осложнений и побочных явлений в ходе лечения выявлено не было. Рецидивов после проведенного лечения по данной схеме не наблюдалось.

Полученные при данном исследовании результаты лечения ТВС собак позволяют считать данный способ наиболее эффективным и наименее опасным для организма животных.

УДК 636.7.934.2:611.314

**ЗНАК И.А.**, студентка

Научный руководитель **МАЦИНОВИЧ А.А.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **МАКРОМОРФОЛОГИЯ ПОЧЕК АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ**

Пушное звероводство в Республике Беларусь немислимо без американской норки. Это животное семейства куньих, имеет очень ценный мех разнообразных окрасов. Разведение норки в звероводческих хозяйствах нашей страны приносит значительный экономический доход в виде валюты. Для успешного разведения норок необходимо не только знать биологию зверя, но и четко знать его анатомические особенности. Однако в доступной литературе четких и полных анатомических данных норки нет. Целью нашего исследования явилось изучение анатомии центральных органов системы мочеотделения – почек. Объектом исследования служили почки от пяти взрослых особей американской норки.

Установлено, что почки у норки располагаются ретроперитонеально под двумя первыми поясничными позвонками, симметрично. Почки имеют бобовидную форму с четко выраженными воротами. Цвет почек красно-коричневый. Почки норок, как и у большинства хищных млекопитающих, относятся к типу гладких однососочковых с хорошо выраженной почечной лоханкой.

В среднем масса почек составляет  $7,16 \pm 2,04$  г. Достоверной разницы между массой левой и правой почки нет, однако есть тенденция к большей массе левой почки. Так средняя масса правой почки составляет  $6,81 \pm 3,96$  г, а левой –  $7,51 \pm 2,21$  г.

Длина почек в среднем составляет  $3,51 \pm 0,29$  см. Левая почка несколько длиннее правой, хотя разница между ними статистически недостоверна

(длина левой почки –  $3,61 \pm 0,25$  см, правой –  $3,42 \pm 0,29$  см).

Средняя ширина почек составляет  $1,83 \pm 0,09$  см (ширина левой почки –  $1,82 \pm 0,13$  см, правой –  $1,84 \pm 0,05$  см).

Среднее значение толщины почек составляет  $1,31 \pm 0,21$  см (левой почки –  $1,42 \pm 0,19$  см, правой –  $1,18 \pm 0,16$  см).

На продольном разрезе почек четко выделяются три зоны – корковая, пограничная и мозговая. Мозговая зона в сторону почечной лоханки образует один округлый сосочек. В пограничной зоне хорошо заметны дуговые артерии. Средняя толщина корковой зоны составляет  $0,34 \pm 0,03$  см (в левой почке –  $0,32 \pm 0,02$  см, в правой –  $0,35 \pm 0,03$  см). Мозговая зона значительно шире и в среднем составляет  $0,93 \pm 0,13$  см (в левой почке –  $0,93 \pm 0,16$  см, в правой –  $0,92 \pm 0,12$  см).

УДК619:616.33/24-002-084:636.2.2

**ЗЫСКОВЕЦ А.И.**, студентка

Научный руководитель **МАЦИНОВИЧ А.А.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЭКСПРЕСС- ДИАГНОСТИКИ КЕТОЗА У КОРОВ**

При постановке диагноза на кетоз у коров, учитывая то, что данное заболевание протекает массово и характеризуется малым количеством патогномичных симптомов в клинической картине, решающее значение отводится методам лабораторной экспресс-диагностики.

Целью исследования явилось изучение диагностической значимости разных методов определения кетоновых тел в моче и крови у коров при кетозе.

Исследования проводили в ОАО «Александрийское» Шкловского района Могилевской области. Для этого было сформировано 3 группы коров с продуктивностью более 20 литров молока в сутки первых 2 месяцев лактации по 10 в каждой. В 1-ю группу вошли клинически здоровые коровы, во 2-ю – первотелки, имевшие в анамнезе ожирение перед отелом, в 3-ю – коровы с синдромом резкого снижения массы и молокоотдачи. Кетоновые тела определяли в моче 2-мя способами: по методу Розера и с помощью тест-полосок Combina 11S. В крови кетоновые тела определяли с помощью прибора для экспресс-определения кетонемии FreeStyle (по уровню концентрации  $\beta$ -оксимасляной кислоты) производства AbbotS.A. (Германия).

У коров 1-й группы при исследовании мочи методом Розера и тест-полосками положительных проб обнаружено не было, а при определении в крови было выявлено 4 коровы с содержанием  $\beta$ -оксимасляной кислоты в крови в диапазоне от 0,6 до 1,0 ммоль/л и 2 в диапазоне от 1,0 до 1,2 ммоль/л.

У коров 2-й группы с помощью метода Розера было выявлено два положительно реагирующих животных, а с помощью тест-полосок – одно (при этом у этих животных концентрация  $\beta$ -оксимасляной кислоты составляла более 1,4 ммоль/л). У 4 коров 2-й группы содержание  $\beta$ -оксимасляной кислоты было в диапазоне 0,6-1,0 ммоль/л и у 5 выше 1,0 ммоль/л. У всех коров 3-й опытной группы содержание оксимасляной кислоты в крови превышало 0,6 ммоль/л, а у 7 коров была выше 1,0 ммоль/л, что соответствует субклиническому и клиническому течению кетоза. По исследованию мочи обеими сравниваемыми методами удалось обнаружить в 3-й опытной группе только 3-х положительно реагирующих животных.

Таким образом, для ранней диагностики и возможности коррекции энергетического обмена у коров при субклиническом кетозе диагностически значимым является метод определения кетоновых тел в крови.

УДК:616.63-008.6:636.8

**ИВАНОВА К.О.**, студентка

Научный руководитель **ВАСИЛЬЕВА С.В.**, канд. вет. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ УРЕМИИ У КОШЕК**

Кошки подвержены заболеваниям почек чаще, чем другие виды животных. Хроническая почечная недостаточность – одна из главных причин преждевременной смертности кошек. Прогрессирующая гибель почечных телец – нефронов приводит к ряду метаболических последствий. В первую очередь, происходит накопление в организме продуктов азотистого обмена и возникает уремия. Нарушаются кислотно-основной, водно-солевой и минеральный обмены, снижается эритропоэз и синтез гемоглобина. Вырабатываемый в тубулярных клетках почек гормон эритропоэтин регулирует не только выработку красных кровяных телец, но и синтез гема. Следствием почечной недостаточности является снижение секреции эритропоэтина, что приводит к анемии, гипоксии и нарушениям активности гемсодержащих ферментов.

В этой связи мы поставили задачу изучить состояние миелопероксидазной системы нейтрофилов у кошек с уремией в сравнении со здоровыми животными. Миелопероксидаза – важный гемсодержащий фермент нейтрофилов, который обладает выраженной антимикробной функцией. Для проведения эксперимента мы использовали стабилизированную ЭДТА кровь от здоровых кошек (N=5) и кошек с повышенным содержанием креатинина в сыворотке крови (N=6). Из стабилизированной крови были сделаны мазки, которые фиксировали спирт-

формалиновой смесью и окрашивали по методу Грэхема-Кнолля. С помощью световой микроскопии проводили подсчет нейтрофилов с различной степенью окрашенности цитоплазмы за счет оксибензида и вычисляли средний цитохимический коэффициент.

У здоровых кошек концентрация креатинина составила  $123,55 \pm 6,55$  мкмоль/л, у больных –  $380,9 \pm 41,56$  мкмоль/л. При этом средний цитохимический коэффициент у здоровых животных составил  $2,26 \pm 0,02$ , а у больных этот показатель оказался на 30,1% ниже и составил  $1,58 \pm 0,16$  ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, можно сделать вывод, что при развитии уремии происходит снижение активности миелопероксидазы нейтрофильных гранулоцитов, что свидетельствует об ослаблении неспецифической резистентности организма кошек. Этот факт необходимо учитывать ветеринарным врачам при назначении лечения таким животным.

УДК619:615.

**КАЗАТКОВА О.А.**, студентка

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ «ДИПРАЗИНА 2,5%» ДЛЯ ПРЕМЕДИКАЦИИ У КОШЕК**

Сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Биомика» (г. Витебск) разработан ветеринарный препарат «Дипразин 2,5%». Дипразина гидрохлорид, входящий в состав препарата, близок по строению к аминазину. Оказывает выраженное противогистаминное действие, превосходя в этом отношении аминазин и димедрол. Механизм действия «Дипразина» заключается в блокаде  $H_1$  гистаминовых рецепторов. Обладает значительным  $\alpha$ -адрено-блокирующим действием, умеренным периферическим и центральным холинолитическим действием. Седативное действие проявляется в результате блокирования ретикулярной формации коры головного мозга. Препарат успокаивает центральную нервную систему, усиливает действие средств общей анестезии, седативных, снотворных, местных анестетиков и анальгетиков, понижает температуру тела, уменьшает подвижность и агрессивность животных, обладает противорвотным действием. Целью наших исследований явилось определение его седативной и противорвотной активности при введении в схему премедикации при ксилазиновой седации кошек при хирургических вмешательствах. Для этой цели было сформировано две группы кошек, различных пород и возраста по пять животных в каждой. Перед выполнением стерилизации кошкам подопытной группы подкожно вводили 0,1% раствор атропина сульфата в

дозе 0,05 мл/кг и «Дипразин 2,5%» в дозе 0,1 мл/2,5 кг внутримышечно. Кошкам контрольной группы вместо «Дипразина» вводили «Аллервет 1%» в дозе 0,15 мл/кг массы животного. Через 20 минут внутримышечно вводили «Ксиловит» в дозе 0,2 мл/кг массы животного. У кошек подопытной группы через 5-7 минут после введения «Ксиловита» отмечалась стойкая седация и через 12-15 минут приступали к операции. Рвоты не отмечали. У кошек контрольной группы через 1,5-2 минуты после введения «Ксиловита» отмечалась рвота, и седация наступала через 12-15 минут. К операции приступали через 20-21 минуту после введения «Ксилозина». Животным всех групп местную анестезию проводили 0,5% раствором новокаина. После проведения операции животные подопытной группы просыпались через 1,5-2 часа, в то время как в контроле время постоперационного сна составило 1,2-1,5 часа.

Исходя из проведенных исследований, можно заключить, что «Дипразин 2,5%» обладает выраженным противорвотным и седативным действием, позволяющим его использовать для премедикации у кошек при стерилизации.

УДК619:615

**КАЗАТКОВА О.А.**, студентка

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ПРИМЕНЕНИЕ «АРТ-3-ПЛЕКСА» ПРИ ОСТЕОАРТРОЗАХ У СОБАК**

Заболевания опорно-двигательного аппарата, в частности остеоартрозы, у собак в настоящее время широко распространены. Наиболее часто их регистрируют у собак крупных пород (английский бульдог, лабрадор, кане-корсо и др.). Для остеоартроза характерна хромота, утолщение сустава, болезненность при пальпации, а на рентгеновском снимке выявляют деформацию сустава с дегенерацией хряща. В ветеринарной практике при данной патологии применяют стероидные и нестероидные противовоспалительные средства и хондропротекторы. Наиболее выраженным эффектом обладают комплексные препараты, содержащие хондроитина сульфат, глюкозамин, метилсульфонилметан и аскорбиновую кислоту. Целью наших исследований явилось определить возможность применения в ветеринарной практике «Арт-3-плекса», содержащего вышеуказанные компоненты и оценить его терапевтическую эффективность при остеоартрозах у собак. Для этих целей было сформировано две группы собак (подопытная и контрольная), различных пород (английский бульдог, лабрадор, кане-корсо и др.) с установленным диагнозом остеоартроз скакательных суставов, по пять животных в каждой группе. Собакам подопытной группы задавали «Арт-3-плекс» по одной таблетке,



три раза в день с кормом (одна таблетка на 30-35 кг массы животного). Собакам контрольной группы задавали препарат аналогичного состава – «Артрогликан» (таблетка на 10 кг массы животного, го два раза в сутки), который рекомендован при заболеваниях опорно-двигательного аппарата у собак. Оба препарата задавали в течение 40-45 дней. На 12-14 день от начала применения препаратов у собак подопытной группы отметили улучшение локомоторной функции, уменьшение болезненности и утолщение сустава при пальпации. У собак контрольной группы улучшение состояние наступало на 17-18 день. На 19-20 день у собак подопытной группы полностью исчезла хромота, но остаточные явления патологического процесса при пальпации обнаруживали еще в течение 2-3 дней. У собак контрольной группы на 23-24 день исчезла хромота и остаточные явления поражения суставов в виде утолщения через 4-5 дней. Длительность применения препаратов обусловлена тем, что восстановление суставных хрящей при дегенеративных процессах протекает очень медленно и требует проведения повторных курсов лечебно-профилактических мероприятий с применением хондропротективных препаратов. Исходя из проведенных исследований и полученных в результате этого данных, можно заключить, что хондропротективный препарат «Арт-3-плекс», производимый компанией SupHerb, высокоэффективен при остеоартрозах у собак.

УДК 619.618.636

**КАНАШ Е.М.**, студентка

Научный руководитель **ЮШКОВСКИЙ Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «МЕТРАМИКОБАКСАН» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВЫХ ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ**

Работа выполнена на кафедре нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Клинические опыты проводились в условиях СПК «Ольговское» Витебского района Витебской области.

Диагноз на гнойно-катаральный эндометрит устанавливали комплексно с учетом регистрационных данных, анамнеза, клинических признаков, результатов ректального и вагинального исследований. При этом определяли размеры матки, ее расположение, консистенцию, ригидность, состояние межроговой бороздки, симметричность рогов матки, наличие и характер экссудата. За больными животными вели ежедневные клинические наблюдения, учитывали общее состояние, аппетит, количество, цвет и характер истечений.

На 7-8-й и 14-15-й после отела проводили ректальное исследование. Учитывали месторасположение матки, величину ее рогов, их симметричность, состояние межроговой бороздки, ригидность.

Перед применением препаратов наружные половые органы у коров обрабатывали 0,02% водным раствором фурациллина. О полном выздоровлении судили по наступлению оплодотворения.

Для изучения терапевтической эффективности были сформированы две группы коров, в возрасте от трех до пяти лет на 9-15 день после отела, с диагнозом послеродовой гнойно-катаральный эндометрит для проведения каждого исследования. Формирование групп проходило постепенно, по мере отела животных и проявления данной патологии, по принципу условных аналогов. Животным первой группы (n =17) применяли препарат «Метрамикобаксан» в дозе 75-100 мл 2-4 раза, с интервалом в 3-5 дней. Животным второй группы (n=17) применяли препарат «Рихометрин» согласно инструкции.

В опытной группе выздоровление наступило у 88,2% животных за  $16,0 \pm 0,20$  дня.

В контрольной группе выздоровление наступило у 76,5% коров за  $18,8 \pm 0,12$  дня.

Видимых побочных явлений от действия препаратов не установлено.

В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Метрамикобаксан» обладает высокой терапевтической эффективностью при лечении коров, больных послеродовым гнойно-катаральным эндометритом.

УДК 636.615:578.43

**КАРНЮШИНА Е.С., КЛОЧКО А.В.**, студентки

Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЛОБНЫХ И ЗАТЫЛОЧНЫХ КОСТЕЙ У МУФЛОНА, АРХАРА И КОЗЛА ДОМАШНЕГО**

Лобная кость (os frontalis) – парная кость мозгового отдела черепа. У муфлона лобная кость массивная, с вдавлением на лобно-носовой части. Шов сращения между лобными костями каудально переходит из гладкого в зубчатый. Надглазничное отверстие обширное, овальное. Надглазничный желоб направлен в сторону слезной кости. Скуловой отросток лобной кости широкий.

У архара лобная кость гладкая. Надглазничное отверстие обширное, имеет преддверие. Надглазничный желоб направлен назально. Каудально поверхность между роговыми отростками обширная. Шов между лобными костями зубчатый. Скуловой отросток лобной кости широкий с ровными краями.

У козла домашнего лобная кость массивная, у основания рогов спереди расположен высокий межроговой бугор (у некоторых особей может быть раздвоен). Шов между лобными костями отсутствует. Надглазничное отверстие

округлое (меньше, чем у муфлона и архара), от которого назально и аборально отходит надглазничный желоб (отсутствует у муфлона и архара). Каудально поверхность между роговыми отростками длинная, с продольным гребнем. Скуловой отросток лобной кости тоньше, чем у муфлона.

Затылочная кость (os occipitale). У муфлона чешуя затылочной кости прямоугольная. Затылочный гребень дорсально утолщен, имеет две обширные площадки. Затылочное предбугорье хорошо выражено. Яремные отростки широкие у основания, затем сужаются, направлены вентро-медиально. Подъязычное отверстие большое, рядом находится мышцелковое отверстие (отсутствует у архара и козла). На теле краниальные мышечные бугры большие и толстые, каудальные - маленькие и острые.

У архара затылочная кость трапециевидной формы. Затылочное предбугорье с гребнем. Яремные отростки длинные, направлены вентро-медиально. На теле каудальные мышечные бугры чуть меньше краниальных.

У козла домашнего затылочная кость трапециевидной формы. Затылочное предбугорье с гребнем. Яремные отростки длинные, массивные, направлены вентрально. Между мышцелками и каудальными мышечными буграми имеется вырезка (отсутствует у муфлона и архара).

На основании проведенного исследования можно сделать заключение, что лобные и затылочные кости муфлона, архара и козла домашнего имеют анатомические особенности, присущие каждому из этих видов животных, что позволяет определить их видовую принадлежность.

УДК 619:616.98:578.823:615.37:636.5.053

**КАРЧЕВСКАЯ А.В.**, студентка

Научный руководитель **ЛАЗОВСКАЯ Н.О.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СОДЕРЖАНИЕ РНК В ЛИМФОЦИТАХ ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ РЕОВИРУСНОГО ТЕНОСИНОВИТА БЕЗ И С ПРИМЕНЕНИЕМ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА**

Реовирусный теносиновит кур – контагиозная болезнь, проявляющаяся хромотой, связанной с воспалением сухожилий и суставов конечностей, плохим ростом и снижением яйценоскости.

Сотрудниками РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского» г. Минск была разработана сухая живая вакцина против реовирусного теносиновита цыплят из шт. «КМИЭВ-V118».

Целью наших исследований явилось изучение содержания РНК в лимфоцитах у цыплят при иммунизации их против реовирусного теносиновита вакциной отечественного производства.

Исследования были проведены на 70 цыплятах 1-45-дневного возраста, которые были подобраны по принципу аналогов. Птица первой группы служила

контролем. Цыплят второй группы вакцинировали в возрасте 7 дней отечественной вакциной против реовирусного теносиновита без применения натрия тиосульфата. Птицу третьей группы иммунизировали в 7 дней с применением натрия тиосульфата, а поголовье четвертой группы вакцинировали в суточном возрасте. На 7-й, 14-й и 21-й дни после иммунизации проводили убой по 5 цыплят из каждой группы методом декапитации с одновременным забором крови для приготовления мазков. Содержание РНК определяли по методу Браше в модификации М.С. Жакова и И.М. Карпутя.

Результаты наших исследований показали, что количество РНК в лимфоцитах у цыплят, иммунизированных в 7 дней без и с применением иммуностимулятора, на 7-й день после вакцинации было на 20,59 и 38,24% ( $P < 0,01$ ) выше, чем в контроле, соответственно.

На 14-й день после вакцинации количество РНК в лимфоцитах у цыплят, вакцинированных в суточном возрасте, в 7 дней без- и с применением иммуностимулятора было достоверно выше на 34,39, 35,67 и 38,85 % ( $P < 0,01$ ), чем у интактного поголовья, соответственно.

На 21-й день после иммунизации содержание РНК у иммунизированной птицы значительно не отличалось от контроля.

Проведенные нами исследования показали, что при иммунизации цыплят отечественной сухой живой вакциной против реовирусного теносиновита происходит достоверное увеличение количества РНК в лимфоцитах.

УДК 636.615:578.43

**КЛОЧКО А.В., КОРНЮШИНА Е.С.**, студентки

Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СЛЕЗНЫХ И СКУЛОВЫХ КОСТЕЙ У МУФЛОНА, АРХАРА И КОЗЛА ДОМАШНЕГО**

Слезная кость (*os lacrimale*) – парная из лицевого отдела черепа; состоит из лицевой и глазничной частей. У муфлона лицевая часть длинная, прямоугольной формы, на которой находится глубокая слезная ямка, выше ямки расположен гребень. Слезный бугорок расположен на орбитальном крае. Слезное отверстие – на глазничной части.

У архара лицевая часть прямоугольной формы, со слезной ямкой, выше которой расположен гребень. Орбитальный край неровный. Слезный бугор лежит на орбитальном крае. Слезное отверстие округлое, расположено в глазничной части. Рядом находятся несколько маленьких сосудистых отверстий. Ямка слезного мешка хорошо выражена.

У козла домашнего лицевая часть прямоугольной формы (короче, чем у муфлона), с изрезанными краями; имеется слезная ямка. Орбитальный край

неровный, изрезан вырезками различной формы. На глазничной части расположено слезное отверстие, округлой формы. Хорошо выражена ямка слезного мешка.

Скуловая кость (*os zygomaticum*) – парная, из лицевого отдела черепа. Состоит из лицевой и глазничной частей. У муфлона лицевая делится на верхнюю – небольшую часть, которая прилегает к слезной кости и вместе с ней участвует в образовании слезной ямки, и нижнюю – обширную. С рядом лежащими костями соединяется более гладкими швами, чем у архара и козла. Каудально есть два отростка: височный – в виде клюва, соединяется с височной костью и образует скуловую дугу и лобный – широкий, вместе со скуловым отростком лобной кости замыкает каудально глазницу. Глазничная часть достаточно широкая.

У архара лицевая часть несколько раздвоена, с неровными краями. Нижняя часть значительно больше, чем верхняя. Каудально отходят два отростка: височный – в виде длинного неровного клюва и лобный – тонкий и короткий.

У козла лицевая часть четко делится лицевым гребнем на верхнюю часть в виде небольшого хвоста и нижнюю – более округлую. Гребень со скуловой кости переходит на верхнечелюстную кость. Каудально отходят: височный отросток (значительно тоньше, чем у муфлона и архара) и лобный (больше, чем у архара, но меньше, чем у муфлона).

На основании проведенного исследования можно сделать заключение, что слезные и скуловые кости муфлона, архара и козла домашнего имеют анатомические особенности, присущие каждому из этих видов животных, что позволяет определить их видовую принадлежность.

УДК 638.12

**КЛУНКО Т.А.**, студентка

Научный руководитель **САДОВНИКОВА Е.Ф.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОЛИМФЫ ПЧЕЛЫ МЕДОНОСНОЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА**

Онтогенез насекомых – одно из наиболее сложных и в то же время малоизученных явлений в современной биологии развития, в значительной степени отличающееся от такового в организме животных. У высших животных в организме циркулируют две жидкости: кровь, выполняющая дыхательную функцию, и лимфа, выполняющая главным образом функцию разноса питательных веществ. Ввиду существенного отличия от крови высших животных, кровь насекомых получила специальное название – гемолимфа. Она представляет собой единственную тканевую жидкость в теле насекомых. Подобно крови позвоночных животных она состоит из жидкого межклеточного

вещества – плазмы и находящихся в ней клеток – гемоцитов. В отличие от крови позвоночных гемолимфа не содержит клеток, снабженных гемоглобином или другим дыхательным пигментом. Вследствие этого гемолимфа не выполняет дыхательной функции. Количество гемолимфы существенно меняется в процессе онтогенеза и является важным морфологическим признаком.

Целью нашей работы явилось изучение возрастных колебаний количества гемолимфы в процессе онтогенеза у медоносных пчел. Исследования проводили на пчелах частных пасек Витебского района. Получали гемолимфу от взрослых пчел путем введения тонко оттянутой пастеровской пипетки под четвертый тергит брюшка. Полученные результаты согласуются с данными, имеющимися в литературных источниках.

Так, у личинки пчелы масса гемолимфы составляет 25–30% ее общей массы или 15 мкл гемолимфы, при проколе кутикулы она обильно вытекает из тела. У куколок среднего возраста объем гемолимфы значительно возрастает и составляет около 116 мкл.

После окончания постэмбрионального развития количество гемолимфы снижается, и у взрослой пчелы гемолимфа составляет 8–10% от массы тела, то есть пчела массой 100 мг имеет всего 8–10 мг (по другим данным 2,7–7,2 мг) или около 42 мкл гемолимфы. Это настолько мало, что при ранениях и вскрытиях насекомого гемолимфа не выступает из тела. По мере старения пчел ее количество продолжает уменьшаться, что зависит также от функционального состояния пчел. Так, у особей, выполняющих внутриульевые функции, содержится в среднем 19 мкл гемолимфы, а у лётных пчел – 16 мкл.

Таким образом, количество гемолимфы изменяется в процессе онтогенеза пчел, зависит от стадии развития пчелы, ее возраста и физиологического состояния и является важным морфологическим признаком.

УДК 636.598:611.41

**КОВАЛЕВ И.А.**, студент

Научные руководители: **КЛИМЕНКОВА И.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**БАРКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОЙ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРЕСТРОЙКИ СЕМЕННИКОВ У ПЕТУХОВ**

Установление морфологических параметров семенников обусловлено тем, что с одной стороны, семенники являются центральным органом репродуктивной системы, с другой – железой внутренней секреции, играющей важную роль в сохранении вида, также они участвуют в приспособлении организма самца к изменяющимся условиям внешней среды.

Материалом для исследований являлись семенники 10-30-60-120-

суточных петухов.

В десятисуточном возрасте орган построен по компактному типу. Толщина капсулы составляет 18-22 мкм. Паренхима органа представлена эпителиальными тяжами, окруженными достаточно широкими соединительно-тканными структурами. Между эпителиальными тяжами располагается рыхлая соединительная ткань, клетки которой характеризуются наличием отростков.

У 30-суточных цыплят наружная соединительно-тканная оболочка имеет толщину 19-23 мкм с хорошо развитыми волокнистыми структурами. Толщина прослойки внутридольковой соединительной ткани несколько увеличивается и составляет 5-8 мкм. Семенные каналы, формирующие паренхиму органа, хорошо выражены, их стенки образует однослойный эпителий – сперматогонии, имеющие призматическую форму. Между ними располагаются sustentocytes с крупным, светлым ядром. В интерстициальной ткани расположены glandulocytes, образующие группы по 12-15 клеток. Увеличение толщины капсулы и межфолликулярных соединительно-тканых прослоек обуславливает увеличение общего количества компонентов стромы на 8,7%.

У петушков двухмесячного возраста сперматогонии округлой формы. Некоторые из них вступают в фазу роста, образуя второй клеточный ряд – сперматоциты первого порядка.

Толщина капсулы в семенниках 120-суточных петухов практически не изменяется, а соединительно-тканых прослоек несколько уменьшается. Существенно увеличивается количество паренхиматозных структур – на 7,84%. Большинство канальцев паренхимы содержат сперматозоиды, которые образуют фигуры, напоминающие своеобразные колоски.

Характер обнаруженных структурно-композиционных изменений в семенниках петухов в различные периоды онтогенеза свидетельствует о тесной корреляции морфологических параметров органа с уровнем определяющих функциональных отклонений организма животных.

УДК 619:636:616-089.84

**КОВАЛЕВ И.А.**, студент.

Научный руководитель **ЖУРБА В.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОК СЕЛЕЗЕНКИ ПОСЛЕ ЕЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ**

Селезенка играет важную роль в организме животного, выполняя ряд функций, таких как: иммунная, фильтрационная, кроветворная, а также участие в обмене белков и железа. Селезенка не является жизненно важным органом, но при этом у спленэктомированного животного происходят нарушения в иммунной системе и системе кроветворения, снижается толерантность к инфекции, нарушаются процессы регенерации в организме.

С целью профилактики возникновения нарушений в иммунной системе и системе кроветворения, в клинике кафедры общей, частной и оперативной хирургии УО ВГАВМ нами была проведена хирургическая клеточная трансплантация тканей селезенки.

Задачей наших исследований явилось подтвердить гистологически возможность и перспективы клеточной трансплантации паренхиматозных органов, а именно селезенки. Операцию выполнили по доступной для нас методике, проводили клиническое послеоперационное наблюдение за животными. Спустя 7 месяцев провели диагностическую лапаротомию для взятия биоптата клеточных трансплантатов селезенки и провели их гистологическое исследование.

У животного, которому трансплантацию тканей селезенки выполняли в предбрюшинную клетчатку в области по обе стороны операционной раны, при гистоморфологическом исследовании не было обнаружено характерных структурных изменений, свойственных нормальной селезенке. Было установлено наличие молодой грануляционной ткани в степени созревания, а также молодые волокна соединительной ткани.

У животного, которому ткани были трансплантированы в культю большого сальника, было проведено гистоисследование, при котором обнаружены структурные элементы, свойственные нормальной селезенке.

Установлено наличие красной пульпы (синусоидные капилляры, заполненные эритроцитами и диффузно расположенными иммунными клетками: Т и Б лимфоцитами, лаброциты (тучные клетки), макрофагами), белой пульпы, представленной формирующимися и сформированными лимфоидными узелками. Отмечено большое количество мелких венул в лимфоидном узелке, что свидетельствует о питании, а следовательно росте и развитии клеток.

Анализируя данные наших исследований, мы делаем вывод о начальной стадии развития тканей селезенки и частичном выполнении функций лимфопоэтического органа у собак.

УДК:615.246.2:612.35:636.2

**КОЗИЦЫНА А.И.**, аспирант, **ФИРСОВА В.Е.**, **ШУБИНА М.А.**, студенты  
Научные руководители: **КАРПЕНКО Л.Ю.**, д-р биол. наук, профессор,  
**БАХТА А.А.**, канд. биол. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭЛИТОКС» НА  
СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ КОРОВ**

Целью данного исследования было выявление влияния применения препарата «Элитокс» глубокостельным коровам на показатели печени.

Исследование было проведено в хозяйстве ЗАО «Племенной завод



Приневское» в 2014 году. В эксперименте принимали участие коровы чернопестрой породы в количестве 20 голов – опытные группы по 10 голов и контрольная группа из 10 голов, подобранных по методу пар-аналогов. Контрольная группа получала обычный рацион, опытные группы получали обычный рацион с добавлением сорбента «Элитокса» - 10 г/гол/сут. Животные содержались на круглогодовом стойловом привязном типе содержания. Кормление осуществлялось по рационам, составленным с учетом возрастных и физиологических особенностей животных. Материал исследования – сыворотка крови, забор крови осуществлялся трёхкратно – на 7, 8 и 9 месяцы стельности. Забор крови осуществлялся из подхвостовой вены.

При оценке показателей состояния печени (АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза, билирубин) выявлены следующие изменения. Снижение активности фермента АЛТ в опытной группе относительно контрольной на 10% - на 7-й месяц стельности, на 16% - на 8-й месяц и на 16% - на 9-й месяц. Снижение активности фермента АСТ в опытной группе относительно контрольной на 22% - на 8-й месяц стельности и на 28% - на 9-й месяц. Снижение активности щелочной фосфатазы в опытной группе относительно контрольной на 1% - на 7-й месяц стельности, на 27% - на 8-й месяц и на 21% - на 9-й месяц. Снижение уровня билирубина в опытной группе относительно контрольной на 42% - на 8-й месяц стельности и на 20% - на 9-й месяц.

Полученные данные указывают, что применение препарата «Элитокс» приводит к нормализации работы печени, что благоприятно сказывается на продуктивности, а также на поддержании гомеостаза организма животных. Таким образом, применение данного препарата у глубокостельных животных оправдано.

УДК 619: 617.3

**КОЗЛОВА Е.И.**, студентка

Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МОДИФИКАЦИЯ ЧЕРЕЗКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРЕДПЛЕЧЬЯ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

Переломы костей предплечья у мелких домашних животных занимают до 20% от переломов других костей конечностей. Наиболее часто такого рода патологиям подвержены собаки карликовых пород. Причинами такой предрасположенности являются относительная слабость костей предплечья и чрезмерная подвижность. Лечение животных с данного вида переломами является довольно сложным, дорогостоящим, а, кроме того, в постлечебный период животным нужен надлежащий уход и специальное питание.

При лечении собак с переломами используют консервативные и оперативные методы. Одним из наиболее сложных и важных этапов

оперативного лечения - остеосинтеза, является обеспечение точной, анатомически правильной, репозиции и надежная фиксация отломков костей.

Нами, в хирургической клинике УО ВГАВМ, был модифицирован способ фиксации костных отломков после репозиции перелома костей предплечья мелким животным.

Подготовку поля, рук и животного к операции проводили традиционным методом. Обезболивание применяли сочетанное.

Ход операции. После репозиции костных отломков осуществляли фиксацию стыка при помощи косо проведенной спицы.

На втором этапе операции проводили черезкостно по 2 - 3 спицы в каждом из отломков во взаимно пересекающихся плоскостях. Для внешней фиксации спиц использовали самотвердеющую пластмассу Протакрил-М, применяемую в стоматологии.

В послеоперационный период важным условием хорошего заживления является своевременная и качественная обработка выступающих над поверхностью кожи частей спиц. Для этого лучше всего ежедневно использовать препарат бетедин. Обычно на 35-45 сутки после операции происходит полное сращение переломов с образованием костной мозоли. После надежного срастания костных отломков, что подтверждается клиническим и рентгенологическим исследованием, спицы легко удаляются без формирования дополнительных разрезов в отличие от накостно-черезкостного остеосинтеза.

На основании полученных данных можно сделать заключение, что предлагаемый способ остеосинтеза при переломе костей предплечья является эффективным, успешным и довольно надежным. При данном методе животное в течение 5-7 дней после операции включает конечность в опору, что приводит к лучшему кровоснабжению, а следовательно к быстрейшему заживлению с хорошим функциональным эффектом. Осложнения наблюдаются крайне редко, хотя при недостаточном контроле со стороны владельцев возможен некоторый риск инфицирования мягких тканей и кости.

УДК 611.83:611.92:636.7

**КОРОЛЕВА А.А.**, студентка

Научный руководитель **ВИРУНЕН С.В.**, канд. вет. наук, ассистент  
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ ВНЕЧЕРЕПНОЙ ЧАСТИ ЛИЦЕВОГО НЕРВА У СОБАК**

В клинической практике наибольший интерес из всех 12 пар черепно-мозговых нервов занимает, безусловно, лицевой. Такой интерес связан с наибольшей вероятностью его повреждения при оперативных вмешательствах на голове, что приводит к негативным последствиям для пациента.

В настоящее время существует большое количество зарубежной и

отечественной литературы по описанию топографии лицевого нерва, однако, приведенные схемы его ветвления не дают полноты представления о его скелето- и синтопии. Кроме того, морфометрические показатели внечерепного ствола лицевого нерва у собак отсутствуют вовсе. В связи с вышесказанным, мы поставили перед собой задачу детально изучить топографию внечерепного ствола лицевого нерва и некоторых его ветвей и провести сравнительную оценку морфометрических показателей n. faciales у собак мелких и средних пород.

Для достижения поставленной цели, мы использовали метод тонкого анатомического препарирования нервов и мимической мускулатуры, а также метод морфометрии и фотографирования. Материалом для исследования послужили трупы мелких и средних собак, доставленных на кафедру анатомии животных СПбГАВМ из клиник Санкт-Петербурга.

В результате проведенных исследований установили, что иннервация мимической мускулатуры головы осуществляется внечерепной частью лицевого нерва и его ветвями. Магистральный, начальный ствол внечерепной части лицевого нерва располагается с медиальной поверхности околоушной слюнной железы в основании хряща наружного слухового прохода. Пересечение нерва в этой области приводит к необратимому параличу мимической мускулатуры гомолатеральной половины лица. Глубина расположения ствола лицевого нерва относительна и зависит от индивидуальных конституционных параметров организма: массы тела, степени развитости подкожной жировой клетчатки, околоушной слюнной железы и другое. Диаметр лицевого нерва и его ветвей у собак мелких и средних пород отличается незначительно. По-видимому, этот факт можно объяснить одинаковым количеством аксонов, принимающих участие в формировании соматических нервов.

Следовательно, знание топографии лицевого нерва, морфометрических показателей помогут снизить вероятность механического повреждения при операциях на околоушную слюнную железу и наружный слуховой проход.

УДК 636.2.053.087.7:619:616.33/.34

**КОРОЛЁНОК Н.С.**, студентка

Научные руководители: **КОВАЛЁНОК Ю.К.**, д-р вет. наук, профессор,  
**НАПРЕЕНКО А.В.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО  
АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ АБОМАЗОЭНТЕРИТЕ ТЕЛЯТ**

Объектом исследования служили телята, больные абомазоэнтеритом, предметом исследования – клинико-лабораторные показатели здоровья, материалом – кровь. В условиях хозяйства были сформированы 2 опытных и 1

контрольная группы телят (n=10). Схема лечения больных телят заключалась в применении средств диетотерапии, регидратационной и детоксикационной терапии. Телятам первой группы (испытуемый способ) применялся разработанный антимикробный препарат, содержащий лактулозу, животным второй (базовый способ) – используемый в хозяйстве антибиотик и пробиотик в рекомендуемых дозах. В качестве контроля использовались здоровые сверстники.

У всех больных телят начало болезни характеризовалось угнетением, снижением аппетита, жаждой, диареей с выделением фекалий полужидкой консистенции с примесью слизи. Клиническим выздоровлением условно считалось прекращение диареи. В крови установлено в начале опыта: повышение количества эритроцитов, уровня гемоглобина, гематокритана 25,8%, 10,8%, 9,3% соответственно, уменьшение количества лейкоцитов на 12,8%, снижение уровня общего белка и альбуминов, глюкозы, мочевины в среднем до  $54,04 \pm 1,477$  г/л,  $33,25 \pm 0,969$  г/л,  $3,27 \pm 0,239$  ммоль/л,  $2,90 \pm 0,178$  ммоль/л соответственно, повышение активности АсАТ и АлАТ на 23,9% и 88,5% соответственно, уровня триглицеридов и холестерина в среднем до  $0,381 \pm 0,0208$  ммоль/л и  $3,70 \pm 0,169$  ммоль/л. Межгрупповые различия имели статистически значимый уровень ( $p < 0,05$ ). На момент выздоровления исследуемые показатели телят первой группы приближались к таковым у здоровых животных. Телята второй группы выздоравливали в более поздние сроки (на  $7 \pm 0,452$  сутки), исследуемые показатели иллюстрировали статистически значимую степень отличия от контрольных позиций ( $p < 0,05$ ).

В результате исследования установлено, что испытуемый антимикробный препарат оказывает лучший терапевтический эффект, нормализуя метаболические процессы в организме, и ускоряет выздоровление животных.

УДК 635.5.053. 087.72:611: 611: 616.992.28

**КОРЧАГИНА Д.В.**, студентка

Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Е.И.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ «ПОЛИФАМА» НА МОРФОЛОГИЮ ПОЧЕК ПТИЦ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СОЧЕТАННЫХ МИКОТОКСИКОЗАХ**

Серьезной проблемой в птицеводстве остаются вопросы лечения отравлений, вызванных микотоксинами. В связи с этим поиск и разработка новых эффективных, доступных средств для лечения микотоксикозов являются актуальными.

Цель наших исследований – изучить эффективность адсорбента «Полифама» для профилактики сочетанных форм хронических микотоксикозов.

Исследования проводили на 36 цыплятах-бройлерах, разделенных на 3 группы, по 12 голов в каждой. 1 контрольная группа получала сбалансированный по всем питательным веществам основной рацион. Бройлеры 2 контрольной группы, а также 3 опытной получали аналогичный корм, но с содержанием микотоксинов. Птице 3 группы также задавали адсорбент «Полифам» 0,5 г на кг массы тела ежедневно. Исследование проводили в течение 36 дней. На 22, 29 и 36 день осуществляли диагностический убой с целью проведения морфологических исследований почек. Для чего отбирали кусочки органа, затем их подвергали фиксации в 10% растворе формалина, уплотняли в парафине и окрашивали гематоксилин-эозином.

Полученные результаты показали, что во все сроки исследования в почках цыплят 1 группы гистологических изменений не выявлено. У цыплят 2 и 3 групп наиболее выраженные изменения наблюдались на 29 и 36 день исследования. Так у цыплят 2 группы обнаруживались обширные участки зернистой и вакуольной дистрофии с некрозом и лизисом эпителия и деструкцией канальцев, серозный гломерулит с увеличением в строме клубочков числа фибробластов, а также небольших размеров единичные гранулемы в подкапсулярных пространствах. У птицы 3 группы наблюдалась гиперплазия эндотелия капилляров клубочков, вакуольная дистрофия эпителия канальцев, а также обширные, единичные и множественные лимфоидно-макрофагальные пролифераты, единичные обширные гранулемы и лимфоидные узелки в паренхиме почек.

Заключение. Скармливание цыплятам корма, экспериментально контаминированного токсинами грибов, приводит к развитию существенных морфологических изменений в почках, наиболее выраженных в 29-36-дневном возрасте. Применение цыплятам энтеросорбента «Полифам» профилактирует развитие структурных изменений со стороны паренхимы почек.

УДК 635.5.053. 087.72:611.3: 616.992.28

**КОРЧАГИНА Д.В.**, студентка

Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Е.И.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ЦЫПЛЯТ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СОЧЕТАННЫХ МИКОТОКСИКОЗАХ**

Проблема микотоксикозов в птицеводстве была и остается задачей, требующей решения на всех этапах производства отрасли. Длительное потребление контаминированных микотоксинами кормов в течение продолжительного периода приводит к снижению продуктивности, ввиду накопления и взаимоусиления воздействия нескольких микотоксинов на

организм птицы. Экономический ущерб от микотоксинов определяется высокой летальностью и вынужденным убоем животных, существенным снижением продуктивности, затратами на проведение лечебных и профилактических мероприятий, выбраковкой пораженных кормов, в которых обнаружены микотоксины.

Цель наших исследований – изучить патоморфологические изменения в пищеварительной системе цыплят при хронических сочетанных микотоксикозах.

Исследования проводили на 36 цыплятах-бройлерах, разделенных на 3 группы, по 12 голов в каждой. 1 группа получала сбалансированный по всем питательным веществам основной рацион. Бройлеры 2 группы, а также 3 получали аналогичный корм, но с содержанием микотоксинов. Птице 3 группы также задавали адсорбент полифам 0,5 г на кг массы тела ежедневно. Исследование проводили в течение 36 дней. На 22, 29 и 36 день осуществляли диагностический убой с целью проведения морфологических исследований желудочно-кишечного тракта. Для этого отбирали кусочки пищеводных миндалин, дивертикула Меккеля, слепокишечных миндалин, тонкого кишечника. Затем их подвергали фиксации в 10% растворе формалина, уплотняли в парафине и окрашивали гематоксилин-эозином.

Полученные результаты показали, что эффект депрессивного влияния микотоксинов на организм цыплят-бройлеров особенно ярко проявился во 2 группе, где количество и размеры узелковой и диффузной лимфоидной ткани в пищеводных миндалинах во все сроки исследования были в 1,4-3,3 раза ниже по сравнению с показателями в 1 и 3 группах. Под действием полифам происходило увеличение узелковой и диффузной лимфоидной ткани, и было выше в 1,3-2 раза, чем в 1 и 2 группах.

Заключение. Применение энтеросорбента «Полифам» способствует интенсивному росту лимфоидных узелков и площади диффузной лимфоидной ткани в пищеводных миндалинах цыплят-бройлеров.

УДК 619:576.893.192.1:636.4

**КРАВЧУК Л.М.**, студентка

Научный руководитель **ГЕРАСИМЧИК В.А.**, д-р вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АССОЦИАТИВНЫЕ ЭНДОПАРАЗИТОЗЫ КРОЛИКОВ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ**

Эймериоз – самый распространенный эндопаразитоз среди кроликов. Особенно он опасен для крольчат 2–4-месячного возраста. Взрослые кролики практически все являются эймерионосителями, инвазия у них протекает в более легкой форме, чем у молодняка. В Беларуси эймериями заражено около 94% всего кроликопоголовья, в том числе и на частных подворьях.

Не менее распространенным среди кроликов является и пассалуроз. Наиболее восприимчивы к нематодозной инвазии кролики в возрасте 3–7 мес. У отдельных животных одновременно могут паразитировать десятки тысяч пассалурусов.

Эймерии поражают как тонкий отдел кишечника, так и печень, пассалурусы – толстый отдел кишечника, вызывая расстройство пищеварения, сильный зуд в области ануса и беспокойство животных.

При одновременном паразитировании простейших и гельминтов патологический процесс протекает тяжело, с явными клиническими признаками и часто приводит к гибели животных.

Кролики заражаются эймериозом, заглатывая спорулированные ооцисты при сосании молока с загрязненных сосков вымени матери, затем позже с кормом и водой, а также при копрофагии; пассалурозом – заглатывая зрелые яйца остриц. При этом интенсивность инвазии напрямую зависит от степени заражения эймериями и пассалурусами кормящих крольчих.

Для лечения больных животных в настоящее время применяют различные химиопрепараты. Для борьбы с эймериозом используют кокцидиостатики, для борьбы с пассалурозом – антигельминтики.

Целью данной работы явилось определение терапевтической эффективности нового комплексного препарата на основе толтразурила и тетраимизола при эймериозно-пассалурозной инвазии кроликов.

При двукратном назначении препарата в дозе 1 г на 5 кг массы тела инвазированных кроликов на 5-е сутки яиц пассалурусов и ооцист эймерий в фекалиях животных не обнаруживали. У них значительно улучшилось общее состояние, и к концу опыта они выглядели клинически здоровыми.

Таким образом, сконструированный нами противопаразитарный препарат является высокоэффективным средством для кроликов при эймериозно-пассалурозной инвазии.

УДК 619:616.33-34-002-084:636.2.3

**КУДРЯВЦЕВА Я.П.**, магистрант

Научный руководитель **МАЦИНОВИЧ А.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОАКТИВАЦИИ ВОДЫ ПРИ АБОМАЗОЭНТЕРИТЕ У ТЕЛЯТ**

В промышленном животноводстве проблемой является загрязнение воды, используемой для поения животных в трубах и поилках систем водоснабжения, за счет размножения микрофлоры, образования слизистого и минерального налета. Поэтому поиск методов модификации питьевой воды, позволяющих устранять выше перечисленное, является актуальным, и одним из таких методов может стать ее электроактивация.

Целью нашей работы явилось изучение лечебно-профилактического эффекта электроактивированной воды при абомазоэнтерите у телят.

Материалы и методы исследования: электроактивированные растворы готовили на приборе АП-1 (производство Республика Беларусь) из водопроводной воды (экспозиция 30 минут). Получали раствор анолита с рН 6,4 и ОВП (окислительно-восстановительный потенциал) «+861».

Исследования проводили на базе СПК «Ольговское» Витебского района. Для проведения исследований формировались опытная и контрольная группы клинически здоровых телят, а также опытная и контрольная группы телят, больных абомазоэнтеритом в возрасте от 1 до 3 месяцев (телят лечили по принятой в хозяйстве схеме). Телятам опытных групп ежедневно выпаивали электроактивированную воду. Лабораторные исследования крови выполнены в НИИ ПВМБ УО ВГАВМ -аттестат аккредитации № ВУ/ 11202.1.0.087.

Результаты исследований. Установлено, что при использовании для поения электроактивированной, полученной на приборе АП-1 воды у клинически здоровых животных не отмечалось патологических клинических и лабораторных реакций. Было установлено, что у телят опытной группы повышается на 8,9 % фагоцитарная активность нейтрофилов и на 10,3 % БАСК, что свидетельствует о более высоком уровне естественной резистентности. В опытной группе заболеваемость телят абомазоэнтеритом была 30 %, тогда как в контрольной - 50 %, продолжительность заболевания в опытной группе в среднем составила 4 дня, а в контрольной - 6 дней.

Таким образом, электроактивированная вода, полученная на приборе АП-1, не оказывает отрицательного влияния на телят 1 – 3 месячного возраста и позволяет повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий при абомазоэнтерите.

УДК 661.3.: 581.1.

**КУЖЫЛЬ Н.О.**, студентка

Научный руководитель **СИМАХИНА Г.А.**, д-р техн. наук, профессор,  
**МЫКОЛИВ Т.И.**, ассистент

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

## **ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРОЦЕССЫ ПРОРАСТАНИЯ ЗЕРНА ОВСА В РАСТВОРАХ СОЛЕЙ МЕТАЛЛОВ**

Поглощение воды зерном является важным этапом процесса прорастания. Чем быстрее произойдет поглощение коллоидами зерна вегетационной влаги, тем быстрее и интенсивнее будет протекать процесс проращивания. С целью интенсификации этого процесса целесообразно использовать физические способы стимуляции семян – применение термических, физико-механических, фотоэнергетических, радиационных, магнитных и электрофизических методов.

Нами предложен способ обогащения минеральными элементами зерна, который заключается в их краткосрочном проращивании из искусственных



питательных сред – смеси неорганических солей микроэлементов, участвующих в ферментативных реакциях во время проращивания. Актуальным является поиск физических методов интенсификации этого процесса.

Литературные данные свидетельствуют, что применение малых интенсивностей ультразвука ( $2 \text{ Вт/см}^2$ ) ускоряет прорастание и рост семян, однако длительное облучение и использование интенсивностей в диапазоне  $3...10 \text{ Вт/см}^2$  вызывает необратимые повреждения клеток и тканей, снижается способность к прорастанию, уменьшается скорость роста семян.

Исследование влияния ультразвукового излучения на процесс прорастания зерна в воде и растворах солей микроэлементов проводили с использованием УЗ-излучителя марки Proskit. Предварительно подготовленную навеску зерна овса помещали в резервуар, заполняли растворами и облучали при различной продолжительности. Обработку семян осуществляли в интервале  $60...180 \text{ с}$  при частоте ультразвуковых колебаний  $22 \text{ кГц}$ . Контрольным вариантом были семена овса, необработанные ультразвуковым излучением. Интенсивность прорастания зерна в дистиллированной воде и растворах минеральных веществ исследовали в соответствии с ГОСТ 10968-88. Определение показателей качества зерна осуществляли в соответствии с ДСТУ 4138-2002.

После обработки ультразвуковым излучением прорастание зерна в воде и растворах солей меди, цинка, кобальта и молибдена при концентрациях  $0,025\%$  и  $0,005\%$  ускоряется по сравнению с контролем. Энергия прорастания зерна при ультразвуковой обработке в течение  $180 \text{ с}$  наивысшая, по сравнению с продолжительностью обработки  $60, 90, 120 \text{ с}$ , и составляет  $97...98\%$ . Применение предложенных параметров ультразвука позволяет стимулировать метаболические процессы в зерне и сократить время его прорастания в растворах солей микроэлементов.

УДК 619:616.33/.34-002:636.2.087.7

**КУКСЕНОК Ю. С.**, студентка

Научный руководитель **БОГОМОЛЬЦЕВ А.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**НАПРЕЕНКО А.В.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ НОВОГО АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА НА СИМБИОНТНУЮ МИКРОФЛОРУ КИШЕЧНИКА ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ АБОМАЗОЭНТЕРИТОМ**

Целью настоящего исследования явилось изучение влияния нового antimicrobial препарата на состав симбионтной микрофлоры кишечника телят, больных абомазоэнтеритом.

Объектом исследования служили телята, больные абомазоэнтеритом,

предметом исследования – представители симбионтной микрофлоры кишечника, материалом – фекалии.

В условиях хозяйства Витебского района были сформированы 2 опытных и 1 контрольная группы телят (n=10). Больных телят лечили с применением средств диетотерапии, регидратационной, антимикробной и детоксикационной терапии, в качестве антибиотика в первой группе использовался разработанный препарат, содержащий лактулозу, животным второй – используемый в хозяйстве антибиотик и пробиотик, согласно инструкции по применению. В качестве контроля использовались здоровые сверстники. Исследования симбионтной микрофлоры проводились в соответствии с действующими рекомендациями.

Результаты исследований. В начале эксперимента у телят 1 и 2 групп отмечалось снижение количества бифидобактерий на 3 порядка логарифма, лактофлоры до  $10^7$  КОЕ/г, повышение количества эширихий и аэробных бацилл до  $10^{9-11}$  КОЕ/г. Количество дрожжеподобных грибов рода *Candida*, стрепто- и стафилококков превышало таковое у здоровых животных на 39,9%, 71,1%, 104,2% соответственно, среди энтерококков преобладали гемолитические штаммы микроорганизмов. Полученные результаты сравнивались с таковыми у животных контроля.

На момент клинического выздоровления у телят 1 группы (испытуемый способ) количественные показатели бифидо- и лактофлоры превышали таковые у контрольных животных на 1 порядок логарифма, у телят 2-й группы (базовый способ) уровень лакто- и бифидобацилл приближался к показателям животных контроля. Количество *E. coli*, аэробных бацилл, микроскопических грибов, стрепто- и стафилококков в обеих группах было ниже, чем в пробах фекалий здоровых животных.

Заключение. Таким образом, в ходе исследований было установлено, что испытуемый антимикробный препарат, содержащий лактулозу, способствует росту бифидо- и лактобактерий в кишечнике.

УДК 619:616:993.192.1:636.934.57(476.1)

**ЛАПИЦКАЯ О.Г.**, студентка

Научный руководитель **КОВАЛЕВСКАЯ Е.О.**, канд. вет. наук

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **К ПРОБЛЕМЕ ЭЙМЕРИОЗА НОРОК**

Пушное клеточное звероводство, как одно из самых молодых направлений животноводства, пока остается одной из рентабельных его отраслей. Однако по-прежнему в зверохозяйствах Беларуси стоит проблема недостаточно изученных болезней, вызываемых паразитическими простейшими рода *Eimeria*.

Целью работы явилось изучение распространения, сезонной и возрастной

динамики эймериоза в условиях Молодечненского зверохозяйства.

При обследовании норок в Молодечненском зверохозяйстве нами выявлено два вида эймерий: *E. vison* (Kingscote, 1934), *E. furonis* (Hoare, 1927). Наиболее распространенным видом является *E. vison*, который регистрировался нами в 67,3% случаев.

В разное время года нами было обследовано 595 норок. В это число входило 315 голов молодняка до 8-ми месячного возраста и 280 взрослых животных (самки и самцы основного стада). Зараженными эймериями оказались 96 животных, из них молодняк – 63 (65,63%), взрослые – 33 (34,37%). Наиболее высокая экстенсивность инвазии (ЭИ) отмечена у молодняка 2–4-мес. возраста (45,17%). Экстенсивность инвазии в среднем по зверохозяйству составила 16,13%.

Результаты исследований показали, что у норок динамика выделения ооцист эймерий имела четко выраженный сезонный характер, а также зависела от возраста животных. Так, зимой у взрослых зверей, ЭИ доходила до 21,23%, весной – до 15,86%, летом – до 29,21%, осенью – до 22,6%. При этом, у самок максимальная ЭИ отмечена в зимние месяцы – 13,53%, у самцов – в весенние – 9,68%. У молодняка пик инвазии приходится на летние месяцы – 45,17%.

Таким образом, максимальная ЭИ установлена в летний период, минимальная – в весенний. Взрослые звери сильнее заражены летом, слабее – весной.

УДК 619:616.24-002.

**ЛАШКЕВИЧ Р.М.**, студент

Научный руководитель **КОВЗОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «МЕТРОЛЕКС 50» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ С ДИАРЕЙНЫМ СИНДРОМОМ**

Диарейный синдром у телят первых дней жизни часто вызывает ассоциация патогенных бактерий и простейших. В этих условиях эффективным будет применение препаратов с широким спектром противомикробного и противопротозойного действия.

Целью наших исследований являлось определение терапевтической эффективности применения препарата «Метролекс 50» (опытный образец) при лечении телят с диарейным синдромом.

Ветеринарный препарат «Метролекс 50» изготовлен на производственно-торговом унитарном предприятии «Ветлюкс» (Республика Беларусь). В 1 см<sup>3</sup> препарата содержится 50 мг метронидазола.

Входящий в состав препарата метронидазол представляет собой производное 5-нитроимидазола и эффективен в отношении возбудителей протозойных инфекций, возбудителей анаэробных инфекций. Механизм

действия метронидазола заключается в биохимическом восстановлении 5-нитрогруппы препарата внутриклеточными транспортными протеинами анаэробных микроорганизмов и простейших. Восстановленная 5-нитрогруппа метронидазола взаимодействует с ДНК клетки микроорганизмов, ингибирует синтез нуклеиновых кислот, что ведет к их гибели.

Для проведения опыта в условиях ПУ «Нива-Агро» ОАО «Климовичский КХП» Климовичского района Могилевской области по принципу условных аналогов была сформирована группа из 20 телят первых дней жизни с диарейным синдромом. В схему терапевтических мероприятий для телят опытной группы был включен препарат «Метролекс 50», который использовали в качестве средства этиотропной терапии. Препарат вводили внутримышечно, в дозе 1,5 см<sup>3</sup>/10 кг, один раз в сутки, в течение 6 дней.

По результатам опыта установлено, что из 20 телят опытной группы выздоровело 18 телят, что составляет 90% от общего количества животных. Один теленок пал и у одного теленка болезнь перешла в хроническое течение. Длительность лечения составила 6 дней.

Таким образом, ветеринарный препарат «Метролекс 50», предназначенный для лечения болезней животных вызываемых анаэробными бактериями и простейшими, обладает высокой лечебной эффективностью, которая составила при лечении телят первых дней жизни с диарейным синдромом 90 %. Препарат вписывается в технологию ветеринарных мероприятий, не дает осложнений.

УДК 636.2.053:612.017.1

**ЛИННИК С.С., БОРИСЕНОК И.Н.**, студенты

Научные руководители: **ПЕТРОВСКИЙ С.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**МАКАРУК М. А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СОСТОЯНИЕ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВ ВИТЕБСКОГО РАЙОНА**

Молочное скотоводство Республики Беларусь является ведущей отраслью животноводства, от использования его производственного потенциала во многом зависит экономика сельскохозяйственных предприятий, кооперативов и всего агропромышленного комплекса. Поэтому получение и выращивание здорового, жизнеспособного ремонтного молодняка является важнейшим элементом технологии производства молока. В постнатальный период телята приспособляются к новым условиям существования. Интенсивно развиваются органы дыхания, кровообращения и пищеварения, начинается самостоятельная терморегуляция организма. Именно в этот период жизни телята из-за неустойчивости приспособленческих функций иммунной системы организма, могут оказаться не готовыми к новым условиям, так как их здоровье и развитие обусловлены качеством и количеством первой выпойки

молозива.

Целью нашей работы стало изучение состояния иммунной защиты у телят по данным исследования сыворотки крови телят в хозяйствах Витебского района.

В период с января по март 2015 года в условиях диагностического отдела Витебской РВС исследовалась сыворотка крови от телят в возрасте от 2 до 5 дней, которые содержались в хозяйствах Витебского района. Содержание иммуноглобулинов в крови телят оценивалось в реакции с натрия сульфитом.

По итогам исследований крови обнаружено: в 3-х хозяйствах нормальное содержание в крови иммуноглобулинов установлено у 72-78% телят, в 4-х хозяйствах – у 50-60% телят, а в остальных (6 хозяйств) – от 17 до 46%. Было выяснено, что в первых 3 хозяйствах первая порция молозива задаётся телятам через зонд (дренчер) в течение 1-го часа жизни. Молозиво, используемое для выпойки, получают в основном из «банка молозива», куда оно помещается после проверки качества и быстрой заморозки. Иногда выпаивается молозиво, получаемое сдаиванием у коровы сразу после отёла. Работники хозяйств контролируют его полноценность, определяя плотность при помощи колострометра. Молозиво, не отвечающее требованиям полноценности, для 1-й выпойки не используется. В остальных хозяйствах выпаивание 1-й порции молозива осуществляется через сосковую поилку.

Таким образом, совершенствование технологии выпойки молозива и использование дренчера позволяет повысить уровень иммунной защиты телят, а в дальнейшем и их сохранность вследствие снижения заболеваемости желудочно-кишечными, респираторными и другими заболеваниями в постнатальный период.

УДК 599.742.7:591.471.372

**ЛИПЕНЬ В.А.**, студент

Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛОПАТКИ И ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ЕВРОПЕЙСКОГО ЛЕСНОГО КОТА**

Европейский лесной кот *Felis silvestris* – хищное млекопитающее из семейства Кошачьи. Активный образ жизни животного и добывание себе пищи повлияло на строение периферического скелета животного с рядом особенностей.

Собственные исследования. Лопатка (*scapula*) – пластинчатая, треугольной формы кость, с закругленным каудальным краем. Каудальный угол выше краниального. Латеральная поверхность делится лопаточной остью на предостную и заостную ямки; последняя треугольной формы. Лопаточная ость высокая; проксимально, расположен бугор ости, направленный каудально. (У

кота домашнего не выражен). Ость заканчивается акромионом, от которого дорсо-каудально отходит надакромиальный отросток. Акромион длинный, опускается ниже суставной впадины. (У кота домашнего отростки короткие). На медиальной поверхности лопатки находится подлопаточная ямка. На ней прослеживаются продольные шероховатые линии, идущие от шейки до лопаточного хряща (Линии отсутствуют у кота домашнего).

Шейка лопатки толстая, длинная; лопаточная вырезка округлая и глубокая. Суставная впадина каплевидной формы, имеет кранио-медиальную вырезку. На медиальной поверхности надсуставного бугра расположен длинный коракоидный отросток, в виде изогнутого цилиндрического отростка (У кота домашнего отросток короткий).

Плечевая кость (os humerus) – длинная, трубчатая. Головка полукруглая, большой бугор толстый, расположен выше головки. Малый бугор находится на одном уровне с головкой. Между буграми находится широкий гладкий межбугорковый желоб. Дистально на гребне большого бугра расположена дельтовидная шероховатость для закрепления мышц (у кота домашнего выражена слабее).

На дистальном эпифизе плечевой кости краниально расположен блок с острыми гребнями и широким желобом между ними. С медиальной стороны выше блока находится овальное надмышцелковое отверстие, через него проходят срединный нерв и плечевая артерия (у кота домашнего отверстие небольшое, округлое). Прикрывая нерв и артерию, костная дуга переходит в медиальный надмышцелок, который сильно вытянут каудально. Латеральный надмышцелок менее выражен. Локтевая ямка глубже, чем у кота домашнего.

Вывод. Особенности строения лопатки и плечевой кости у лесного кота связаны со средой обитания. Животное обитает в лесах, добывает себе пищу и укрывается от охотников, поэтому кости массивнее, лучше выражены гребни и шероховатости для закрепления мускулатуры. Коты домашние живут рядом с человеком и в процессе одомашнивания утратили многие анатомические особенности, присущие лесным котам.

УДК 611.834:611.97:636.7

**ЛОБЫРЬ П.А.**, студентка

Научный руководитель **ЩИПАКИН М.В.**, д-р вет. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕРВНЫХ СТВОЛОВ ОБЛАСТИ СТИЛО – И ЗЕЙГОПОДИЯ ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ У СОБАКИ**

Как показал статистический анализ всех травм грудной конечности, наибольший процент повреждения характерен для скелета плеча и предплечья. При лечении таких переломов путем открытого и закрытого методов

остеосинтеза, остро встает вопрос о топографии магистральных нервных стволов в оперируемой области. В настоящее время существует много литературы по описанию различных оперативных подходов к органам грудной конечности. Однако указанные оперативные доступы в некоторых случаях приводятся без учета топографии магистральных артериальных сосудов и нервов. Особенно это касается медиального оперативного доступа к плечевой кости, в области которой проходят три магистральных нерва, крупные артериальные и венозные сосуды. Кроме того, изучая разные источники литературы, мы обратили внимание на приведенные схемы операционной раны, которые не могут дать полноты представления о скелетотопии проходящих в данной области магистральных нервных стволов.

Учитывая вышесказанное, мы поставили перед собой задачу определить топографию нервных стволов в области стило – и зейгоподия грудной конечности, и обосновать практическое применение полученных результатов. Для достижения поставленной цели, использовали метод тонкого анатомического препарирования на трупах собак мелких и средних пород. В ходе препарирования материал подвергали цифровому фотографированию и морфометрии. Нами была установлена детальная скелетотопия магистральных нервных стволов в области плеча и предплечья у собак. С медиальной поверхности диафиза плечевой кости проходят три крупных, магистральных нервных ствола. Исходя из этого, осуществлять оперативный доступ к скелету плеча с медиальной ее поверхности считаем не рациональным и крайне травмоопасным. Открытый оперативный доступ к диафизу плечевой кости предлагаем осуществлять с краниолатеральной поверхности конечности. В области проксимальной и средней трети лучевой кости, с латеральной поверхности, располагаются многочисленные ветви лучевого нерва. В связи с этим, открытый оперативный доступ к лучевой кости, для фиксации ее на запирающую пластину, рекомендуем осуществлять с краниальной поверхности, по межмышечному апоневрозу общего разгибателя пальцев и лучевого разгибателя запястья. С медиальной поверхности предплечья располагаются стволы локтевого и срединного нерва, поэтому осуществлять операционный доступ к локтевой кости с медиальной ее поверхности считаем не рациональным. Фиксацию локтевой кости на интрамедуллярный штифт предлагаем осуществлять через вершину локтевого бугра. Открытый оперативный доступ к локтевой кости считаем рациональным с латеральной поверхности, между апоневрозом локтевого сгибателя запястья и бокового разгибателя пальцев.

УДК 619:611.2+599.742.12

**МАГДАНОВА Ю.И.**, студентка

Научный руководитель **ГИРФАНОВ А.И.**, канд. вет. наук, ассистент  
ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

## **МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА КОШКИ ДОМАШНЕЙ**

Сердце является тем органом, который может изменяться в более или менее значительной степени в зависимости от состояния здоровья организма, степени физической нагрузки. Изменчивость сердца представляет не только общебиологический интерес, но и имеет определенное значение в раскрытии адаптационных процессов, развивающихся в нем, в зависимости от условий окружающей среды. В целом, изучение строения сердца представляет постоянный интерес для биологии и ветеринарной медицины, так как процесс селекции не останавливается. Поэтому целью нашей работы является изучение морфометрических характеристик сердца и его внутренних структур у кошки домашней.

Материалом для настоящего исследования послужили тушки домашних кошек ( $n=3$ ), полученных из ветеринарных клиник г. Казани Республики Татарстан. Трупы животных перед вскрытием измерялись и взвешивались. Использовался метод изолированного извлечения органов, который подразумевает предварительный осмотр органов, их извлечение с учетом анатомо-физиологических связей и патологических изменений, после чего органы исследуются в отдельности. Снятие размеров проводилось штангенциркулем (точность измерения 0,1 мм) и измерительной линейкой.

Морфометрическими исследованиями нами было установлено, что длина сердца от места отхождения артерии до верхушки равняется 31,95 мм. Ширина сердца между боковыми поверхностями на уровне основания желудочков - 26,5 мм. Количество сухожильных струн в левом желудочке - 12, в правом - 8. Длина сухожильных струн в среднем составляет 2,4 мм. Толщина стенки левого желудочка - 7,2 мм, правого - 2,1 мм. Длина гребешковых мышц в среднем составляет 2,7 мм, при этом количество гребешковых мышц в правом предсердии - 10, в левом - 8. На основании промеров была установлена форма сердца, а также дана сравнительная характеристика атриовентрикулярным клапанам.

Таким образом, установлено, что для кошки домашней характерна шаровидная форма сердца (индекс 84,13%), а также было выявлено, что левый атриовентрикулярный клапан наиболее выражен по сравнению с правым. Такие особенности строения сердца объясняются формой грудной клетки, взаимным расположением органов грудной полости и средой обитания.



УДК 619.618.636

**МИРОНОВИЧ Н.М.**, студентка

Научный руководитель **ШЕРИКОВ С.Е.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «РИКОЛ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У КОРОВ**

Работа выполнена на кафедре нормальной и патологической физиологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Клинические опыты проводились в условиях ОАО «Новая Дубрава-Агро» Лиозненского района Витебской области.

Объектом для исследований служили коровы черно-пестрой породы с патологией родов и послеродового периода, лабораторные животные (белые мыши, кролики), «Рикол».

Препарат представляет собой продолговатую, плоскую, с закругленными краями таблетку от красно-оранжевого до темно-красного цвета. В жидкой среде при температуре 37-38°C таблетка разрушается за 30 мин, образуя не менее 1000 мл стабильной пены.

Для профилактики воспалительных процессов матки были сформированы две группы животных по 15 голов в каждой с патологическими родами. Животным первой группы применяли препарат «Рикол» в дозе 1 таблетка внутриматочно двукратно с интервалом 48 часов. Животным второй группы применяли суппозитории фуразолидона. За больными животными вели ежедневные клинические наблюдения, учитывали общее состояние, аппетит, количество, цвет и характер истечений.

Клиническое исследование животных проводили по общепринятой методике акушерско-гинекологического исследования коров и телок, где использовали общее, вагинальное и ректальное исследования.

Вагинальным исследованием, при использовании стерильного влагалищного зеркала и осветителя, устанавливали цвет слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, наличие кровоизлияний, некрозов и нарушения целостности; определяли состояние цервикального канала, степень его раскрытия, количество и характер экссудата.

На 7-8-й и 14-15-й после отела проводили ректальное исследование. Учитывали месторасположение матки, величину ее рогов, их симметричность, состояние межроговой бороздки, ригидность.

В результате проведенных исследований было установлено, что препарат «Рикол» обладает высокой эффективностью для профилактики послеродовых эндометритов у коров.

В опытной группе после патологических родов и двукратного введения препарата «Рикол» заболеваемость послеродовым эндометритом и субинволюцией матки наблюдалась у 13,3% животных. В контрольной группе

заболеваемость послеродовым эндометритом и субинволюцией матки отмечалась у 20% коров.

УДК 614.4: 636.2

**МОСКАЛЕВА Е. А.**, студентка

Научный руководитель **СПИРИДОНОВ С. Б.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АЭРОЗОЛЬНАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРОВНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОЗИЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ГЛУТАРОВЫЙ АЛЬДЕГИД И ДАИМЕТОН**

Эффективность дезинфекции часто зависит от поверхностной активности распыляемого дезинфекционного препарата. В то же время большое количество исследований, направленных на изучение методов дезинфекции, отмечают высокую эффективность аэрозольной дезинфекции животноводческих помещений.

Поэтому для сравнения эффективности дезинфекции нами использовались: 3,0% раствор натрия гидроокиси и дезинфекционная композиция (50,0 мл/л глутарового альдегида и 30,0 мг/л даиметона) по 20,0 мл/м<sup>3</sup>.

Предварительные испытания данной композиции показали, что она губительно действует при 30 минутной экспозиции на *Escherichia coli* при концентрации 0,1%, а при концентрации 0,5% - на *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* и *Candida rubrum*.

Непосредственно перед дезинфекцией патогенная микрофлора ограждающих конструкций и воздуха в коровнике не выделена.

При этом, микробная обсемененность в коровнике составила: воздушная среда – 115,4 тыс. КОЕ/м<sup>3</sup>, ограждающие конструкции – 5,3 тыс. КОЕ/м<sup>2</sup>.

Для проведения аэрозольной дезинфекции использовался аэрозольный генератор U60-pro.

После дезинфекции помещение герметизировалось на 1 ч, а далее нами был проведен отбор проб с ограждающих конструкций помещения.

В ходе проведенных исследований микробная контаминация ограждающих конструкций коровника после дезинфекции 3,0% раствором натрия гидроокиси составила – 4,76 тыс. КОЕ/м<sup>2</sup>, а при использовании дезинфекционной композиции – 2,2 тыс. КОЕ/м<sup>2</sup>.

При этом, экономическая эффективность дезинфекции коровника дезинфекционной композицией (50,0 мл/л глутарового альдегида и 30,0 мг/л даиметона) составила 2,4 рубля на рубль затрат, а 3,0% раствором натрия гидроокиси – 1,2 рубля на рубль затрат.

Таким образом, проведенные исследования в рамках неспецифической профилактики болезней крупного рогатого скота указывают на необходимость

проведения регулярной профилактической дезинфекции в коровниках с использованием комбинации глутарового альдегида и даиметона.

УДК 611:636.5

**МЫРАДОВ Г.Б.**, студент

Научный руководитель **ФЕДОТОВ Д.Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕСТРОЙКИ ПЕЧЕНИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ГЕПАТОЗОВ**

Целью работы было определить влияние добавляемого ветеринарного препарата «Лактокальцевит» к типичным комбикормам и кормосмесям на морфологию печени и профилактику гепатозов цыплят-бройлеров кросса «Росс-308».

Производственные испытания проводились на цыплятах-бройлерах, выращиваемые в условиях ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» Минской области. В условиях бройлерного цеха птицефабрики сформировали две группы птиц – контрольная и опытная (по 90 голов в каждой клетке). Условия кормления и содержания в двух группах унифицированы. С 1 по 10 сутки птицы выращивались на общем рационе, а с 10 дня добавляли в рацион 1 мл препарата «Лактокальцевит» на 2 л воды, выпаивая до 30 суток.

Материал для исследования отбирался от 40-суточных цыплят-бройлеров. Кусочки печени фиксировали в 10%-м растворе нейтрального формалина и в жидкости Бродского. Затем морфологический материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин. Изготавливали гистологические срезы толщиной 3 – 5 мкм на санном МС-2 микротоме и окрашивали гематоксилин-эозином. Абсолютные измерения структурных компонентов печени осуществляли при помощи светового микроскопа «Olympus» модели ВХ-41 с цифровой фотокамерой системы «Altra<sub>20</sub>» и спектрометра HR 800 с использованием программы «Cell<sup>^</sup>A» и проводили фотографирование цветных изображений (разрешением 1400 на 900 пикселей). Все цифровые данные, полученные при проведении морфологических исследований, были обработаны с помощью компьютерного программного профессионального статистического пакета «IBM SPSS Statistics 21».

В результате применения препарата «Лактокальцевит» в печени цыплят-бройлеров происходят существенные структурные перестройки. Объем ядер гепатоцитов в опытной группе в 1,37 раза больше по сравнению с контролем ( $p < 0,01$ ). Объем цитоплазмы гепатоцитов в контрольной группе составляет  $113,5 \pm 2,9$  мкм<sup>3</sup>, а в опытной группе в 1,08 раз больше ( $p < 0,05$ ) и составляет  $122,5 \pm 2,6$  мкм<sup>3</sup>. Таким образом, показатели, указывающие на митотическую активность гепатоцитов, выше в опытной группе. Диаметр желчного протока незначительно снижается, а диаметр центральной вены увеличивается после

применения препарата «Лактокальцевит». В контрольной группе у 65% птиц зарегистрирован жировой гепатоз, в опытной группе данной патологии печени не наблюдалось, следовательно, профилактическая эффективность составляет 100%.

УДК 619:616.34-002:615.24:636.4

**НАТЫНЧИК Т.М.**, ветеринарный врач

Научный руководитель **ЖУК Л.Л.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ОЛАКВИНДОКС» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОРОСЯТ, БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭНТЕРИТОМ**

У сельскохозяйственных животных при традиционной технологии ведения свиноводства болезни пищеварительной системы, в том числе гастроэнтериты, занимают одно из ведущих мест. В условиях промышленного ведения свиноводства при этом может переболевать до 40% поросят в возрасте до 2 месяцев на протяжении всего года.

Экономический эффект от недополученной продукции в результате снижения мясной продуктивности свиней, переболевших гастроэнтеритами в раннем возрасте, составляет 30 %. Это обусловлено резким снижением резистентности организма у поросят. Профилактика заболевания – главная задача в условиях интенсивного ведения животноводства.

Поиск более эффективных терапевтических препаратов и их применение для лечения позволяет снизить затраты и повысить рентабельность свиноводства. Целью нашей работы являлось определение эффективности препарата «Олаквиндокс» в комплексном лечении поросят, больных гастроэнтеритом. «Олаквиндокс» представляет собой мелкий, однородный порошок зеленовато-желтого цвета, состоящий из 100 г олаквиндокса (2(N-2 гидрооксиметилкарбамил)-3-метилхиноксалин-1,4-диоксида) наполнителя до 1000 г. Действующее вещество препарата – синтетическое средство, обладающее антибактериальным действием, а также высоким ростостимулирующим действием.

При выполнении работы было сформировано три группы поросят-аналогов 1-1,5 месячного возраста по 10 поросят в каждой, больных гастроэнтеритом.

Поросятам опытной группы задавали внутрь с кормом «Олаквиндокс» в дозе 50 мг на 1 кг живого веса 10 дней. Животным 1 контрольной группы давали «Биовит» в дозе 3 гр на 1 кг живого веса 10 дней (базовый способ), а 2 контрольной группе препараты не вводились.

При применении испытуемого препарата клиническое выздоровление наступало на 7-8 сутки лечения. В то время, как при использовании препарата-аналога продолжительность болезни составляла 9-10 дней.

Заключение. Включение в схему лечения препарата «Олаквиндокс» телятам, больным гастроэнтеритом, позволяет сократить сроки выздоровления в среднем на 1,5 -2 суток.

УДК575.8

**НИКИТИН И.Г.**, учащийся

Научный руководитель **КАРАМАЛАК Н.П.**, зав. отдел. «Вет. медицина»

Аграрный колледж УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ТЕОРИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ И РАЗВЕДЕНИИ ВИДОВ В «БАРОБИОСФЕРЕ БЕЗМОЛВИЯ»**

При помещении отобранного вида живого организма в «Баробиосферу Безмолвия», и искусственно влияя на внешние жизненно важные факторы, которые сказываются на всем организме в целом, а также изменяя на протяжении всего рода физические и химические свойства поддерживаемой атмосферы, вид, размножающийся на протяжении долгого времени, эволюционирует.

«Баробиосфера Безмолвия» – это специально оборудованная камера с давлением и структурой воздуха, которую необходимо задать для обеспечения прогрессирующей жизни внутри нее, а также для последующей популяции вида внутри при ограниченных условиях среды.

Влияние оказывает повышенное «атмосферное» давление с увеличением содержания кислорода в составе воздуха.

Суть теории о «Баробиосфере Безмолвия» заключается в создании нового вида живого организма, получаемого путем влияния на предшествующий вид, с получением от него данных о состоянии протекающих физиологических процессов, а также для получения вторичной продукции, биотехнологических лекарственных препаратов, продуктов питания и т.д.

Отобранный вид первого порядка, изначально помещенный в «Баробиосферу Безмолвия» с нормальным давлением и с нормальным газовым процентным соотношением в воздухе, будет постепенно подвергаться изменению внешних факторов. На протяжении жизни одного поколения представителей вида будет повышаться давление, с 760 мм.рт.ст. до 765-770 мм. рт. ст. в зависимости от той нагрузки на организм испытываемой группы, которую она сможет перенести.

После получения первого приплода, новорожденным организмам будет позволено адаптироваться для стабилизации функций всего организма, эндокринной системы, нервной, гуморальной, дыхательной и т.д. В зависимости от их развития, физические факторы будут меняться, и проводится та же операция на следующем поколении по увеличению давления на организм.

Необходимо систематически повышать нагрузку на протяжении популяции вида до тех показателей, пока они не будут значительно отличаться

от привычных норм.

При разведении видов в баробиосфере не допускать случайного родственного спаривания: размножение одного вида будет поделено на семьи, которые между собой будут обмениваться представителями, а те в свою очередь будут создавать новые колонны; прибегать к родственному спариванию лишь для закрепления приобретенных наследственных данных.

УДК 636.2:612.323/.33

**ПАНАСЬКОВ М.А., МАКАРЧЕНКО Е.С.**, студенты

Научный руководитель **МОТУЗКО Н.С.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ У КОРОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ**

Нарушение состояния здоровья во многом связано с неустойчивой адаптацией или срывом адаптационных процессов и переходом к патологическим реакциям. Узловой вопрос физиологии адаптации животных к внешним факторам – сохранение и поддержание внутренней среды (гомеостаза), и специалисты сельского хозяйства должны помочь животным приспособиться в конкретной создаваемой среде к условиям промышленного животноводства. Одним из важных вопросов в этом направлении является изучение пищевой адаптации животных к структуре рациона.

Целью наших исследований явилось изучение активности щелочной фосфатазы в содержимом и слизистой желудочно-кишечного тракта у коров разных возрастов при интенсивных технологиях содержания.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в содержимом 12-перстной кишки у коров после первого отела активность щелочной фосфатазы уже составляла  $2486,58 \pm 61,6$  ЕД/л, а после второго отела –  $3167,29 \pm 78,6$  ЕД/л и после третьего отела –  $2874,37 \pm 69,57$  ЕД/л. В слизистой 12-перстной кишки активность щелочной фосфатазы была достоверно выше у коров после второго отела по отношению к другим возрастам животных, а также к активности щелочной фосфатазы к содержимому этой кишки. В тощей кишке выраженность щелочной фосфатазы резко снизилась, так в содержимом кишки она была на уровне у коров после первого отела –  $947,16 \pm 38,7$  ЕД/л, что достоверно ниже, чем у коров после второго отела –  $2223,28 \pm 62,3$  ЕД/л и после третьего –  $1923,34 \pm 40,09$  ЕД/л. Низкая активность щелочной фосфатазы отмечалась также в слизистой данной кишки. Так у коров после первого отела она составила  $1589,24 \pm 56,3$  ЕД/л, что на 115,03 % ниже, чем у коров после второго отела и на 93,78 % ниже, чем у коров после третьего отела. С поступлением содержимого в подвздошную кишку активность щелочной фосфатазы снизилась, но самая высокая была у коров после второго отела.

В толстом кишечнике ее активность нами не установлена.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что активность щелочной фосфатазы была выше в слизистой тонкого кишечника и при этом превышала уровень ее в содержимом этой кишки. Нами установлены возрастные особенности содержания щелочной фосфатазы, которые были самыми высокими у коров после второго отела.

УДК 591.47.374:599.8.

**ПАНКОВЕЦ Е.М.**, студент

Научный руководитель **ЛЯХ. А.Л.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **МОРФОЛОГИЯ ХОНДРОСАРКОМЫ У СОБАКИ**

Проблема опухолей у животных по сегодняшний день остается актуальной в ветеринарной практике. Как злокачественные, так и доброкачественные новообразования несут колоссальную угрозу для здоровья и жизни организма. Исходя из этого, важным является морфологическая диагностика опухоли, как наиболее точный метод исследования.

Биопсия опухолевой ткани - необходимая процедура для прогнозирования дальнейшего течения процесса. В качестве примера следует представить частный случай. В клинику поступила 6-летняя сука стаффордширского терьера с небольшим плотным утолщением в области запястья. В последующем оно стало прогрессировать и достигло более крупных размеров. По результатам рентгенологического исследования выявлено, что опухоль окружена капсулой и широким основанием прикреплена к костям запястья. Основываясь на том, что новообразование имело ограниченный рост и ограничивало подвижность запястного сустава, было решено его удалить и отобрать материал для последующего гистологического исследования.

Макроскопический вид опухоли представлял собой плотное шаровидное образование. Однако на разрезе напоминало губчатое вещество кости и легко крошилось. Гистологически наблюдался тканевой атипизм, то есть нарушение соотношения стромы и паренхимы в сравнении с нормальной костной тканью, клеточные элементы не формировали правильных структур, а были расположены хаотично. В паренхиме опухоли выявлено множество клеток с делящимся ядром, что свидетельствует о течении активного митотического процесса. Можно сделать вывод, что в опухоли идут активные пролиферативные процессы, а это важный показатель её злокачественности. При просмотре гистологических срезов было выявлено мало кровеносных сосудов, однако наблюдались кровоизлияния между пучками беспорядочно лежащих коллагеновых волокон. В опухоли выявлены элементы костной ткани и очаговые скопления хондробластов и хондроцитов. По степени незрелости соединительной ткани и беспорядочности расположения клеток и коллагеновых волокон поставлен диагноз хондросаркома. Статистика показывает, что

злокачественные опухоли костной ткани часто рецидивируют и дают метастазы в большинстве случаев в легкие. Однако, рентгенологическим исследованием метастазы в легких не обнаружены.

Подчеркивая важность гистологического исследования, следует сказать, что оно позволяет с большой точностью поставить диагноз еще в начале бластоматозного процесса и обеспечить выбор лечения.

УДК 636.2:611.314

**ПЕТРАШКЕВИЧ В.Г.**, студент

Научный руководитель **ЛЯХ А.Л.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **КОПЫТЦЕВЫЙ РОГ ПРИ ГНОЙНОМ ПОДОДЕРМАТИТЕ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Морфологические изменения, происходящие в копытцевом роге у крупного рогатого скота, являются следствием комплекса факторов внешней и внутренней среды, испособствуют возникновению гнойных пододерматитов.

Целью исследования явилась морфология копытцевого рога у крупного рогатого скота и анализ биохимических показателей крови при гнойном пододерматите.

В условиях МТФ «Ольгово» были отобраны кусочки копытцевого рога в области подошвы копыта и кровь для биохимического анализа от 5 животных с опытной и 5 – с контрольной групп. По результатам гистологических исследований мы установили, что у больных гнойным пододерматитом уменьшилось количество трубочек до  $0,01 \pm 0,005$  на  $100 \text{ мкм}^2$ , что в 4 раза меньше, чем в норме, расстояние между трубочками в ряду составило  $220 \pm 58,7$  мкм, что на 39% больше нормы, а расстояние между рядами составило  $272 \pm 16,6$  мкм, что в 2 раза превышает показатели нормы. В трубочках увеличился диаметр на 10%, истончение коры - на 4%, отмечено выкрашивание их ядер. Эти деструктивные изменения в трубочках копытцевого рога снижают его прочность, упругость и увеличивают ломкость.

При биохимическом исследовании сыворотки крови у больных животных, уровень глюкозы составил  $5,34 \pm 0,08$  ммоль/л, что в 2 раза превышает норму, увеличение молочной кислоты до  $3,7 \pm 0,17$  ммоль/л, что также в 2 раза выше нормы, уровень кетоновых тел находился немного выше максимального порогового значения и составил  $680 \pm 9,56$  мкмоль/л преимущественно за счет увеличения ацетона и ацетоуксусной кислоты. Также отмечалось повышение рН крови до  $7,48 \pm 0,05$ .

Несбалансированность рационов по питательным веществам в зимний период приводит к накоплению кетоновых тел и сдвигу в рН крови. Нарушение обмена веществ влияет на продукцию подошвенного рога, вызывая изменения в трубочках копытцевого рога: уменьшение их числа,



истончение коры, увеличение их диаметра и выкрашивание ядра. Данные изменения в морфологии напрямую влияют на физические свойства копытцевого рога и способствуют развитию гнойных пододерматитов у крупного рогатого скота.

УДК 169:579.843.95.017.8

**ПISКУНОВА О.И.**, студентка

Научный руководитель **МЕДВЕДЕВ А.П.**, д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ ВЕЛИЧИНЫ pH НА РОСТ ПАСТЕРЕЛЛ В ЖИДКИХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ**

Пастереллы являются бактериями, прихотливыми к качеству питательной среды и весьма чувствительными к значению величины pH.

Поэтому целью данной работы явилось изучение ростовой способности жидких питательных сред и влияния величины pH на интенсивность роста пастерелл.

В работе использовали мясопептонный бульон, бульон Хоттингера, сывороточный мясопептонный бульон, производственный штамм *R. multocida* 877, который высевали в эти среды. Выращивание бактерий вели в пробирках при 37<sup>0</sup>С в течение 24 часов.

Опытная работа позволила получить следующие результаты.

В жидких питательных средах с некорректированным значением pH пастереллы росли, вызывая незначительное их помутнение в виде легкой опалесценции. Концентрация микробных клеток в 1см<sup>3</sup> выращенных культур составила: в обычном МПБ – 250 млн., бульоне Хоттингера – 500 млн., в сывороточном бульоне – 800 млн.

Для определения влияния pH среды на интенсивность роста пастерелл использовали среды с слабокислым (pH – 6.5), нейтральным (pH – 7.0) и слабощелочным (pH – 7.2) значениями pH.

В слабокислых питательных средах рост практически отсутствовал. При нейтральном значении pH наблюдали слабый рост в виде малозначительного помутнения среды. В слабощелочных средах пастереллы росли и размножались, вызывая интенсивное помутнение сред с образованием значительного слизистого осадка, который при встряхивании пробирки поднимался в виде «косички». Концентрация микробных клеток в 1см<sup>3</sup> слабощелочных сред составила: в МПБ – 500млн., бульоне Хоттингера – 1млрд., в сывороточном бульоне -1,5млрд.

Результаты опытной работы свидетельствуют о том, что одним из факторов, лимитирующим рост пастерелл при выращивании в жидких питательных средах, является величина pH сред.

УДК 636.5-053.2:612.017.1

**ПISКУНОВА О.И.**, студентка, **ЖАВНЕРОВИЧ А.Н.**, студент  
Научный руководитель **КУДРЯВЦЕВА Е.Н.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «МУЛЬТИВИТ+МИНЕРАЛЫ» НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ У КУР**

В птицеводстве важное значение приобретает проблема изыскания новых методов повышения естественной резистентности птиц. Влияние различных техногенных нагрузок изменяет требования к обеспечению птицы различными биологически активными веществами, в частности витаминами и микроэлементами. Они влияют на организм птицы на системном уровне и затрагивают регуляторные системы, за счет чего активизируется иммунитет, неспецифическая резистентность, адаптогенность и интенсивность роста птиц.

Целью наших исследований явилось изучение влияния препарата «Мультивит+минералы» на фагоцитарную активность лейкоцитов кур. Исследования проводились на взрослых курах в условиях вивария УО ВГАВМ. Из птиц были сформированы две группы по принципу аналогов. Контрольная группа содержалась на основном рационе, опытной группе дополнительно вводился препарат «Мультивит+минералы». Препарат задавали с питьевой водой согласно инструкции по применению в течение 4 дней. Кровь у птиц исследовали в начале опыта и через месяц после дачи препарата.

Проведенные исследования показали, что у птиц, содержащихся на основном рационе, фагоцитарная активность лейкоцитов находилась в пределах  $44,5 \pm 2,8$  –  $45,5 \pm 3,4\%$ , значение фагоцитарного числа –  $4,69 \pm 0,32$  –  $4,85 \pm 0,25$ , фагоцитарного индекса –  $2,67 \pm 0,19$  –  $3,13 \pm 0,28$  соответственно. Существенных изменений показателей фагоцитоза в ходе опыта не отмечалось.

В группе птиц, которым дополнительно вводился препарат «Мультивит+минералы» наблюдалась положительная динамика в изменении анализируемых показателей. Так, фагоцитарная активность по сравнению с началом опыта увеличилась почти на 15%, значение фагоцитарного числа – на 14%, фагоцитарного индекса – более чем на 20%. По сравнению с контрольными птицами показатели фагоцитоза опытных птиц были также выше. В частности, увеличение фагоцитарной активности составило почти 15% ( $p < 0,05$ ), фагоцитарного числа – 12% ( $p < 0,05$ ), фагоцитарного индекса – 17% ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, препарат «Мультивит+минералы» стимулирует фагоцитарную активность лейкоцитов, что способствует повышению естественной резистентности кур.

УДК:615.246.2:612.35:636.2-053

**ПОГОДАЕВА А.А., ПОГОДАЕВ А.А.,** студенты, **КОЗИЦЫНА А.И.,** аспирант

Научные руководители: **КАРПЕНКО Л.Ю.,** д-р биол. наук, профессор, **АНДРЕЕВА А.Б.,** канд. вет. наук

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭЛИТОКС» КОРОВАМ-МАТЕРЯМ НА ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ ТЕЛЯТ**

Целью данного исследования было выявление влияния применения препарата «Элитокс» глубокостельным коровам на показатели печени рожденных от них телят.

Исследование было проведено в хозяйстве ЗАО «Племенной завод Приневское» в 2014 году. В эксперименте принимали участие телята чернопестрой породы в количестве 20 голов – 1 опытная группа из 10 голов и 1 контрольная группа из 10 голов, подобранных по методу пар-аналогов. Коровы-матери контрольной группы получали обычный рацион, коровы-матери опытной группы в течение последней трети стельности получали обычный рацион с добавлением сорбента «Элитокса» - 10 г/гол/сут. Телята содержались на привязном типе содержания первую неделю после рождения, с недельного возраста — на групповом типе содержания. Кормление осуществлялось по рационам, составленным с учетом возрастных и физиологических особенностей животных. Материал исследования – кровь, забор крови осуществлялся двукратно – в двухнедельном возрасте и в возрасте 1 месяца. Забор крови осуществлялся из яремной вены.

При оценке показателей состояния печени (АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза, билирубин) выявлены следующие изменения. Снижение активности фермента АЛТ в опытной группе относительно контрольной на 13% в двухнедельном возрасте и на 10% в возрасте 1 месяц. Снижение активности фермента АСТ в опытной группе относительно контрольной на 17% в двухнедельном возрасте и на 9% в возрасте 1 месяц. Снижение активности щелочной фосфатазы в опытной группе относительно контрольной на 15% в двухнедельном возрасте и на 14 % в возрасте 1 месяц.

Полученные результаты говорят о том, что применение препарата «Элитокс» приводит к нормализации обмена веществ коров-матерей, что благоприятно сказывается на показателях состояния печени телят. Это приводит к улучшению состояния организма, повышает выживаемость и резистентность телят.

УДК 616-005.1-08

**ПОЗНИОР А.С., РЕВЯКИНА Т.С.**, студенты

Научный руководитель **СЕЛЬМАНОВИЧ Л.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **НЕКОТОРЫЕ ТРОМБОЦИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У НОРОК РАЗЛИЧНЫХ ЦВЕТОВЫХ ТИПОВ**

В последние годы в норководстве все большую популярность находят гематологические и биохимические методы исследования крови. Однако, их применение во многом ограничивается отсутствием референтных значений для целого ряда показателей. Среди таких показателей определенным интересом представляет количество тромбоцитов и связанные с ним тромбоцитарные индексы, значение которых, особенно в породном аспекте, в специальной литературе, отражено крайне слабо. В связи с этим, нами был проведен анализ упомянутых значений у 11-мес. клинически здоровых самцов клеточной американской норки цветовых типов сапфир (n=10), сканблэк (n=20) и стандартного темно-коричневого (СТК) (n=10), содержащихся в хозяйствах Республики Беларусь.

В результате проведенных исследований выяснилось, что наименьшее количество тромбоцитов содержится в крови норок цветового типа сапфир:  $570,30 \pm 66,538 \cdot 10^3/\text{мл}$ . Гораздо больше этих форменных элементов у стандартных норок ( $648,60 \pm 46,31 \cdot 10^3/\text{мл}$ ) и еще больше у норок сканблэк ( $649,9 \pm 43,40 \cdot 10^3/\text{мл}$ ). Анализ среднего объема тромбоцитов показал, что наиболее крупных размеров –  $7,02 \pm 0,527$  фл, они достигают у норок сапфир. Стандартные норки имеют средние по объему, среди исследуемых типов норок, тромбоциты ( $6,42 \pm 0,45$  фл), а норки цветового типа сканблэк располагают наиболее мелкими тромбоцитами, объем которых соответствует  $6,1 \pm 0,19$  фл. При этом, чем больше средний объем тромбоцитов, тем больше их гетерогенность. Тромбоциты норок сапфир, при относительной ширине распределения по объему 19,73%, оказались наиболее гетерогенными. Для норок СТК и сканблэк данный показатель составил – 18,70 и 17,8%, соответственно.

Одним из наиболее важных тромбоцитарных индексов, зависящих как от количества тромбоцитов, так и от их среднего объема, является тромбокрит. Этот показатель служит для отражения той доли объема периферической крови, которую занимают кровяные тромбоциты. В нашем случае, для норок цветовых типов сапфир, СТК, и сканблэк он составил 0,37; 0,42 и 0,40%, соответственно.

Таким образом, проведенное нами исследование выявило определенные различия, касающиеся количества и свойств тромбоцитов у норок различных цветовых типов. Вместе с тем, для подтверждения этих различий, с целью получения референтных значений, необходимы дополнительные исследования.

УДК 636:616.33- 022.44:636.22

**ПОНАСЬКОВ М.А.**, студент

Научный руководитель **КЛИМЕНКОВ К.П.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ ЕМ1 «КОНКУР» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АБОМАЗОЭНТЕРИТА**

В последнее время для профилактики болезней и лечения животных широко используются пробиотики. Эти препараты не влияют на качество получаемой продукции, повышают естественную резистентность организма, усвояемость питательных веществ корма, являются стимуляторами роста животных.

В работе мы исследовали эффективность применения добавки биологической ЕМ1 «Конкур» (производитель ГНУ «Институт радиобиологии НАН Беларуси») для профилактики абомазоэнтерита у молодняка крупного рогатого скота. Объектом исследования были телята, содержащиеся на комплексе в СПК «Синьки» Сморгонского района Гродненской области. В опытах были использованы животные в возрасте 15-20 суток в количестве 20 голов. По принципу аналогов были сформированы две группы телят - подопытная и контрольная по 10 голов в каждой. Телятам подопытной группы, дополнительно к основному рациону, задавали препарат биологический ЕМ1 «Конкур» в дозе 10 миллилитров на голову в сутки в течение месяца, выпаивая. В течение 1,5 месяцев вели наблюдение за животными, исследовали кровь.

Использование добавки биологической вызывало повышение концентрации гемоглобина у телят через 20 суток на 8,8%, через 45 суток на 7,5%. Количество лейкоцитов находилось в пределах физиологических колебаний, однако наблюдалась тенденция к увеличению этого показателя с  $7,2 \times 10^9/\text{л}$  до  $7,6 \times 10^9/\text{л}$ . Спустя 45 суток у телят подопытной группы содержание белка было выше, чем контрольной группы в 1,1 раза ( $P < 0,01$ ). У подопытных животных регистрировалось увеличение концентрации глюкозы через 20 суток на 44,4% ( $P < 0,001$ ), к 45 суткам на 81,5% ( $P < 0,001$ ). В контрольной группе телят этот показатель был ниже подопытной группы в среднем на 26,1% ( $P < 0,05$ ). За период применения биологической добавки в подопытной группе среднесуточный прирост массы телят превышал на 25,1% данный показатель контрольной группы.

Применение в целях профилактики абомазоэнтерита биологической добавки ЕМ1 «Конкур» в дозе 10 мл в сутки на теленка, вводимой внутрь путем выпаивания, экономически оправдано за счет активизации метаболических процессов в организме, восстановления и поддержания в необходимых качественных и количественных соотношениях полезной микрофлоры.

УДК 619:616.98:578.825.15-085.37:615:371

**ПОНАСЬКОВ М.А.**, студент

Научный руководитель **КРАСОЧКО П.А.**, д-р вет. и биол. наук, профессор  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ИММУНОГЕННОСТЬ ВАКЦИН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота (ИРТ КРС) остается одной из наиболее актуальных болезней скотоводческих хозяйств Республики Беларусь. Нарушение технологии выращивания скота, неблагоприятные условия содержания и кормления во многом способствуют широкому распространению данной болезни. Наиболее подверженной группой для данного вируса являются телята.

Основным способом профилактики у новорожденных телят является получение материнских антител из молозива. В случае же низкого содержания специфических антител у коров, должного колострального иммунитета у новорожденных телят не формируется, и они подвержены заболеванию. В связи с этим проводят вакцинацию коров с целью увеличения содержания специфических антител в крови.

На рынке для профилактики ИРТ КРС имеются как живые, так и инактивированные вакцины. В связи с этим имеется заинтересованность в изучении сравнительной иммуногенности разных типов вакцин.

Нами был проведен опыт в СПК по изучению сравнительной иммуногенности живой ассоциированной вакцины «Bovishield» и инактивированной ассоциированной вакцины «Тетравак», обе из которых в своем составе имеют антигены вируса ИРТ КРС.

Были сформированы 3 группы сухостойных коров по 10 голов в группе. Коровы опытной группы №1 вакцинировались вакциной «Bovishield», а опытной группы №2 – вакциной «Тетравак». Группа №3 – контрольная.

Отбор крови проводили в 1, 21 и 35 дни опыта. Полученную сыворотку исследовали на наличие антител против ИРТ КРС с помощью ИФА тест-системы IDEXX IBR X3.

В результате установлено, что к окончанию опыта средний коэффициент блокирования в группе №1 был  $96,3 \pm 0,21$ , а в группе №2 –  $96,0 \pm 0,20$ . Сыворотки контрольной группы на протяжении опыта оставались отрицательными на наличие специфических антител.

Таким образом, применение как живой, так и инактивированной вакцины позволяет получить высокие титры специфических антител, что будет способствовать формированию напряженного колострального иммунитета у новорожденных телят.

УДК 619:615.32:582.998

**ПРУСАКОВА А.А.**, студентка

Научный руководитель **СОБОЛЕВА Ю.Г.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОБНАРУЖЕНИЕ СУММЫ ФЛАВОНОИДОВ В ЦВЕТКАХ TANACETUM VULGARE L.**

Одной из актуальных задач современной фармации является проведение исследований по совершенствованию стандартизации лекарственного растительного сырья.

Целью нашей работы было изучение флавоноидного состава в цветках пижмы обыкновенной (*Tanacetum vulgare* L.), а также определение процентного содержания суммы флавоноидов методом дифференциальной спектрофотометрии в пересчете на цинарозид.

По данным разных источников флавоноиды цветков пижмы представлены лютеолином, апигенином, космосином, тилианином, акацетином, цинарозидом, эупатилином, яцеидином, яцеозидином. Эти флавоноиды близки по значениям спектральных характеристик к выбранному нами альтернативному ГСО - цинарозиду, в том числе в условиях комплексообразования с алюминия хлоридом.

Для эксперимента в качестве экстрагирующего вещества нами выбран этиловый спирт 96, 70 и 40 %-й концентрации. Время экстрагирования – 30, 60 минут.

В результате исследований установили, что 96 и 40 %-й этиловый спирт как экстрагенты неэффективны, так как с их помощью в лекарственном сырье обнаружено только  $0,58 \pm 0,047$  и  $2,64 \pm 0,004$  % флавоноидов в пересчете на цинарозид соответственно. В качестве оптимального экстрагента предлагаем использовать 70 % этиловый спирт (вместо 95 % спирта этилового, используемого в фармакопейной методике). При экстрагировании в течение 30 минут нами обнаружено максимальное значение:  $4,27 \pm 0,006$  % суммы флавоноидов в пересчете на цинарозид. Более длительное экстрагирование (например, в течение 60 минут) достоверно снижает содержание суммы флавоноидов в цветках пижмы обыкновенной на 40 % ( $P < 0,05$ ). Соотношение сырье/экстрагент 1:50 нами выбрано как оптимальное (в предлагаемых методиках 1:100), что также снижает затраты на проведение количественного анализа.

Максимальное содержание суммы флавоноидов в пересчете на цинарозид обнаружили дифференциальной спектрофотометрией при длине аналитической волны 425 нм.

Данную методику предлагаем использовать для стандартизации лекарственного сырья цветков пижмы обыкновенной.

УДК 619:615.32:582.998

**ПРУСАКОВА А.А.**, студентка

Научный руководитель **СОБОЛЕВА Ю.Г.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ПИЖМЕ ОБЫКНОВЕННОЙ**

Проблема объективной стандартизации сырья лекарственных растений и фитопрепаратов, содержащих флавоноиды, в настоящий момент достаточно актуальна, так как во многих методиках используются различные подходы исследования как качественного, так и количественного состава.

В соответствии с Государственной Фармакопеей Республики Беларусь, количественное определение суммы флавоноидов и фенолкарбоновых кислот в цветках пижмы обыкновенной осуществляют методом прямой спектрофотометрии буферного раствора упаренного спиртового извлечения их при длине волны 310 нм в пересчете на лютеолин. Однако данная методика сложна в исполнении и требует работы с токсичным растворителем дихлорэтаном.

Целью нашей работы было определение процентного содержания суммы флавоноидов в цветках пижмы обыкновенной методом дифференциальной спектрофотометрии с применением альтернативного ГСО. Исследования проводили с помощью спектрофотометра «СОЛАР» UV-VIS PB 2201.

По мнению ряда авторов, длина аналитической волны в предлагаемом фармакопеей методе не соответствует спектральным характеристикам анализируемых веществ, а лютеолин практически не обнаруживается в цветках пижмы. В данном лекарственном сырье преобладают флавоноидные гликозиды, близкие по спектральным характеристикам к цинарозиду.

Для определения количественного содержания суммы флавоноидов мы использовали реакцию комплексообразования флавоноидов с 3%-м спиртовым раствором алюминия хлорида, так как известно, что флавоноиды образуют комплексы с данным реактивом, благодаря чему происходит изменение характера кривой поглощения УФ-спектра раствора извлечения. Раствор алюминия хлорида применяют для исключения вклада в значение оптической плотности других групп соединений, в частности, гидроксикоричных кислот. В качестве ГСО использовали цинарозид.

В результате исследований наблюдали батохромный сдвиг длинноволновой полосы флавоноидов, который обнаруживается в УФ-спектре в виде максимума поглощения при длине волны 425 нм.

Так как именно флавоноиды обуславливают гепатопротекторное и желчегонное действие препаратов пижмы обыкновенной, считаем целесообразным стандартизировать сырье пижмы обыкновенной непосредственно по флавоноидам в пересчете на цинарозид при 425 нм.



УДК 636.9:611.831.2/6

**ПУГАЧ Е.А., ПРИХОДОВСКАЯ Е.Н.**, студенты

Научный руководитель **РЕВЯКИН И.М.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **НЕКОТОРЫЕ АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ**

Американская норка с 30-х годов прошлого века является полноценным животноводческим объектом. Однако, до настоящего времени, практически отсутствуют учебные пособия и руководства, в комплексе характеризующие ее основные анатомо-топографические особенности. Вместе с тем, информация подобного рода со стороны специалистов звероводческих хозяйств является востребованной. В связи с этим, нами были проведены анатомо-топографические исследования норок цветковых типов сканблек и сапфир (n = 12), доставленных из УП «Калинковичское зверохозяйство Белкоопсоюза» в возрасте 9 – 11 мес.

В процессе исследований было установлено, что часть анатомо-топографических особенностей внутренних органов американской норки обусловлена ее удлинённым телом. В первую очередь это относится к органам грудной клетки, которая значительно удлинена, как за счет дополнительного 14 (15) сегмента, так и за счет увеличенных первых межреберных промежутков. Располагающиеся в ней легкие резко ассиметричны: левое имеет две доли, а правое – четыре. Их верхушечные доли не заходят в область первых двух межреберий. Сердце, сдвинутое в левую половину грудной полости, занимает практически горизонтальное положение с 6-го по 9-й межреберный промежуток.

Особенности органов брюшной полости, в большей степени, обусловлены происхождением и образом жизни рассматриваемого биологического вида. Желудочно-кишечный тракт сильно укорачивается, теряя при этом, слепую кишку. Оставшиеся кишки не имеют резко выраженных анатомических особенностей. Их топография примерно соответствует таковой хищных млекопитающих. Исключение составляет ободочная кишка, образующая плоский диск. Местоположение последнего топографически непостоянно. Чаще он лежит в левом подвздохе, но частично может смещаться и на правую сторону.

Печень, разделенная на шесть долей, ярко выраженных особенностей не имеет. В большинстве случаев, слева она не выходит за границы подреберья, а ее правая часть, покидая подреберье, соприкасается с почкой. Поджелудочная железа норки, в отличие от печени, не имеет четких контуров, что обуславливает разнообразие ее формы – от лентовидной до кольцевидной. Большая часть органа сосредоточена в правом подреберье и почечной области. В некоторых случаях заходит в левые области брюшной полости.

УДК 619:616 – 091:636.52

**ПУГАЧ Е.А., ЧЕСНОК Д.И.**, студенты

Научный руководитель **РЕВЯКИН И.М.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ**

Среди многочисленных методов исследования организма особое место принадлежит посмертному биохимическому исследованию печени. С этих позиций данный орган интересен как место накопления и синтеза ряда биологически активных веществ. Прежде всего, это относится к витаминам, минеральным веществам и аминокислотам. Основываясь на их количественной оценке в печени, можно судить не только о физиологическом состоянии организма, но и о полноценности питания, что особенно актуально среди клеточных пушных зверей, когда исследования проводятся в период массового убоя. При этом, в зависимости от конечной цели исследований и методов, иногда возникает необходимость отбора нескольких проб определенной массы от одного органа. Чтобы это сделать с минимальными затратами времени, полезно представлять массовое соотношение долей печени. В связи с этим нами были исследованы органы, взятые от норок цветковых типов сканблэк и сапфир ( $n = 12$ ) в осенний и весенний периоды убоя в УП «Калинковичское зверохозяйство Белкоопсоюза» в возрасте 9–11 мес.

В результате исследований оказалось, что печень американской норки имеет шестидольное строение, характерное для большинства хищных млекопитающих. Ее абсолютная масса составила  $64,05 \pm 3,379$  г (lim 51,50 – 91,92 г). При этом все ее доли, по степени развития, можно поделить на две группы, в пределах которых разница по массе достоверной не является. В первую группу, в которой доли выражены наиболее сильно, вошли левая латеральная, правая медиальная и правая латеральная доли. Самая крупная из них – левая латеральная доля весила  $17,19 \pm 1,069$  г (lim 13,65 – 25,75 г), или 26,79% от массы органа. Правая медиальная доля, при средней массе в  $15,00 \pm 0,791$  г (lim 13,65 – 25,75 г), уступила ей всего 2,19 г, или 3,16 %. Правая латеральная доля, имея абсолютную массу  $12,12 \pm 0,762$  г (lim 8,20 – 16,83 г), в долевым соотношении оказалась равной 18,94%.

Левая медиальная, квадратная и хвостатые доли составили другую группу, значительно уступающую первой по массе. Так, масса наиболее крупной из них – левой медиальной составила  $7,04 \pm 0,550$  г (lim 3,93 – 1,37 г), или 10,93%. Квадратная и хвостатая доли имели массу  $6,39 \pm 0,665$  г (lim 3,40 – 9,90 г), или 10,01% и  $6,32 \pm 0,772$  г (lim 3,60 – 11,02 г), или 9,69%, соответственно.

УДК 619:611.71:636.295

**ПУЛАТОВ Ф.Д.**, студент

Научный руководитель **ГИРФАНОВА Ф.Г.**, канд. биол. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины  
имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

## **СТРОЕНИЕ СКЕЛЕТА ВЕРБЛЮДА БАКТРИАНА**

Для успешного разведения верблюдов бактрианов в условиях сурового климата Поволжья необходимо обстоятельное знание анатомии разводимых животных. Поэтому мы поставили цель – изучить строение скелета данного животного.

Установлено, что скелет верблюда состоит из осевого и периферического отдела. Осевой скелет представлен скелетом головы, шеи, туловища и хвоста. Скелет головы вытянут в длину. В мозговом отделе лобная кость короткая и расположена между глазницами.

Скелет шеи, туловища и хвоста подразделяется на скелет позвоночного столба и грудной клетки. Шейный отдел позвоночного столба включает семь позвонков. Тела шейных позвонков вытянуты, поперечные отростки хорошо развиты.

Грудная клетка укорочена и сжата с боков. Она состоит из 12 грудных позвонков, 12-ти пар ребер (6 истинные) и грудины. Тело ребра имеет неравномерную ширину и неровные острые края. Позвоночные концы ребер узкие, а грудинные концы почти в 2 раза шире. Межреберные промежутки большие.

Поясничный отдел скелета состоит из семи позвонков, которые характеризуются длинными телами и поперечными отростками с неровными краями.

Крестец состоит из пяти сросшихся позвонков. Дорсальные и вентральные крестцовые отверстия хорошо выражены. Количество хвостовых позвонков - 18.

Периферический скелет представлен скелетом поясов и скелетом свободной конечности. Плечевой пояс представлен только лопаткой. В ней хорошо выражен акромион. Плечевая кость короткая, массивная и на проксимальном эпифизе имеет три бугорка. Лучевая кость хорошо развита. Локтевая кость сильно редуцирована и представлена только локтевым отростком. Кости предплечья срослись между собой.

Кости кисти представлены костями запястья, пясти и фалангами пальцев. У верблюда 3 и 4 пьстные кости сросшиися, пальцев два – третий и четвертый.

Таз короткий. Крыло подвздошной кости широкое, маклок не выражен. На бедренной кости имеется два вертела: большой и малый. Голень представлена большой и малой берцовыми костями. Кости плюсны и пальцев по строению сходны с костями пясти и пальцев грудной конечности.

УДК 619:616.986.7.471.4.

**РОМАНОВА И.В.**, студентка

Научный руководитель **КУЗНЕЦОВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Чебоксары, Российская Федерация

## **САНАЦИЯ СВИНЕЙ-ЛЕПТОСПИРОНОСИТЕЛЕЙ С ГПД В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

ГПД эффективен в отношении многих видов грамположительных и грамотрицательных бактерий, простейших, балантидий, лямблий, трихомонад, а также различных энтеробактерий. Препарат выделяется преимущественно почками. С мочой при однократном внутримышечном введении, выделяется 50-80% от введенной дозы. Он не обладает кумулятивными свойствами и выводится из организма.

При плановом серологическом исследовании сыворотки крови свиней в СХП «Родина» Ядринского района ЧР, в 10% имеющегося поголовья, были обнаружены антитела в титрах 1:100 – 1:400 к лептоспирам серогруппы Ромона 23,2% исследованных животных, при микроскопии мочи лептоспировыведительство – 17,9% случаях.

В связи с этим проведена санация организма свиней-лептоспироносителей во всех технологических группах с препаратом ГПД, состоящим из 30% пролонгатора, 4%-го иммуностимулятора - 2 и 10%-ного действующего вещества, доведенного до 100 см<sup>3</sup> дистиллированной водой.

Первая опытная группа 600 голов подвергнута лечению препаратом ГПД, 2-я инструктивная группа - 20 голов введение стрептомицина сульфата внутримышечно в дозе 10 тыс ед/кг два раза в сутки в течение 5 дней, и контрольная группа 10 голов - не подвергалась лечению.

ГПД вводили свиньям внутримышечно двукратно с интервалом 72 часа в разовой дозе 10 тыс ед/кг массы животного.

Контрольной микроскопией мочи у леченых животных установлено, что после однократного введения ГПД обнаружены слабовыраженные дегенеративные формы лептоспир, со вторых суток после повторного введения препарата лептоспиры в моче свиней не выявлены.

Через 30 суток после проведения лечебных мероприятий свиней с препаратом ГПД, проводили контрольный убой для исключения почечного лептоспироносительства по 10 голов с каждой группы. При этом проводили бактериологическое исследование почек.

Заключение. Применение ГПД в производственных условиях привело к санации организма свиней-лептоспироносителей. Со вторых суток после двукратного применения ГПД лептоспировыведительство прекращено, и почечное бактерионосительство также было отрицательным, которое подтверждено при контрольном убое первой и второй опытной групп, у нелеченых животных выделена культура лептоспир.

УДК 619:616.986.7-638.124.48

**РОМАНОВА К.И.**, студентка

Научные руководители: **КУЗНЕЦОВ В.В.**, д-р вет. наук, профессор,  
**КУЗНЕЦОВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия», г. Чебоксары, Российская Федерация

## **ЛЕЧЕНИЕ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА КРОЛИКОВ В ГУП «МЕДВЕДЕВСКОЕ ЗВЕРОХОЗЯЙСТВО»**

Профилактика и борьба с инфекционными заболеваниями должна проводиться в едином комплексе и включает в себя организационно-хозяйственные, зоогигиенические, ветеринарно-санитарные и специальные меры. Комплекс мероприятий, проводимый в условиях кролиководческих ферм, должен быть направлен на выявление и устранение источника заражения, обезвреживания возбудителя во внешней среде, выявления и преграждения путей и объектов передачи возбудителя, а также повышение устойчивости кроликов к заболеваниям.

Работа проведена на кафедре морфологии, акушерства и терапии, в государственном унитарном предприятии республики Марий Эл «Медведевское зверохозяйство». В хозяйстве проведено эпизоотологическое обследование в связи с гибелью кроликов. При этом установлен диагноз пастереллез.

Диагноз был установлен на основании результатов патологоанатомических, серологических и бактериологических исследований.

Также проведением теста на пастереллоносительство. Всем кроликам перед постановкой в опыт вводили интраназально в течение 3-х дней по 2 капли 0,5 % раствора бриллиантовой зелени. Появление гнойного истечения из носовой полости указывает на пастереллоносительство. Таких животных брали в опыт.

В связи с этим было проведено лечение кроликов – пастереллоносителей препаратом СПД.

В опыт брали крольчих, больных пастереллезом, на 2-ой стадии беременности: 25 голов лечили СПД в дозе 10 тыс. е.д./кг, двукратно с интервалом 72 часа, 5 голов – нелеченые кролики.

Через 25 дней повторили интраназальный тест с бриллиантовой зеленью, который был отрицательным.

Среди кроликов, которые прошли курс лечения, животных-пастереллоносителей не выявлено, а у нелеченых кроликов пастереллоносительство подтвердилось. В связи с положительным применением препарата СПД руководство хозяйства приняло решение на обработку всего маточного поголовья.

Заключение. При применении препарата СПД для лечения кроликов наблюдали увеличение массы тела на 11,5 % и сохранности крольчат - на 37,7 % по сравнению с нелечеными животными.

УДК 619:616.37-07:636.4

**РЫЖКОВ Р.А.**, студент

Научные руководители: **ЛОГУНОВ А.А.**, ассистент, **ПЕТРОВСКИЙ С.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ДИАГНОСТИКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАНКРЕОПАТИЙ У СВИНЕЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В КУСХП «СЕВЕРНЫЙ»**

Патологии пищеварительной системы свиней по-прежнему имеют широкое распространение при всех технологиях выращивания животных и занимают одно из ведущих мест среди болезней незаразной этиологии. Диагностика спонтанных панкреопатий затруднена главным образом из-за того, что симптомы болезней чаще всего не типичны или слабо выражены. Ситуация усложняется наличием сочетанных патологий поджелудочной железы, желудка, кишечника и печени у животных.

Целью исследований стала оценка степени распространенности болезней поджелудочной железы у поросят-отъемышей с использованием алгоритма прижизненной клинико-лабораторной диагностики спонтанных патологий. Последовательность критериев оценки патологий состояла из проведения клинического исследования животных, исследования биоматериала от эталонных групп, с последующим сопоставлением и анализом полученных результатов. Симптомы выявленных болезней следует отнести к проявлению диарейно-астенического синдрома. В крови при общем клиническом анализе был обнаружен ряд нарушений морфологического состава. Решающее значение в диагностике имело биохимическое исследование крови и мочи по определению активности органоспецифических ферментов, расчет коэффициентов, отражающих баланс белкового и углеводно-жирового метаболизма. Активность альфа-амилазы крови и мочи здоровых поросят не выходила за пределы референтных значений, тогда как при панкреопатиях эти значения были в 2-5 раза выше, в зависимости от типа патологического процесса. В результате проведенных исследований признаки спонтанных панкреопатий установлены у 25% обследованных поросят-отъемышей. Из общего числа выявленных патологий поджелудочной железы заболеваемость острым панкреатитом составила 65,6%, хроническим – 31,3%, прочими патологиями поджелудочной железы - 3,1% соответственно. Сочетанные патологии поджелудочной железы и других органов пищеварения регистрировались в 35,5% случаев.

Таким образом, диагностически значимыми показателями панкреатита у поросят являются 2-5 кратное повышение активности альфа-амилазы в крови и моче. Самая высокая заболеваемость из всех обнаруженных патологий поджелудочной железы у поросят относится к острому панкреатиту, второе место по частоте регистрации занимают хронический панкреатит и сочетанные патологии поджелудочной железы с другими органами пищеварения.

**РЯБКОВ М.Ю.**, студент

Научный руководитель **МАКОВСКИЙ Е.Г.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ СТРОНГИЛОИДОЗОМ ЖЕРЕБЯТ**

В силу своих анатомо-физиологических особенностей, лошади очень чувствительны к заболеваниям желудочно-кишечного тракта. Одной из основных причин, вызывающих патологии ЖКТ у жеребят, являются гельминтозы. К наиболее распространенным инвазионным заболеваниям жеребят относится стронгилоидоз. Нами была поставлена цель: изучить влияние стронгилоидозной инвазии жеребят на формирование неспецифических факторов защиты. Для этого из животных в возрасте 1-го месяца были сформированы 2 группы по 5 голов в каждой: 1 – контрольная (клинически здоровые животные); 2 – опытная группа (жеребята, инвазированные стронгилоидозом). Пробы крови у жеребят обеих групп отбирались в возрасте 1; 2; 3; 4; 5; и 6 месяцев. В них определяли фагоцитарную активность нейтрофилов (ФА), фагоцитарный индекс (ФИ), фагоцитарное число (ФЧ), лизоцимную и бактерицидную активность сыворотки крови (ЛАСК и БАСК).

В результате проведенных исследований установлено, что у жеребят 1 группы ФА в начале исследований составляла  $41,86 \pm 1,345\%$ , в трехмесячном возрасте отмечалось ее достоверное снижение до  $33,57 \pm 1,988\%$ , а к 6 месяцу увеличение до  $41,14 \pm 1,345\%$ . У животных 2 группы, в первый месяц жизни, ФА составляла  $46,29 \pm 1,496\%$ , начиная со второго месяца ее уровень был достоверно ниже ( $36,14 \pm 1,345\%$ ), и на 3 месяце составил –  $29,43 \pm 1,718\%$ , а в шестимесячном возрасте –  $34,57 \pm 2,370\%$ . ФИ и ФЧ у здоровых животных с возрастом увеличивались с  $1,66 \pm 0,060$  до  $2,29 \pm 0,045$ , с  $0,69 \pm 0,033$  до  $0,94 \pm 0,020$  соответственно. У инвазированных животных в первый месяц жизни ФИ составлял  $1,71 \pm 0,032$ , ФЧ –  $0,79 \pm 0,035$ , начиная со второго месяца жизни отмечалось достоверное снижение этих показателей, по отношению к здоровым животным. К последнему месяцу исследований у жеребят 2 группы ФИ снизился до  $1,46 \pm 0,088$ , ФЧ до  $0,51 \pm 0,049$ . БАСК и ЛАСК на протяжении всего периода исследований у инвазированных жеребят находилась на более низком уровне. Так, в одномесячном возрасте у жеребят 1 группы БАСК составляла  $20,94 \pm 1,061$ , ЛАСК –  $13,63 \pm 0,407$ , в трехмесячном –  $17,73 \pm 0,588$ ,  $9,96 \pm 0,109$ , в шестимесячном –  $26,66 \pm 1,083$ ,  $15,26 \pm 0,608$ , соответственно. У больных животных на первом месяце жизни БАСК и ЛАСК находилась на уровне –  $18,74 \pm 0,951$ ,  $7,79 \pm 0,782$ , на третьем –  $15,26 \pm 1,032$ ,  $6,19 \pm 0,481$ , на шестом –  $17,63 \pm 1,855$ ,  $8,36 \pm 0,450$ .

Таким образом, заболевание жеребят стронгилоидозом приводит к снижению активности факторов неспецифической защиты, причем паразитирование гельминтов оказывает влияние, как на клеточные, так и на гуморальные факторы.

УДК 619: 617.3

**САМСОНЕНКО А.С.**, студентка

Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРУЖИННОГО ОРТОДОНТИЧЕСКОГО АППАРАТА В ЛЕЧЕНИИ СОБАК С НАРУШЕНИЯМИ ПРИКУСА**

Нарушение прикуса у собак и проблемы, с ним связанные, имеют большое значение, как с эстетико-биологической, так и с медико-ветеринарной точки зрения.

Экономический ущерб при таких патологиях складывается из выбраковки служебных животных, затрат на лечение, уход и содержание больных животных. Кроме того, породистых животных с нарушением прикуса не допускают к участию в выставках.

Целью наших исследований явилась разработка и опробирование методики использования пружинного ортодонтического аппарата для лечения собак с неправильным прикусом клыков верхней и нижней челюсти.

Для проведения экспериментальной части были отобраны собаки с роstralным расположением клыков верхней и нижней челюсти.

Животных обездвигивали и обезболивали с использованием сочетанного применения 2% р-ра ксилозина (0,15 мл/кг в/м) и 10% аэрозоля лидокаина для поверхностной анестезии местно. Затем проводили подготовку операционного поля и рук хирурга традиционным способом.

Для коррекции постановки клыков при помощи пружины, предварительно готовили проволочный ортодонтический аппарат, фиксируемый с одной стороны на клыке, а с другой проволоку проводили через предварительно сформированное отверстие между малярами верхней или нижней челюсти.

Для придания клыку необходимой подвижности, при помощи элеватора проводили частичное отделение корня клыка от периодонта, с одновременным разрушением участка кости позади альвеолы зуба.

Для фиксации пружины применяли специально сформированные крючки на концах ортодонтического аппарата. Закрепленная пружина создает выраженное натяжение. При движении клыка и снижении натяжения пружины, ее при необходимости можно заменить на более жесткую до достижения требуемого результата.

Ортодонтический аппарат и пружину готовили из серкляжной нержавеющей проволоки  $d$  0,6-1 мм. Фиксацию к клыкам проводили при помощи специального стоматологического препарата EVIKROL.

Послеоперационный уход включал обработку ротовой полости раствором хлоргексидина в течение 3-4 дней и профилактическую очистку ортодонтического аппарата 3-4 раза в неделю.

В результате проведенных исследований установили, что у животных,



которым применяли пружинные ортодонтические аппараты для коррекции постановки отдельных клыков, наблюдалось восстановление правильной формы резцового края в течение 4-6 недель.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод, что предлагаемый способ коррекции является достаточно легко выполнимым и высокоэффективным.

УДК 577.1:612.35:636.2-053.087.7

**СИТНИКОВА Р.С., ТЮТЮННИК В.А.,** студентки, **МОРОЗОВА Т. В.,** аспирантка

Научный руководитель **КАРПЕНКО Л. Ю.,** д-р вет. наук, профессор  
ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭВЛ-СЕ-ФОРТЕ» НА ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ У ТЕЛЯТ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В РАННИЙ ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД**

Печень – центральный орган, участвующий во всех видах обмена веществ, и первый барьер на пути токсических веществ. Поскольку физиологическая роль печени крайне разнообразна, нарушение ее функций обязательно затрагивает большой круг метаболических процессов.

Нами было исследовано влияние гомеопатического препарата «ЭВЛ-Se-Форте» на показатели, характеризующие показатели печени. Входящие в его состав растительные компоненты способствуют активизации секреторной и моторной функции пищеварительного тракта, стимулируют метаболические процессы, повышают неспецифическую резистентность организма.

Экспериментальная работа выполнена на базе ЗАО «Приневское», Ленинградской области Северо-Западного региона РФ.

Объектом исследований являлись телята черно-пестрой породы.

В опытную группу включили 10 голов телят черно-пестрой породы, которым в течение 2 недель, начиная со второго дня после рождения, задавали препарат «ЭВЛ-Se-форте» с кормом 1 раз в сутки из расчета на одно животное: телятам — 1,0 мл. Контрольная группа – 10 голов телят, которым препарат не задавали. При анализе полученных данных выявлено, что при применении препарата в опытной группе отмечается тенденции к снижению по сравнению с данными до применения препарата в крови билирубина на 18,5 %, а активности АсАТ выше на 34,8%, АлАТ выше на 12,2%.

В контрольной группе различия не имеют статистической достоверности.

При сравнении результатов опытной и контрольной группы выявлено, что после окончания применения препарата у телят опытной группы концентрация билирубина ниже на 18%, активность АсАТ выше на 19,8 %, АлАТ - на 3,8%, чем у животных контрольной группы.

Все полученные результаты были в пределах референтных значений. Повышение АсАТ мы связываем с усилением белкового обмена, что согласуется с нашими данными по изучению показателей белкового обмена.

УДК 530.1: 502.55

**СКОТНИКОВА А.И.**, студентка

Научный руководитель **ПЕТРОЧЕНКО И.О.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ И УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**

В настоящее время повышение урожайности сельскохозяйственных культур и получение экологически чистых продуктов становится приоритетной задачей. В связи с этим уделяется большое внимание разработке методов воздействия на сельскохозяйственные культуры различными физическими факторами, оказывающими положительное влияние на жизнедеятельность растений.

Одним из перспективных методов, на наш взгляд, является метод лазерной фотоактивации, который по сравнению с другими физическими и химическими способами предпосевной подготовки семян имеет несомненные преимущества. Лазерное излучение – это электромагнитное излучение оптического диапазона, обладающее такими свойствами, как когерентность, поляризованность, монохроматичность и направленность потока излучения. Эти особые свойства позволяют воздействовать строго определенной мощностью на поверхность облучаемого биообъекта.

С целью подтверждения эффективности этого метода лазерному облучению с длиной волны 635 нм и мощностью 2 мВт были подвергнуты семена бобовых культур с экспозицией 10 минут. При этом фиксировались следующие показатели: время появления всходов, количество проростков ежедневно, общее прорастание семян, процент пораженных растений и масса растений. Прорастание семян характеризовалось двумя показателями: энергией прорастания и лабораторной всхожестью. После лазерного облучения всхожесть опытных семян оказалась на 21% выше, чем всхожесть контрольных, которых не облучали. Кроме этого, выявлено стимулирующее влияние лазерного излучения на ряд биохимических процессов. Так облученные проростки имели большую скорость прорастания по сравнению с контрольными образцами; а ускорение их роста и развития способствовало увеличению общей массы проросших растений. Это дает возможность прогнозировать увеличение урожайности на 15%.

Кратковременность облучения и высокий биологический потенциал воздействия лазерного излучения делают его, на наш взгляд, предпочтительней по сравнению с другими физическими и химическими способами предпосевной подготовки семян.

УДК 619:617.57/58:636.1

**СМОЛИЧ Я.В.**, студентка

Научный руководитель **РУКОЛЬ В.М.**, д-р вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МОНИТОРИНГ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ У ЛОШАДЕЙ**

Лошади были одними из первых животных, прирученных человеком. Тысячи лет их использовали как основное средство для быстрого сухопутного транспорта и перевозки грузов. На сегодняшний день они широко используются в спорте, в разведении и в частных подворьях для сельскохозяйственных работ. Лошади являются довольно выносливыми животными, но в то же время они являются довольно нежными и подверженными различным болезням.

У лошадей опорно-двигательный аппарат играет важную роль в их жизнедеятельности. Копыто лошади – это уникальная структура, как по своему строению, так и по выполняемой функции. Еще с древности у разных народов существуют пословицы и поговорки, смысл которых: «... нет копыта – нет коня», или «... копыто – второе сердце лошади», и на сегодняшний день этот факт можем подтвердить. Как бы искусно мы не лечили и не профилактировали различные болезни и не спасали лошадей от колик, отпавшее копыто пока пришивать на место не научился никто... Болезни конечностей у лошадей нередко принимают затяжное хроническое течение, вследствие чего они долгое время являются неработоспособными, кобылам становится тяжело вынашивать жеребят, так как идет большая нагрузка на конечности. Болезни в основном протекают с расстройством функции аппарата движения, или хромотой.

Целью исследований явилось изучение распространения болезней конечностей у лошадей в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита».

В результате мониторинговых исследований было установлено, что хирургические болезни имеют довольно широкое распространение и составляют 13,8 % от всех диагностируемых болезней. Наиболее часто наблюдаются заболевания опорно-двигательного аппарата (64, 7%). Причинами болезней конечностей у лошадей являются неправильное содержание, эксплуатация и кормление. При диспансеризации 30 лошадей белорусской упряжной породы было установлено, что раны в области путового и венечного суставов составляют 67,2%. Причинами ран в этих областях явились засечки, механические повреждения острыми или тупыми предметами, при проскальзывании во время резких поворотов.

**Заключение.** Болезни опорно-двигательного аппарата лошадей являются большой проблемой в ветеринарной практике и занимают более 60% от общего количества хирургических болезней. Наиболее часто болезни наблюдаются у молодняка и у спортивных лошадей. Своевременная диагностика и оказание лечебной помощи – залог здоровья лошади.

УДК 619:616.62-002:636.2

**СОНОВ А.А.**, магистрант

Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **КЛИНИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОЦИСТИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Интенсификация процессов производства в молочном скотоводстве ставит животных в жесткие условия содержания и эксплуатации, что влечет за собой увеличение стрессовой нагрузки и предрасположенность к акушерско-гинекологическим заболеваниям, а в связи с этим к заболеваниям, связанным с мочевыделительной системой, в частности к уроциститам. Воспалительный процесс в мочевом пузыре у молочного скота крайне редко диагностируется в течение периода хозяйственного использования животных. В то же время при наличии данной патологии у животных снижается молочная продуктивность, а при осмотре внутренних органов мочеполовой системы животных на пунктах убоя, обнаруживаются патологические изменения не только в половых органах, почках, но и в мочевом пузыре, в том числе цистит различной этиологии.

Нами, в условиях убойного цеха ОАО «Витебский мясокомбинат», проведено анатомирование 755 мочевых пузырей крупного рогатого скота. Из общего числа подвергнутых исследованию пузырей патологические изменения установлены в 3,6 % случаев, в основном у коров, выбракованных по хозяйственным показаниям. Острый катаральный цистит выявлен у 21-го животного, хронический – у 4-х, полипоидный цистит с гипертрофией стенки пузыря – у 2-х. При лабораторном анализе мочи у всех коров с морфологическими изменениями слизистой оболочки мочевого пузыря отмечены значительные лейкоцитурия и протеинурия, повышено содержание нитритов, билирубина.

Таким образом, поражения слизистой оболочки мочевого пузыря регистрируются в основном у взрослых коров, которые выбракованы по хозяйственным признакам. Связано это с тем, что в процессе интенсивной эксплуатации у животных отмечаются различные нарушения обмена веществ и поражения внутренних органов, в том числе и мочевыделительной системы. Эти изменения необходимо учитывать при диагностике внутренних болезней и организации лечения коров, что повысит эффективность проводимых ветеринарных мероприятий.

УДК 619:616.62-002:636.2:611.02:018

**СОНОВ А.А.**, магистрант

Научный руководитель **ЛЯХ А.Л.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МОЧЕВЫХ ПУЗЫРЯХ ПРИ УРОЦИСТИТЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Цель работы – выявление патологических изменений в мочевом пузыре крупного рогатого скота при уроцистите. Отбор материала проводили в условиях ОАО «Витебский мясокомбинат», было отобрано 37 проб. Кусочки тканей отбирали на границе здорового и пораженного участка. При микроскопии полученных гистологических срезов установили, что при воспалительном процессе в стенке мочевого пузыря, повреждения имели несколько степеней: легкая, средняя, тяжелая.

При легкой степени повреждений отмечали гиперемии сосудов собственной пластинки слизистой оболочки. В отдельных участках эпителий слизистой оболочки вакуолизирован – интрацеллюлярный отек, клетки располагаются в несколько слоев (3-5), что является следствием компенсаторно-приспособительной реакции. В собственной пластинке слизистой оболочки была отмечена мало и средне выраженная степень инфильтрации лимфоцитами и макрофагами. В единичных случаях эпителий на участках слизистой оболочки отсутствует и собственная пластинка обнажена. В отдельных случаях наряду с лимфоцитами и макрофагами были обнаружены в большом количестве эозинофилы, что указывает на хроническую кормовую интоксикацию.

Средняя степень повреждений характеризуется наличием крупных и протяженных участков вакуолизированных клеток эпителиального слоя слизистой оболочки. Количество слоев вакуолизированных клеток на этих участках эпителия достигало 10-12. В собственной пластинке слизистой оболочки отмечали кровоизлияния. Инфильтрация собственной пластинки слизистой оболочки лимфоцитами, макрофагами и эозинофилами была как мелко и среднеочаговая, так и диффузная.

При тяжелой степени повреждений обнаружены обширные кровоизлияния в собственной пластинке слизистой оболочки мочевого пузыря, некроз и слущивание эпителия с обнажением собственной пластинки на значительном протяжении. А также крупноочаговая и диффузная инфильтрация собственной пластинки и мышечной оболочки мочевого пузыря лимфоцитами, макрофагами и эозинофилами.

Таким образом, обнаруженные патологические изменения в мочевом пузыре указывают на то, что обнаруженные повреждения имеют различную степень тяжести, от легкой до тяжелой, что вероятно связано с разнообразием этиологических факторов и длительностью их воздействия, а также иммунным статусом организма животного.

УДК 619:616.34 – 002:615.24:636.2

**СТАНКЕВИЧ Е.В.**, студентка, **ШАБУСОВ Н. Н.**, ветеринарный врач  
Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «РАНИТИДИН» ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЯХ У ЯГНЯТ**

Целью нашего исследования было определение профилактической эффективности использования препарата «Ранитидин» при абомазоэнтерите у ягнят.

Клинические исследования и испытание профилактической эффективности препарата «Ранитидин» в условиях терапевтической клиники проводили на ягнятах в возрасте 1-2 месяцев.

Было сформировано 2 группы ягнят в возрасте 1-2 месяцев, по 2 животных в каждой группе.

Ягнятам опытной группы с профилактической целью применяли «Ранитидин» один раз в сутки в дозе 0,0375 г внутрь в бутылке воды между кормлениями. Животные второй группы служили контролем.

Ягнята всех групп находились в одинаковых условиях кормления и содержания, в процессе работы за всеми животными проводилось постоянное клиническое наблюдение, и ежедневно у ягнят обеих групп определяли клинический статус, в начале, в середине и конце опыта проводили взятие проб крови из каждой сформированной группы для исследований.

При исследовании сыворотки крови ягнят, установлено, что после проведения опыта количество общего белка в крови ягнят опытной группы было  $62,1 \pm 1,32$  г/л, а в контрольной группе было  $58,8 \pm 4,4$  г/л., содержание альбуминов в крови ягнят опытной группы было  $34,1 \pm 0,4$  г/л, а в контрольной группе было  $33,6 \pm 1,1$  г/л. Концентрация глюкозы после проведения опыта в крови ягнят опытной группы была  $4,9 \pm 0,22$  ммоль/л, а в контрольной группе -  $4,5 \pm 0,02$  ммоль/л. Концентрация аспаратаминотрансферазы после проведения опыта в крови ягнят опытной группы была  $75,8 \pm 10,65$  МЕ/л, а в контрольной группе  $182,8 \pm 86,8$  МЕ/л. ( $P < 0,001$ ). Концентрация аланинаминотрансферазы после проведения опыта в крови ягнят опытной группы была  $7,8 \pm 0,96$  МЕ/л, а в контрольной группе  $39,9 \pm 28,7$  МЕ/л. ( $P < 0,001$ ). Концентрация железа после проведения опыта в крови ягнят опытной группы была  $48,1 \pm 9,32$  ммоль/л, а в контрольной группе  $38,9 \pm 5,72$  ммоль/л. ( $P < 0,001$ ).

В результате применения «Ранитидина» установлено: 1. «Ранитидин» обладает выраженной профилактической активностью. 2. Включение в комплексную схему профилактики абомазоэнтерита ягнят энтеральной дачи «Ранитидина» раз в день в дозе 0,0375г способствует улучшению показателей крови.

УДК 611.835.8:636.7

**СТАРИНСКАЯ К.Ю.**, студентка

Научный руководитель **БЫЛИНСКАЯ Д.С.**, канд. вет. наук, ассистент ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА И ЕГО ВЕТВЕЙ У СОБАКИ**

Травмы свободного отдела тазовой конечности у домашних собак имеют очень широкое распространение, особенно в условиях мегаполиса. При оперативном лечении таких переломов остро встает вопрос о топографии магистральных, крупных нервов. Особенно бесценны знания о топографии соматических нервов при лечении переломов путём остеосинтеза, причем это касается не только открытого доступа к поврежденному органу, но и метода интрамедуллярной фиксации. Кроме того, хотелось бы отметить, в первую очередь для начинающих специалистов, что представления о топографии магистральных нервов крайне важны, даже при такой, казалось бы, элементарной процедуре, как инъекции препаратов в заднебедренную группу мышц. Нередко неправильный выбор угла инъекции относительно тела приводит не только к химическому раздражению, но и механическому повреждению нерва, вызывая у животного сильную боль, хромоту, парезы. В связи с вышесказанным, мы поставили перед собой задачу провести детальное изучение седалищного нерва и его ветвей в области стило – и зейгоподия у собаки и обосновать практическое применение полученных результатов.

Материалом для исследования послужили трупы мелких и средних размеров собак, доставленных на кафедру анатомии животных из клиник Санкт-Петербурга после вынужденной эвтаназии. Для изучения детальной топографии седалищного нерва применили метод тонкого анатомического препарирования, а также метод морфометрии и фотографирования. В результате проведенных исследований мы установили, что иннервация тазовой конечности, за исключением четырёхглавой мышцы бедра, осуществляется седалищным нервом и его ветвями. Начальный ствол седалищного нерва лежит в специальном желобе шейки бедренной кости. В связи с этим, при интрамедуллярной фиксации бедренной кости через её шейку, необходимо быть крайне осторожным, так как повреждение нерва в этой области может привести к нарушению двигательной и чувствительной функции тазовой конечности. При открытой фиксации бедренной кости через латеральный оперативный доступ на запирающую пластину, необходимо учитывать, что несколько каудальнее диафиза бедра располагается периферический ствол седалищного нерва. Интрамедуллярную фиксацию большеберцовой кости рекомендуем осуществлять через большеберцовую шероховатость. Начальное отверстие хирургическим шилом можно производить через толщу прямых связок коленной чашки, не опасаясь повреждения нервных стволов и сосудов.

Открытый доступ к большеберцовой кости для фиксации на запирающую

пластину рекомендуем осуществлять с медиальной поверхности голени. Внутримышечные инъекции в заднебедренную группу мышц необходимо осуществлять под углом примерно в 45 градусов к медианной плоскости туловища. Ни в коем случае нельзя вводить иглу в толщу мышц к каудальной поверхности бедренной кости в связи с расположением седалищного, малоберцового и большеберцового нервов в этой области.

УДК:611.14-08:611.728:636.3

**СТРАТОНОВ А.С.**, студент

Научный руководитель **ЩИПАКИН М.В.**, д-р вет. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

### **ВАЗОРЕНТГЕНОАНАТОМИЯ ВЕН СКАКАТЕЛЬНОГО СУСТАВА ОВЕЦ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ**

Целью нашей работы явилось изучение анатомо-топографических особенностей хода ветвления вен скакательного сустава овцы романовской породы. В результате проведенного исследования установили, что от дорсальных участков сустава кровь собирается в сравнительно небольшие дорсальные заплюсневые вены: проксимальную с диаметром в среднем  $1,10 \pm 0,01$  мм, среднюю с диаметром  $1,25 \pm 0,01$  мм и дистальную с диаметром в среднем  $0,90 \pm 0,01$  мм. Все эти три вены поверхностные и отводят кровь от соответственных участков краниальной поверхности скакательного сустава. От кожи, фасций и сухожилий латеральной поверхности скакательного сустава венозная кровь отводится в латеральную вену сафена, являющуюся прямым продолжением плюсневой дорсальной латеральной вены. В дорсальную ветвь латеральной вены сафена впадают три-четыре дорсо-латеральные заплюсневые вены. Две из них диаметром в среднем  $1,10 \pm 0,01$  мм, собирают кровь от плантарной поверхности таранной кости, одна-две другие диаметром в среднем  $1,20 \pm 0,01$  мм, идут от области пяточного бугра и дистального конца ахиллова сухожилия. Первые вены впадают в дорсальную ветвь латеральной вены сафена спереди, а вторые - сзади под различными острыми углами. Плантарная ветвь латеральной вены сафена, продолжающаяся из плюсневой проксимальной венозной дуги, принимает в себя кровь от кожи и фасций латеральных участков скакательного сустава по плантарной латеральной заплюсневой с диаметром  $0,37 \pm 0,01$  мм, и пяточной венами с диаметром в среднем  $0,71 \pm 0,01$  мм. Латеральная лодыжковая вена с диаметром  $0,27 \pm 0,01$  мм начинается двумя ветвями по латеральной и медиальной сторонам и, соединившись на дорсальной поверхности, впадает в латеральную коллатераль краниальной большеберцовой вены. Медиальная лодыжковая вена с диаметром  $0,38 \pm 0,01$  мм, сравнительно большая вена, которая активно ветвится на медиальной стороне сустава под кожей и впадает выше проксимальной суставной щели в краниальную большеберцовую вену. Кроме указанной вены, от медиальных



участков скакательного сустава венозная кровь собирается по четырём-пяти медио-плантарным заплюсневым венам, диаметр  $0,90 \pm 0,01$  мм, в медиальную вену сафена. Внутри полости сустава, собирая кровь от глубоких связок и капсулы, подходит крупная вена - прободающая заплюсневая с диаметром  $0,25 \pm 0,01$  мм. Она начинается на плантарной стороне сустава от венозной дуги и, пройдя внутри суставной полости, впадает в дорсальный венозный синус заплюсны. Таким образом, венозный отток от скакательного сустава овцы романовской породы осуществляется по сравнительно густой сети вен, связанных между собой через венозный заплюсневый синус. Венозные сосуды распределены как по дорсальной, так и по плантарной поверхностям сустава.

УДК 36.93:611:65

**СТРЕЧЕНЬ В.Д.**, студент

Научные руководители: **ЛУШОВА И.М.**, канд. вет. наук, доцент,

**АРТЮХОВА Т.С.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДЧЕЛЮСТНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ НУТРИЙ**

Нутрия - это ценный пушной зверь. Для его разведения необходимы знания по морфологии их внутренних органов и, в частности, органов иммунной системы, так как она рассматривается, как система контроля, обеспечивающая индивидуальность и целостность организма.

Лимфатические узлы - это периферические органы иммунной системы. В них происходит антигензависимая пролиферация и дифференцировка Т- и В-лимфоцитов.

В задачу нашего исследования входило: изучить морфологические характеристики подчелюстных лимфатических узлов, взятых от трех клинически здоровых самок нутрий, в возрасте шести лет, выращенных в условиях клеточного содержания.

Животных отбирали в виварии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». Возраст зверей определяли по учетным зоотехническим картам получения приплода. Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания.

В процессе исследования использовали широкий спектр анатомических методов: препарирование, осмотр, описание по контурам. Топографию органов определяли с учетом синтопии и скелетопии. Для определения абсолютной массы органы взвешивали на торсионных весах.

В результате исследования выявлено, что подчелюстные лимфатические узлы нутрий расположены под кожей симметрично, в межчелюстном пространстве, впереди нижнечелюстной слюнной железы, каудальнее сосудистой вырезки. По форме они овально-вытянутые, плоские. Правый

лимфоузел слегка бугристый, левый гладкий. Консистенция органов умеренно упругая, цвет бледно-розовый. Длина левого лимфоузла составляет  $1,1 \pm 0,06$  см, ширина -  $0,5 \pm 0,10$  см, толщина -  $1,1 \pm 0,15$  см. Длина правого -  $1,13 \pm 0,02$  см, ширина -  $0,3 \pm 0,9$  см и толщина -  $1,1 \pm 0,15$  см. Абсолютная масса правого лимфоузла несколько больше -  $80,3 \pm 2,52$  мг, левого -  $53,3 \pm 2,51$  мг.

Из вышеизложенного следует, что незначительная разница в морфометрических показателях левого и правого лимфатических узлов нутрий, при завершении жизненного цикла, позволяет предполагать об активной их функции в иммунной системе и в данном возрасте.

УДК 633.853.494“324”:631.51(476)

**СТРУК Л.Ю., ЧЭРНЭЛЬ А.Г.**, студэнты

Навуковы кіраўнік **ТАРАНДА М.І.**, канд.біял.навук, дацэнт

УА “Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт”, г. Гродна,

Рэспубліка Беларусь

## **УПЛЫЎ АПРАЦОЎКІ ГЛЕБЫ НА ЯЕ МІКРАФЛОРУ І ЎРАДЖАЙНАСЦЬ АЗІМАГА РАПСУ**

У 2010 годзе на вопытным полі УА “ГДАУ” распачаты даследаванні ўплыву розных прыёмаў апрацоўкі глебы ў севазвароце на ўтрыманне ў ёй асноўных груп мікраарганізмаў і ўраджайнасць культур. Вопыты з трэцяй культурай севазвароту, якой аказаўся азімы рапс, праводзіліся ў 2012-2014 гг. Як і пад папярэднія культуры (аднагадовыя травы і азімую трыцікале) вывучаліся тры варыянты асноўнай апрацоўкі глебы: традыцыйная  $L_{5-7}V_{20}$ , плиткая  $L_{5-7}D_{10-12}$ , чызельная  $Ч_{10-12}Ч_{20}$ , дзе Л-лушчэнне, В-ворыва, Д-дыскаванне, Ч-чызеляванне. Дадаткова ў кожным варыянце апрацоўкі глебы пад азімы рапс былі выкарыстаны два дыскаванні на глыбіню 10-12 см. Угнаенні ва ўсе варыянты ўносіліся аднолькава.

Глеба для ўліку мікрафлоры адбіралася з глыбіні 0-20 см у дзень уборкі культуры: у 2013 годзе – 19 ліпеня, у 2014 – 17 ліпеня. Пасеў рабілі на пажыўныя асяроддзі МПА, КАА і Сабура з развядзенняў:  $1/10000$  для ўліку бактэрыяў,  $1/1000$  – актынаміцэтаў і  $1/100$  – плесневых грыбоў. У 2014 годзе ў глебе варыянтаў лепш развіваліся бактэрыі і актынаміцэты ў 2,93 і 1,29 раз адпаведна. Плесневых грыбоў наадварот было больш у 2013 годзе ў 2,76 раз. З групы актынаміцэтаў мы ўлічвалі толькі прадстаўнікоў сям’і Streptomycetaceae, калоніі якіх адрозніваюцца ад бактэрыяў наяўнасцю паветранага міцэлію.

Пры замене ў севазвароце традыцыйнай апрацоўкі ( $L_{5-7}V_{20}$ ) на плиткую ( $L_{5-7}D_{10-12}$ ), сярэдняя колькасць кожнай групы мікраарганізмаў на дзень уборкі ўраджаю вырасла: бактэрыяў з  $15,8 \times 10^6$  да  $21,9 \times 10^6$ , актынаміцэтаў з  $3,2 \times 10^5$  да  $4,3 \times 10^5$ , плесневых грыбоў з  $22,4 \times 10^3$  да  $25,7 \times 10^3$ . Пастаяннае выкарыстанне ў трох палях севазвароту розна глыбіннай чызельнай апрацоўкі ( $Ч_{10-12}Ч_{20}$ ) зменшыла колькасць бактэрыяў да  $14,3 \times 10^6$ , колькасць актынаміцэтаў аказалася на такім жа ўзроўні, як і пры плиткай апрацоўцы -  $4,3 \times 10^5$ . Чызельная

апрацоўка была найбольш спрыяльнай для развіцця грыбоў. Па сярэднім паказчыку за два гады ў 1 г глебы іх утрымлівалася  $29 \times 10^3$ .

Улік ураджайнасці азімага рапсу паказаў, што на ўсіх варыянтах асноўнай апрацоўкі глебы ў першы год даследаванняў ураджайнасць яго была нязначна ніжэй, чым у другі. Максимальная ўраджайнасць рапсу ў сярэднім за два гады атрымана пры традыцыйнай апрацоўцы глебы - 35,8 ц/га, на другім месцы па ўраджайнасці была чызельная апрацоўка - 33,1 ц/га, на трэцім плыткая – 27,4 ц/га. Павелічэнне колькасці мікрафлары ў глебе выклікала зніжэнне ўраджайнасці азімага рапсу.

УДК 619:614.48:636.934.57

**СЫСА С.А.**, магистрант

Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТА ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ ГЕПАТОДИСТРОФИИ У ПОРОСЯТ**

В условиях свиноводческих комплексов широкое распространение имеют заболевания органов пищеварительной системы у животных. Высокая смертность молодняка при этих болезнях, затраты на проведение лечебно-профилактических мероприятий и потери продуктивности животных наносят предприятиям большой экономический ущерб.

Целью наших исследований явилось испытание профилактической эффективности энтеросорбента из природного сырья в отношении одной из наиболее распространенных болезней поросят-отъемышей – токсической дистрофии печени. Для проведения эксперимента было сформировано 3 группы здоровых поросят по 30 животных в возрасте 1,5-2 месяца с массой 15-17 кг. Поросятам 1-й группы задавали энтеросорбент в дозе 0,3 г/кг массы 1 раз в день на протяжении 14 дней. Животным 2-й группы применяли комплекс препаратов «Полибром» и «Ацидокс» по 0,3 г/кг на 1 животное курсом также 14 дней (способ профилактики, используемый в хозяйстве). Поросятам 3-й группы специфических препаратов не задавалось, они служили контролем. Животные всех групп находились в аналогичных условиях кормления и содержания. В процессе эксперимента было установлено, что по окончании эксперимента в 1-й группе животных у 2-х поросят проявились признаки токсической гепатодистрофии, во 2-й - у 4-х, пало 3 животных. В контрольной группе - у 18-ти животных, пало 9 поросят. У павших животных при патологоанатомическом вскрытии отмечались морфологические изменения желудка, кишечника и печени. В сыворотке крови поросят 2-й и 3-й групп наблюдалось некоторое повышение холестерина и глюкозы, что свидетельствует о начале нарушения желчеотделения и синтеза гликогена. Динамика роста активности АлАТ, АсАТ и уровня общего билирубина за период с начала опыта и до 14-го дня

эксперимента у животных 2 и 3 групп также указывала на вовлечение печени в патологический процесс. Вышеуказанные показатели у поросят 1 группы практически не изменялись и находились в пределах нормы.

Таким образом, основываясь на результатах профилактической эффективности, ряда биохимических тестов, можно прийти к заключению, что исследуемый энтеросорбент обладает высокими детоксикационными, гепатопротективными свойствами и является эффективным профилактическим средством при болезнях органов пищеварения у поросят.

УДК 636.59:611

**ТИТОВА Е.С., КУЛАГИНА В.Г.**, студенты

Научный руководитель **БРИКЕТ Н.Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОСТЕЙ ПЛЮСНЫ И ПАЛЬЦЕВ АФРИКАНСКОГО СТРАУСА**

Плюсовая кость африканского страуса представляет собой очень длинную трубчатую кость, на которой есть основание, тело и головка.

Основание плюсны – это монолитный участок кости в форме четырехгранника с длинными – передней и задней и короткими – латеральной и медиальной гранями. На передней грани есть небольшой бугорок, по обеим сторонам которого отмечены небольшие углубления. От нее на тело опускается массивный гребень, придающий проксимальному концу диафиза треугольную форму. По обе стороны гребня расположены сосудистые отверстия: более крупное - медиальное и меньшее – латеральное. Открываются они в глубокую плантарную плюсовую ямку, из которой на диафиз следуют два шероховатых утолщения, разделенные желобом. Задняя грань в центре имеет дугообразный выступ.

Тело плюсовой кости несколько изогнуто латерально. По нему с краниальной стороны проходят два гребня. В дистальном направлении гребни постепенно сглаживаются. По плантарной поверхности диафиза проходит небольшое углубление в виде продольного желоба, ограниченного с боков утолщениями.

Головка плюсны оканчивается двумя мышцелками, свидетельствующими о срастании двух плюсовых костей: третьей и четвертой. Третий мышцелок небольшой со слабо выраженными гребнями и еле заметным углублением между ними. Четвертый мышцелок крупнее с широким углублением между гребнями. По бокам мышцелков глубокие связочные ямки. Гребни на мышцелках с плантарной стороны образуют блоки для сухожилий мышц. Мыщелки между собой разделены обширным пространством, в котором лежат сосудистые отверстия.

Пальцев у страуса два. Каждый палец имеет по четыре фаланги, величина

которых уменьшается в геометрической прогрессии. Каждая фаланга имеет шероховатости и глубокие связочные ямки. Четвертая фаланга (коготь) несет стенную и подошвенную поверхности. На стенной поверхности имеются желоба и сосудистые отверстия, открывающиеся на подошвенную поверхность.

Таким образом, крепкие и длинные цевка и пальцы обладают большой прочностью, что облегчает отталкивание при беге, а также делают птицу более устойчивой, что сказывается на поддержании равновесия их тела.

УДК 619:579.843.94.017.8

**Трибуш Л.С., Петракова Д.А.**, студентки

Научный руководитель **Медведев А.П.**, д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ ГЕМОФИЛОВ**

Для культивирования гемофильных бактерий используют в основном плотные питательные среды: шоколадный агар, сывороточно-дрожжевой агар, кровяной агар с 5% крови кролика, агар Левинталя, 10%-ный сывороточный мясопептонный агар с «баккормилкой» и многие другие.

Целью данной работы явилось определение ростобеспечивающей способности шоколадного агара, сывороточно-дрожжевого агара и кровяного агара с 5% сыворотки крови кролика при выращивании гемофилов и выбор наиболее эффективной из этих сред для практического использования.

В работе применяли указанные среды, на поверхность которых засеивали гемофилов (*H. pleuropneumoniae* - возбудитель гемофильной плевропневмонии) и выращивали бактерии в термостате при 37-38 °С в течение 24 часов. При посеве на кровяной агар в качестве «баккормилки» использовали негемолитический штамм *E.coli*.

Характер роста бактерий на поверхности питательных сред изучали визуально. При этом определяли величину колоний, их цвет, форму, прозрачность, рельеф, тип гемолиза, наличие флуоресценции.

Результаты опытной работы позволили установить следующее.

На поверхности сывороточно-дрожжевого агара сформировались колонии М-, R- и S-типа. Колонии М- и R-типа достигали в диаметре 1,5-2мм., а колонии S-типа были более мелкими размером от 0,2 до 0,6мм. Все колонии имели медно-красный цвет с зеленым отливом, мелкозернистую структуру и флуоресцировали в косопроходящем свете. На шоколадном агаре образовывались колонии в диаметре от 1 до 1,8мм. и мелкие размером от 0,2 до 0,5мм. Колонии на агаре были круглые, выпуклые, слизистые, серо-белого цвета и не флуоресцировали. На кровяном агаре с 5% крови кролика с «баккормилкой» выросли мелкие колонии от 0,15 до 0,3мм. на расстоянии 0,3-1,5см от засеянной кишечной палочки. Колонии имели ровные края, выпуклую

поверхность, серо-белый цвет и были окружены светлой зоной, что является свидетельством  $\beta$ -гемолиза.

Проделанная работа позволяет считать, что наиболее эффективной средой, обладающей высокой ростобеспечивающей способностью, является сывороточно-дрожжевой агар, на поверхности которого формируются довольно типичные для возбудителя гемофильной плевропневмонии флюоресцирующие колонии медно-красного цвета с зеленым оттенком, хорошо воспринимаемые визуально. По нашему мнению, эту среду можно рекомендовать для практического применения.

УДК 619:616.24-002.153:615.281:636.2.055

**ТРУС В.В.**, студентка

Научный руководитель **КУРИЛОВИЧ А.М.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЗАО «АСБ АГРО-КУХТИЧИ»**

В современных условиях ведения животноводства технологические приемы, используемые на специализированных фермах и крупных промышленных комплексах, по многим параметрам не соответствуют биологическим потребностям животных, что способствует возникновению незаразных болезней, в частности, органов дыхания.

Целью исследования было изучение распространения респираторных болезней телят в условиях хозяйства ЗАО «АСБ Агро-Кухтичи».

Статистика показывает, что болезни животных, сопровождающиеся поражением органов дыхания в условиях хозяйства, составляют 30-40% от общего количества незаразных болезней и по распространенности занимают второе место. Эти болезни регистрируются у молодняка с первого дня жизни и до 6-месячного возраста. Заболеваемость телят достигает 65-100% от числа родившихся.

Среди респираторных болезней у телят наиболее часто регистрируется бронхопневмония, которой переболевают до 50% поголовья молодняка в возрасте от 20 дней до 3 месяцев на протяжении всего года. Это связано с нарушением санитарно-гигиенических норм содержания и кормления телят, некачественной дезинфекции помещений. Наиболее часто заболевание регистрируется в зимне-весенний период, когда естественная резистентность у животных снижена. Рецидивы болезни проявляются в летние месяцы, когда отмечается повышенная температура и влажность в помещениях. Экономический ущерб от болезней дыхательной системы складывается из снижения продуктивности больных и переболевших животных, затрат на лечение и профилактику, увеличения процента выбраковки. Падеж телят

достигает до 10% от общего числа заболевших животных, из них до 7% приходится на бронхопневмонию и до 3% на долю других респираторных болезней (в основном бронхит). Гибель телят, больных бронхопневмонией, обусловлена воздействием условно-патогенной микрофлоры, а чаще ассоциацией микробов и вирусов.

В связи с этим необходим систематический контроль физиологического состояния стада с проведением специальных лабораторных исследований (вирусологические, бактериологические, иммунологические и др.), а также разработка и внедрение в производство эффективных и экономически оправданных способов групповой профилактики и лечения животных.

УДК 611:636.5

**ХЕКИМОВ Х.Ш.**, студент

Научный руководитель **ФЕДОТОВ Д.Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **МОРФОЛОГИЯ СЕЛЕЗЕНКИ ЦЕСАРКИ**

Мировой рынок мяса птицы - один из динамично развивающихся рынков сельскохозяйственных продуктов. Наиболее высокими темпами развивается ведущая отрасль мясного производства. Мясо цесарок характеризуется высоким содержанием белка с благоприятным для питания человека соотношением аминокислот, при этом оно отличается низким содержанием жира, а яйцо богато витамином А.

Цель работы – изучить морфологическую характеристику селезенки серо-крапчатых цесарок, выращиваемых в приусадебных условиях Витебской области.

Работа выполнялась в течение 2014 – 2015 гг. в условиях приусадебного хозяйства Витебского района, в котором выращивают серо-крапчатых цесарок, а также в лаборатории кафедры патологической анатомии и гистологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». В условиях приусадебного подворья 6-месячную птицу поделили на 2 группы – контрольную и опытную (по 8 голов в каждой). Контрольная группа цесарок содержалась на основном рационе, опытная – основной рацион с добавлением препарата «Лактокальцевит» в дозе 1 мл на 2 л воды (выпаивая до 12-ти месяцев). Гистологические препараты селезенки для обзорного изучения окрашивали гематоксилин-эозином.

Установлено, что у цесарок селезенка имеет округлую неправильную форму, окрашенную в красно-коричневый цвет. Консистенция органа упругая. Селезенка у цесарок располагается в грудобрюшной полости между железистой и мышечной частями желудка. При гистологическом исследовании установлено, что селезенка у цесарок покрыта соединительнотканной капсулой, от которой отходят трабекулы, разделяющие селезенку на сегменты. В каждом

сегменте выделяют: красную пульпу и белую пульпу. Красная пульпа составляет около 80% объема селезенки и включает в себя венозные синусы, селезеночные тяжи с терминальными гемокапиллярами и ретикулярными клетками, которые образуют трехмерную сетчатую структуру. В ячейках этой сети располагаются эритроциты, лейкоциты, макрофаги и другие клетки. Белая пульпа включает в себя периартериальные лимфоидные муфты и лимфоидные узелки. Толщина капсулы селезенки выше в контроле, чем в опыте. Удельный объем красной пульпы снижается, в то время как белой пульпы удельный объем в селезенке цесарок опытной группы увеличился по сравнению с контрольной и составляет соответственно  $21,00 \pm 1,41\%$  и  $18,25 \pm 1,71\%$ .

УДК 662.636.3.:664.123.

**ЧЕРНЯВСКИЙ А.В.**, магистр

Научный руководитель **МЫКОЛИВ И.М.**, канд. техн. наук, доцент

Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОТОПЛИВА В ГАЗОГЕНЕРАТОРАХ ЖОМОСУШИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

В условиях современной экономики существенное влияние на формирование цены конечной продукции имеют источники энергии, а также минимизация производственных отходов. В связи с высокой стоимостью газа предложено изменить вид топлива в жомосушильной установке. Исследовали процесс газификации отходов растительного сырья, в том числе продуктов леса, сельскохозяйственных отходов, водорослей, твердых городских отходов. Сравнивали энергозатраты для сушки жома при применении природного и биогаза.

Для уменьшения затрат на производство гранулированного жома решено оборудовать линию газогенератором для газификации растительных отходов. Газогенератор – устройство, обеспечивающее подготовку (первоначальное сжигание) низкого сорта органического твердого топлива (мелкокускового торфа, щепы, опилок, стружки, растительных отходов) для высокоэффективного сжигания в топках твердотопливных водонагревательных котлов и других отопительных агрегатов. Основным преимуществом газогенераторной установки является реально высокий КПД, что возможно благодаря уникальной технологии получения генераторного газа путем пиролиза твердого органического топлива в высокоэффективное газообразное топливо внутри газогенераторного блока установки в условиях недостаточности кислорода. Полученный таким образом газ по своим свойствам равноценен природному газу.

Конструкция газогенератора и технологическая схема газогенераторной установки для получения силового газа определяются в основном следующими характеристиками топлива: смолистостью, зольностью и плавкостью золы. На



сегодня вызывает интерес использование в качестве топлива биомассы, в том числе соломы. Элементарный состав соломы и теплота ее сгорания в значительной мере не отличаются от соответствующих показателей для древесины, хотя теплота сгорания соломы ниже, чем сухой древесины. Главной же проблемой при использовании соломы, как топлива, является ее низкая насыпная плотность (30...40 кг/м<sup>3</sup>), что удорожает транспортировку и хранение соломы, а также усложняет систему подачи соломы в топку. Производство гранул из соломы не требует, в отличие от производства древесных гранул, сушки исходного сырья. Энергозатраты на транспортировку соломы для гранулирования составляют 0,6 % от той энергии, которую можно получить при сжигании этих гранул, а энергозатраты на гранулирование – 2,4 %, что, соответственно, в 2 и в 1,5 раза больше, чем при получении древесных гранул. Таким образом, после усовершенствования жомосушильной установки производство гранулированного жома будет экономически выгоднее.

УДК 619:611.31:636.295

**ШАМСИВАЛЕЕВ И.И.**, студент

Научный руководитель **ГИРФАНОВ А.И.**, канд. вет. наук, ассистент  
ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация

### **ОСОБЕННОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ У ДВУГОРБОГО ВЕРБЛЮДА (CAMELUS BACTRIANUS)**

В настоящее время на территории Республики Татарстан появляются фермы, специализирующиеся на разведении и содержании двугорбых верблюдов (*Camelus bactrianus*). В связи с этим возникает вопрос об адаптационных преобразованиях внутренних органов к новым условиям обитания, а также новым видам кормов. В современной морфологической литературе мало данных о строении органов пищеварения двугорбых верблюдов, обитающих в центре Европейской части России. Поэтому мы поставили перед собой цель - изучить строение органов ротовой полости у двугорбых верблюдов, обитающих на территории Республики Татарстан.

Материалом для исследования послужили трупы (n=3) двугорбых верблюдов (*Camelus bactrianus*), приобретенных в верблюдоводческом хозяйстве Лаишевского района Республики Татарстан.

В результате исследования установили, что у двугорбого верблюда имеются 34 зуба. Расположение зубов имеет ряд особенностей.

Резцы имеются на верхней и нижней челюсти. Если использовать классификацию резцов, как у лошади, то у верблюдов на верхней челюсти имеется одна пара резцов - окрайки. В то же время на нижней челюсти имеются все три пары резцов.

Клыки имеются в количестве одной пары как на верхней, так и на нижней челюстях.

Предкоренные зубы на верхней челюсти имеются в количестве трех зубов, при этом отмечается особенность в их расположении, которая выражается в наличии беззубого пространства, равного ширине одного премоляра, между первым и вторым предкоренными зубами. На нижней челюсти также отмечается наличие беззубого пространства, равного по ширине двум премолярам, которое находится между первым и вторым предкоренными зубами.

Коренные зубы имеются на верхней и нижней челюсти в количестве шести пар.

По типу строения все зубы двугорбого верблюда относятся к длиннокоронковым.

Таким образом, строение и расположение зубов на верхней и нижней челюсти у верблюда двугорбого имеет небольшое сходство с зубами крупного рогатого скота (наличие беззубого пространства на резцовой кости), в остальном же расположение своеобразно и не похоже на таковое у других видов домашних продуктивных животных.

УДК: 619:577.15:611.018.53

**ШАПОШНИКОВА Т.Н.**, студентка

Научный руководитель **ВАСИЛЬЕВА С.В.**, канд. вет. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **ИССЛЕДОВАНИЕ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ НЕЙТРОФИЛОВ ЦИТОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ У РАЗНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ**

Гранулярный аппарат нейтрофилов млекопитающих содержит целый ряд белков, выполняющих антимикробную функцию. Одним из основных ферментов антимикробной защиты нейтрофила является миелопероксидаза. Миелопероксидаза (МПО) является ведущим антимикробным фактором, зависимым в своем функционировании от производного кислорода – перекиси водорода.

Задачей нашей работы явилось изучение миелопероксидазной активности нейтрофилов у разных видов животных. Для этого мы исследовали цельную кровь клинически здоровых собак, кошек и коров (в каждой группе по 5 особей). Для определения активности данного фермента мы использовали цитохимический метод Грэхема-Кнолля. С помощью световой микроскопии под иммерсией в окрашенных мазках крови мы выявляли гранулярные отложения миелопероксидазы коричневого цвета. Нейтрофилы дифференцировали по степени окрашенности включений, вычисляя из ста клеток их процентное соотношение, а также выводили средний цитохимический коэффициент (СЦК).

При анализе полученных данных можно отметить, что из исследованных групп животных наиболее активное состояние миелопероксидазной системы

нейтрофилов обнаруживается у собак, у которых наибольшее содержание средне и интенсивно прокрашенных включений, а также самое высокое значение среднего цитохимического коэффициента ( $2,29 \pm 0,05$ ). Наименьшая активность МПО выявлена у кошек (СЦК  $1,86 \pm 0,06$ ), у которых определяется самый большой процент непрокрашенных и слабо прокрашенных нейтрофилов. У коров активность миелопероксидазной системы нейтрофилов занимает промежуточное положение, средний цитохимический коэффициент составил  $2,01 \pm 0,01$ . У кошек и коров средний цитохимический коэффициент достоверно ниже, чем у собак, на 18,8% и 12,3%, соответственно (в обоих случаях  $P < 0,001$ ).

Таким образом, у кошек, собак и коров нейтрофилы дифференцируются по наличию и степени окрашенности гранул оксибензидина, что характеризует состояние миелопероксидазной системы. Активность этой системы имеет видовые особенности, которые обусловлены ролью и востребованностью этого защитного механизма в осуществлении неспецифической защиты организма.

УДК 619:616.992.28:636.4

**ШЕВЧЕНКО С.В., РЫБЧИК Ю.С.**, студенты

Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ КОРМОВОГО МИКОТОКСИКОЗА (ЗЕАРАЛЕНОВОГО) НА КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОРОСЯТ**

Последние десятилетия характеризуются усиленным вниманием к вопросам охраны окружающей среды. В этой глобальной проблеме немаловажное место отводится микотоксинам. Они представляют реальную опасность для здоровья человека, обусловленную повсеместным распространением микотоксинов в природе, а также высокой физиологической активностью. Одним из распространенных микотоксинов, поражающих корма, является зеараленон. В связи с этим основной целью настоящих исследований было изучение влияния микотоксина зеараленон на клинический статус поросят. Для этого были сформированы 2 группы здоровых поросят 1,5-месячного возраста по 5 животных в каждой. Поросятам 1-й группы в течение 3-х недель скармливали корм, пораженный микотоксином зеараленон в концентрации 0,38-0,40 мг на кг корма (определение токсичности корма проводили еженедельно). Поросята 2-й группы служили контролем, им скармливали доброкачественный корм. В течение всего эксперимента проводили полное клиническое исследование животных, в начале и по окончании эксперимента проводили контрольное взвешивание с целью определения среднесуточного прироста живой массы. У поросят 1-й группы на 3-и сутки эксперимента отмечалось незначительное угнетение, они неохотно поедали корм, акт дефекации и мочеиспускания не нарушен. На 14-е сутки опыта у данных поросят стали проявляться признаки токсикоза, который характеризовался общим угнетением, периодическим

кратковременным разжижением кала, который имел светло-коричневый цвет, мышечной слабостью, иногда судорогами, анорексией, в некоторых случаях акроцианозом. Животные отставали в росте и развитии от здоровых поросят 2-й группы. У поросят 2-й (контрольной) группы признаков патологического процесса не отмечалось. Животные были подвижны, охотно принимали корм и воду, акт дефекации и мочеиспускания у них также был не нарушен. Температура, частота пульса и дыхания у подопытных животных на протяжении всего эксперимента находились в пределах референтных величин. Одновременно с этим отмечали изменения живой массы у экспериментальных животных. Так, у поросят 2-й группы среднесуточный прирост составил 160 г. Намного ниже оказался среднесуточный прирост в 1-й группе, который составил 90 г.

Таким образом, микотоксин зеараленон отрицательно влияет на клинический статус, вызывает синдром интоксикации организма, снижает среднесуточный прирост поросят.

УДК 636:612.1.70

**ШЕНДЕРОВА О. Е.**, студентка

Научный руководитель **КОВАЛЕНКО Н.П.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН**

В настоящее время признается, что многие процессы в биосфере зависят от космических условий и, в первую очередь, от состояния магнитосферы. Исследованиями различных ученых было установлено, что магнитное поле в большом диапазоне частот небезразлично для растений. Нами были проведены опыты с целью исследования биологического действия слабого постоянного магнитного поля на процесс прорастания семян травы.

Задачи исследования: регистрация прорастания и всхожести семян; изменение длины корешков и побегов проростков.

Семена проращивались при естественной ориентации в гравитационном поле Земли в чашках Петри на фильтровальной бумаге, подпитываемой водопроводной водой. В качестве источников слабого магнитного поля применялись кольца постоянных магнитов, равные между собой по силе воздействия. Ежедневно проводился контроль за прорастанием семян.

Определение роста проводилось измерительной миллиметровой линейкой через каждые сутки от начала всходов до окончания наблюдений.

Из полученных результатов, очевидно, что имеет место стимуляция роста проростков магнитным полем. У семян, находящихся под влиянием слабого магнитного поля, увеличивается процент всхожести почти вдвое. Действие магнитного поля наиболее выражено в течение первых трех суток. При этом длина корня опытных проростков превышает контрольные почти в 2 раза. На

седьмой день средняя длина корней проростков отличалась от контрольных растений на 20,45%.

Имеет место и стимулирующее действие магнитного поля на стеблеобразующую способность проростков. Различие между средними показателями длины стебелька проростков на седьмой день составило 23%.

Интересно также заметить, что проростки семян, ориентированные к северному магнитному полюсу Земли, изгибаются и растут в сторону южного магнитного полюса. Это явление названо магнитотропизмом. Семена, хорошо ориентирующиеся в магнитном поле, обладают более высокими темпами роста, чем неориентирующиеся семена.

Таким образом, на основании результатов проведённого нами исследования можно сделать вывод, что слабое постоянное магнитное поле влияет на ростовые и формообразовательные процессы. При воздействии магнитного поля на замоченные семена в течение трех суток ускоренно развиваются проростки, раньше начинается дифференциация стеблевых метамеров, стимулируется образование боковых и придаточных корней.

УДК 619:616.9:636.4

**ШЕНДЕРОВА О.Е.**, студентка

Научный руководитель **ГЕРМАН С.П.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МАКРО- И МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ ПОРОСЯТ ПРИ АССОЦИАТИВНОМ ТЕЧЕНИИ ЭШЕРИХИОЗА И КОРОНАВИРУСНОГО ГАСТРОЭНТЕРИТА СВИНЕЙ**

В последние годы в условиях свиноводческих хозяйств широкое распространение получило ассоциативное течение эшерихиоза и коронавирусного гастроэнтерита свиней.

Целью наших исследований было изучение макро- и микроскопических изменений в органах поросят при ассоциативном течении этих болезней.

Работа была выполнена на кафедре патанатомии УО ВГАВМ.

Материалом для исследований служили трупы поросят из различных хозяйств Республики Беларусь, поступившие в секционный зал кафедры для установления причин падежа. Трупы поросят подвергали вскрытию. Диагноз ставили комплексно с учетом анамнестических данных, клинических признаков, результатов вскрытия и лабораторных исследований.

Для ассоциативного течения эшерихиоза и коронавирусного гастроэнтерита характерны следующие патоморфологические изменения: острый катаральный гастроэнтероколит с наличием в слизистой оболочке желудка эрозий и язв; серозный лимфаденит брыжеечных (в меньшей степени других) узлов; септическая селезенка; зернистая дистрофия печени, почек, миокарда; точечные кровоизлияния на серозных и слизистых оболочках

(иногда).

Макроскопически слизистая оболочка желудка, особенно в донной части, была резко покрасневшая, набухшая, обильно покрыта слизью, с мелкими кровоизлияниями, эрозиями и язвами. В кишечнике наблюдались изменения, типичные для острого катарального воспаления. Желудочные, брыжеечные, портальные и почечные лимфатические узлы несколько увеличены, на разрезе сочные, очагово покрасневшие. Селезенка была в состоянии геморрагического воспаления, печень, почки и миокард в состоянии зернистой дистрофии. Гистологически в желудке и кишечнике была установлена гиперсекреция и слизистая дистрофия клеток покровного эпителия, гиперемия и отек собственного и подслизистого слоев слизистой оболочки. У некоторых животных отмечались небольшие диапедезные кровоизлияния и эрозии.

Таким образом, ассоциативное течение болезней характеризуется патоморфологическими изменениями, типичными для эшерихиоза и коронавирусного гастроэнтерита свиней.

УДК 636.2.053.087.7:619:616.33/.34

**ШПИЊКОВА М.А., АБРАЖЕЙ В.Л., АРТЕМЕНКО Е.А.**, студентки

Научный руководитель **КОВАЛЁНОК Ю.К.**, д-р вет. наук, профессор

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ АКУПУНКТУРЫ НА РАБОТУ СЕРДЦА**

ЧЖЕНЬ-ЦЗЮ терапия применялась еще за 3000 лет до н.э. и в настоящее время является одним из самых популярных методов классической восточной медицины и ветеринарии. Вместе с тем, в европейской ветеринарии данный метод пока не получил столь широкого распространения, что и определило цель настоящего опыта как установление влияния иглоукалывания на работу сердца.

Задачей опыта являлось акупунктурное воздействие на специальные биологически активные точки крупного рогатого скота, оказывающие влияние на сердечно-сосудистую систему. Предметом исследований выступали клинический триас, такие показатели деятельности сердца как сердечный толчок, тоны сердца, электрические явления в нем, пульс, проводили также лабораторные исследования крови.

В результате проделанного было обнаружено, что после иглоукалывания количественные показатели клинического триаса балансировали в допустимых для данного вида и возраста животных пределах. Пульс при этом был ритмичный, эластичный, умеренного напряжения и наполнения, средней пульсовой волны. Сердечный толчок локализован, ритмичный, средней величины. Тоны сердца хорошо прослушивались, без каких – либо посторонних шумов, ясные.

До осуществления акупунктуры ЭКГ характеризовалась тем, что зубец Р и интервал PQ укладывались в нормативные характеристики, ось QRS

составила  $44^{\circ}$ , свидетельствуя о синусовом ритме. После проведения иглоукалывания зубец Р отклонился влево и вниз, интервал PQ увеличен, ось QRS равнялась  $36^{\circ}$ , т.е. наблюдался эктопический ритм сердца.

Наибольшие изменения получены в «красном» профиле крови. После проведения манипуляции количество эритроцитов снизилось на 8,6% до  $6,4 \cdot 10^{12}$ /л. В то время как концентрация гемоглобина возросла на 5% до 124,0 г/л. Вместе с тем СОЭ увеличилась практически на 25% с 3 до 4 мм/ч.

В заключение необходимо отметить, что данное наблюдение носит фрагментарный тип и по его результатам невозможно делать какие-либо выводы, вместе с тем полученные результаты демонстрируют некий эффект во влиянии подобного типа на организм животного, с деталями которого мы попробуем разобраться в наших последующих исследованиях.

УДК 616:616.3:615.2

**ЩЕБЕТ К.С.**, студентка

Научный руководитель **МАКАРУК М.А.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИЗМЕНЕНИЯ ЯДЕРНОГО СДВИГА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ АЛЛЕРГИИ**

В современном мире в связи с экологической обстановкой происходят значительные изменения реактивности организма - ее угнетение или повышение.

Целью наших исследований является установить изменение индекса ядерного сдвига при различных формах течения анафилактического шока.

Опыт проводился на 12 морских свинках. Девять из них были сенсibilизированы путем подкожного введения белка куриного яйца в дозе 0,3 мл. Три морских свинки оставлены для контроля. Через 14 дней девяти морским свинкам была введена разрешающая доза аллергена, которая превышала сенсibilизирующую в пять раз. Введение разрешающей дозы аллергена проводилось следующим образом: трем морским свинкам она была введена внутрибрюшинно, трем - внутримышечно и трем подкожно.

При внутрибрюшинном введении разрешающей дозы у всех животных данной группы наблюдалась средняя степень тяжести анафилактического шока. Клиническая картина начала развиваться через 4 минуты после введения разрешающей дозы. Вначале появилось состояние так называемого оглушения, которое затем перешло в двигательное беспокойство, почесывание мордочки, произвольные акты дефекации и мочеиспускания, активные движения жевательных мышц, постоянные смены поз. В среднем через 30 минут все животные вернулись в нормальное состояние. При исследовании лейкограммы у морских свинок установили, что индекс ядерного сдвига составил - 0,077.

При внутримышечном введении разрешающей дозы из трех свинок одна

погибла. Смерть морской свинки наступила через 12 минут после введения. Уже через 7 минут данная морская свинка упала на бок, наступил паралич задних конечностей и животное начало задыхаться. У двух морских свинок данной группы наблюдалась средняя степень тяжести анафилактического шока с клинической картиной, идентичной той, которая наблюдалась при внутрибрюшинном введении аллергена. При анализе лейкограммы данных морских свинок индекс ядерного сдвига - 0,10.

У морских свинок контрольной группы индекс ядерного сдвига составил - 0,033. При подкожном введении у всех морских свинок наблюдалась стремительная форма анафилактического шока. В данном опыте установить индекс ядерного сдвига не представилось возможности.

Увеличение индекса ядерного сдвига свидетельствует о ядерном сдвиге в нейтрофильной группе влево.

## **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАЦИЯ**

УДК 619:616.98:579.882.11

**БИЛЕЦКИЙ П.О.**, студент

Научный руководитель **ФОМЧЕНКО И.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «ЭСТАВЕТ» В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

Испытание бактерицидного действия «Эставет» проводили в условиях аэрозольной камеры клиники кафедры терапии. Дезинфицирующее средство изучали в виде 0,1; 0,25; 0,5; 1,0; и 2 % растворов.

Для оценки степени бактерицидного действия использовали суточные музейные тест-культуры (*Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae* и *Chlamydia pecorum*).

Из суточных тест-культур готовили взвесь на физиологическом растворе с концентрацией 1 миллиард микробных тел по оптическому стандарту. Взвесь микробных культур наносили равномерным слоем на поверхность тест-объектов (доски, бетон, оцинкованное железо, пластмасса, стекло и керамическая плитка) из расчета 10 млн. на 1 см<sup>2</sup>. Для этого на каждые 100 см<sup>2</sup> поверхности тест-объектов наносили по 1 мл суспензии. После



контаминирования тест-объектов на их поверхность равномерно наносили испытуемые разведения дезинфицирующего средства методом орошения с помощью спрея, создающего грубодисперстный аэрозоль.

Через 30 и 60 мин после проведения аэрозольной дезинфекции с участков тест-объектов, подвергаемых бактериологическому контролю (размером 10x10 см), стерильными ватными тампонами отбирали пробы и нейтрализовали их в стерильной водопроводной воде.

В результате проведенных испытаний установлено, что полное обеззараживание всех контаминированных тест-объектов из непористых материалов (жесть, керамическая плитка, пластмасса, стекло) достигалось при использовании дезсредства во всех испытуемых разведениях рабочих растворов от 0,1 до 2,0 %, при экспозиции 30 и 60 мин. Инактивация кишечной палочки на всех тест-объектах отмечалась при нанесении 0,5% раствора дезсредства при экспозиции 30 и 60 мин.

Полное обеззараживание всех тест-объектов (в т.ч. объектов из пористых материалов: бетон, деревянные доски) достигалось при использовании рабочих растворов дезсредства в концентрации от 1-2,0%, при экспозиции 30 и 60 мин. Таким образом, наиболее эффективная концентрация дезинфицирующего средства в отношении санитарно-показательных тест-микробов не менее 1%.

УДК 637.075

**ВАСИЛЬЕВА М. А.**, студентка

Научный руководитель **УРБАН В. Г.**, канд. вет. наук, профессор

ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

Продовольственная безопасность РФ является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны, фактором сохранения ее государственности и суверенитета. В условиях зависимости от импорта мяса и мясного сырья, снижения импорта из стран ЕС, поиском новых стран – поставщиков, а также увеличением производства мяса в России назрела необходимость более быстрого и тщательного контроля качества и безопасности мясосырья, в том числе по микробиологическим показателям. Поэтому исследование было направлено на сравнительный анализ использования в микробиологических исследованиях различных видов стандартизированных тест – систем и преимущества их перед классическими методами исследования. В ветеринарных лабораториях в настоящее время внедряются несколько видов тест–систем.

Rapid 20E (страна производитель - Франция) – это стандартизированная система для идентификации энтеробактерий.

«РАПИД-ЭНТЕРО – 200» (НИИЭМ имени Пастера, г. Санкт-Петербург)

– отечественная тест-система для выделения и идентификации микробов семейства Enterobacteriaceae. Особенность использования данной системы: более тщательная подготовка колоний для исследования и меньшее количество дифференцирующих биохимических тестов.

Api Listeria (Франция) – тест-система для выделения и идентификации микроорганизмов рода Listeria.

В ходе проведенной работы по анализу использования классической схемы исследования и применения тест-систем было установлено преимущество применения экспресс тест – систем:

1) простота применения и продолжительность исследования – техника исследования основана на внесении бактериальной суспензии в ячейки планшеты тест-системы, содержащие подготовленные реактивы, общая продолжительность исследования составляет от 4 часов до суток, учет проводится по изменению окраски содержимого ячейки (классические методы имеют продолжительность около 4-5 суток);

2) автоматический и объективный учет результатов проводится с использованием специализированных компьютерных программ, которые выдают результаты содержания микробов возможного их присутствия в процентном отношении (отсутствие человеческого фактора);

3) высокая точность – использование специфичных для определенных групп микробов биохимических тестов.

УДК 619:614.31:637.5:615.246

**ГАРАЕВ Д.М.**, студент

Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЭНТЕРОСОРБЕНТА ИЗ ПИРОДНОГО СЫРЬЯ НА КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ СВИНИНЫ**

В развитии заболеваний пищеварительной системы у поросят наибольшую опасность имеют интоксикация и дегидратация организма. Поэтому в основе патогенетической терапии при данных заболеваниях должна лежать дезинтоксикационная терапия. В связи с этим мы исследуем возможность применения при лечении вышеуказанных заболеваний нового энтеросорбента из природного сырья. Наряду с терапевтической эффективностью препарата, мы изучали его безвредность и влияние на качество свинины. Целью нашей работы явилось изучение влияния энтеросорбента из природного сырья на качество свинины. Для этого было сформировано 2 группы поросят-отъемышей по 10 животных в каждой. Поросятам первой группы задавали внутрь исследуемый препарат в дозе 2 г/кг живой массы на животное (в 2 раза выше терапевтической) 1 раз в сутки в течение 15 дней. Животным второй (контрольная) группы никаких препаратов не задавали. Животные обеих групп

находились в одинаковых условиях содержания и кормления. По истечении 15 дней был произведен убой трех животных из каждой группы для проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса. Результаты послеубойного осмотра туш и органов от животных всех групп свидетельствовали об отсутствии признаков какой-либо патологии. Органолептические исследования показали, что мясо от всех животных соответствует основным требованиям. Показатели рН всех проб имели примерно одни и те же величины, свойственные мясу здоровых животных (5,62- 5,99). Активность фермента пероксидазы во всех случаях была положительной. Содержание влаги находилось в рамках нормативных показателей (72,43 - 76,11%). Относительная биологическая ценность мяса, полученного от животных, которым применяли исследуемый препарат, была немного выше, чем в контроле, и составляла от 101,43% до 103,92 %. В контроле данный показатель составлял 100 %. Показатель токсичности мяса во всех пробах находился в пределах нормы (1,4 - 1,9 %). В результате проведенных бактериологических исследований микроорганизмы E.coli, S.aureus, бактерии рода Proteus, B.cereus и сульфитредуцирующие клостридии, а также сальмонеллы из всех образцов мяса и внутренних органов от опытных и контрольных животных выделены не были.

Таким образом, установлено, что применение молодняку свиней энтеросорбента из природного сырья не оказывает отрицательного влияния на качество и безопасность продуктов убоя животных, а также способствует увеличению показателей биологической ценности мяса.

УДК 619:614.31

**ГОПОВА Ю.Д.**, студентка

Научный руководитель **МЕХОВА О.С.**, канд. вет. наук

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ МЯСА ДИКИХ КАБАНОВ**

В соответствии с требованиями действующего законодательства в республике запрещаются производство и реализация продукции, содержание радионуклидов в которой превышает допустимые уровни. С целью обеспечения выполнения этого требования создана система радиационного контроля пищевых продуктов, продовольственного и сельскохозяйственного сырья, пищевой и другой продукции леса, производимых на загрязненной радионуклидами территории. Ее основу составляют ведомственные системы контроля.

У диких животных накопление радионуклидов происходит обратно пропорционально их росту. Связано это с тем, что в пятисантиметровом верхнем слое почвы содержится до 95% процентов всего выпавшего цезия-137 и до 70% – стронция-90. Чем выше растение, которым питается животное, тем меньше будет содержаться радионуклидов в его мышечной и костной ткани.

Поэтому содержание и цезия, и стронция у лося заметно меньше, чем у косули, а самое высокое - у дикого кабана.

Это объясняется тем, что лось питается кустарниками и ветвями деревьев, в которых присутствует незначительное количество цезия-137, косуля в летнее время частично питается грибами, содержащими зачастую большее количество радионуклидов. Дикий кабан активно питается в верхнем слое почвы (5 см), поедая корни и почвенных животных, имеющих высокие концентрации цезия-137.

В Быховском районе плотность загрязнения угодий варьирует от 1-5 Ки/км<sup>2</sup> и до 5-15 Ки/км<sup>2</sup>. В лаборатории ветсанэкспертизы рынка ВСУ «Быховская РВС» за 2014 год обследовано 382 пробы дикой свинины с территорий различной плотностью загрязнения. В 53,4.% случаев выявлено, что концентрация цезия-137 превышала допустимое значения удельной активности. Были выявлены пробы, удельная активность превышала норму (180 Бк/кг) в 55,5 раза. Так в Городецком лесничестве максимальное значение удельной активности цезия-137 в дикой свинине достигла 9115 Бк/кг, в Болоновском лесничестве – 3699.Бк/кг, в Тошицком лесничестве – 9639 Бк/кг, в Быховской охотдаче – 4533 Бк/кг, в Трилесенской охотдаче – 9996 Бк/кг.

Проверка мяса на содержание радионуклидов обязательна в охотугодьях с плотностью загрязнения от 5 до 15 Ки/км<sup>2</sup>. Все перечисленные лесничества находятся на территории, где плотность загрязнения почвы не превышает 5.Ки/км<sup>2</sup>. Высокую удельную активность в мясе диких кабанов можно объяснить тем, что животные могут мигрировать на значительные расстояния. Поэтому в случае забоя диких животных в лесных массивах, даже примыкающих к загрязненным территориям, должен проводиться радиологический контроль мяса.

УДК 619:614.31:637.523/.524.002

**КАПИЦА С.Ю.**, студент

Научный руководитель **СЛЮСАРЕНКО С.В.**, канд. вет. наук

Белоцерковский национальный аграрный университет,

г. Белая Церковь, Украина

## **ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ «СИЛЛАРД» НА КАЧЕСТВО ВАРЕННОЙ КОЛБАСЫ «ДОКТОРСКАЯ ОСОБЕННАЯ» ВЫСШЕГО СОРТА**

Законы рыночных отношений способствуют быстрому внедрению новых технологий и передовых методов обработки, использованию усовершенствованного оборудования и научно обоснованной рецептуры изготавливаемого продукта. Также, нашло свое место и использование дополнительных ингредиентов, таких как пищевые добавки, стабилизаторы, заменители некоторых видов сырья.

Одной из таких добавок является пищевая добавка «Силлард», Е 551,

разделитель на сухой основе, который содержит не меньше 99,0 % диоксида кремния аморфного (SiO<sub>2</sub>). Она разрешена для использования в мясомолочной промышленности постановлением Кабинета Министров Украины №342 от 17.02.2000 года и соответствует ТУУ 03291669.002 – 2000 года, которые вводятся впервые.

Целью нашей работы было исследовать качество вареной колбасы, изготовленной с пищевой добавкой «Силлард» и без нее.

Материалом для исследования служила вареная колбаса «Докторская особенная» высшего сорта, изготовленная с использованием пищевой добавки «Силлард», в количестве 1 % к сформированному фаршу и вареная колбаса «Докторская особенная» высшего сорта без ее использования, а также вспомогательное сырье – специи, пищевые продукты и материалы.

Результаты исследования вареной колбасы «Докторская особенная» высшего сорта указывают, что по органолептическим показателям существенных изменений нет.

По теххимическим показателям продукт содержит массовую часть влаги – 61,8 % (контроль – 62,4 %); хлоридов – 1,46 (1,63); нитритов – 0,0024 % (0,0027).

Исследуемые образцы по показателями пищевой и энергетической ценности содержали соответственно массовую часть: белка – 12,5 % (контроль – 13,5 %); жира – 22,0 (0,23) и золы – 2,9 % (2,7 %). При этом энергетическая ценность 100 г продукта составляет 257,1 ккал (260,2 ккал).

Бактериологическими исследованиями определили, что общее количество микроорганизмов в партии колбас, изготовленных с добавкой, на 1-е сутки составляет 200 МАФАМ КОЕ/г (контроль – 950 МАФАМ КОЕ/г), на 3-и сутки – 450 МАФАМ КОЕ/г (контроль 1550 МАФАМ КОЕ/г), на 8-е – 5000 МАФАМ КОЕ/г (контроль 2650 МАФАМ КОЕ/г) и на 10-е сутки –  $9,6 \times 10^5$  МАФАМ КОЕ/г (контроль  $3,1 \times 10^5$  МАФАМ КОЕ/г).

Качественный состав микроорганизмов в процессе опыта (10 суток) свидетельствовал о наличии кокковых форм. При этом как в контрольной, так и в экспериментальной партии отмечали отсутствие сальмонелл, протей, коагулазопозитивных стафилококков.

Появление микроорганизмов группы БГКП отмечали в контроле на 8-е сутки, а в пробах экспериментальной партии колбас их не выявляли на протяжении 10 суток хранения.

Полученные результаты исследований свидетельствуют, что колбаса, изготовленная с использованием пищевой добавки «Силлард», по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует требованиям ТУУ 05479987–002–00.

Изготовление вареной колбасы «Докторская особенная» высшего сорта с пищевой добавкой «Силлард» с использованием искусственной оболочки «Амипак» позволило увеличить объемы производства и реализации продукции за счет улучшения товарного вида, органолептических показателей и продления периода хранения продукта до 10 суток.

УДК619:615.

**КОНЕВ Н.С.**, студент

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСТРАЯ ПЕРОРАЛЬНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ «ДИПРАЗИНА 2,5%» ДЛЯ БЕЛЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ**

Сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Биомика», г. Витебск, в рамках программы импортозамещения был разработан отечественный антигистаминный препарат «Дипразин 2,5%» содержащий в своем составе дипразина гидрохлорид. Препарат применяют животным при аллергических состояниях и для премедикации перед общей анестезией, седативно-снотворных, местных анестетиков, анальгетиков и как противорвотное средство. Согласно инструкции о регистрации ветеринарных препаратов была определена его среднесмертельная доза ( $LD_{50}$ ) в остром опыте.

Для проведения токсикологических испытаний были использованы шесть групп клинически здоровых, белых мышей, по десять особей, обоего пола массой 18-20 граммов, пять подопытных и одна контрольная. Мышам препарат задавали внутрь однократно в дозах: 20000,0; 15000,0; 10000,0; 5000,0; 2500,0 и 1250,0 мг/кг массы животного по препарату. Мышам шестой (контрольной) группы ввели внутрь 0,5 мл растворителя. Наблюдение за подопытными мышами вели в течение 14 дней. Падеж мышей первой подопытной группы составил 100%. Гибель животных наступила в течение первых двух минут от момента введения препарата. Падеж мышей второй подопытной группы составил 80%. Гибель животных наступила в течение первых трех – восьми минут от момента введения препарата. Падеж мышей третьей подопытной группы составил 60%. Гибель животных наступила в течение первых 20-30 минут от момента введения препарата. Падеж мышей четвертой подопытной группы составил 20%. Гибель животных наступила в течение первых суток от момента введения препарата. Клинические признаки отравления характеризовались атаксией с выраженной миорелаксацией, цианозом слизистых и кожи, брадикардией, комой, судорогами и смертью. При вскрытии трупов павших мышей было отмечено: застойная гиперемия внутренних органов, отек легких, выраженный цианоз. Степень выраженности клинических признаков зависела от дозы препарата. При несмертельном отравлении оставшиеся в живых мыши на следующие сутки охотно принимали корм и воду, хорошо реагировали на внешние раздражители, ухаживали за собой. Падежа мышей пятой и шестой (контрольной) групп в течение всего эксперимента не наблюдали.

Расчет  $LD_{50}$  проводили по методу Першина, которая составила 5875,0 мг/кг. Следовательно, «Дипразин 2,5%» относится к IV классу опасности – вещества малоопасные ( $LD_{50}$  свыше 5000 мг/кг).

УДК619:615.

**КОНЕВ Н. С.**, студент

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ «МЕЛОКСИВЕТА 2%» ДЛЯ БЕЛЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ ПРИ ПОДКОЖНОМ ВВЕДЕНИИ**

Сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Белкарولين», г. Витебск, в рамках программы импортозамещения был разработан отечественный нестероидный противовоспалительный препарат «Мелоксивет 2%», содержащий в своем составе мелоксикам. Согласно инструкции о регистрации ветеринарных препаратов, была определена его среднесмертельная доза ( $LD_{50}$ ) в остром опыте. Для этих целей были использованы пять групп клинически здоровых, белых мышей, по десять особей, обоего пола массой 18-20 граммов, четыре подопытных и одна контрольная. Препарат вводили подкожно однократно в дозах: 20000,0; 15000,0; 10000,0 и 5000,0 мг/кг массы животного по препарату. Мышам пятой (контрольной) группы ввели подкожно 1,0 мл растворителя. Наблюдение за мышами вели в течение 14 дней. В первой группе погибли все животные в течение первых 3-10 минут после введения препарата при явлениях выраженного возбуждения, судорог, видимые слизистые и кожные покровы были синюшны (асфиксия). Во второй группе пало шесть мышей в течение 0,5-2,5 часов от начала введения препарата, при указанных выше симптомах. Мыши, оставшиеся в живых, неохотно принимали корм и воду, были угнетены в течение трех суток после введения препарата. В третьей группе пало трое мышей в течение первых трех-восьми часов наблюдения, после введения препарата. Мыши, оставшиеся в живых, неохотно принимали корм и воду, были угнетены в течение первых двух-трех суток. В четвертой группе падеж мышей отмечали через 10-13 часов после введения препарата с явлениями повышенной двигательной активности, атаксией, слабо выраженным цианозом, комой. В пятой группе гибели мышей не отмечали. У отдельных животных после введения препарата отмечали некоторое угнетение, которое длилось около пяти-шести часов после введения препарата. Животные контрольной группы были подвижны, хорошо реагировали на внешние раздражители, хорошо принимали корм и воду. Все мыши подопытных групп, оставшиеся в живых, в течение трех-четырех суток приходили к нормальному состоянию, охотно принимали корм и воду, реагировали на внешние раздражения. При вскрытии трупов павших грызунов обнаружены застойные явления в паренхиматозных органах, отек легких, цианоз слизистых покровов.

Расчет  $LD_{50}$  проводили по методу Першина, которая составила 13 000 мг/кг, что позволило отнести препарат к малотоксичным ( $LD_{50}$  свыше 1000 мг/кг).

УДК619:615.

**КОПЫТОВ А.Ю.**, студент

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМПРОЛИУМА В ПРЕПАРАТЕ «АМПРОЛИУМ ВМ 30%»**

Разработка методов контроля ветеринарных препаратов представляет определенные трудности. Целью наших исследований явилась разработка качественных и количественных методов определения ампролиума гидрохлорида в препарате «Ампролиум ВМ 30%» и влияние наполнителя (лактозы, декстрозы) на указанные характеристики. Исследования выполняли согласно Британской фармакопеи 2008 года. Для проведения опытов по определению количественной характеристики ампролиума гидрохлорида, навеску указанной субстанции 0,030 г поместили в мерную колбу вместимостью 50,0 см<sup>3</sup>, прибавили 25,0 см<sup>3</sup> воды очищенной, перемешали до растворения и довели объем до метки 0,1 М раствором соляной кислоты. 1,0 см<sup>3</sup> полученного раствора перенесли в мерную колбу вместимостью 50,0 см<sup>3</sup> и довели объем до метки 0,1 М раствором соляной кислоты. Затем, навеску препарата «Ампролиум ВМ 30%» 0,10 г поместили в мерную колбу вместимостью 50,0 см<sup>3</sup>, прибавили 25,0 см<sup>3</sup> воды дистиллированной, перемешали до растворения и довели объем до метки 0,1 М раствором соляной кислоты. 1,0 см<sup>3</sup> полученного раствора перенесли в мерную колбу вместимостью 50,0 см<sup>3</sup> и довели объем до метки 0,1 М раствором соляной кислоты. Измеряли оптическую плотность стандартного раствора ампролиума и раствора препарата на спектрофотометре в кварцевой кювете (10 мм) относительно 0,1 М раствора соляной кислоты в максимуме поглощения при длине волны 268 нм. Расчет массовой доли ампролиума в препарате проводят по формуле:  $X = (A_x \times m / A_{ст} \times g) \times 100$ ; где: X – массовая доля ампролиума в препарате, %; A<sub>x</sub> - оптическая плотность раствора препарата; A<sub>ст</sub> – оптическая плотность стандартного раствора ампролиума; m – масса навески ампролиума, г; g – масса препарата, взятая для анализа, г. За результат испытания принимали среднее арифметическое результатов трех параллельных определений, допустимое расхождение между которыми не должно превышать ±4%. Подлинность ампролиума устанавливали спектрофотометрией, путем сравнения спектра поглощения стандартного раствора ампролиума со спектром поглощения раствора препарата в диапазоне (200-395) нм. В результате проведенных исследований нам удалось выяснить, что наполнитель, находящийся в препарате, не влияет на качественные и количественные характеристики при определении содержания ампролиума гидрохлорида в препарате, которого содержится 30,2%, что соответствует нормативной документации. Указанные методы определения можно использовать для стандартизации разработанного препарата.



УДК619:615.

**КОПЫТОВ А.Ю.**, студент

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «РУБИФЕРАНА» В ОСТРОМ ОПЫТЕ ПРИ ПОДКОЖНОМ ВВЕДЕНИИ БЕЛЫМ ЛАБОРАТОРНЫМ МЫШАМ**

Сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Рубикон», г. Витебск, в рамках программы импортозамещения был разработан отечественный железодекстрановый препарат «Рубиферан», содержащий в своем составе  $0,1/100 \text{ см}^3$  трехвалентного железа в комплексе с декстраном, экстракт алоэ и воду очищенную. Препарат применяют животным для профилактики и лечения при железодефицитных состояниях. Согласно инструкции о регистрации ветеринарных препаратов, была определена его токсичность в остром опыте. Для проведения испытаний были использованы шесть групп клинически здоровых, белых мышей, по десять особей, обоего пола массой 18-20 граммов, пять подопытных и одна контрольная. Мышам препарат вводили подкожно однократно в дозах: 40000,0; 30000,0; 20000,0; 10000,0; 5000,0 мг/кг массы животного по препарату. Мышам шестой (контрольной) группы ввели подкожно 1,0 мл растворителя. Наблюдение за подопытными мышами вели в течение 14 дней. За период наблюдения в первой подопытной группе пало десять мышей в течение первых пяти дней. У отдельных мышей смерть наступала на третьи сутки эксперимента. После введения препарата через 3-5 минут у мышей первой группы отмечалось возбуждение, судорожное подергивание конечностями, тремор мышц туловища. Мыши плохо реагировали на внешние раздражители, дыхание было поверхностным. Животные сбивались в кучи, отмечалось выпрямление хвостов и их тремор, бледность ушных раковин, непроизвольное мочеотделение и дефекация. По истечении 40-50 минут общее состояние улучшалось. Через 12 часов после введения пало пять мышей, затем через 24 часа пало три мыши; и через 48 часов пало две мыши. За период наблюдения во второй подопытной группе пало восемь мышей в течение первых семи дней при вышеуказанных проявлениях токсикоза. В третьей подопытной группе пало шесть мышей в течение первых восьми дней при вышеуказанных проявлениях токсикоза. В четвертой пало три мыши, в пятой - одна. В шестой (контрольной) группе падежа не отмечено. При вскрытии трупов павших мышей были отмечены дистрофические процессы в паренхиматозных органах, розовое окрашивание подкожной жировой клетчатки, застойные явления в печени, кровь в сосудах плохо свернувшаяся, цианоз.

Расчет  $LD_{50}$  проводили по методу Першина, которая составила 18250 мг/кг, что позволило отнести препарат к малотоксичным.

УДК 636.598:611.3

**ЛАШКЕВИЧ Р.М.**, студент

Научные руководители: **КЛИМЕНКОВА И.В.**, канд. вет. наук, доцент,

**БАРКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ «ТРИКЛАФЕНА» НА ГИСТОАРХИТЕКТонику ПЕЧЕНИ КРЫС**

Все разрабатываемые ветеринарные препараты перед их широким применением подлежат ряду испытаний, в том числе и установлению токсикологической оценки. Целью исследований являлось определение токсикологических свойств антигельминтного препарата суспензия «Триклафен», в состав которого в качестве активно действующих веществ входят триклабендазол и фенбендазол.

Изучение острой токсичности проводили на десяти группах половозрелых крыс – девяти подопытных и одной контрольной, по шесть особей обоего пола в каждой. Крысам первой подопытной группы натошак в желудок вводили по 5,0 см<sup>3</sup> препарата, что соответствует 25000,0 мг/кг, второй – по 4,0 см<sup>3</sup> (20000,0 мг/кг), третьей – по 3,5 см<sup>3</sup> (17500,0 мг/кг), четвертой – по 3,0 см<sup>3</sup> (15000,0 мг/кг), пятой – по 2,5 см<sup>3</sup> (12500,0 мг/кг), шестой – по 2,0 см<sup>3</sup> (10000,0 мг/кг), седьмой – по 1,5 см<sup>3</sup> (7500,0 мг/кг), восьмой – по 1,0 см<sup>3</sup> (5000,0 мг/кг), девятой – по 0,5 см<sup>3</sup> (2500,0 мг/кг массы животного). Десятая группа крыс служила контролем – им вводили по 5,0 см<sup>3</sup> воды очищенной. Животные содержались в виварии УО ВГАВМ на стандартном пищевом рационе. Кормление проводили через 3 часа после введения препарата. Срок наблюдения за подопытными животными составлял 14 суток.

У животных всех подопытных групп, кроме девятой, в разное время наблюдения отмечался падеж животных, которому предшествовали угнетение, одышка и асфиксия. При гистологическом исследовании печени от павших крыс, получавших триклафен в дозе 25000,0 мг/кг, были установлены мелкокапельная жировая дистрофия отдельных гепатоцитов, умеренный серозный отек и лимфоидно-макрофагальная инфильтрация паренхимы органа. Животные контрольной и 6-9 подопытных групп были подвергнуты эвтаназии и патологоанатомическому вскрытию. При этом видимых изменений со стороны внутренних органов обнаружено не было. При гистологическом исследовании печени животных девятой группы, получавших триклафен в дозе 5000,0 мг/кг, отмечали зернистую, местами вакуольную дистрофию гепатоцитов, а также гиперемии сосудов. В печени крыс, получавших препарат в дозе 2500,0 мг/кг, морфологических изменений не выявлено. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что суспензия «Триклафен» в дозе 2500,0 мг/кг не оказывает токсического действия на организм лабораторных животных.

УДК 619:616.24-002.08:636.2

**ЛИТВИН Г.П.**, студентка

Научные руководители: **АЛЕКСИН М.М.**, канд. вет. наук, доцент,

**РУДЕНКО Л.Л.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА ПРИ СОЧЕТАННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТОВ «КАРБОЛАК» И «МУЛЬТИВИТ+МИНЕРАЛЫ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ**

Одной из слагаемых успешного развития скотоводства является эффективная борьба с болезнями животных. Болезни дыхательной системы и, в частности, бронхопневмония, являются причиной падежа, торможения роста и развития молодняка, снижения ценности животных, а также ухудшения качества получаемой от них продукции.

Целью работы являлось изучение показателей качества и безопасности мяса молодняка крупного рогатого скота при комплексном применении препаратов «Карболак» и «Мультивит+Минералы» для лечения телят, больных бронхопневмонией. Для этого после предварительных клинических испытаний (опытная группа – перорально препарат «Карболак» в сочетании с внутримышечной инъекцией препарата «Мультивит+Минералы», контроль – внутримышечно 20% масляный раствор окситетрациклина гидрохлорида в сочетании с Тривитом) был осуществлен диагностический убой телят по 3 головы из каждой группы. Были изучены органолептические и физико-химические показатели мяса, относительная биологическая ценность продукта, а также проведен бактериологический анализ продукции.

Органолептические исследования показали, что мясо от животных подопытной и контрольной групп соответствует основным требованиям нормативных документов, предъявляемым к телятине.

Физико-химическими исследованиями установлено, что в мясе, полученном от телят обеих групп, показатели рН имели примерно одни и те же величины, свойственные мясу, полученному от здоровых животных (5,64 – 5,72). Пероксидазная проба во всех опытных и контрольных образцах мяса была положительной. Реакция с сернокислой медью во всех пробах мяса была отрицательной. Содержание влаги в мясе контрольных проб было несколько ниже по сравнению с опытными образцами (71,24±0,943 против 72,93±0,849 %).

Относительная биологическая ценность мяса от подопытных животных, которым сочетанно применяли препараты «Карболак» и «Мультивит+Минералы» составила 100 %, мясо от контрольных телят имело более низкую биологическую ценность - 98,3±1,42 %.

Заключение. В результате проведенных исследований было установлено, что сочетанное применение испытуемых препаратов для лечения телят, больных бронхопневмонией, при соблюдении сроков предубойной выдержки

не оказывает отрицательного влияния на органолептические и физико-химические показатели мяса, а в некоторой степени даже способствует повышению относительной биологической ценности продукта.

УДК 619:615.2

**ЛУХАНИНА В.П., РАДЧЕНКО В.Д.**, студентки

Научный руководитель **ВИШНЕВЕЦ Ж.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ПОЛЫНИ ЛИМОННОЙ НА НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Полынь обладает широким спектром действия, что объясняется, прежде всего, большим содержанием эфирных масел. Есть виды, у которых они составляют около 3% сухого веса. Полынь лимонная (*Artemisia balchanorum* Krasch.) содержит 0,4-0,8 % эфирного масла.

Целью опыта явилось изучение влияния эфирного масла полыни лимонной на клинические (температура тела, частота пульса и дыхания) и некоторые гематологические показатели (уровень эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, СОЭ и лейкограмма). Для опыта сформировали 2 группы клинически здоровых кроликов по 4 в каждой – опытную и контрольную.

До начала эксперимента провели клинические исследования и взяли кровь для гематологических исследований. Ингаляции кроликам опытной группы проводили эфирным маслом полыни лимонной в закрытой камере площадью 0,43 м<sup>3</sup> ежедневно в течение 7 дней по 20 минут, изучая клинические показатели до и сразу после ингаляций. Через 7 дней провели взятие крови для гематологических исследований.

Мы отметили достоверное увеличение температуры тела и частоты дыхания у кроликов после ингаляций. Так, средняя температура тела до ингаляций у кроликов составила  $38,79 \pm 0,06^{\circ}\text{C}$ , а сразу после -  $39,14 \pm 0,0806^{\circ}\text{C}$  ( $P < 0,01$ ). Частота дыхания увеличилась с  $146,63 \pm 3,29$  до  $176,44 \pm 5,48$  дых. дв./мин ( $P < 0,001$ ). Было учащение пульса с  $168,25 \pm 5,99$  до  $172,56 \pm 6,95$  раз в минуту, хотя это увеличение было не достоверным.

Анализируя влияние эфирного масла полыни лимонной на гематологические показатели, мы отметили, что оно не оказало влияния на уровень эритроцитов в крови. Содержание же лейкоцитов повысилось у кроликов опытной группы с  $4,16 \pm 0,85 \cdot 10^9/\text{л}$  до  $6,98 \pm 1,11 \cdot 10^9/\text{л}$ , т.е. на 67%. Хотя оно не выходило за пределы нормы и не явилось достоверным по отношению к животным контрольной группы. Его можно объяснить как стимулирующее влияние на лейкопоэз.

Уровень гемоглобина и показатель СОЭ в крови у опытных животных находились в пределах нормы. Ингаляция эфирным маслом полыни лимонной

не вызвала достоверных различий у животных по этому показателю. Показатели лейкограммы у кроликов после ингаляций достоверно не изменились и находились в пределах нормы.

Проведенные исследования показали, что ингаляция эфирным маслом полыни лимонной у кроликов оказала возбуждающее действие (повышение температуры тела и учащение дыхания) и стимулирующее действие на продукцию лейкоцитов.

УДК619:615.

**НОВИЦКИЙ В.А.**, студент

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТЫ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ В ПРЕПАРАТЕ «АСПИРИН ВМ»**

Методы стандартизации вновь созданных лекарственных средств представляют определенные трудности. Целью наших исследований явилось выяснение влияния нахождения глюкозы в препарате на качественное и количественное определение кислоты ацетилсалициловой в препарате «Аспирин ВМ», который содержит ее в качестве наполнителя. Препарат обладает выраженным противовоспалительным, анальгезирующим и жаропонижающим действием. Исследования проводили согласно фармакопейной статье «Кислота ацетилсалициловая». Для проведения количественного определения кислоты ацетилсалициловой около 0,50 г препарата (точная навеска) растворили в 10,0 см<sup>3</sup> нейтрализованного по фенолфталеину (5-6 капель) и охлажденного 8-10<sup>0</sup>С спирта этилового ректифицированного. Раствор титровали с тем же индикатором 0,1н раствором натрия гидроокиси до розового окрашивания. 1,0 см<sup>3</sup> 0,1н раствора натрия гидроокиси соответствует 0,01802 г кислоты ацетилсалициловой. Массовую долю кислоты ацетилсалициловой в препарате в % рассчитывали по формуле:  $X = V_x \cdot K \cdot 100 / M$ , где X – массовая доля кислоты ацетилсалициловой в препарате, %; V<sub>x</sub> – объем 0,1 н раствора натрия гидроокиси, пошедший на титрование; K – коэффициент пересчета, равный 0,01802 г/мл; M – навеска препарата, взятая для анализа, г. За результат контроля принимали среднее арифметическое трех параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми, согласно техническим условиям, не должно превышать ±4 %. Для проведения качественного подтверждения кислоты ацетилсалициловой в препарате точно взвесили 0,02 г «Аспирина ВМ», растворили при нагревании в 10,0 см<sup>3</sup> воды очищенной и охладили. К 1,0 см<sup>3</sup> полученного раствора добили 0,5 см<sup>3</sup> 10,5% раствора железа окисного хлорида. Появились фиолетовое окрашивание, которое сохранялось после добавления 0,1 см<sup>3</sup> 33,3% раствора уксусной кислоты. Все контрольные исследования проводили с субстанцией

кислоты ацетилсалициловой, которую использовали для приготовления препарата «Аспирин ВМ».

В результате проведенных исследований нам удалось выяснить что, глюкоза, находящаяся в препарате в качестве наполнителя, не влияет на качественные и количественные характеристики содержания кислоты ацетилсалициловой в препарате, которой содержится 50,1%, что соответствует нормативной документации. Указанные методы определения можно использовать для стандартизации разработанного препарата.

УДК619:615.

**НОВИЦКИЙ В.А.**, студент

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «ДИМИПИРИНА» В ОСТРОМ ОПЫТЕ НА БЕЛЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШАХ**

Сотрудниками кафедры фармакологии и токсикологии УО ВГАВМ и ООО «Белэкотехника», г.п. Свислочь, в рамках программы импортозамещения был разработан отечественный противопротозойный препарат «Димипирин», содержащий в своем составе диминазена даацетурат. Препарат применяют крупному и мелкому рогатому скоту (овцам, козам), лошадям и собакам с лечебной и профилактической целью при трипаносомозе, бабезиозе, франсаиеллёзе, нутталлиозе, тейлериозе и смешанных инвазиях. Препарат ингибирует аэробный гликолиз и синтез ДНК у кровепаразитов. Согласно инструкции о регистрации ветеринарных препаратов была определена его среднесмертельная доза ( $LD_{50}$ ) в остром опыте.

Для этих целей были использованы шесть групп клинически здоровых, белых мышей, по десять особей, обоего пола массой 18-20 граммов, пять подопытных и одна контрольная. Мышам препарат задавали внутрь однократно в дозах: 25000,0; 20000,0; 15000,0; 10000,0 и 5000,0 мг/кг массы животного по препарату. Мышам шестой (контрольной) группы ввели внутрь 0,5 мл растворителя (глицерин, вода очищенная). Наблюдение за подопытными мышами вели в течение 14 дней. Падеж мышей первой подопытной группы составил 100 %. Гибель животных наступила в течение первых двух минут от момента введения препарата. Падеж мышей второй подопытной группы составил 80 %. Гибель животных наступила в течение первых трех – восьми минут от момента введения препарата. Падеж мышей третьей подопытной группы составил 60 %. Гибель животных наступила в течение первых 20-30 минут от момента введения препарата. Падеж мышей четвертой подопытной группы составил 20 %. Гибель животных наступила в течение первых суток от момента введения препарата. Клинические признаки отравления характеризовались вначале умеренной атаксией, расслаблением поперечно-

полосатой мускулатуры, затем возбуждением, нарушением дыхания, комой, судорогами и смертью. Степень выраженности клинических признаков зависела от дозы препарата. При несмертельном отравлении, оставшиеся в живых мыши на следующие сутки охотно принимали корм и воду, хорошо реагировали на внешние раздражители, ухаживали за собой. Падежа мышей пятой и шестой (контрольной) групп в течение всего эксперимента не наблюдали.

Расчет  $LD_{50}$  проводили по методу Першина, которая составила 14 500 мг/кг. Следовательно, димипирин относится к IV классу опасности – вещества малоопасные ( $LD_{50}$  свыше 5000 мг/кг).

УДК 619:616- 001.28/29:614.31

**ПЕТРАШКЕВИЧ В.Г.**, студент

Научный руководитель **КЛИМЕНКОВ К.П.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЦЕЗИЙ-137 В ОБЪЕКТАХ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

Цезий-137 является основным дозообразующим радионуклидом после аварии на ЧАЭС (26 апреля 1986 г.). Из почвы поступают в воду, растения, атмосферу, включаются в кормовые и пищевые цепочки, создавая множественность путей облучения населения. По прогнозам к 2016 году площадь загрязнения территории Республики Беларусь им снизится и составит приблизительно 16%, а к 2046 году – 10%.

Цезий-137 имеет период полураспада 30,17 лет. При распаде ядер образуется  $\beta$ -излучение ( $E_{\max} = 1,76$  МэВ). Дочерний элемент  $^{137m}\text{Ba}$  ( $T_{1/2} = 2,55$  мин) при распаде дает  $\gamma$ -излучение ( $E = 661,6$  кэВ), поэтому его считают  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучающим радионуклидом. Группа опасности В (средняя токсичность). В организме распределяется равномерно, но некоторые ткани и органы (мышцы, сердце, печень, почки) содержат его больше. В мышечной ткани его накапливается в пределах 70%. Цезий-137 выводится из организма через почки, с калом, а также с молоком, яйцом птицы (в основном через белок). Эффективный период полувыведения ( $T_{\text{эфф}}$ ) для лактирующих коров составляет 20-50 дней. Для людей  $T_{\text{эфф}}$  составляет 70-120 дней.

Государственная ветеринарная служба контролирует содержание цезия-137 по активности в сельскохозяйственном сырье, кормах и в продуктах питания путем проведения радиологической экспертизы.

Исследования активности цезия-137 в объектах ветеринарного надзора проводили в 2014 году в период прохождения практики на радиометре РКГ-АТ1320, а также были использованы данные ветеринарной службы Гомельской области.

Радиологическими подразделениями Гомельской области,

осуществляющими государственный ветеринарный надзор, исследовано на содержание радионуклида цезия-137 из общественного сектора и личных подсобных хозяйств-28738 проб. Выявлено 339 проб продукции с превышением действующих нормативов. Превышение допустимых уровней по содержанию радионуклидов цезия-137 регистрировалось в мясе диких животных (82%), лесных ягодах (2%), грибах (5,6%), рыбе (1,1%), молоке частного сектора и молочных продуктах (0,8%), сене (2,3%), сенаже (3,2%), сочных кормах (2,65%). Были отмечены случаи превышения цезия-137 и в рыбе (13 проб). Наиболее загрязненной были пробы продукции объектов ветеринарного надзора из Брагинского, Наровлянского, Чечерского и Кормянского районов.

УДК 619:615

**РОМАНОВА Е.В.**, магистрант

Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНТИМИКРОБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ «ФЛЮМЕКСОЛА» IN VITRO**

В настоящее время среди наиболее встречающихся заболеваний в условиях промышленного птицеводства первое место занимает эшерихиоз, который наносит значительный экономический ущерб. Для предотвращения возникновения данного заболевания уделяется большое значение профилактике с использованием антимикробных препаратов различных химических групп. На сегодняшний день остается актуальной проблема поиска наиболее эффективных лекарственных средств, применяемых для профилактики и лечения эшерихиоза в промышленном птицеводстве.

Целью нашей работы явилась оценка активности флюмексола в отношении *Escherichia coli* и его сравнение с другими антимикробными препаратами, применяемыми в промышленном птицеводстве. «Флюмексол» в своем составе содержит флюмеквин, который относится к синтетическим противомикробным препаратам из группы фторхинолонов, обладает бактерицидным действием в отношении широкого спектра микроорганизмов, в том числе хламидий и микоплазм.

В ноябре 2014 года в условиях НИИ ПВМ и Б УО ВГАВМ нами были проведены исследования пяти проб содержимого тонкого кишечника павших цыплят-бройлеров, принадлежащих ОАО «Витебская бройлерная птицефабрика», с предварительным диагнозом эшерихиоз. При проведении бактериологического анализа, из тонкого кишечника павших цыплят, нами были выделены культуры *Escherichia coli*. Была проведена работа по определению чувствительности выделенной культуры к антимикробным препаратам in vitro методом бумажных дисков на питательном агаре. Кроме диска с флюмексомом, были также использованы стандартные диски с гентамицином, тетрациклином, ломефлоксацином, норфлоксацином,



левофлоксацином и амоксициллином. В результате проведенных исследований нами выяснено, что только два антибиотика (гентамицин и тетрациклин) показали лучший результат в сравнении с «Флюмексолом». При этом по сравнению с другими антибиотическими препаратами, флюмексол оказался эффективнее на 5,3% амоксициллина, на 10,5% левофлоксацина и на 21,1% ломефлоксацина и норфлоксацина. Зона задержки роста возле диска с «Флюмексолом» составила 19 мм.

Таким образом, можно сделать вывод, что флюмексол обладает выраженной антимикробной активностью против *Escherichia coli* и может применяться для лечения и профилактики колибактериоза у молодняка различных видов сельскохозяйственных животных, в том числе и птиц и его можно рекомендовать для внедрения в клиническую практику.

УДК 619:615.33

**СТАРОВОЙТОВА М.В.**, магистрантка

Научный руководитель **ДРЕМАЧ Г.Э.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ОЦЕНКА БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА «ЭНРОФЛОКСАВЕТФЕРОН-Б» В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VITRO**

Для лечения животных, больных пневмоэнтеритами вирусно-бактериальной этиологии, в настоящее время используется ряд фармакологических препаратов, основным недостатком которых является отсутствие возможности одновременного антибактериального и противовирусного действия. Поэтому разработка препарата на основе антибиотика и рекомбинантного бычьего альфа-интерферона является актуальной и выходит из запросов производства.

Исследование по определению бактериостатической активности препарата проводили по модифицированной методике Егорова Н.С. (1965). В стерильные одноразовые чашки Петри фирмы «Бион» Ø 90,0 мм заливали 20 см<sup>3</sup> МПА и агар Хоттингера, среды оставляли для застывания на 30 – 40 мин, затем на поверхность застывших питательных сред засевали 3,0 см<sup>3</sup> бактериальной взвеси одного из тест-штаммов микроорганизмов: *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella* sp., *Proteus mirabilis*, *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus fecalis*, оставляли для закрепления микроорганизмов на среде на 30 мин., остатки взвеси удаляли стерильной пипеткой.

Стерильным металлическим лункорезом делали луночки в питательных средах на расстоянии 1,5 – 2 см от края чашки (по 3 лунок в каждой чашке), после чего в лунки вносили испытуемый препарат в разведениях 10 мкл/10 мл, 25 мкл/10 мл, 50 мкл/10 мл в количестве 0,1 см<sup>3</sup> на лунку.

В таком виде чашки выдерживали в течение 2 ч при комнатной

температуре и затем помещали в термостат при 37,0-37,5°C. Результат учитывали через 24 – 48 ч инкубации, определяя диаметр зоны задержки роста микробов вокруг лунки с включением размера лунки (8 мм). Контролем роста патогенных микроорганизмов служил их посев в стерильные чашки Петри на среды МПА и агар Хоттингера с последующей постановкой в термостат вместе с опытными чашками, а контролем стерильности среды являлись чашки со стерильной средой.

По результатам проведенной работы нами установлено, что препарат «Энрофлоксаветферон-Б» обладает выраженной бактериостатической активностью в концентрации 25 мкл/10 мл и 50 мкл/10 мл, обеспечивая формирование зоны задержки роста микроорганизмов вокруг лунки диаметром от 22 до 40 мм.

УДК 619:615.33

**СТАРОВОЙТОВА М.В.**, магистрантка

Научный руководитель **ДРЕМАЧ Г.Э.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ОЦЕНКА БАКТЕРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ «ЭНРОФЛОКСАВЕТФЕРОНА-Б» ПО ДЕЙСТВУЮЩЕМУ ВЕЩЕСТВУ ЭНРОФЛОКСАЦИН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VITRO**

Мониторинговые исследования за эпизоотической ситуацией в Республике Беларусь показывают, что этиологическую роль в патологии желудочно-кишечного тракта у телят играет ассоциация микроорганизмов – вирусов и бактерий. В связи с этим актуальным становится разработка препарата, обладающего одновременным противобактериальным и противовирусным действием. К таким препаратам относится и «Энрофлоксаветферон-Б».

Бактерицидную активность препарата изучали методом серийных разведений на культурах грамотрицательных и грамположительных бактерий: *Pseud. aeruginosa*, *Salmonella sp.*, *Proteus mirabilis*, *Pasteurella multocida*, *Escher. coli.*, *Staph. aureus*, *Strept. fecalis*. Для испытания на стерильном изотоническом растворе готовили гомогенные взвеси суточных культур с концентрацией 0,3 – 0,5 млрд/мл.

К взвесям добавляли препарат из расчета его действующего вещества 2,5 мг ДВ на 1 кг массы животного или 1 мл инъекционного раствора на 40 кг массы животного, что соответствует 25 мкл на 10 мл питательной среды. На гомогенной взвеси суточных культур с концентрацией 0,3 – 0,5 млрд/мл, готовили три разведения препарата 10 мкл/10 мл, 25 мкл/10 мл, 50 мкл/10 мл. Суспензии инкубировали при температуре 20°C в течение 30 и 60 мин, после чего по 0,2 мл высевали на среду МПА, агар Хоттингера в чашки Петри, МПБ. Пробирки выдерживали вертикально для свободного стекания жидкости на дно.

Контролем служила суспензия культур микроорганизмов, разведенная эквивалентным количеством стерильного изотонического раствора. Посевы инкубировали при 37°C в течение 24 часов. О бактерицидном действии препаратов судили по числу колоний (колониобразующих единиц, КОЕ) на поверхности питательной среды. Процент обеззараживания определили по отношению числа колоний, выросших в контроле и в опыте для каждой концентрации препарата.

Результаты исследований показали, что препарат в концентрации 25 мкл/10 мл и 50 мкл/10 мл обладает бактерицидным действием в отношении суспензии культур всех испытуемых микроорганизмов. В концентрации 10 мкл/10 мл бактерицидная активность препарата не проявилась в отношении *Pseud. aeruginosa*.

УДК 619:615.356

**СУДАС А.В., ЯРОШУК И.И.**, студенты

Научный руководитель **ЯРОМЧИК Я.П.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ФЕРРОСЕЛ»**

Эндемические болезни сельскохозяйственных животных представляют серьезную экономическую проблему во многих государствах мира, в том числе и в нашей стране.

В настоящее время для профилактики данных болезней применяют ряд препаратов, содержащих селен, йод, железо и магний. К ним относятся «Е-селен», «Селемаг», «Седимин», «КМП+», калия йодид. Для профилактики железо-аллиментарной анемии поросят применяют такие препараты, как «Ферроглюкин» или комбинированные препараты: «Суиферавит», «Седимин F+» и другие. Из препаратов, применяемых для профилактики гипомagneмии, применяют 10% раствор магния сульфата, камагсол, окись магния. Ряд препаратов продолжают импортировать.

Цель исследований – испытать эффективность произведенного в Республике Беларусь препарата «Ферросел» в условиях животноводческих хозяйств Республики Беларусь.

Исследования проведены в ОАО «Возрождение» Витебского района. Из здоровых телят 2-х месячного возраста формировали 3 группы в количестве 20 голов в каждой. Телятам опытной группы препарат вводился внутримышечно в профилактической дозе 1,5 мл на 10 кг живой массы однократно. Телят группы контроля № 1 обрабатывали аналогом препарата – «Дифсел» в соответствии с инструкцией по применению. Животных группы контроля № 2 препаратами не обрабатывали. Продолжительность опыта составила 60 дней.

После обработки изменений на месте введения препарата «Ферросел» и

его производственного аналога не выявлено, животные оставались клинически здоровыми, охотно принимали корм. В результате проведенной обработки случаев возникновения болезней, связанных с недостатком, входящих в состав испытуемого препарата, не выявлено. Среднесуточный прирост живой массы в опытной группе составил 487,0 гр., что выше на 8,0 и 46,0 гр. в сутки по отношению к группе контроля №1 и №2 соответственно. Заболеваемость животных была ниже на 10% в опытной и группе контроля №1 по отношению к телятам, которым препараты не вводили.

Препарат «Ферросел», применяемый для профилактики и лечения болезней, возникающих при недостатке селена, йода, железа и магния, является высокоэффективным, не дает осложнений, способствует повышению прироста живой массы и снижению заболеваемости.

УДК 619:615.015.32:636 93

**УСТЕНКО Д.Н.**, студентка

Научный руководитель **САДОВНИКОВА Е.Ф.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВОЗМОЖНОСТИ КЛАССИЧЕСКОЙ ГОМЕОПАТИИ В ЛЕЧЕНИИ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ**

За последние годы в ветеринарной медицине значительно возросла потребность в методах лечения, не оказывающих токсической нагрузки на организм животного. Это обусловлено рядом особенностей разведения, содержания и эксплуатации животных в современном обществе.

Одним из перспективных ветеринарных направлений является гомеопатия. Несомненными плюсами гомеопатического лечения являются полное отсутствие токсических и выраженных побочных эффектов, хорошая переносимость животными, склонными к аллергиям, возможность применения у беременных и лактирующих самок, мягкое воздействие на организм. Данный метод лечения не имеет противопоказаний. В настоящее время гомеопатические средства применяются при лечении множества заболеваний, в том числе и заболеваний органов мочевого выделения. Однако сообщения о результативности и перспективах применения гомеопатических средств носят преимущественно характер первичного накопления и требуют углубленного анализа.

Поэтому целью настоящего исследования является анализ эффективности клинической гомеопатии при дисурии норок. Дисурия – это патологическое состояние, характеризующееся нарушением физических свойств мочи и расстройством мочеотделения, вследствие чего моча выделяется не струйкой, а каплями и растекается по животу, повреждая кожу и волосяной покров. Болезнь наносит огромный экономический ущерб пушному звероводству, т.к. обуславливает порчу шкурок и гибель животных.

Дисурия достаточно широко распространена, в том числе в зверохозяйстве СПК «Остромечево». Так, заболеваемость дисурией в данном хозяйстве в 2009–2013 годах колебалась от 7 до 12%, а в 2014 году составила 5,2%.

Нами получен хороший результат при лечении норок с дисурией. Назначение кантарена в дозе 0,5 мл ежедневно один раз в сутки в течение 2 недель привело к значительному улучшению состояния животных, а потом и к полному излечению.

Таким образом, назначение комплексного гомеопатического препарата кантарен обеспечивает уменьшение признаков дисурии у норок (эффект «значительного улучшения» и «улучшения») в 40% наблюдений уже к середине лечения, достигая по завершению терапии показателя в 60%. Также следует учитывать и экономические показатели, так как стоимость фармакологических средств выше по сравнению с применяемым гомеопатическим препаратом.

УДК 619:616.995.751

**ШАГАКО Н.М.**, магистрантка

Научный руководитель **КРИВОРУЧКО Е.Б.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ИМАГИНАЛЬНЫХ СТАДИЙ БОВИКОЛ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ**

Скотоводство является основной отраслью животноводства Республики Беларусь, и поэтому увеличение численности здорового крупного рогатого скота, повышение его продуктивности, получение экологически чистых продуктов (молока, мяса) и сырья для сельского хозяйства является актуальной проблемой.

Среди стационарных эктопаразитов крупного рогатого скота, встречающихся в условиях хозяйств Республики Беларусь, власоеды занимают видное место. Степень зараженности животных данными эктопаразитами можно определить несколькими факторами: сезоном года, возрастом животных, условиями содержания, эффективностью мероприятий, проводимых ветеринарной службой для профилактики и ликвидации заболевания.

Бовиколёз крупного рогатого скота наносит значительный экономический ущерб сельскому хозяйству и промышленному производству из-за недополучения продукции, снижения упитанности животных, затрат на организацию мероприятий по ликвидации заболевания.

Цель исследований заключалась в изучении сохранения жизнеспособности *Bovicola bovis* вне тела хозяина под влиянием температуры окружающей среды в зимне-стойловый период в условиях животноводческого помещения и выгульных площадок.

Для этого имагинальные стадии бовикол размещали в 4 чашки Петри с

фильтровальной бумагой по 15 экземпляров:

группа №1 – содержалась в условиях фермы ( $t^{\circ}\dots 14^{\circ}\text{C}$ ) с добавлением подстилочного материала (солома);

группа №2 – содержалась в условиях фермы ( $t^{\circ}\dots 14^{\circ}\text{C}$ ) без подстилочного материала;

группа №3 – содержалась при температуре окружающей среды ( $-1\dots -3^{\circ}\text{C}$ ) с добавлением подстилочного материала (соломы);

группа №4 – содержалась при температуре окружающей среды ( $-1\dots -3^{\circ}\text{C}$ ) без добавления подстилочного материала.

В процессе опыта поддерживали оптимальную влажность 70-75%, периодически увлажняя водой фильтровальную бумагу. За подопытными группами эктопаразитов вели наблюдение с помощью лупы. Жизнеспособность бовикол определяли прикосновением препаровальной иглы, воздействием света и тепла. Критерием их гибели считали полное прекращение подвижности и отсутствие реакции на термомеханические раздражения.

В результате проведенных исследований было установлено, что 100% гибель эктопаразитов первой группы наступила спустя 6 суток; второй группы – через 5 суток. В то же время, насекомые третьей и четвертой группы погибали в течение 4 и 3 суток соответственно.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что, находясь вне тела хозяина, бовиколы в условиях животноводческого помещения в течение 5-6 суток, а в условиях выгульных дворики в зимне-стойловый период – в течение 3-4 суток остаются жизнеспособными, сохраняя возможность перезаражения животных.

## **ЗООТЕХНИЯ**

УДК 637.2.034

**БАСТРЫКИН И. А.**, студент

Научный руководитель **ШАУРА Т. А.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**

Насущная задача в молочном скотоводстве на современном этапе – увеличить объемы поставки молока государству, сохранив сложившуюся специализацию, и сократить затраты на его производство до уровня научно обоснованных норм. Уровень молочной продуктивности коров зависит от

наследственных и ненаследственных факторов. Создавая определенные условия кормления, содержания и обслуживания коров и учитывая их влияние на молочную продуктивность, можно избежать или уменьшить нежелательное действие некоторых из них. Поскольку молочная продуктивность имеет полигенный характер наследования, и факторы внешней среды играют при этом очень большую роль, важно выявить резервы, которые позволят повысить удои коров, и тем самым, увеличить рентабельность производства молока.

Цель исследований – определить резервы по увеличению молочной продуктивности коров, проанализировав факторы, влияющие на нее.

В ходе наших исследований была проведена оценка степени влияния сезона отела, продолжительности сервис- и сухостойного периодов, живой массы при первом плодотворном осеменении на уровень молочной продуктивности коров в КУПСП «Озерцы» Глубокского района Витебской области.

Установлено, что с увеличением живой массы коров возрастает и их продуктивность. Удой коров 3-й группы (живой массой 551 кг и более) превышает продуктивность коров 1-й (живой массой 450–500 кг) и 2-й (живой массой 501–550 кг) групп на 829,9 кг и 345,2 кг (или на 23,9 % и 8,7 % соответственно), по количеству молочного жира – на 30,8 кг и 12,6 кг (23,9 % и 8,6 % соответственно). В условиях хозяйства наиболее высокая молочная продуктивность наблюдается у коров, продолжительность сухостойного периода которых составляла от 51 до 70 дней (3-я группа). Их удои были выше на 930,1 кг, или на 28,0 % ( $P < 0,01$ ) по сравнению с коровами 5-й группы (продолжительность сухостойного периода 90 и более дней). По количеству молочного жира животные 3-й группы превосходили коров 5-й группы на 19,9 кг, или 15,3 % ( $P < 0,01$ ). Наивысшим удоем, при данной кормовой базе, выделились животные с продолжительностью сервис-периода 61–80 дней, превосшедшие коров 1-й группы (сервис-период до 30 дней) на 730 кг, или 21,7 % ( $P < 0,01$ ), по количеству молочного жира – на 24,8 кг, или 16,7 % ( $P < 0,01$ ). Наиболее высокими удоями характеризовались животные, отелившиеся весной.

УДК 636.2.087.72

**БЕЛЯЕВ Е.Д.**, студент

Научные руководители: **БУКАС В.В.**, канд. с.-х. наук, доцент,

**БЫКОВСКАЯ М.А.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕПАРАТА «ГУМАТ НАТРИЯ» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА**

На современном уровне развития аграрной экономики первостепенную значимость приобретает проблема стабилизации и повышения эффективности

сельскохозяйственного производства. Для Республики Беларусь высокоразвитое животноводство является основой обеспечения продовольственной безопасности страны, важнейшим условием сохранения суверенитета и независимости государства.

Для повышения эффективности сельскохозяйственного производства большое значение имеет не только наличие производственного потенциала, но и рациональное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Основной причиной низкой эффективности производимой продукции являются недостаточный уровень кормления, низкое качество кормов и неэффективное их использование при высокой стоимости кормовой единицы. В связи с этим одним из путей решения этой проблемы может стать использование кормовых добавок из сырья, полученного на территории Республики Беларусь.

Одной из таких добавок является гумат натрия, который получен из торфа по технологии, разработанной Институтом природопользования НАН Беларуси путем обработки торфа реагентом NaOH. Маточный раствор препарата «Гумат натрия» содержит комплекс витаминов и аминокислот, минеральных и биологически активных веществ.

На базе молочно-товарного комплекса КСУП «Агрокомбинат «Холмеч» Речицкого района Гомельской области был проведен опыт по изучению экономической эффективности применения препарата «Гумат натрия» в рационе молодняка крупного рогатого скота в возрасте от одного до трех месяцев. Две подопытные группы были сформированы по принципу пар-аналогов с учетом живой массы, здоровья, аппетита.

В результате исследований установлено, что при включении в рацион телят кормовой добавки «Гумат натрия» затраты кормов на 1 кг прироста снизились на 4,5 %. Невысокая цена добавки привела к снижению стоимости рациона опытной группы. В результате себестоимость 1 кг прироста в этой группе уменьшилась с 28,9 до 27,6 тыс. руб., или на 4,5 %, убыточность выращивания телят снизилась на 3,3 п.п., что говорит об экономической эффективности применения препарата «Гумат натрия».

УДК 636. 2.083

**БЕРЕЗЕНЬ Д.А.**, студент

Научный руководитель **МИНАКОВ В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ**

Сроки продуктивного долголетия молочных коров становятся одним из главных критериев эффективности и прибыльного ведения молочного



скотоводства. Продолжительность использования и пожизненная продуктивность коров обуславливаются совокупным действием генотипических и паратипических факторов. Выбытия коров из стада по неселекционным причинам и потребность замены утраченных животных – это не только серьезная проблема, но еще и потери производства молока.

В связи с этим цель работы: изучить влияние некоторых технологических факторов производства молока на продолжительность использования коров в КУСХП «имени Горовца» Сенненского района Витебской области.

Исследования проводили на двух фермах по 200 голов. Коровы на первой ферме содержались привязно, доение проводилось в молокопровод. Коровы на второй ферме содержались беспривязно, доение проводилось в доильном зале. В течение года фиксировали выбытие коров, причины, вызывающие выбраковку, продолжительность использования.

При привязном способе содержания, больше выбраковано коров в связи с гинекологическими заболеваниями (17 голов) и по причине низкой продуктивности (27 голов). Браковке подверглись и первотелки в количестве 5 голов. Первотелки в основном были выбракованы из-за низкой продуктивности, а также по заболеванию вымени. Поголовье выбракованных коров составило 36,5 %. При беспривязном способе содержания, больше животных выбыло по причине низкой продуктивности – 18 голов и гинекологическим заболеваниям – 24 головы. Процент браковки коров, содержащихся беспривязно, составил 31 %, от поголовья фермы 200 голов.

По различным причинам на ферме с привязным содержанием выбраковано на 5,5 % коров больше, чем на ферме с беспривязным. Средний возраст выбракованных животных на ферме с привязным содержанием составил 3,3 года, по ферме с беспривязным содержанием – 3,7 года.

Коровы с беспривязным содержанием за 305 дней лактации превосходили по удою своих сверстниц с привязным содержанием – на 290 кг, или 11,1 %, разница достоверна при  $P \leq 0,05$ .

Таким образом, экономическая оценка результатов исследований показывает, что при беспривязном способе содержания уровень рентабельности был выше на 4,9 процентных пункта и составил 11,4 % по сравнению с привязным.

УДК 636:681.3

**БОЙКО Е.Г.**, студентка

Научный руководитель **ХРУЩЁВ А.А.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **КОМПЬЮТЕРНЫЙ МОДУЛЬ «ЭКОНОМИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА»**

В настоящее время в молочном скотоводстве Витебской области большинство оценочных критериев не выражает реальной динамики технического и технологического уровня производства, поскольку они субъективны и неточны. Величина стоимостных показателей определяется через цены, как выражение стоимости продукта, но эти показатели в условиях диспаритета цен на промышленную и сельскохозяйственную продукцию не отражают общественно необходимых издержек производства. В этой связи, необходим дополнительный критерий, позволяющий достоверно определять затраты на производство, и, не подменяя их другими, корректировать.

Пути увеличения производственно-экономических показателей производства молока могут быть различными: через увеличение цены продаж и увеличение объемов производства; через уменьшение постоянных затрат и увеличение объемов производства; через пропорциональное изменение переменных затрат, объема производства и постоянных затрат.

Метод энергетической оценки производства молока дает возможность количественно определять совокупные затраты в единых энергетических единицах, сравнивать энергозатраты по элементам технологии, оценивать различные технологии производства и потребления кормов.

В предлагаемом нами подходе, который реализован в программном модуле «ЭКОНОМИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА», входящем в комплекс программ «АВА», управление отраслью происходит на основе маржинального анализа, учитывающего взаимосвязь издержек (постоянных и переменных затрат), объема реализации продукции и прибыли с учетом степени влияния различных производственных и ценовых факторов, от которых в огромной степени зависит достижение финансовых результатов.

Применение методики экономико-энергетической оценки производства молока с использованием энерго-продуктивного отношения (ЭПрО) и коэффициента качества кормов позволяет добиться экономии затрат энергии на 25 – 30%. Результаты апробации компьютерного модуля в ряде хозяйств Витебской области и полученный экономический эффект дают полное основание считать, что разработанные рекомендации и предложения по применению данной методики приемлемы и для других регионов Республики Беларусь.

УДК 339.9

**БОРИСОВ С.Ю.**, студент

Научный руководитель **ЧЕРНАВИНА Н.А.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В Программе социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011-2015 гг. и Государственной программе устойчивого развития села на 2011-2015 гг. в качестве важнейшего направления социально-экономического развития страны выделено наращивание и эффективное использование экспортного потенциала сельскохозяйственной отрасли. Экспорт сельскохозяйственной продукции и продовольствия составляет значимую долю в общем объеме экспорта и за последние три года увеличился с 10% в 2011 г. до 15,5% в 2013 г. Наибольший удельный вес, как по объемам, так и по стоимости вывозимой продукции занимают молокопродукты. В 2013 г. Беларусь экспортировала более 4,4 млн. тонн молочной продукции (в пересчете на молоко) на общую сумму 2,3 млрд. долларов США.

Необходимо отметить, что за последние годы и объемы производства, и доля направляемых на экспорт молочных продуктов значительно увеличилась. На протяжении последних 7 лет производство молока в Беларуси увеличивалось в среднем на 2% в год, несмотря на незначительное падение в 2011 и 2013 гг., и в 2013 г. составило 6,7 млн. тонн. Около 60% молочной продукции направляется на экспорт и за последние 20 лет эта доля возросла более чем в 3 раза. Согласно отчетам IDF (Международная молочная Федерация) Беларусь входит в число ведущих мировых экспортеров молокопродуктов. Например, в сегменте сухого обезжиренного молока наша страна занимает пятую позицию в мире (3,2%). В настоящее время Республика Беларусь поставляет молочную продукцию в 50 стран мира. В то же время основным импортером является Российская Федерация, куда направляется более половины всего экспорта молока.

В стране насчитывается 43 молокоперерабатывающих предприятия, наиболее крупными из которых являются ОАО «Савушкин продукт», ОАО «Бабушкина крынка», ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», ОАО «Лидский молочно-консервный комбинат». По итогам деятельности в 2013 г. лидером по объему выручки среди молочных заводов стала компания ОАО «Савушкин продукт», но и для других молокоперерабатывающих предприятий год оказался положительным: большинству компаний удалось увеличить продажи, экспорт и финансовые показатели.

Таким образом, молочная отрасль имеет доминирующее значение в АПК страны, в том числе и с позиции получения валютной выручки.

УДК 636:256

**ВАСИЛЬКОВА Н.В.**, студентка

Научный руководитель **ХРУЩЁВ А.А.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **КОМПЬЮТЕРНЫЙ МОДУЛЬ «ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА»**

В настоящее время специалисты молочного скотоводства Республики Беларусь столкнулись с проблемой, которую можно охарактеризовать очень коротко – не хватает нетелей для воспроизводства стада. Эта проблема в первую очередь коснулась молочно – товарных комплексов (особенно тех, где продуктивность коров превышает 5000 кг молока), она набирает силу, и в ближайшее время остро встанет перед всеми хозяйствами. Нехватка нетелей приводит к отсутствию элемента отбора в селекционной работе, отсутствию животных для племенной продажи и в конечном итоге сокращению поголовья.

Для принятия решений в сфере производственного управления воспроизводством стада зооинженеру необходимо обладать массой информации: причины выбраковки коров, продолжительность сервис – периода, выход телят на 100 коров и нетелей, сохранность приплода и т.д. и т.п., для сбора и анализа которой приходится затрачивать достаточно много времени. А кроме этого необходимо знать и уметь рассчитывать целый ряд различных индексов: индексы осеменения и стельности, индекс зачатия и т.п.

В настоящее время на молочных комплексах и фермах применяется, главным образом, ручная технология учета состояния животных, их движения, что связано с высокими затратами живого труда и не исключает значительную вероятность ошибок. Действующие первичные документы по воспроизводству стада устарели, содержат много излишней информации и требуют обновления и разработки новых бумажных форм.

Решение проблемы автоматизации принятия решений в сфере производственного управления воспроизводством стада обеспечивает разработанный нами программный модуль «Воспроизводство стада крупного рогатого скота», учитывающий научно обоснованный комплекс учета, расчета и оперативной отчетности.

Методологический подход к комплексному решению вопросов воспроизводства стада, реализованный в программе, снимает с зооинженера проблему рутинной ежемесячной работы по ведению учета и отчетности, и позволяет ему правильно и оперативно обрабатывать имеющуюся информацию. Использование программы поможет четче определять цели и политику в области воспроизводства стада, приведет к согласованности в работе структурных подразделений отрасли, обеспечит объективные показатели, поможет зооинженеру предвидеть различные изменения и оперативно реагировать на них.

УДК 636.2.034

**ВАШКЕВИЧ В.С.**, студентка

Научные руководители: **ВИДАСОВА Т.В.**, канд. с.-х. наук, доцент,  
**СОБОЛЕВА В.Ф.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОЦЕНКА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПО КОМПЛЕКСНОМУ ПРОДУКТИВНОМУ ИНДЕКСУ**

Ранняя оценка коров по молочной продуктивности с давних пор интересует исследователей. Сокращая сроки оценки животных, вовлекая лучших из них в систему отбора, мы тем самым сокращаем интервал между поколениями и достигаем повышения генетического прогресса в молочном скотоводстве.

Целью работы являлась оценка племенной ценности коров-первотелок.

Исследования проводились в ОАО «Песковское» Березовского района Брестской области на коровах-первотелках белорусской черно-пестрой породы. Материалом являлись 200 коров-первотелок. При проведении исследований установили генеалогическую структуру стада, дали характеристику по молочной продуктивности коров-первотелок различной линейной принадлежности и произвели оценку их племенной ценности.

Генеалогическая структура стада первотелок представлена тремя линиями, наиболее многочисленной является линия Вис Айдиала 933122 (51%). Линия Рефлексн Соверинга 198998 составляет 36,5%. Самой малочисленной является линия Монтвик Чифтейна 95679 (12,5%). Наибольшие показатели молочной продуктивности установлены у коров линии Вис Айдиала 933122. Удой, количество молочного жира, молочного белка и живая масса превышают средние показатели по первотёлкам на 119, 3,3 и 6,7 кг соответственно (разница не достоверна). Самое высокое содержание жира в молоке установлено у коров линии Монтвик Чифтейна 95679, что на 0,01% превышает этот показатель по стаду (разница недостоверна).

Оценка племенной ценности производилась путем расчета комплексного продуктивного индекса. Анализ показал, что коровы-первотелки большинства быков-производителей имеют комплексный продуктивный индекс выше 100%. Большим значением (более 102%) обладали дочери быков-производителей Кирилла 100377 и Терминейта 750217 (линия Вис Айдиала 933122).

На основании проведенных исследований рекомендуем в ОАО «Песковское» для дальнейшего воспроизводства стада использовать коров-первотелок, принадлежащих к линиям Вис Айдиала 933122 и Рефлексн Соверинга 198998, имеющих комплексный продуктивный индекс, превышающий 100%.

УДК 619:614.48:636.934.57

**ГЛИВАНСКАЯ О.И.**, аспирант

Научный руководитель **БОГДАНОВИЧ Д.М.**, канд. с.-х. наук

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ                      ОБОСНОВАНИЕ                      ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО СОСТАВА РАЗБАВИТЕЛЯ СПЕРМЫ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

Качественный разбавитель должен поддерживать соответствующее равновесие минеральных веществ, иметь осмотическое давление, изотоническое плазме спермы производителя, обеспечивать спермии веществами для метаболизма, содержать компоненты для предотвращения температурного шока и антибактериальные вещества для санации. В настоящее время широкое внедрение в производство получило использование глюкозо-хелато-цитратно-сульфатной (ГХЦС) среды, что обеспечивает сохранение полноценности гамет как минимум в течение 72 часов («Инструкция по искусственному осеменению свиней», 1998). В то же время с развитием зоотехнической науки и ужесточением технологических и экономических требований, предъявляемых к синтетическим средам, возникла необходимость разработки новой либо усовершенствования применяемой среды.

В этой связи целью наших исследований явилось усовершенствование компонентного состава разбавителя спермы хряков-производителей. Исследования проводились в лаборатории воспроизводства, трансплантации эмбрионов и трансгенеза животных РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству». Было сформировано 4 опытных и 1 контрольная группы. В 1 опытной группе к стандартной ГХЦС среде было добавлено 0,3 г биостимулятора нового поколения крезацин, во 2 опытной группе – 0,6 г, в 3 опытной группе – 2,0 г, в 4 опытной группе – 4,0 г. В контрольной группе использовалась стандартная ГХЦС среда без добавлений. Приготовление разбавителя проводилось в соответствии с «Инструкцией по искусственному осеменению свиней» (1998). Определение осмотического давления готового экстендера осуществляли с использованием осмометра Fiske-210 (США) в день приготовления, спустя 3 суток и 30 суток хранения при температуре 16-18 °С.

В результате исследований установлено, что за время хранения в контрольной группе отмечено понижение осмоса на 22 млОсм/кг, в 1 опытной группе выявлено увеличение изучаемого показателя на 11 млОсм/кг, в 3 опытной группе – увеличение на 22 млОсм/кг, в 4 опытной группе – увеличение на 62 млОсм/кг. Осмотическое давление во второй опытной группе оставалось неизменным в течение всего срока хранения.

Таким образом, можно сделать вывод, что компонентный состав разбавителя 2 опытной группы соответствует требованиям, предъявляемым к средам, используемым в нашей стране, и не оказывает негативного влияния на физико-химические параметры при длительном хранении.

УДК 636.52.034

**ГОЙЛОВА О.И.**, студентка

Научный руководитель **НИКИТИНА И.А.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР КРОССОВ «ХАЙСЕКС» И «ХАЙ-ЛАЙН»**

В последние годы в хозяйствах Республики Беларусь распространение получила птица иностранной селекции. Данные кроссы имеют свои недостатки и преимущества, которые прямо влияют на рентабельность отрасли и качество готовой продукции. В связи с этим перед специалистами птицефабрик возникла проблема выбора наиболее перспективного из них, отвечающего зоотехническим и технологическим требованиям.

Исследования проводились в условиях ОАО «Птицефабрика Городок» Витебской области. Объектом исследования стали куры-несушки кроссов «Хайсекс белый» (1-я группа), «Хайсекс коричневый» (2-я группа) и «Хай-Лайн» (3-я группа).

Было установлено, что лучшими показателями яичной продуктивности обладали куры кросса «Хайсекс белый». Так, яйценоскость на начальную несушку у птицы этой группы составила 307,3 яиц, что на 5,1-6,8 % больше, чем у кур других кроссов. Самая низкая яйценоскость на среднюю несушку была выявлена у кур кросса «Хай-Лайн» – 304,9 яиц.

Во все возрастные периоды куры-несушки кросса «Хайсекс коричневый» имели большую массу яиц. Так, в возрасте 30-ти недель по этому показателю они превосходили кур первой группы на 3,0 %, а кур третьей группы – 2,2 % ( $P < 0,001$ ). В возрасте 52-х недель куры кросса «Хайсекс белый» уступали по массе яиц курам кросса «Хайсекс коричневый» на 1,7 % и птице кросса «Хай-Лайн» – на 0,8 %.

Немаловажным фактором эффективности яичного птицеводства является качество собранных яиц. Количество поврежденных яиц у кур исследуемых кроссов находилось в пределах 0,8-1,1 %. Наибольшее количество яиц с боем и насечкой было отмечено у кур кросса «Хайсекс белый» и составило 1,1 %, что на 0,2 и 0,3 п.п. выше, чем у птицы кроссов «Хайсекс коричневый» и «Хай-Лайн» соответственно.

Лучшей сохранностью обладали куры кросса «Хай-Лайн». У них этот показатель был на 3,7 и 7,4 п.п. выше, чем у кур кроссов «Хайсекс белый» и «Хайсекс коричневый» соответственно. Это говорит о том, что куры данного кросса действительно обладают высокой сопротивляемостью к заболеваниям и лучше адаптируются к неблагоприятным факторам.

Затраты кормов на 1000 яиц у кур кросса «Хайсекс белый» были значительно ниже, чем у кур кроссов «Хай-Лайн» (на 6,7 кг, или 4,6 %) и «Хайсекс коричневый» (на 10,0 кг, или 6,8 %). Это связано с более высокой яйценоскостью у птицы кросса «Хайсекс белый».

Таким образом, более высокой яйценоскостью и низкими затратами

кормов на 1000 яиц обладают куры кросса «Хайсекс белый».

УДК 636.22.28.061.6

**ГРИБКО В.А.**, студент

Научный руководитель **КОРОБКО А.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ЛИНИЙ В СПК «ОЛЬГОВСКОЕ»**

Животноводство в Республике Беларусь располагает достаточно высоким генетическим потенциалом: удой на корову находится на уровне 8,5-9,0 тыс. кг молока за лактацию, что позволяет производить конкурентоспособную продукцию, благодаря использованию современных технологий. В связи с этим целью исследований явилось изучение молочной продуктивности коров различных линий и определение перспектив их использования в СПК «Ольговское» Витебского района Витебской области.

Проведены исследования по изучению молочной продуктивности коров (n=200) различных линий. Рассчитана экономическая эффективность производства молока.

Животные отобранной группы относятся к шести генеалогическим линиям. Самыми многочисленными линиями являются: Рефлекшн Соверинга 198998 (34%) и Монтвик Чифтейна 95679 (26,5%). Коровы 1-4 лактации в структуре стада занимают 83%, а животные 5, 6 и старшей лактации составляют 34 головы, или 17%, что свидетельствует о высокой степени браковки животных. Наивысшая продуктивность по удою, содержанию и количеству молочного жира в молоке отмечается у животных 5 лактации (соответственно 5768 кг, 3,64% и 210,6 кг).

При изучении молочной продуктивности коров в разрезе линий было установлено, что более высокую молочную продуктивность имеют коровы линий Вис Айдиала 933122 и Монтвик Чифтейна 95679. Их продуктивность составила 6375 и 6435 кг ( $P \leq 0,05$ ) молока, содержание жира – 3,69 и 3,66%, количество молочного жира – 235,2 и 235,5 кг, содержание белка – 3,30 и 3,22%, количество молочного белка – 210,4 и 207,2 кг ( $P \leq 0,05$ ). Несколько меньшую молочную продуктивность имеют коровы линий Пабст Говернера 882933, Хильтьес Адема 37910, Рефлекшн Соверинга 198998 и Рутьес Эдуарда 2, 31646. Коэффициент изменчивости по удою колебался от 24,5 до 36,2%. Это говорит о том, что животные в пределах каждой линии однородны.

Экономическая оценка показала, что наивысший уровень рентабельности отмечен у линии Монтвик Чифтейна 95679 – (34,1%), а наименьший у Рутьес Эдуарда 2, 31646 (23,4%). Наивысший средний удой на 1 корову отмечен у линий Монтвик Чифтейна 95679 (6435 кг) и Вис Айдиала 933122 (6375 кг). Таким образом, лучшими в данном хозяйстве являются линии Вис Айдиала 933122 и



Монтвик Чифтейна 95679. Поэтому экономически целесообразно в дальнейшем использовать животных этих линий. Это даст возможность хозяйству увеличить рентабельность производства молока.

УДК 636.22.28.061.6

**ГРИБКО В.А.**, студент

Научный руководитель **КОРОБКО А.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ВЛИЯНИЕ ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В СПК «ОЛЬГОВСКОЕ»**

Молочная продуктивность зависит от влияния внешних и внутренних факторов. Поэтому селекционеру важно знать факторы, определяющие молочную продуктивность коров, умелое использование которых позволит значительно повысить эффект селекции. В связи с этим целью исследований явилось изучение влияния паратипических факторов на молочную продуктивность коров в СПК «Ольговское» Витебского района Витебской области.

Проведены исследования по изучению влияния паратипических факторов (живая масса, сезон отела, сервис-период и сухостойный период) на молочную продуктивность коров ( $n=200$ ) различных линий.

При изучении живой массы коров было установлено, что основная часть животных (50,5%) имеют живую массу в пределах от 501 до 550 кг, а 5% животных имеют живую массу в пределах от 551 до 600 кг. У животных с живой массой от 551 до 600 кг наблюдается наивысший удой (5812 кг молока за лактацию) по сравнению с животными других групп.

Далее мы изучили влияние сезона отела на молочную продуктивность коров. Наибольшая продуктивность у коров осеннего отела (5845 кг молока), что выше на 2,9% по сравнению с продуктивностью животных летнего отела, на 3,3% – с продуктивностью животных весеннего отела, и на 7,9% больше по сравнению с продуктивностью животных зимнего отела ( $P\leq 0,05$ ).

Сухостойный период определяет две основные функции коров: лактационную и воспроизводительную. Анализ полученных данных показывает, что самый низкий удой имеют коровы с продолжительностью сухостойного периода 71-90 дней (5365 кг молока с жирностью 3,71%). Самый высокий удой имеют животные с продолжительностью сухостойного периода до 30 дней (6035 кг молока с жирностью 3,65%,  $P\leq 0,05$ ).

При изучении влияния продолжительности сервис-периода на молочную продуктивность коров установлено, что в отобранной группе есть животные с продолжительностью сервис-периода до 30 дней (8 голов, или 4,7%). Их продуктивность составила 6119 кг ( $P\leq 0,05$ ) молока с жирностью 3,65%. Короткий сухостойный период снижает восстановительные способности

организма, и молочная железа не успевает восстановиться к следующей лактации, а значительное увеличение данного периода экономически не выгодно. Самые низкие показатели удоя у коров с продолжительностью сервис-периода 121 и > дней (5432 кг молока с жирностью 3,68%).

УДК 636.2.053.087.72

**ДЕГТЕРЕНКО С.А.**, студент

Научные руководители: **БУКАС В.В.**, **КУЗНЕЦОВА Т.С.**, канд. с.-х. наук, доценты

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ГУМАТ НАТРИЯ» НА ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА**

Мировой опыт успешного развития животноводства свидетельствует о необходимости решения первоочередной проблемы обеспечения животных полноценными кормами.

В настоящее время уровень развития кормовой базы большинства сельскохозяйственных предприятий не отвечает физиологическим нормам кормления животных. Дефицит кормов, их низкое качество не позволяют реализовывать генетический потенциал животных, что приводит к значительному снижению объемов производства продукции животноводства.

Животноводство Республики Беларусь испытывает большую потребность в биологически активных веществах, повышающих иммунитет, улучшающих обменные процессы, способствующих росту продуктивности животных.

Одним из местных, естественных источников, содержащим в своем составе биологически активные вещества, являются сапропели. Основным биологически активным компонентом сапропелей являются гуминовые кислоты, которые интенсифицируют синтез нуклеиновых кислот и белка, усвоение минеральных веществ, ускоряя рост и развитие живого организма.

К числу таких препаратов относится получаемый из торфа «Гумат натрия» (гуминат). Установлено, что препарат содержит целый ряд макро- и микроэлементов, а также аминокислот, вступающих в комплексные связи с помощью гуминовых кислот.

Опыт по изучению влияния препарата «Гумат натрия» на состояние здоровья и продуктивность животных был проведен на базе КСУП «Агрокомбинат «Холмеч» на телятах 1-3-х месячного возраста.

Начальная живая масса телят составляла 60-65 кг. Кормление телят контрольной и опытной групп проводилось в соответствии с применяемой в хозяйстве схемой рациона. В состав рациона входили следующие корма: молоко цельное, ЗЦМ, комбикорм, сено. Телята опытной группы, помимо основного рациона, получали гумат натрия в количестве 0,4 мл/кг живой массы.

В результате проведенного опыта установлено, что включение препарата Гумат натрия в указанной дозировке способствует повышению среднесуточных приростов живой массы телят на 4,8%, улучшает использование ими кормов. При этом расход кормов на 1 кг прироста живой массы телят снижается на 4,5%, что обеспечит уменьшение затрат на получение продукции.

УДК 636.03

**ДЕМИДКИН А.А.**, студент

Научный руководитель **БАРКОВ Д.А.**, канд. с.-х. наук, доцент

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» Юргинский технологический институт (филиал), г. Юрга, Российская Федерация

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СПЕРМОПРОДУКЦИИ ХРЯКОВ ПОРОДЫ ПЬЕТРЕН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНОВ ГОДА**

Принятые в России системы скрещивания испытывают недостаток специализированных отцовских форм мясного направления продуктивности, без которых невозможно производство высококачественной свинины.

Многочисленные исследования показывают, что использование хряков породы пьетрен в скрещивании способствует увеличению выхода мяса в туше у помесей и снижению затрат на производство в условиях промышленной технологии.

Интенсивное воспроизводство свиней методом искусственного осеменения предъявляет высокие требования к хрякам-производителям.

На воспроизводительную способность хряков оказывают влияние как внутренние, так и внешние факторы. К первым следует отнести возраст, породу, тип нервной системы, общее состояние организма. Внешние воздействия включают значительно более широкий арсенал факторов, таких как условия кормления, содержания, макро- и микроклимата, свет, фотопериодизм и моцион (Ehlers K., 1981; Походня Г.С., 1990; Шолохов А.И., 1997; Trudeau V., Sanford L.M., 1986)

Исследования были проведены на станции искусственного осеменения СПК «Чистогорский», РФ, Кемеровская область, Новокузнецкий район. В течение года нами была проведена оценка спермопродукции хряков-производителей породы пьетрен (n=10). Учитывался объем (мл), концентрация сперматозоидов (млрд./мл) и подвижность (балл).

Проведенные исследования показали, что объем эякулята у хряков породы пьетрен достигал максимума весной ( $271 \pm 14,8$  мл) и минимума - осенью ( $215 \pm 15,2$  мл).

Подвижность спермиев у всех хряков была высокой во все сезоны года (9,0 - 9,2 баллов). Самый низкий показатель активности половых клеток наблюдался летом и осенью:  $9,0 \pm 0,07$ ;  $9,0 \pm 0,06$ , соответственно. Наибольшая активность половых клеток отмечена весной.

Концентрация спермиев в семени хряков-производителей была самой высокой весной - зимой -  $0,47 \pm 0,04$  млрд./мл, низкой летом -  $0,21 \pm 0,04$  млрд./мл, которая возросла к осени -  $0,39 \pm 0,04$  млрд./мл.

Таким образом, качественные показатели спермопродукции хряков-производителей породы пьетрен, разводимых в условиях СПК «Чистогорский» РФ, Кемеровской области подвержены сезонным колебаниям.

УДК 631.147

**ДЗЮБЕНКО Г.Г.**, студент

Научные руководители: **ЛИНЬКОВ В.В.**, **БАЗЫЛЕВ М.В.**, канд. с.-х. наук, доценты

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

### **ЭЛЕМЕНТЫ ОПТИМИЗАЦИИ АДАПТИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Рассматривая в качестве важнейшего условия широкое использование качественно новых факторов интенсификации адаптивного земледелия и перехода в конечном к «высшим системам полеводства», как точного земледелия, ученые и практики сельскохозяйственного производства идут по пути дальнейшего повышения не только потенциальной продуктивности культивируемых видов растений, сортов и агроценозов, но и их устойчивости к нерегулируемым абиотическим и биотическим стрессам (к болезням и вредителям, засухам и суховеям, кислым почвам и т.д.), находят всё большую замену эксплуатационной оптимизации внешней среды, новым способам конструирования агроэкосистем, поддерживающим экологическое равновесие за счет саморегуляции. В основе концепции экологизации адаптивного земледелия лежит понимание важности не только экономии невозполнимой энергии, но и ограничения техногенной оптимизации условий внешней среды с целью дальнейшего повышения продуктивности агроценозов. Ориентация на биологизацию процессов интенсификации земледелия в сложившейся ситуации реализует постулат о доминировании генотипа над средой в широком смысле слова.

Проведение анализа производственно-экономической жизнедеятельности сельскохозяйственного предприятия ОАО «Прудокское» Калинковичского района Гомельской области за последние три года позволило сформулировать основные векторы его факторной оптимизации в составе контекста использования высокотехнологичных антропогенных элементов адаптивного земледелия.

Рассчитанные интегральные показатели семи основных элементов свидетельствуют о значительных резервных возможностях предприятия: при чёткой конкретизации в работе с минеральными и органическими удобрениями под планируемую урожайность конкретной культуры ( $I=37$ ); применение научно обоснованных (технологичных) и технологически грамотного

использования средств механизации производства (И=7); комплексное, экологически выверенное применение химических и других средств защиты растений от вредителей, болезней и сорняков (И=2).

УДК 636.5.085.16

**ДУБЕЖИНСКАЯ Е.Е.**, студентка

Научный руководитель **ИЗМАЙЛОВИЧ И.Б.**, канд. с.-х. н., доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «КАРОЛИН» В КОРМЛЕНИИ КУР-НЕСУШЕК**

«Каролин» представляет собой раствор бета-каротина в рафинированных и дезодорированных маслах (подсолнечном, соевом, кукурузном) с массовой долей каротина 1,89–2,0 мг/мл бета-каротина. Действующим веществом является бета-каротин, получаемый из мицелиальной биомассы культуры гриба *Blakeslea trispora*. При нормировании витаминной обеспеченности рационов для птицы 1 мг микробиологического каротина соответствует 1000 МЕ витамина А.

Целью наших исследований явилось изучение влияния препарата бета-каротина «Каролин» на продуктивные качества кур-несушек.

Материалом для исследования явились куры-несушки кросса «Хайсекс белый» в возрасте с 160 по 220 день и препарат бета-каротина «Каролин».

Для опыта было сформировано 2 группы по 50 голов в каждой. Контрольная группа получала в основном рационе 7 млн. МЕ витамина А, а несушки опытной группы – 3,5 млн. МЕ витамина А + 3,5 г «Каролина», в пересчете на чистый бета-каротин.

Средняя живая масса кур в обеих группах была практически одинаковой – 1440–1410 г. Однако, не смотря на одинаковые условия содержания, через месяц после обогащения корма «Каролином», разница в живой массе изменилась в пользу опытной группы (на 66 г), которая была статистически достоверной ( $P \leq 0,05$ ). Еще через 30 дней, т.е. в возрасте 220 дней разница в живой массе (в количестве 91 г) оставалась доминирующей, при достоверной разнице  $P \leq 0,01$ .

С увеличением живой массы увеличивается и масса яиц. С возрастом кур-несушек масса яиц увеличивается, но не настолько, чтобы можно было утверждать о статистической достоверности разницы. Наибольшая масса яиц была в возрасте 220 дней и составила 55,8 и 56,9 г. Это общебиологическая закономерность, так как не только с увеличением живой массы птиц повышается масса яиц, но и с возрастом.

На основании проведенных исследований и анализа полученных данных можно утверждать, что включение в комбикорм кур-несушек препарата «Каролин» совместно с витамином А способствует увеличению живой массы кур-несушек и выхода яйцемассы.

УДК 636.5.05.16:637.4

ДУБЕЖИНСКАЯ Е.Е., студентка

Научный руководитель **ИЗМАЙЛОВИЧ И.Б.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,

г. Горки, Республика Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ЯИЦ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТА БЕТА-КАРОТИНА «КАРОЛИН»**

Препарат «Каролин» – это масляный раствор  $\beta$ -каротина.

Цель наших исследований – изучение влияния «Каролина» на производство пищевых яиц.

Материалом для исследования явились куры-несушки кросса «Хайсекс белый» в возрасте с 160 по 220 день и препарат бета-каротина «Каролин».

Было сформировано две группы по 50 голов в каждой. Контрольная группа получала в основном рационе 7 млн. МЕ витамина А, а несушки опытной группы – 3,5 млн. МЕ витамина А и 3,5 г «Каролина», в пересчете на чистый бета-каротин. Живая массы подопытных кур была практически одинаковой (1440 – 1410 г). Полнорационный комбикорм по уровню обменной энергии, сырого протеина и большинству питательных и биологически активных веществ был сбалансирован.

Как известно, яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы состоит из количества и массы снесенных птицей яиц. Яйценоскость кур с возрастом повышается. За два месяца наших наблюдений в контрольной группе было получено от каждой курицы-несушки по 42,0 яйца, а в опытной – по 45,5 штук.

Показателем жизнеспособности птицы является ее сохранность в процессе яйценоскости. По данным нашего опыта в обеих группах сохранность кур-несушек за два месяца опыта составляла 97,9–100%.

При оценке эффективности производства пищевых яиц в промышленном птицеводстве одним из важных показателей являются затраты кормов на 10 яиц. В нашем опыте, при одинаковом потреблении комбикорма на 1 голову за время опыта, получено различное количество яиц, а следовательно, различными были и затраты комбикорма в расчете на 10 яиц. На каждый десяток яиц в опытной группе затрачивалось на 140 г комбикорма меньше, чем в контрольной.

На основании проведенных исследований можно утверждать, что включение в комбикорм кур-несушек препарата «Каролин» совместно с витамином А способствует повышению яйценоскости на среднюю несушку и снижению затрат кормов на каждый килограмм произведенной яйцемассы.

УДК 637.11

ДУМИЧ Е.А., студентка

Научный руководитель **КАРПЕНЯ М.М.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА**

На перерабатывающие предприятия необходимо поставлять молоко такого качества, чтобы из него можно было выработать высокоценные и разнообразные продукты питания, и оно должно быть безопасным для потребления. Качество молока подвержено определенным колебаниям в различные сезоны года, что обусловлено составом рациона, особенностями содержания, доения и первичной обработки молока.

Цель исследований – проанализировать качество молока коров в зависимости от сезона года.

Исследования проводили на производственном унитарном предприятии «Калинковичский молочный комбинат» Гомельской области. В ходе наших исследований было изучено количество и качество молочного сырья, поставляемого сельскохозяйственными предприятиями Калинковичского района на молочный комбинат, в зависимости от значения некоторых показателей качества.

В результате проведенных исследований установлено, что наибольшее количество молока, принятого молочным комбинатом в разные сезоны года, приходится на летне-пастбищный период (с мая по август), а наименьшее – в зимние месяцы. Самое высокое содержание жира отмечалось в зимне-стойловый период (с октября по апрель), а самое низкое – в летне-пастбищный период, что является процессом закономерным.

Плотность поступившего на комбинат молока составила  $1027,3 \text{ кг/м}^3$ . Самым высоким этот показатель был с декабря по март, а самое низкое его значение отмечалось в летние и осенние месяцы. Кислотность принятого молока находилась в пределах нормативных показателей, соответствующих молоку высокого качества ( $17-18 \text{ }^\circ\text{T}$ ). Самая высокая кислотность молока была в весенние и летние месяцы года.

Микробиологический анализ молока показал, что оно реализуется с бактериальной обсемененностью  $275 \text{ тыс./см}^3$ . Самая низкая бактериальная обсемененность принятого молока была с марта по июнь, а самая высокая – с ноября по февраль. Содержание соматических клеток в молоке находилось на уровне  $457 \text{ тыс./см}^3$ . Самое низкое их содержание в молоке отмечалось с апреля по июнь, а самое высокое – с ноября по февраль.

Таким образом, установлена определенная закономерность качества молока в зависимости от сезона года: в зимний период получают лучшее молоко по плотности и кислотности, а в летний период – по бактериальной обсемененности и содержанию соматических клеток.

УДК 637.11

ДУМИЧ Е.А., студентка

Научный руководитель **КАРПЕНЯ М.М.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА РАЗНОЙ ПЛОТНОСТИ И КИСЛОТНОСТИ**

Из низкосортного молока-сырья нельзя получить доброкачественные продукты питания. От сортности реализованного на молокоперерабатывающие предприятия молока зависят условия дальнейшей его переработки, виды выпускаемой продукции, их ценность и здоровье населения.

Цель исследований – установить эффективность переработки молока в зависимости от плотности и кислотности.

Исследования проводили на производственном унитарном предприятии «Калинковичский молочный комбинат» Гомельской области. В ходе исследований оценивали эффективность переработки молока разной плотности и кислотности при производстве молока питьевого, кисломолочных продуктов, сыров, масла, сухого обезжиренного молока, заменителя цельного молока и других молочных продуктов.

Изучение технологических процессов при производстве молочных продуктов и составлении нормализованных смесей показало, что при производстве молока питьевого и сыров используется молоко-сырье плотностью 1027–1029 кг/м<sup>3</sup>, при производстве кефира, сливок и сметаны – 1026–1028 кг/м<sup>3</sup>. Для изготовления сухого обезжиренного молока используется молоко плотностью 1026–1028 кг/м<sup>3</sup>, заменителя цельного молока – 1026–1027 кг/м<sup>3</sup>. На производство творога и творожной массы идет молоко плотностью 1026–1029 кг/м<sup>3</sup>.

При производстве молока питьевого и кисломолочных продуктов в основном используется молоко кислотностью 16–18 °Т и небольшая часть с кислотностью 19 °Т. При производстве сметаны в большей степени используется молоко кислотностью 16–18 °Т (61,3%), творога и творожной массы – 17–20 °Т, сыров – только 16–18 °Т, а для сливок – 18–19 °Т. Для производства сырков и сырковой массы используется молоко кислотностью 17–19 °Т. Изготовление масла и заменителя цельного молока осуществляют из молока кислотностью 18–20 °Т, а молоко кислотностью 17, 19–20 °Т используют при получении сухого обезжиренного молока.

Таким образом, наилучшее по плотности и кислотности молоко в основном используется для производства молока питьевого, сливок, сыра, масла, творога и творожной массы, в то же время значительная часть молока более низкого качества по этим показателям используется для изготовления сметаны, питьевых кисломолочных продуктов, сухого обезжиренного молока и заменителя цельного молока.



УДК 636.2:03

**ЗЕЛЮТКОВА О.В.**, студентка

Научные руководители: **СОБОЛЕВА В.Ф.**, канд. с.-х. наук, доцент,  
**ВИДАСОВА Т.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПРИМЕНЕНИЕ КРОССОВ ЛИНИЙ ПРИ РАЗВЕДЕНИИ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**

Повышение продуктивности крупного рогатого скота и увеличение производства высококачественных продуктов животноводства является одной из важных проблем сельского хозяйства.

Целью работы было изучение показателей молочной продуктивности коров, полученных в кроссах линий.

Исследования проводились в ОАО «Родина Якуба Коласа» Столбцовского района Минской области, анализировались показатели молочной продуктивности 200 коров. Цифровой материал был обработан биометрически с помощью ПС «Биолстат» на ПЭВМ.

Коровы стада представлены 6 линиями, из них 3 линии голландские – Аннас Адема 30587, Нико 31652, Хильтьес Адема 37910 и 3 линии голштинского происхождения – Вис Айдиала 933122, Рефлекшн Соверинга 198998, Монтвик Чифтейна 95679. Из методов разведения в данном стаде использовались внутрилинейный подбор и кроссы линий, 65% животных стада получены кроссами линий.

По удою хорошие показатели получены при сочетании линий ♂Нико 31652, 31831 х ♀Монтвик Чифтейна 95679, ♂Монтвик Чифтейна 95679 х ♀Лавенхам Гренадера 58373, разница по отношению к линии отца варьировала в пределах от +415 до +845 кг.

По жирномолочности лучшими были кроссы ♂Нико 31652, 31831 х ♀Монтвик Чифтейна 95679 и ♂Хильтьес Адема 37910 х ♀Алекса 53762, прибавка составила +0,21 и +0,25% соответственно.

По количеству молочного жира удачными были сочетания ♂Нико 31652, 31831 х ♀Монтвик Чифтейна 95679, ♂Хильтьес Адема 37910 х ♀Реванша 921-Нагана 2523 и ♂Хильтьес Адема 37910 х ♀Алекса 53762, 66644 (от +4 до +8 кг).

Однако не все сочетания оказались удачными. Снижение удоя, жирномолочности и количества молочного жира отмечено при кроссах линий ♂Рефлекшн Соверинга 198998 х ♀Хильтьес Адема 37910 (-1099 кг; -34 кг), ♂Вис Айдиала 933122 х ♀Аннас Адема 30587 (-756 кг; -0,16 %; -42 кг) и ♂Рефлекшн Соверинга 198998 х ♀Реванша 921-Нагана 2523 (-595 кг; -0,06%; -28 кг).

Таким образом, можно сделать вывод, что лучшие межлинейные кроссы могут применяться для гетерозисного эффекта повышения удоев и жирномолочности.

УДК 636.22/. 28. 053.2. 087. 7

**КАЗБЕРУК А.В.**, студент

Научный руководитель **МАРУСИЧ А.Г.**, канд. с.-х. наук, доцент  
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь

## **ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ВИТАМИД КР-2»**

Рецептура кормовой добавки «Витамида» составлена с использованием местных и вторичных источников питательных веществ. В состав добавки, в зависимости от рецептуры, входят: мел кормовой, соль кормовая, дефторированный фосфат, монокальций фосфат, преципитат (дикальцийфосфат), доломитовая мука, фосфогипс, шроты и жмыхи масличных культур (соя, подсолнечник, рапс), дрожжи кормовые, витамины, микроэлементы, аминокислоты, ароматизаторы.

Цель исследований – изучение влияния кормовой добавки «Витамида КР-2» на интенсивность роста телят молочного периода выращивания.

Для достижения поставленной цели в производственных условиях ОАО «Трилесино-Агро» Дрибинского района Могилевской области был организован научно-хозяйственный опыт. Материалом для исследования явилось поголовье телят белорусской черно-пестрой породы 3-месячного возраста в количестве 44 голов. Опыт продолжался 30 дней. Для исследований было сформировано две группы телят одинакового возраста и живой массы по 22 головы в каждой. Телята содержались в одном помещении в групповых станках по 6-8 голов в каждом.

Условия кормления телят контрольной и опытной групп были аналогичными – они получали основной рацион, состоящий из концентратов (30 %), сенаж (60 %), сено (10 %). Животные контрольной группы в дополнение к основному рациону получали добавку «Витамида КР-2» в дозе 70 г на 1 голову в сутки.

Результаты исследований показали, что добавка «Витамида КР-2» способствовала лучшему росту телят. Средняя живая масса одной головы телят в опытной группе в конце опыта (137,2 кг) на 2,1 кг превышала живую массу сверстников из контрольной группы (135,1 кг). Прирост живой массы 1 головы за период опыта был выше в опытной группе телят – 21,3 кг, что на 2,6 кг выше, чем в контрольной группе телят.

Уровень среднесуточных приростов живой массы в опытной группе составил 710,6 г, что выше, чем в контрольной группе, на 13,8 %. Такой уровень среднесуточных приростов соответствует республиканским требованиям по выращиванию телят.

Затраты корма на 1 кг прироста живой массы были ниже в опытной группе телят – 3,75 к.ед., а в контрольной – 4,2 к. ед.

УДК 636.22.28.061.6

**КОЛЕДА Н.Ф.**, студентка

Научный руководитель **ДАНИЛЬЧУК Т.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОДУКТИВНОСТИ И СКОРОСТИ МОЛОКООТДАЧИ КОРОВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Эффективное производство сельскохозяйственной продукции может осуществляться только при использовании высокопродуктивных пород скота, способных проявлять генетический потенциал при соответствующих условиях содержания и при применении прогрессивных систем и способов содержания животных. Работа селекционера должна быть направлена не только на достижение высокой молочной продуктивности коров, но и на улучшение их приспособленности к промышленной технологии.

В связи с этим, целью исследований являлось изучить взаимосвязь продуктивности и скорости молокоотдачи коров различного происхождения по последней законченной лактации. Материалом для исследований являлись 250 коров в ОАО «Теребежов-Агро» Столинского района Брестской области.

Генеалогический анализ показал, что стадо состоит из животных, принадлежащих к 7 линиям. Из них голштинской селекции – линии Рефлекшн Соверинга 198998, Вис Айдиала 933122, Монтвик Чифтейна 95679, Силинг Трайджун Рокита 252803, голландской – линии Нико 31663 и Хильтьес Адема 37910. Линия Пабст Говернера 882933 британо-фризского происхождения.

Одним из основных селекционных признаков при племенной работе со стадом в хозяйстве является молочная продуктивность коров, с учетом скорости молокоотдачи. Исследованиями было установлено, что наиболее высокая скорость молокоотдачи отмечалась у коров линии Монтвик Чифтейна 95679 и составила – 1,83 кг/мин., наиболее низкая – у коров линии Вис Айдиала 933122 – 1,58 кг/мин. ( $P > 0,99$ ). Средняя скорость молокоотдачи по стаду хозяйства составила 1,62 кг/мин. Наибольший удой установлен у коров линии Хильтьес Адема 37910 – 5329 кг со скоростью молокоотдачи 1,6 кг/мин. ( $P > 0,99$ ). Также высокие показатели отмечались у коров линий Рефлекшн Соверинга 198998 и Монтвик Чифтейна 95679 ( $P > 0,95$ ). Животные линии Вис Айдиала 933122 имели наибольший удельный вес в структуре стада (43%) и молочную продуктивность выше на 103 кг, чем средние показатели по стаду. Наименьший удой установлен у коров линии Нико 31663 и был ниже по сравнению с линией Рефлекшн Соверинга 198998 на 1092 кг ( $P > 0,99$ ). Средние показатели содержания жира у коров стада составили 3,89, белка – 3,12%. Таким образом, лучшие показатели по молочной продуктивности и скорости молокоотдачи отмечались у коров линий Хильтьес Адема 37910 и Монтвик Чифтейна 95679.

УДК 636.22.28.061.6

**КОРНАКОВА Ю.Б.**, студентка

Научные руководители: **КАРПЕНЯ С.Л.**, канд. с.-х. наук, доцент,

**СОГЛАЕВА Е.Е.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

Практический опыт скотоводства показывает, что в каждом молочном стаде при одинаковых условиях кормления и содержания продуктивность коров неодинакова. Даже в одной технологической группе наблюдаются значительные различия по молочной продуктивности. Различия эти обусловлены множеством факторов, в том числе и возрастом коров.

Цель исследований – проанализировать молочную продуктивность коров в зависимости от возраста.

Материалом для исследований служили данные компьютерной программы «База данных крупного рогатого скота» КСПУП «Низголово» Бешенковичского района Витебской области.

В результате проведенных исследований установлено, что молочная продуктивность коров существенно изменяется с возрастом. Молодые коровы менее продуктивны, чем полновозрастные коровы 3-го отела и старше, так как у них еще не закончен рост и формирование организма, на что затрачивается определенная часть питательных веществ кормов.

Возрастная структура КСПУП «Низголово» представлена животными с 1 по 5 лактацию. Наибольший удельный вес занимают коровы 1 лактации – 34,7%, 2 лактации – 19,5% и полновозрастные коровы (3–5 лактации) – 45,8%.

Коровы 5 лактации по удою превосходят первотелок на 433 кг, или на 14,0%, коров 2 лактации – на 263 кг, или на 8,0%, 3 лактации – на 189 кг, или на 5,6% и коров 4 лактации – на 105 кг, или на 3,1%. Наиболее высокое содержание жира в молоке установлено у животных 2 и 3 лактации, составившее 3,6%. Этот показатель был выше на 0,02%, чем у коров 1 и 4 отела и на 0,03%, чем у коров 5 лактации. Количество молочного жира является важным показателем, так как это главный признак оценки молочной продуктивности коров. Он зависит от удоя и содержания жира в молоке. У коров 1 лактации этот показатель был ниже на 6,0%, чем у животных 2 лактации, на 8,5% – по сравнению с коровами 3 лактации, на 10,5% – чем у коров 4 лактации и на 13,6% – чем у животных 5 лактации.

Таким образом, установлено, что молочная продуктивность коров изменяется с возрастом. Удой коров с 1 по 5 лактацию возрастает на 14,0%. Содержание жира в молоке коров повышается до 3 лактации, а затем отмечается снижение этого показателя на 0,02–0,03%. По количеству молочного жира просматривается такая же закономерность, как по удою.

УДК 631:5:631.95

**КОРОТЧЕНЯ Ю.Н.**, студент

Научный руководитель **ПИЛЕЦКИЙ И.В.**, канд. техн. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЗАГРЯЗНЕНИЕ АГРОЛАНДШАФТОВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ**

Интенсификация сельскохозяйственного производства предполагает внесение удобрений, мелиорантов, средств защиты растений, что способствует загрязнению воды, почвы и растений химическими веществами. Здесь помимо тяжелых металлов возникают также соединения других кислот и щелочей, что определяет интенсивность геохимических, физико-химических, биологических и других сложных процессов в биосфере.

Техногенная геохимическая нагрузка, действующая на ландшафты Белорусского Поозерья, существенно зависит от выпадения аэрозолей, содержащих металлы. Тропосфера до высоты 3-4 км над большими городами и индустриальными центрами загрязнена аэрозолями. Загрязнение почвы Pb, Cd, Zn, Ni, Cu идет аэрозольным путем от предприятий, выпускающих горючесмазочные масла, цемент, искусственные волокна, нефтеперерабатывающих предприятий, черной и цветной металлургии и др.

Атмосферные осадки являются мощным, регулярным фактором, влияющим на миграцию и круговорот веществ в природе. Основным источником выпадения тяжелых металлов – выбросы в атмосферу промышленных предприятий. В атмосфере большая часть газообразных веществ и аэрозольных элементов соединяются с осадками. Минерализация атмосферных осадков колеблется в пределах от 10 до 80 мг/л в год и более. Общий объем солей, выпадающих в районе Новополоцка, достигает 100 кг/га, в Подмосковье – 250кг/га и более, в Казахстане – 170 кг/га.

Пылегазовые загрязнения промышленных предприятий в районах с большой плотностью населения существенно повышают уровень тяжелых металлов и токсических элементов в почве в радиусе 7 км от эпицентра.

Значительные объемы свинца поступают в экосистему от автотранспорта. Каждый автомобиль выделяет 1 кг свинца в год. За год из отработанных газов автомобилей выпадает на поверхность земли только по Белорусскому Поозерью около 1 тыс. тонн свинца.

Установлено, что минеральные, органические, известковые удобрения наряду с биофильными элементами содержат As, Cd, Co, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn, Sr, Hg, F, Cl и другие элементы. При внесении полного объема минеральных удобрений (N50, P45, K45) в почву поступает Cu – 2,07 г/га, Zn – 2,21, Mn – 5,56, Ni – 0,7, Cd – 0,13, Co – 1,71, Pb – 0,225 г/га, а от 60 тонн компоста Cu – 56,4 г, Zn – 3,85 кг, Mn – 2,24, Ni – 1,63 кг.

Основная опасность от тяжелых металлов не в отравлении, а то, что они, постепенно накапливаясь, способствуют изменению эндогенно-биохимических процессов в организме человека.

УДК 636.2.034

**КОСТЮК И.Н.**, студентка

Научный руководитель **СМУНЕВ В.И.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ В ВЫСОКОПРОДУКТИВНОМ СТАДЕ**

Одной из главных проблем современного молочного скотоводства является его воспроизводство. Несбалансированное кормление коров, неудовлетворительные условия их содержания и плохой менеджмент стада приводят к увеличению сервис-периода, числа животных с «тихой» охотой, большой выбраковке, снижению продуктивности и существенному увеличению затрат на молочное скотоводство.

Цель работы – изучить воспроизводительную способность коров в высокопродуктивном стаде в СПК «Восходящая заря» Кобринского района Брестской области. Экспериментальная часть работы выполнена в 2013 году на коровах МТФ «Гайковка» (250 коров привязного содержания). Молочная продуктивность коров за 305 дней лактации составила 7761 кг молока, за всю лактацию – 9524 кг. Установлено, что при существующем в хозяйстве уровне кормления и условиях содержания продолжительность сервис-периода у коров фермы составляет 138 дней, что на 7 дней больше, чем в среднем по стаду хозяйства. Самый короткий сервис-период отмечен у коров линии Вис Айдиала 933122 – 122 дня, а самый продолжительный у коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 – 153 дня. Средняя продолжительность сухостойного периода по стаду хозяйства составила 57 дней, а по ферме «Гайковка» – 53 дня, что на 4 дня короче, чем в среднем по стаду.

Результатом таких изменений особенно в продолжительности сервис-периода стало удлинение лактации в дойном стаде СПК «Восходящая заря» на 54 дня сверх рекомендуемой нормы (305 дней). Продолжительность лактации в среднем по стаду составила 359 дней. У коров МТФ «Гайковка» данный показатель был еще выше и составил 387 дней. Самая продолжительная лактация отмечена у коров, принадлежащих к линии Монтвика Чифтейна 95679 – 397 дней, а самая короткая – у коров линии Вис Айдиала 933122 – 372 дня.

Как следствие, продолжительность межотельного периода у коров в данном хозяйстве составляет 416 дней, а по ферме «Гайковка» – 422 дня, что на 51 и 57 дней больше рекомендуемой нормы (365 дней).

На основе произведенных расчетов было установлено, что коэффициент воспроизводительной способности (КВС) был ниже установленных требований (0,95-1,0), как у коров всего дойного стада, так и у коров, содержащихся на МТФ «Гайковка», который составил 0,88 и 0,86 соответственно. Самый низкий КВС был отмечен у коров, принадлежащих к линии Рефлекшн Соверинга 198998 – 0,83, а самый высокий – у коров, принадлежащих к линии Вис Айдиала 933122 – 0,90.

УДК 631:5:631.95

**КРИПИНЕВИЧ Ю.Н.**, студент

Научный руководитель **ПИЛЕЦКИЙ И.В.**, канд. техн. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия

ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПОЧВ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

Интенсификация сельскохозяйственного производства, продукты сгорания топлива, выхлопные газы автомобилей, промышленные выбросы ведут к загрязнению воды, почвы и растений тяжелыми металлами – Pb, Mn, Co, Ni, Cu, Zn, As, Mo, Cd, Hg, Sn и др. Такие элементы, как Hg, Pb, Co, As, являются «критической группой веществ – индикаторами «стресса окружающей среды».

Нами проведены исследования о распределении отдельных тяжелых металлов по поверхности почвы, способных закрепляться в отдельных звеньях биологического круговорота, аккумулироваться в биомассе микроорганизмов и растений и по трофическим цепям попадать в организм животных и человека, отрицательно воздействуя на их жизнедеятельность.

Установлено, что свинец, особенно ядовитым соединением которого является тетраэтилсвинец, обладает высокой способностью к аккумуляции в растениях. Вблизи шоссе дорог Витебск-Минск, Орша-Минск, Орша-Полоцк и др. растения содержат свинца в 3-8 раз больше фонового значения. Максимальное содержание свинца в почве отмечено на расстоянии до 10 м от автотрассы. С удалением от дороги значения уменьшались и наблюдались на расстоянии до 70 м от автодороги, в зависимости от рельефа местности и наличия лесозащитных полос. Доза свинца, равная 100 мг/кг сухой массы корма, считается летальной для животных.

Содержание кадмия в почвах Беларуси находится на уровне фона (до 0,5 мг/кг). Превышение фона до 3 раз отмечено локально на расстоянии до 7 км от крупных городов и достигает 1,5-2,0 мг/кг почвы при ПДК 3 мг/кг для стран Западной Европы (ПДК кадмия для почв Беларуси – не разработана). Увеличение концентрации кадмия в организме человека повышает кровяное давление, приводит к ломкости костей, онкологическим заболеваниям. Кадмий усваивается дождевыми червями, улитками в 8-15 раз активнее, чем свинец и цинк; токсичен для сельскохозяйственных растений.

Сейчас ведутся работы по агрохимическому картированию на содержание меди и цинка в почвах Витебской области. Установлено, что в области более 70 тыс. га сельскохозяйственных земель загрязнены медью и 40 тыс. га – цинком. Среднее содержание подвижной меди в почвах пашни невелико и составляет 2,5 мг/кг, улучшенных сенокосных и пастбищных земель – 2,8 мг/кг. Следовательно, на почвах с избыточным содержанием меди (3,5% сельскохозяйственных земель) использование любых форм удобрений, содержащих медь, должно быть исключено.

УДК 636.2.033:633.2.04

**КУРПАТОВА В.В.**, студентка

Научный руководитель **ЩЕБЕТОК И.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОДУКТИВНОСТИ ТЕЛЯТ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ СОДЕРЖАНИЯ**

Основой повышения продуктивности животных наряду с уровнем и качеством кормления является также улучшение условий содержания. Период роста животного должен быть как можно полнее использован для усиленного развития его хозяйственно полезных признаков.

Целью работы являлось изучение продуктивных качеств молодняка крупного рогатого скота при различных способах содержания. В условиях ОАО «Восток-Чирино» Дубровенского района Витебской области по принципу аналогов было сформировано две группы 90-дневных телят по 50 голов в каждой. Животные первой группы являлись контрольными и содержались в помещении. Телята второй (опытной) группы содержались в летнем лагере. Время проведения опыта – 90 дней (июнь, июль, август).

В д. Кляны организовано круглогодичное стойловое содержание телят. В телятнике животные содержатся на глубокой соломенной подстилке, по 25 голов в станке, безвыгульно (в секциях не оборудованы выходы на выгульные площадки). Изучение параметров микроклимата показало, что в период опыта температура и относительная влажность в помещении превышали гигиенический норматив соответственно на 17,2 и 13,4 %. В телятнике отмечалась повышенная на 30,0 % скорость движения воздуха. Концентрация аммиака находилась в пределах нормы. В д. Баево содержание телят – стойлово-лагерное, в теплый период года животных переводят в летний лагерь. Содержание в групповых загонах по 10-12 голов, в торцевой части загон оборудованы навесы для защиты от солнечных лучей и атмосферных осадков, вдоль навесов расположены кормушки.

Кормление животных контрольной и опытной группы было одинаковым, согласно схеме, принятой в хозяйстве. По окончании периода исследований телята опытной группы имели живую массу на 6,9 кг (5,3 %) выше, по сравнению с контрольными животными (без достоверных различий). Абсолютный и среднесуточный прирост живой массы у телят, содержащихся в летнем лагере, был соответственно на 7,3 кг и 81 г выше по сравнению с животными, содержащимися в телятнике (без достоверных различий). За период опыта в первой группе отмечали заболевание бронхопневмонией пяти телят (две головы пало), во второй группе случаев заболевания и падежа не зарегистрировано.

Таким образом, содержание молодняка крупного рогатого скота в летнем лагере способствовало снижению заболеваемости, увеличению продуктивности и сохранности животных.



УДК 619:614.9:636.2.033

**ЛОСЬ И.И.**, студентка

Научные руководители: **КАРТАШОВА А.Н.**, канд. вет. наук, доцент,  
**ЕГОРОВА И.В.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ**

Экономическая эффективность интенсивного ведения животноводства на промышленной основе зависит от рационального содержания животных, которое в значительной мере определяется наличием оптимального микроклимата в помещениях. Какими бы высокими породными и племенными качествами не обладали животные, без создания соответствующего микроклимата невозможно сохранить их здоровье и создать условия для проявления их потенциальных производительных способностей, обусловленных наследственностью.

В связи с этим целью работы являлось проведение гигиенической оценки условий содержания коров и разработка мероприятий по их улучшению в ГП «Озерцы» Глубокского района Витебской области.

В хозяйстве применяется две технологии производства молока: при беспривязном содержании коров с доением в доильном зале и при привязном содержании с доением в молокопровод.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что в помещении при беспривязном содержании животных (коровник №1) вследствие несовершенства системы вентиляции при недостаточном воздухообмене и снижении скорости движения воздуха в 1,5 раза установлено увеличение относительной влажности на 2,4 % и общей микробной обсемененности – на 5,3 тыс.м./м<sup>3</sup> (7,5 %).

В помещении с привязным содержанием животных (коровник №2) по причине отсутствия искусственной системы вентиляции при скорости движения воздуха 0,11 м/с (в 3,5 раза ниже нормы) величина относительной влажности была выше гигиенического норматива на 9,7%, и содержание микроорганизмов – на 18,6 тыс.м./м<sup>3</sup> (26,6%). Естественная освещенность коровника не отвечала нормативным требованиям. При норме СК 1:10 – 1:15 этот показатель составил 1:29,2.

Микроклиматические условия коровника с беспривязным содержанием были более близкими к гигиеническим нормативам.

В помещении с беспривязным содержанием коров и доением в доильном зале продуктивность животных в зимний период на 0,7 кг (8,6%) и качество молока было выше, по сравнению привязным содержанием и доением в молокопровод.

Таким образом, уровень рентабельности производства молока при беспривязном содержании коров на 2,7% выше, чем производство молока при привязном содержании животных.

УДК 619:614.9:636.5.033

**ЛЫСАК А.А.**, студент

Научный руководитель **КАРТАШОВА А.Н.**, канд. вет. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ НАПОЛЬНОМ СОДЕРЖАНИИ КУР-НЕСУШЕК РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА**

Главная задача производителей продукции птицеводства на современном этапе – это не только произвести, а произвести эффективно, с наименьшими затратами и отменным качеством. Это можно достигнуть на основе реконструкции и технологического перевооружения предприятий, внедрения в производство прогрессивных энерго- и ресурсосберегающих технологий и высокопроизводительного технологического оборудования, которое устанавливается в настоящее время на птицефабриках.

Поэтому целью работы являлось определение продуктивных качеств кур-несушек родительского стада при применении различного технологического оборудования для напольного содержания птицы.

Для проведения опыта были отобраны 2 птичника с различными комплектами оборудования для напольного содержания кур-несушек родительского стада. Птица первой опытной группы содержалась в птичнике, в котором было расположено напольное оборудование фирмы «Big Dutchman», а птица второй опытной группы – в птичнике с оборудованием фирмы «Roxell».

Исследования воздушной среды показали, что состояние параметров микроклимата и динамика их изменения в опытных помещениях соответствовали гигиеническим нормам. В сравнительном аспекте продуктивные качества птицы при использовании напольного оборудования различных фирм свидетельствовали о том, что применение технологического оборудования фирмы «Roxell» для содержания кур-несушек родительского стада позволило незначительно повысить: валовой сбор яиц – на 1,8 %, интенсивность яйценоскости – на 1,2 п.п., живую массу кур-несушек – на 5,2 г (0,15 %), массу яйца – на 1,6 г (2,6 %) и количество крупных и средних яиц – на 0,2 п.п. и 0,4 п.п. соответственно. При применении различного напольного оборудования отмечена высокая продуктивность кур-несушек (яйценоскость на среднюю несушку 190 и 193 штук яиц за весь период содержания), сохранность – 95,6 % и 95,8 %.

Таким образом, модернизация технической базы птицеводческого предприятия путем внедрения технологического оборудования как фирмы «Roxell», так и фирмы «Big Dutchman» позволит повысить рентабельность производимой продукции и ее конкурентоспособность на рынке.

УДК 636.2.082.2

**МАКАРОВА А.С.**, студентка

Научный руководитель **БЕКИШ Р.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЗАВИСИМОСТЬ ВЕЛИЧИНЫ КОМПЛЕКСНОГО ИНДЕКСА ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ОТ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ**

Отбор животных для дальнейшего воспроизводства имеет важное значение при совершенствовании существующих и создании новых пород сельскохозяйственных животных. Результат селекции в значительной степени зависит от метода отбора.

В настоящее время происходит переход от оценки и отбора методами независимых уровней (т.е. по каждому признаку в отдельности) к селекции методами одновременного отбора (т.е. по селекционным индексам). Это качественно новая ступень в организации отбора. Селекционные индексы можно рассчитывать по комплексу признаков с учетом не только генетических параметров, но и экономического значения для каждого признака. Это позволяет правильно оценивать племенные качества животного и получать от него таких потомков, у которых недостаточное развитие одного признака компенсируется преимуществом другого, в результате чего экономический эффект от племенной работы максимально повышается.

Нами изучена племенная ценность коров дойного стада в зависимости от их молочной продуктивности. Исходным материалом для исследований послужили животные белорусской черно-пестрой породы СПК «Козловический-Агро» Слуцкого района Минской области.

На всех этапах работы по совершенствованию стада основным селекционным признаком являлась молочная продуктивность коров с учетом качества вымени, развития и воспроизводительных признаков животных. Величина комплексного индекса племенной ценности коровы во многом зависит от их молочной продуктивности.

Исследованиями установлено, что наибольшее количество коров в стаде имеет племенную ценность выше 100 %, что говорит о высоком качестве данного стада. Больше всего коров в стаде имеет племенную ценность 100-110 – 129 голов или 43 %. Коров, с племенной ценностью 120 и выше – 27 голов, или 9 %. Промежуточное положение занимают коровы с племенной ценностью 95-99 – 93 головы или 31,1 %.

В результате анализа результатов исследований выявлено, что более высокую молочную продуктивность имеют коровы с величиной комплексного индекса племенной ценности 120 и выше. Их удой составляет 6675 кг молока. Со снижением племенной ценности животных уменьшается соответственно и их удой. Коровы с величиной комплексного индекса племенной ценности 95-99 и ниже имеют самый низкий надой молока – 5410 кг.

УДК 636.5.034

**МАРТЫНЕНКО И.Н.**, студентка

Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Л.П.**, канд.с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ В ОАО «ПТИЦЕФАБРИКА «ДРУЖБА»**

На основании проведенного анализа птицеводства в ОАО «Птицефабрика «Дружба» Барановичского района Брестской области за 2011–2013 годы нами были выявлены внутренние резервы повышения экономической эффективности производства яиц.

Одним из основных показателей эффективности птицеводства является продуктивность, которая характеризуется средней яйценоскостью кур-несушек. На предприятии за счет совершенствования организации труда, улучшения уровня кормления и повышения качества кормов возможно повысить продуктивность кур-несушек до планового уровня – 280 штук яиц в год, тем более что такой показатель был уже достигнут в 2012 году, что позволит получить дополнительно прибыли на сумму 171,3 млн. руб.

Значительно повысить эффективность использования кур-несушек, а значит снизить себестоимость яиц и увеличить прибыль и рентабельность их производства возможно за счет сокращения количества бракованных яиц (бой, насечка и др.) на 1,0 %. Факторы, влияющие на качество яиц, это, в первую очередь, обеспеченность минеральными веществами, особенно кальцием и фосфором, рационов птицы. За счет данного резерва возможно получить дополнительно 326,0 тыс. яиц для их последующей реализации, снизить себестоимость 1 яйца на 0,014 тыс. рублей и увеличить прибыль на 487 млн. рублей.

Эффективность родительского стада кур-несушек характеризуется таким показателем, как процент выводимости. Увеличив данный показатель до запланированного уровня (80,0 %), возможно дополнительно получить 717 тыс. голов суточных птенцов и 1815,4 млн. рублей прибыли, снизить себестоимость 1 птенца на 0,082 тыс. рублей.

Таким образом, снижение брака яиц, повышение процента выводимости птенцов и яйценоскости кур-несушек до плановых показателей предприятия позволят дополнительно получить 798,0 тыс. шт. яиц, увеличить денежную выручку на 5192 млн. руб. В результате яйценоскость кур-несушек увеличится до 280 шт., реализация яиц – на 41,6 %, себестоимость 1000 яиц снизится на 1,1 %, а рентабельность производства яиц повысится на 16,6 п.п. Также возможно получить на 38,1 % больше суточных птенцов, а рентабельность их реализации повысится на 5,5 п.п. В целом будет получено 2405,8 млн. руб. дополнительной прибыли, что в расчете на одну несушку составит 20,3 тыс. рублей.

УДК 633.367:633.35

**МАЯЦКАЯ Т.В.**, студентка

Научный руководитель **ЛУКАШЕВИЧ Н.П.**, д-р с.-х. наук, профессор  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР**

К группе зернобобовых культур относят горох, вику, люпин, кормовые бобы, фасоль, сою и другие виды. Значение бобовых в жизни человека очень велико, поэтому их возделывают во всем мире. Семена зернобобовых богаты белком, и содержание его в среднем варьирует от 20 до 40%, что в два раза выше, чем в зерне злаковых культур. Белки зернобобовых полноценны по аминокислотному составу. Одним из условий рационального использования природных ресурсов, к которым относится и продукция растениеводства, является размещение каждой сельскохозяйственной культуры в наиболее благоприятных для ее возделывания почвенно-климатических зонах, а конкретного сорта – в его микрогеографическом регионе.

Объектами исследований являлись сорта гороха посевного и полевого, вики яровой, кормовых бобов, люпина узколистного.

Целью является комплексное изучение основных видов зернобобовых культур.

Влияние внешних условий окружающей среды проявляется на всех этапах онтогенеза и определяет основные параметры формирования предуборочной густоты продуктивного стеблестоя: полевою всхожесть, сохранность и выживаемость растений.

Урожайность семян зависела от вида и сорта зернобобовых культур. Наименьшая она была у кормовых бобов - 28,5ц/га. Среди люпинов более скороспелый сорт Першацвет сформировал урожайность семян на уровне 35,2 ц/га, а более позднеспелый Миртан – 39,4 ц/га. Сорта гороха также имели различия по этому показателю, урожайность семян у более позднего сорта Зазерский усатый на 4,7 ц/га выше, чем у ультраскороспелого сорта Миллениум. Посевы вики посевной обеспечили сбор семян 28,8-30,2 ц/га.

На величину сбора сырого белка с единицы площади существенное влияние оказали урожайность семян и содержание протеина в них. Более 10 ц/га сбор сырого белка с урожаем семян обеспечили посевы люпина узколистного сорта Миртан (10,7 ц/га) и оба сорта гороха (10,0-11,2 ц/га). Уровень выхода сырого белка с гектара на посевах вики составил 7,7-8,1 ц/га, кормовых бобов -7,8 ц/га.

Однако при возделывании гороха и вики в одновидовых посевах затрудняются уборочные работы, так как эти растения характеризуются полегающим стеблем.

Таким образом, возделывание холодостойких видов зернобобовых культур обеспечит снижение дефицита белка в рационах животных.

УДК 636.2.083

**МЕЛЬЧЕНКО А.А.**, студент

Научный руководитель **МИНАКОВ В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АДАПТАЦИЯ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ НА МОЛОЧНО-ТОВАРНОМ КОМПЛЕКСЕ**

Распространение современных технологий производства молока, основанных на использовании высокопроизводительных средств механизации и автоматизированного управления производственными процессами, выдвинуло новые требования к животным и определило направления совершенствования системы их содержания.

Цель исследований – изучить адаптацию и уровень молочной продуктивности коров-первотелок при потреблении концентрированных кормов и доении в КСУП «Козенки-Агро» Мозырского района Гомельской области.

Исследования проводили на двух группах (n=32) коров-первотелок черно-пестрой породы. Животные контрольной группы концентрированные корма потребляли с кормосмесью, два раза в сутки, а опытной - с кормосмесью (30 %) и во время доения (70 %).

Коровы-первотелки опытной группы отличались лучшими адаптационными способностями к доильной установке с кормушкой для получения концентратов. При порционном кормлении во время доения, основные поведенческие реакции коров нормализовались: упорядочивался и удлинялся отдых. Так, время, когда животные опытной группы находились в положении стоя, было меньше на 54 мин., или 4 % ( $P \leq 0,05$ ), а отдыхали на 39 мин., или 26,4 % ( $P \leq 0,05$ ) больше, чем животные контрольной.

Скармливание концентратов из кормушек доильных установок индивидуально способствовало лучшему раздоя коров-первотелок. Удой опытных животных за период раздоя был выше на 108 кг, или 6,6 %, при  $P \leq 0,05$ , чем контрольных, а за лактацию на 245 кг, или 5,4 % ( $P \leq 0,05$ ), содержание жира – на 0,12 %.

Себестоимость 1 ц молока в опытной группе на 1,6 тыс. руб., или 0,5 % была выше, чем в контрольной группе, а зачетная масса молока – на 129,9 ц, или 8,9 %. Удельная экономия концентрированного корма за лактацию в опытной группе была незначительной и составила 0,003 кг на 1 кг молока, или 0,9 %. Уровень рентабельности в опытной группе составил 15,2 % и был выше по сравнению с контрольной группой на 2,4 п.п.

Таким образом, с целью повышения молочной продуктивности коров-первотелок, быстрой адаптации и учитывая технологическую и функциональную приемлемость доильной установки с кормушками для получения концентратов, следует скармливать концентрированные корма животным при доении.

УДК 636. 22/.28.034

**МИЛОШ И.Э.**, студентка

Научные руководители: **БЕКИШ Р.В.**, канд. с.-х. наук, доцент,

**СКОБЕЛЕВ В. В.**, канд. с.-х. наук

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ФОРМУ ВЫМЕНИ И СКОРОСТЬ МОЛОКООТДАЧИ КОРОВ**

В молочном скотоводстве Республики Беларусь при совершенствовании черно-пестрого скота сложилась практика, при которой в стадах ориентируются на разведении по линиям. Одной из основных особенностей линии является ее качественное своеобразие, определяющее особый, присущий только ей тип.

Цель работы – провести анализ влияния линейной принадлежности на форму вымени и скорость молокоотдачи стада коров белорусской черно-пестрой породы ОАО «Камайский-Агро».

Генеалогическая структура стада хозяйства представлена 6 линиями. К линиям белорусской черно-пестрой породы относятся линии: Меткого 4385-Кассира 6441, Кудесника 3453-Атлета 4435 и Реванша 921-Нагана 2523. К линиям голштинского происхождения принадлежат линии Вис Айдиала 933122 и Монтвик Чифтейна 95679. Линия Лавенхам Гренадера 58373 британо-фризского происхождения.

Основным селекционным признаком в племенной работе со стадом в хозяйстве является молочная продуктивность коров с учетом качества вымени и скорости молокоотдачи. Скорость молокоотдачи учитывается на 2-5 месяцах лактации во время контрольного доения путем деления количества надоенного молока (кг) на затраченное при этом время. Ее можно повысить путем проведения правильного раздоя, тщательного ухода за выменем.

Исследованиями установлено, что наиболее высокая скорость молокоотдачи у коров линии Монтвик Чифтейна 95679. Она составляет – 1,88 кг/мин, а наиболее низкая – у коров линии Реванша 921-Нагана 2523 – 1,63 кг/мин. Средняя скорость молокоотдачи по стаду составляет 1,67 кг/мин.

Проведенный анализ показал, что количество животных с чашеобразной формой вымени больше всего в голштинских линиях Вис Айдиала 933122 и Монтвик Чифтейна 95679. Их количество по линиям составляет 65 и 61 % соответственно. Округлая форма вымени наиболее чаще встречается у коров линии Реванша 921-Нагана 2523 (67 %). В среднем по стаду наибольший процент составляют животные с округлой формой вымени (50,7 %).

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено влияние линейной принадлежности на форму вымени и скорость молокоотдачи коров в ОАО «Камайский-Агро».

УДК 637.11

**НАГИМОВА Е.Р.**, студентка

Научный руководитель **КАРПЕНЯ М.М.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ**

Бактериальная обсемененность молока играет важную роль при выработке молочных продуктов, так как наличие бактерий определяет не только микробиологическую безопасность исходного сырья и готовых молочных продуктов, но и во многом обуславливает кислотность, а также зачастую служит определяющим фактором при решении вопроса пригодности молочного сырья для производства отдельных видов молочных продуктов. При повышенной бактериальной обсемененности присутствующие микроорганизмы потребляют питательные вещества молока (в первую очередь лактозу), что сдерживает развитие бактерий, вносимых с закваской (при производстве кисломолочных продуктов и сыров).

Цель исследований – установить эффективность переработки молока в зависимости от бактериальной обсемененности.

В ходе наших исследований была изучена эффективность переработки молока, поставляемого сельскохозяйственными организациями на ОАО «Полоцкий молочный комбинат», в зависимости от бактериальной обсемененности. Определение данного показателя проводили в соответствии с действующим ГОСТом 9225–84 (редуктазная проба с резазурином).

В результате проведенных исследований установлено, что на долю молока-сырья, отнесенного по бактериальной обсемененности к сорту «экстра» (до 100 тыс. КОЕ в 1 см<sup>3</sup> молока), приходится 12,5 %, к высшему сорту (100–300 тыс. КОЕ в 1 см<sup>3</sup> молока) – 77,8 и к первому сорту (до 500 тыс. КОЕ в 1 см<sup>3</sup> молока) – 9,7 %.

Анализ использования молочного сырья разной бактериальной обсемененности при производстве молочных продуктов показал, что молоко с наименьшей бактериальной обсемененностью перерабатывается на питьевое молоко, питьевые кисломолочные продукты и сыры (1,4–5,5 % в структуре переработки молока), молоко с бактериальной обсемененностью, соответствующей высшему сорту, используется для производства всех молочных продуктов (от 0,7 до 27,5 % в структуре переработки молока), а молоко, соответствующее первому сорту, в основном используется для производства масла, сухого обезжиренного молока и заменителя цельного молока (1,2–3,1 % в структуре переработки молока).

Таким образом, можно сделать вывод, что наилучшее по бактериальной обсемененности молоко используется для производства более требовательных к сырью питьевого молока, питьевых кисломолочных продуктов и сыров, а худшее – для изготовления масла и сухих молочных продуктов.



УДК 636.5.034

**НИКОЛАЕНКО Д.М.**, студент

Научный руководитель **КЛИМОВИЧ Н.М.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ БРОЙЛЕРНОГО  
ПТИЦЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ОАО «АГРОКОМБИНАТ  
«ДЗЕРЖИНСКИЙ» ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА**

Сегодня ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» является одним из ведущих птицеводческих предприятий, который производит около 20% от всей выпускаемой в республике птицеводческой продукции. В настоящее время на нем используются передовые технологии, позволяющие производить качественную, экономически конкурентную продукцию. Однако на предприятии, несмотря на его экономическую стабильность, имеются резервы для дальнейшего роста продуктивности, снижения себестоимости и повышения рентабельности производства мяса бройлеров. На основании проведенных нами исследований на данном предприятии в 2011-2013 годах были определены направления интенсификации производства мяса бройлеров. Они следующие:

1. Снижение себестоимости мяса бройлеров за счет увеличения выводимости цыплят. В 2013 году из 28052 тыс. шт. проинкубированных яиц вывелось 20821 тыс. голов здоровых цыплят, или 74,2 %. Если повысить выводимость до 80 %, то дополнительно можно получить для дальнейшего выращивания 1621 тыс. голов цыплят, и снизить себестоимость мяса цыплят-бройлеров на 3770 млн. руб. Для повышения процента выводимости необходимо больше внимания уделять отбору, хранению яиц для закладки и технологии инкубации.

2. Увеличение объемов производства и реализации мяса бройлеров за счет сохранности поголовья цыплят на выращивании и повышения качества реализуемой продукции.

В 2013 году сохранность поголовья составила 96,4 %. Из общего объема реализованной продукции получено мяса I категории – 93,9 %, II категории – 6,1 %.

Для повышения сохранности поголовья и получения преимущественно мяса птицы I категории, необходимо поддерживать сбалансированное кормление и нормальный микроклимат: температуру, влажность, освещение, содержание вредных газов и пыли. Если запланировать увеличение выхода мяса I категории до 95 %, можно получить дополнительную выручку на сумму – 82731 млн. руб.

Реализация предложенных мероприятий в производство позволит предприятию увеличить объем реализованной продукции на сумму 82731 млн. руб. и довести уровень рентабельности производства мяса цыплят-бройлеров до 31,3 %.

УДК 637.1

**НОВИК Т.М.**, студентка

Научный руководитель **МИНАКОВ В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СМЕТАНЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАЧЕСТВА МОЛОКА**

Сметана – один из наиболее популярных кисломолочных продуктов в нашей стране, благодаря повышенной биологической и энергетической ценности, высоким вкусовым достоинствам. Этот продукт традиционно вырабатывают путем сквашивания сливок с различной массовой долей жира заквасками, приготовленными на чистых культурах молочнокислых бактерий, с последующим созреванием сгустка.

В связи с этим целью работы является определение эффективности производства сметаны в зависимости от качества молока, поступающего в ЧУП «Калинковичский молочный комбинат» г. Калинковичи Гомельской области.

Материалом для исследований служило поступающее на предприятие молочное сырье. Использовались нормативно-справочные материалы, такие как стандарт на закупаемое молоко СТБ 1598-2006, типовая технологическая инструкция по изготовлению сметаны витаминизированной ТИ РБ 490424842.114-2013.

Для производства сметаны использовалось молоко высшего и первого сортов. В исследованном молоке были различия по классу термоустойчивости, в зависимости от сорта и периода получения. В зимне-весенние месяцы наибольшее количество нетермоустойчивого молока первого сорта – 33,4 %, что выше по сравнению с высшим сортом на 6,7 %. Полученная из молока высшего сорта сметана, массовой долей жира 20 %, имеет более качественную консистенцию и внешний вид. Кислотность сметаны, полученной из молока первого сорта, выше, чем из высшего на 11°Т или 16,2 %. Количество молочнокислых микроорганизмов, КОЕ в 1 г продукта, в конце срока годности составляло не менее  $1 \times 10^7$ . Бактерии группы кишечных палочек (колиформы) в  $0,001 \text{ см}^3$  продукта отсутствовали, а также *Staphylococcus aureus* в  $1 \text{ см}^3$  продукта отсутствовали. Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, в  $25 \text{ см}^3$  продукта отсутствовали.

Рентабельность при производстве сметаны жирностью 20 % из молока высшего сорта выше на 4,5 п.п., чем из молока первого сорта и составила 7,1 %.

Таким образом, экономическая оценка результатов исследований показывает необходимость производства сметаны в условиях сырьевой зоны ЧУП «Калинковичский молочный комбинат» из молока высшего сорта с целью снижения потерь молочного сырья и повышения выхода готового продукта.

УДК 636.085.52

**НОВИКОВА М.С.**, студентка

Научный руководитель **ИСТРАНИН Ю.В.**, канд. с.-х. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ И КОЛИЧЕСТВА СКАРМЛИВАНИЯ МОЛОЧНЫХ КОРМОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**

При организации кормления молодняка необходимо учитывать специфику периодов их развития. Первые шесть месяцев жизни телят отличаются наибольшей интенсивностью их роста. Поэтому именно в этом возрасте требования телят к полноценности кормления наиболее высокие. Они должны быть обеспечены необходимым количеством энергии, полноценного белка, минеральных веществ, витаминов. От этого зависит не только рост, но и сопротивляемость телят к различным заболеваниям.

Целью работы является изучение влияния длительности и количества скармливания молочных кормов на рост и развитие телят белорусской черно-пестрой породы в СПК «Заря - Агро».

Для достижения поставленной цели на ферме были сформированы две группы телок ( $n=12$ ) по принципу пар-аналогов с учетом породы, породности, возраста, живой массы и состояния здоровья. Условия содержания молодняка всех групп были одинаковыми. Телята первой контрольной группы получали 300 кг цельного молока и 40 кг ЗЦМ (в сухом виде), второй группы соответственно – 200 и 35. В опыте длительность молочного периода составляла 6 месяцев для телят 1 группы и 4 месяца для аналогов 2 группы.

Расход кормов на 1 голову за период выращивания был ниже у сверстников II группы, чем в контроле на 15 корм. ед. (2,6 %). Живая масса телят в конце периода выращивания составила 146 и 151 кг в I и II группах соответственно.

За весь период опыта телята II группы характеризовались более высокими среднесуточными приростами живой массы и превосходили телят I контрольной группы на 26 г (3,8 %), что составило 652 и 678 г в I и II группах. За период выращивания затраты кормов на единицу прироста составили 4,84 корм. ед. в I контрольной группе и 4,75 корм. ед. во II опытной группе, что на 0,09 корм. ед. меньше.

Таким образом, с целью рационального использования кормовых ресурсов хозяйства при выращивании телят от рождения до 6-месячного возраста в летний период рекомендуется скармливать в рационе молочных кормов не более 200 кг цельного молока и 35 кг ЗЦМ (в сухом виде), с последующим сокращением длительности молочного периода.

УДК 636.2.085.52

**ПЕРЕПЕЧКО И.А.**, студент

Научный руководитель **СОБОЛЕВ Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ БИОКОНСЕРВАНТА «ЛАКСИЛ» НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕВЕРО-ТИМОФЕЕЧНОГО СИЛОСА**

В настоящее время разработаны и применяются разнообразные методы консервирования кормов (биологическое силосование, консервирование с помощью бактериальных заквасок, химическое консервирование). Любой способ консервирования направлен на то, чтобы полнее сохранить весь комплекс питательных и биологически активных веществ силосуемого сырья.

В нашей республике производится ряд биологических консервантов, одним из которых является «Лаксил». Наряду с гомоферментативными молочнокислыми бактериями консервант содержит специально отселекционированные штаммы амилопекто- и целлюлозолитических микроорганизмов, расщепляющих крахмал, декстрины, пентозы, что обуславливает его высокую эффективность при консервировании трудносилосуемых растений. Кроме этого, препарат обладает нитратредуцирующей активностью.

Целью наших исследований явилось изучение качества силосованных кормов, заложенных с использованием биологического консерванта «Лаксил», внесенного в дозировках 1, 1,5 и 2,5 л/т.

В задачи исследования входило изучение качества силосованного клеверо-тимофеечного силоса, заготовленного с использованием препарата «Лаксил» внесенного в дозировках 1, 1,5 и 2,5 л/т.

Силосуемую массу клеверо-тимофеечной смеси предварительно измельчали до 4-5 см. Из-за высокой влажности сырья мы 1 л препарата разводили в 40 л питьевой воды. Разбавленную закваску «Лаксил» вносили методом опрыскивания перед трамбовкой каждого слоя зеленой массы толщиной не более 50 см после ее равномерного распределения по траншее. Перед каждым опрыскиванием рабочий раствор тщательно перемешивали. Закладка силосуемого сырья проводилась в кратчайшие сроки (5 дней).

Силос с биологическим консервантом отличался более высоким уровнем протеина, на 0,2-0,6% выше, чем в контроле. Содержание сухого вещества также на 1-2% превышало контрольные значения. Концентрация сырой клетчатки во всех пробах силосов с консервантом была на 2,5-4,5% ниже, чем без него.

Таким образом, применение биологического консерванта «Лаксил» позволяет получить клеверо-тимофеечный силос с более высокими концентрациями сухого вещества и сырого протеина. Наиболее благоприятно на химическом составе силоса отразилось применение дозировки 2,5 л/т, так как она придает нужную направленность микробиальным процессам в силосуемой массе.

УДК 636.2.085.52

**ПЕРЕПЕЧКО И.А.**, студент

Научный руководитель **СОБОЛЕВ Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **КОЛИЧЕСТВО И СООТНОШЕНИЕ КИСЛОТ БРОЖЕНИЯ В СИЛОСОВАННЫХ КОРМАХ ИЗ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОКОНСЕРВАНТА «ЛАКСИЛ»**

В настоящее время разработаны и успешно применяются биологические методы консервирования кормов. Биоконсерванты позволяют полнее сохранить весь комплекс питательных и биологически активных веществ силосуемого сырья. Биоконсервант «Лаксил» содержит специальные штаммы амилопекто- и целлюлозолитических микроорганизмов, расщепляющих крахмал, декстрины, пентозы.

Целью наших исследований явилось изучение качества силосованных кормов, заложенных с использованием биологического консерванта «Лаксил». В задачи исследования входило изучение количества и соотношения кислот брожения в силосованных клеверо-тимофеечных и вико-овсяных смесях, заготовленных с использованием препарата «Лаксил», внесенного в дозировках 1, 1,5 и 2,5 л/т.

Силосуемую массу клеверо-тимофеечной смеси предварительно измельчали до 4-5 см. Разбавленную закваску «Лаксил» вносили методом опрыскивания перед трамбовкой каждого слоя зеленой массы толщиной не более 50 см после ее равномерного распределения по траншее.

Результаты наших исследований показали, что в клеверо-тимофеечном силосе с лаксилом в дозировке 2,5 л/т отмечено наиболее благоприятное соотношение кислот брожения, среди которых на долю молочной приходилось 54,5 %, а в контрольном силосе удельный вес молочной кислоты составил только 25 %. Более низкие дозировки консерванта не обеспечивали оптимального соотношения кислот брожения, так как преобладала уксусная кислота (ее доля составляла 65 и 68 %), что говорит о нестабильном характере брожения. Все пробы с лаксилом были свободными от масляной кислоты, в то время как в контрольном содержалось значительное ее количество (12,7%). В вико-овсяной смеси, заложенной с консервантом в дозе 2,5 л/т, также наблюдалось оптимальное соотношение молочной и уксусной кислот, отсутствовала масляная кислота. В остальных пробах наблюдалась низкая доля желательной молочной кислоты, а в контроле выявлено 10% масляной кислоты (от суммы кислот).

Таким образом, применение биологического консерванта «Лаксил» позволяет придать нужный характер микробиальным процессам в бобово-злаковых смесях. Это позволило создать такие условия, что среди кислот брожения в силосах преобладала молочная кислота при отсутствии масляной.

УДК 636.2. 082

**РАДЬКОВА В.А.**, студентка

Научный руководитель **СКОБЕЛЕВ В.В.**, канд. с.-х. наук, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК В ЧУП «АСЬ ГОРОДЕЦ»**

Обеспечение населения страны высококачественными молочными и мясными продуктами в достаточном количестве – главная задача, стоящая перед работниками агропромышленного комплекса. Успех развития сельского хозяйства зависит от уровня интенсификации всех его отраслей на основе использования новейших достижений науки. Ведущее место в сельскохозяйственном производстве Республики Беларусь занимает животноводство. В настоящее время 60% выручки сельскохозяйственных организаций формируется в сфере производства и реализации животноводческой продукции, где, в основном, и заложены резервы укрепления экономики предприятий аграрного сектора. Поэтому повышение эффективности этой отрасли является определяющим условием успешного развития агропромышленного комплекса.

Совершенствование черно-пестрого скота нашей республики на основе крупномасштабной селекции позволит планомерно повышать генетический потенциал животных, создавать племенные стада соответствующего генотипа и телосложения. Отобранные для дальнейшего использования животные должны быть лучшими по происхождению и молочной продуктивности.

Исследования проводили в ЧУП «АСБ Городец», мы проанализировали показатели молочной продуктивности 200 коров-первотелок в зависимости от их происхождения. При анализе полученных результатов было установлено, что коровы-первотелки принадлежат к 4 линиям со следующей структурой стада: Вис Айдиала 933122 (43,0%), Монтвик Чифтейна 95679 (24,5%), Рефлекшн Соверинга 198996 (13,5%) и Пабст Говернера 82933 (19,0%).

Наивысший удой и жирномолочность в стаде наблюдается у коров-первотелок линии Вис Айдиала 933122 (5623 кг и 4,06%). Разница достоверна ( $P \leq 0,05$ ). Наименьшую продуктивность по основным селекционируемым признакам показали первотелки, принадлежащие к линии Рефлекшн Соверинга 198998 (удой 3821 кг и жирномолочность 3,73%), что ниже средних показателей по стаду на 794 кг и 0,34% соответственно.

Таким образом, лучшие показатели по продуктивности имели коровы-первотелки линий Вис Айдиала 933122 с удоём 5623 кг и содержанием жира 4,06%.

УДК 637.2.034

**РОДАК С.В.**, студент

Научный руководитель **ШАМИЧ Ю.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

Молочная продуктивность коров во многом зависит от их живой массы, так как последняя является показателем общего развития и упитанности животных. При увеличении живой массы повышается и надой, так как более крупные животные способны больше поесть кормов и перерабатывать их в молоко за счет большего объема внутренних органов. Для каждой породы и стада существует оптимальная живая масса коров, при которой достигается наиболее высокая их молочная продуктивность. Стандарт для белорусской черно-пестрой породы по первой лактации – 480 кг, по второй – 520 кг и по третьей – 550 кг.

Цель исследований – установить влияние живой массы на молочную продуктивность коров.

Исследования проводили на ферме «Салово» ОАО «Дрогичинский райагросервис» Брестской области Дрогичинского района. Материалом для исследований явились 178 коров черно-пестрой породы с 1 по 6 лактацию.

Для определения влияния живой массы на молочную продуктивность коров было сформировано 3 группы коров: I группа (n=75) с живой массой 450-500 кг, II группа (n=84) – 501-550 кг и III группа (n=19) – 551-600 кг.

С увеличением живой массы коров возрастает и их продуктивность. Так, продуктивность коров 3-й группы (живой массой 551 – 600 кг) превышает продуктивность коров 1 (живой массой 450 – 500 кг) и 2 (живой массой 501 – 550 кг) групп по удою на 7,5 % (P<0,01) и 5,2 %, по количеству молочного жира – на 10,7 % (P<0,001) и 5,8 % соответственно. Содержание жира в молоке с увеличением массы животных также повышается. Так, коровы с живой массой 551-600 кг превосходят животных с живой массой 501-550 кг и 450-500 кг, соответственно на 0,02 и на 0,11 %. Количество молочного жира с повышением удоя и живой массы изменяется аналогично. Так, в молоке коров, живая масса которых составляет 501-550 кг, содержание количества молочного жира выше на 4,6 %, чем у коров с живой массой 450-500 кг и ниже на 5,4 %, чем у коров с живой массой 551-600 кг.

Для всех высокопродуктивных молочных стад характерна высокая живая масса коров. Крупные животные обладают большим запасом внутренних резервов, и в период напряженной лактационной деятельности способны выдерживать большие нагрузки. Следовательно, необходимо повысить живую массу коров хозяйства.

УДК 637.2.034

**РОДАК С.В.**, студент

Научный руководитель **ШАМИЧ Ю.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА ОТЕЛА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**

Сезон отела на молочной продуктивности отражается как результат воздействия на организм коров кормовых, климатических и прочих разнообразных внешних условий, характерных для того или иного времени года.

Известно, что в летний период содержания на молочную продуктивность и здоровье коров благоприятно действует зеленая трава на хороших пастбищах, облучение солнечным светом, постоянное движение на свежем воздухе. Чем больше различается по уровню и полноценности кормления, по зоогигиеническим условиям летнее содержание коров, тем значительнее будет сказываться влияние сезона отела на величину удоя.

Обычно при весенне-летних отелах коровы дают больший по величине высший суточный и высший месячный удой, но имеют более круто падающую лактационную кривую.

Цель исследований – установить влияние сезона отела на молочную продуктивность коров.

Исследования проводили на ферме «Салово» ОАО «Дрогичинский райагросервис» Брестской области Дрогичинского района. Материалом для исследований явились 178 коров черно-пестрой породы с 1 по 6 лактацию.

Для изучения влияния сезона отела на молочную продуктивность коров сформировали 4 группы животных: I группа (n=53) – отел проходил зимой, II группа (n=78) – весной, III группа (n=26) – летом и IV группа (n=21) – осенью.

По результатам исследований установлено, что удой коров, отелившихся зимой, был выше на 530 кг, или на 13,5 % ( $P < 0,001$ ), у коров, отелившихся весной, на 475 кг, или на 12,1 % ( $P < 0,001$ ), у коров, отелившихся летом, на 203 кг, или на 5,2 % ( $P < 0,01$ ), чем у коров, отел у которых был осенью. Самая высокая жирномолочность наблюдается у коров зимних отелов, превышающая по этому селекционируемому признаку показатели продуктивности коров весенних отелов на 0,04 %, летних – на 0,05 % ( $P < 0,05$ ), осенних – на 0,06 % ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, при создании хорошей кормовой базы, т.е. в условиях хорошего кормления, влияние сезона отела на молочную продуктивность незначительно. Если кормовая база хозяйства недостаточная, то уровень кормления коров в разные сезоны года неравномерен. Лучшим сезоном для отела в таком случае считается весна, так как благоприятное летнее содержание коров положительно влияет на удои первой половины лактации.



УДК 636.2. 082

**РАДИОНОВА К.Ю.**, студентка

Научный руководитель **БАЗЫЛЕВ С.Е.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМОПРОДУКЦИИ У БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА В РУП «ВИТЕБСКОЕ ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЕ»**

В данный момент селекционная работа с белорусской черно-пестрой породой базируется на принципах и методах крупномасштабной селекции, важнейшим звеном которой является система оценки быков по комплексу признаков, отбор их по результатам оценки и широкое использование на плановой основе улучшателей хозяйственно полезных признаков. В этих условиях большое значение имеет оценка и отбор быков по спермопродукции.

Исследования проводили в РУП «Витебское племпредприятие». Были изучены воспроизводительные качества 116 быков-производителей разных генотипов. При анализе полученных результатов было установлено, что наибольшее количество быков-производителей относятся к линиям Вис Айдиала 933122 – 47,4%, Рефлекшн Соверинга 19899840 – 35%, Монтвик Чифтейна 95679 – 14,3%, наименьшее количество быков-производителей относятся к линии Пабст Говернера 882933 – 4,3%.

Средняя молочная продуктивность матерей быков-производителей всех линий достаточно высокая – 12010 кг, что говорит о высокой наследственной консолидации этих признаков. Основная масса производителей (74,3%) находится в возрасте до 4 лет. Начиная с 3 лет, все быки имели живую массу выше стандарта породы, что говорит об их высокой энергии роста и хорошем развитии. Наибольший индекс племенной ценности отмечен у быков линий Монтвик Чифтейна 95679 – 102, Рефлекшн Соверинга 198998 – 103, Вис Айдиала 933122 – 104.

Наименьший индекс племенной ценности отмечен у быков линии Пабст Говернера 882933 – 100. Средний объем эякулята был наибольшим у быков-производителей линии Монтвик Чифтейна 95679 – 5,9 мл, что на 35,5% больше, чем у быков-производителей линии Рефлекшн Соверинга 198998. Концентрация сперматозоидов у быков линии Вис Айдиала 933122 составила 1,3 млрд./мл, что на 0,2 млрд./мл больше, чем у быков линии Монтвик Чифтейна 95679 и на 0,1 млрд./мл больше, чем у быков линий Рефлекшн Соверинга 198998. Самый высокий удой у дочерей быков-производителей линии Вис Айдиала 933122 и составил 4992 кг, что на 349 кг больше, чем у дочерей линии Рефлекшн Соверинга 198998.

Таким образом, лучшие показатели по воспроизводительной способности имели быки-производители линий Вис Айдиала 933122 и Монтвик Чифтейна 95679.

УДК 339.92(476)

**РУБАНИК И.В.**, студентка

Научный руководитель **ПОЛЯКОВА И.А.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ**

Развитие интеграционных процессов является важнейшей характеристикой современного мирового хозяйства. Экономическая интеграция помогает странам более рационально использовать ресурсы и улучшать территориальное разделение труда. Для Республики Беларусь актуальность процессов экономической интеграции очень высока, поскольку она является не богатой в сырьевом отношении страной, а также нуждается в сбыте производимой продукции, которая не может в полном объеме потребляться на внутреннем рынке.

Экономическая интеграция - взаимодействие и взаимоприспособление национальных хозяйств разных стран, ведущие к их постепенному экономическому слиянию.

Наиболее последовательно, среди стран СНГ, начиная с 1996 года (Договор об образовании Сообщества Беларуси и России) осуществляют экономическую интеграцию Республика Беларусь и Российская Федерация. Основными факторами сближения явились близость территорий, общность развития в рамках СССР, одинаковый уровень социально-экономического развития, взаимодополняемость экономик, культурно-религиозное сродство.

Основными целями экономической интеграции Республики Беларусь являются: использование преимуществ «экономики масштаба»; решение задач торговой политики; содействие структурной перестройке экономики, ускорение темпов ее роста.

1 января 2015 года вступил в силу договор об образовании нового интеграционного сообщества - Евразийского экономического союза, членами которого стали: Республика Беларусь, Российская Федерация, Республика Казахстан и Армения. Возможными выгодами для Республики Беларусь являются снижение цен на товары, благодаря уменьшению издержек перевозки сырья или экспорта готовой продукции; увеличение средней заработной платы, благодаря повышению производительности труда; наращивание производства, благодаря увеличению спроса на товары; повышение окупаемости новых технологий и товаров благодаря увеличенному объему рынка. Несмотря на значительные недостатки, связанные с реформированием экономики страны; «неполноценностью» рынка из-за изъятия, ограничения и исключения товарных позиций, преимущества являются более весомыми и позволяют обеспечить устойчивое экономическое развитие страны.

УДК 636.2.082.2

**РУБЕНОК Д.В.**, магистрант

Научный руководитель **ВИШНЕВЕЦ А.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ МАТЕРЕЙ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ЛИНИЙ С ГЕНОМ-МАРКЕРОМ BLG (БЕТА-ЛАКТОГЛОБУЛИН)**

В современных условиях с развитием молекулярной генетики становится возможным идентификация генов, связанных с молочной продуктивностью животных, это позволяет дополнительно к традиционному отбору животных выявить предпочтительные, с точки зрения селекции, варианты генов. Поэтому целью работы являлось изучение взаимосвязи гена-маркера BLG (бета-лактоглобулин) у быков-производителей с молочной продуктивностью их матерей.

ДНК-тестирование быков-производителей по гену BLG проводили в ПЦР-лаборатории УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Объектом исследований были образцы ДНК из 88 проб спермы быков-производителей РУП «Витебское племпредприятие».

Установлено, что наибольший удой характерен для матерей быков линий Вис Айдиала 933122 (11592 кг) и Монтвик Чифтейна 95679 (11542 кг) с генотипом  $BLG^{AA}$ , что превышает удой матерей быков линии Пабст Говернера 882933 с генотипом  $BLG^{AA}$  на 12% ( $P < 0,001$ ).

Выявлено, что матери быков-производителей с генотипом  $BLG^{AB}$  линий Вис Айдиала 933122, Рефлекшн Соверинга 198998 имели содержание жира в молоке на 0,12 и 0,11% больше в сравнении с особями, обладающими генотипом  $BLG^{AA}$ . Наибольшее содержание белка в молоке матерей быков различных линий было у животных с генотипом  $BLG^{AB}$ , что на 0,04-0,09% больше, чем у матерей быков, имеющих генотип  $BLG^{AA}$ . Достоверных различий между показателями не установлено. Наибольшее количество молочного жира было у матерей быков линии Рефлекшн Соверинга 198998 с генотипом  $BLG^{AB}$ , что на 13% больше в сравнении с матерями быков с генотипом  $BLG^{AB}$  линии Монтвик Чифтейна 95679. Высокий уровень продуктивности по такому показателю, как количество молочного белка, было выявлено у матерей быков линий Рефлекшн Соверинга 198998 с генотипом  $BLG^{AB}$  и Монтвик Чифтейна 95679 с генотипом  $BLG^{AA}$ , что на 14% ( $P < 0,05$ ) больше, чем у матерей быков с генотипом  $BLG^{AA}$  линии Пабст Говернера 882933.

Таким образом, рекомендуется проведение генотипирования быков-производителей по полиморфизму гена BLG, с целью выявления ценных аллельных вариантов, так как аллель  $BLG^B$  связан с большим процентом жира и белка в молоке, а аллель  $BLG^A$  – с повышенным содержанием удоя.

УДК 636.5.033

**СЕНИЧЕВА А.И.**, студентка

Научный руководитель **НИКИТИНА И.А.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ КРОССОВ «КОББ-500» И «РОСС-308»**

В настоящее время, в условиях насыщенного мясом птицы рынка, спрос определяется, прежде всего, экономическими и качественными показателями производимой продукции. Возникает необходимость в проведении исследований, направленных на выявление лучших кроссов цыплят-бройлеров для повышения эффективности производства мяса птицы в конкретных производственных условиях.

Исследования проводились в условиях ОАО «Смолевичи Бройлер» Минской области. В качестве объекта исследований были использованы цыплята-бройлеры кросса «Росс-308» (1-я группа) и «Кобб-500» (2-я группа). Продолжительность опыта составляла 42 дня.

Было установлено, что во все возрастные периоды птица кросса «Росс-308» по живой массе высоко достоверно превосходила цыплят кросса «Кобб-500». Так, в 7 дней это превосходство составило 35,1 г, или 24,9 %, в 14 дней – 86,3 г, или 22,9 %, в 21 день – 144,2 г, или 17,8 %, в 28 дней – 132,9 г, или 9,9 %, в 35 дней – 153,6 г, или 8,1 % и в конце выращивания – 181 г, или 7,5 % ( $P < 0,001$ ). В первые три недели более высокая скорость роста наблюдалась у цыплят первой группы. Их превосходство над цыплятами второй группы составило: за первую неделю – 4,5 г, или 31,3 %, вторую – 7,3 г, или 21,7 % и третью – 8,3 г, или 13,3 % ( $P < 0,001$ ). За четвертую неделю выращивания показатель среднесуточного прироста живой массы у птицы кросса «Росс-308» снизился по сравнению с кроссом «Кобб-500» на 1,8 г, или 2,5 %. В последующие недели выращивания бройлеры первой группы по данному показателю опережали цыплят второй группы на 3,1 г, или 3,9 % и на 3,9 г, или 5,2 % за пятую и шестую недели соответственно. Среднесуточный прирост живой массы цыплят-бройлеров 1-й группы за период выращивания составил 60,6 г, что на 4,1 г, или 7,3 % больше, чем у птицы 2-й группы. Цыплята-бройлеры кросса «Росс-308» имели лучшую сохранность за период выращивания. В сравнении с цыплятами кросса «Кобб-500» их превосходство по этому показателю составило 1,4 п.п. У цыплят второй группы затраты кормов на 1 кг прироста живой массы были незначительно выше, чем у цыплят первой группы – на 0,02 кг, или 1,2 %. Лучшими мясными качествами обладали цыплята первой группы. Так, к 1-му сорту среди этой группы было отнесено 98,8 %, что на 1,9 п.п. больше, чем среди цыплят 2-й группы.

Таким образом, в условиях ОАО «Смолевичи Бройлер» Минской области более высокой продуктивностью обладали цыплята-бройлеры кросса «Росс-308».

УДК 636.2.034

**СОБОЛЬ М.И.**, студентка

Научный руководитель **СМУНЕВА В.К.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ**

Племенные и продуктивные качества молочного скота обусловлены генотипом животных, влиянием методов разведения и селекции, в основе которых лежит использование закономерностей комбинативной изменчивости. В то же время на реализацию генетически обусловленного потенциала продуктивности сильно влияют многочисленные ненаследственные факторы. Наиболее высокая продуктивность животных может быть получена только при благоприятном взаимодействии генотипов со средой в процессе индивидуального развития.

Исследования проводили в филиале «Большие Новоселки» УП «Борисовский комбинат хлебопродуктов» Борисовского района на 200 коровах белорусской черно-пестрой породы. По племенным карточкам установили принадлежность коров к линиям и рассчитали «доли генотипа» по голштинской породе у помесных животных. Были выделены следующие группы животных: контрольная – чистопородные черно-пестрые (87 голов), опытная – помеси 1/2 по голштинам (85 голов) и опытная – помеси 3/4 по голштинам (28 голов).

Установлено, что генеалогическая структура стада коров хозяйства представлена двумя голландскими линиями: Аннас Адема 30587, Хильтьес Адема 37910 и двумя голштинскими линиями: Вис Айдиала 933122, Рефлекшн Соверинга 198998. Коровы голштинских линий представлены помесными животными с «долями генотипа» по голштинской породе 1/2 и 3/4. В структуре стада наибольший удельный вес занимают коровы первой (44%) и второй лактаций (42,5%). Наибольшей молочной продуктивностью характеризовались помеси 1/2 и 3/4 по голштинам, их удой был выше, чем у чистопородных черно-пестрых коров на 155-290 кг ( $P>0,05$ ). Максимальная жирномолочность (3,80%) установлена у помесей 1/2 по голштинам, наименьшее содержание жира в молоке чистопородных черно-пестрых коров (3,72%). Наиболее высокопродуктивными были полновозрастные животные третьей лактации и старше с «долей генотипа» 3/4 по голштинам, их продуктивность была выше по сравнению с контрольной группой на 178 кг, 0,02%, 4 кг ( $P>0,05$ ). Наиболее высокий коэффициент молочности установлен у коров третьей лактации и старше, с генотипом 1/2 по голштинам – 1297 кг, что выше, чем у чистопородных черно-пестрых животных на 48 кг.

Таким образом, в филиале «Большие Новоселки» рекомендуем использовать коров с «долей генотипа» 1/2 и 3/4 по голштинам.

УДК 631.1.25

**СТУПАКОВА А.П.**, студентка

Научные руководители: **ЛИНЬКОВ В.В.**, **БАЗЫЛЕВ М.В.**, канд. с.-х. наук, доценты

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ОРОШАЕМЫХ ПАСТБИЩ**

Специфической чертой сельского хозяйства является выразительное природное предопределение его производственной структуры и территориальной специализации. Как ни в одной из других отраслей экономики, в аграрном производстве прослеживается тесная связь с особенностями природного комплекса конкретной территории: климатом, типом почвы, растительным покровом, характером поверхностных и подземных вод.

Для повышения плодородия дерново-подзолистых песчаных почв, прежде всего, необходимо изменить их водно-воздушный режим (увеличить влагоемкость и водоудерживающую способность), повысить емкость поглощения, содержание гумуса и основных элементов питания (фосфора, калия, азота и микроэлементов) и устранить излишнюю кислотность, тем самым улучшая физические, химические и биологические свойства почвы. При этом необходимо учитывать, что лугопастбищные травы характеризуются высоким транспирационным коэффициентом, который намного выше, чем у других сельскохозяйственных культур. При пастбищном использовании высокие требования к обеспечению влагой обусловлены: высокой потребностью в воде луговых трав; исключительно большой испаряющей поверхностью листьев из-за большой плотности травостоя; продолжительной жизнедеятельностью листьев пастбищных растений в составе многокомпонентных смесей (овсяницы тростниковидной, костреца безостого, мятлика лугового, клеверов белого и розового).

Орошение методом дождевания является лучшим способом полива при условии достаточного водоснабжения (в СПК «Струга» это пойменные земли реки Горынь), так как оно полностью имитирует и заменяет природные явления поступления влаги к корневой системе растений. Дождевание увеличивает влажность не только почвы, но и приземного слоя воздуха, тем самым понижая их температуру, что уменьшает потери влаги при испарении с поверхности почвы. При таком виде полива вода очищает листья растений от пыли, тем самым усиливая дыхание и поглощение углекислого газа, что улучшает развитие растений, увеличивает накопление органического вещества и, как следствие, приводит к росту урожайности. Дождевание позволяет также проводить разнообразные виды полива: вегетационный, провокационный, подкормочный, утеплительный, увлажнительный и другие.

УДК 636.2.034

**СУЗЬКО Т.Ф.**, студентка

Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Л.П.**, канд.с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия

ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В КСУП «КОЗЕНКИ-АГРО»**

На основании проведенного анализа молочного скотоводства в КСУП «Козенки-Агро» Мозырского района Гомельской области за 2011–2013 годы нами были выявлены внутренние резервы повышения экономической эффективности производства молока.

К резервам повышения продуктивности коров и роста производства молока относят, прежде всего, рациональное использование кормов. В хозяйстве произведено в 2013 году 77440 ц молока. Расход кормов на 1 ц молока составил 1,08 ц корм. ед. С учетом продуктивности коров нормативный расход на 1 ц равен 1,0 ц корм. ед. Коммерческая себестоимость 1 ц молока составила 277,9 тыс. руб., 1 ц корм. ед. – 108,7 тыс. руб. Перерасход кормов составил 6195 ц корм. ед. За счет улучшения качества кормов, сбалансированности их по переваримому протеину можно произвести дополнительно 6195 ц молока и снизить себестоимость 1 ц молока на 8,7 тыс. рублей.

Значительные резервы увеличения продуктивности коров заложены в улучшении породного состава стада. Программой развития хозяйства предусматривается произвести замену 5,7 % низкопродуктивных помесей чистопородными животными. Таким образом, за счет увеличения удельного веса более продуктивной группы чистопородных коров на 5,7 % среднегодовой надой молока на корову за год возрастет на 0,6 ц, а от всего поголовья будет дополнительно получено 809 ц молока.

На молочную продуктивность коров оказывает влияние продолжительность периода от отела до плодотворной случки (сервис-периода). В хозяйстве средняя продолжительность сервис-периода составила 80 дней. Более высокие удои наблюдались у коров с продолжительностью сервис-периода 61–90 дней (5838 кг). Самый низкий удой (5838 кг) наблюдался у коров с продолжительностью сервис-периода свыше 121 дня. За счет своевременного выявления коров в охоте, их лечения и правильной организации воспроизводства стада возможно получить дополнительно 1266 ц молока и 44 головы приплода.

Таким образом, сокращение расхода кормов до установленных норм, сокращение продолжительности сервис-периода и ликвидация яловости, улучшение породного состава стада позволит увеличить удой на одну корову в год на 13,1 %, снизить себестоимость 1 ц молока на 3,2 %, повысить уровень рентабельности на 3,8 п.п.

УДК631.14:633.1

**ТЕРЕШКО Е.И.**, студент

Научный руководитель **ЛУКАШЕВИЧ Н.П.**, д-р с.-х. наук, профессор  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В СПК ИМ. КЛЕЦКОВА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Основа социально - экономической стабильности общества – продовольственная безопасность, обеспечить которую может только АПК, как основной поставщик продуктов питания, к которым можно отнести и зерно. Зерновые культуры – важнейшая группа выращиваемых растений, так как зерно является основным продуктом питания человека, годовая потребность в хлебе на одного человека в Беларуси составляет примерно 120 кг. Зерно восполняет потребность в белках, является основным кормом для 90 видов животных, является сырьем для многих отраслей промышленности.

Цель нашей работы – изучить особенности производства зерновых культур в СПК им. Клецкова Ошмянского района Гродненской области.

Площадь пахотных земель в этом сельскохозяйственном предприятии составляет 4773 га. Наибольшую часть среди зерновых культур занимают посевы озимой пшеницы (250 га). Урожайность зерна этой культуры в 2014 году 51,9 ц/га. По стоимости зерна эта культура относится к наиболее дорогостоящей, так как она используется в хлебопечении, поэтому возделывают сорта с вносимым содержанием клейковины.

На менее плодородных почвах высеваются тетраплоидные сорта озимой ржи, которые обеспечили урожайность зерна 48 ц/га.

В последнее время высокая и стабильная по годам урожайность зерна отмечена при возделывании скороспелых сортов кукурузы. В 2014 году она сформировалась на уровне 82,7 ц/га. Зернофуражные сорта ячменя именно сбор зерна - 48,3 ц/га, овса – 41,3 ц/га. Особое внимание в СПК им. Клецкова уделяется соблюдению технологических приёмов при возделывании пивоваренных сортов ячменя, зерно которых реализуется на пивоваренные предприятия. Рентабельность производства такого зерна составила 60 %.

Анализ высеваемых видов зерновых культур и их сортовое разнообразие позволяет предложить агрономической службе СПК им. Клецкова провести сортосмену сортов ячменя зернофуражного и пивоваренного направлений, у которых потенциальная урожайность находится на уровне 80 – 90 ц/га. Реализацию генетического потенциала этих сортов можно повысить за счет использования ретардантов на высоком азотном фоне.



УДК 637.11

**ТРУШКОВА А.Н.**, студентка

Научный руководитель **ШУЛЬГА Л.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ИХ СОДЕРЖАНИЯ**

Молочное скотоводство, как одна из главных отраслей сельского хозяйства Республики Беларусь, получило сравнительно высокое экономическое развитие. Важнейшим средством производства в молочном скотоводстве выступает основное стадо коров, выполняющее как производственную, так и воспроизводственную функции.

Наиболее приемлемой для достижения высоких показателей продуктивности скота признана поточно-цеховая система производства молока на крупных фермах, как с привязным стойлово-пастбищным содержанием коров, так и с беспривязным способом содержания. Такая система позволяет применять внутрифермскую специализацию и разделение труда, более рационально использовать полезную площадь помещений и производственные мощности, поточность движения животных по цехам и их индивидуальные качества.

Цель исследований – проанализировать качественные показатели молока коров в зависимости от способов содержания.

Исследования проводили в условиях ОАО «Поречье-Оресса» Гомельской области. Для проведения исследований были отобраны две молочно-товарные фермы. Контрольной фермой была выбрана молочно-товарная ферма «Прибочье» (привязный способ содержания коров), а исследуемой – молочно-товарная ферма «Хоромцы» (беспривязный способ содержания). В ходе наших исследований были изучены качественные и количественные показатели полученного молока.

В результате проведенных исследований установлено, плотность молока на ферме «Прибочье» в среднем составляет  $1028,2 \text{ кг/м}^3$ , а на ферме «Хоромцы» –  $1028,9 \text{ кг/м}^3$ . Разница между двумя способами не достоверная и составляет  $0,6 \text{ кг/м}^3$ . Максимальное содержание жира в молоке коров на молочно-товарных фермах «Прибочье» и «Хоромцы» приходится на зимний и осенний периоды и составляет 3,66 %; 3,70 и 3,70 и 3,76 % соответственно. Достоверные отличия по данному показателю наблюдались на ферме «Хоромцы» в весенний и осенний периоды на 0,1 % ( $P < 0,01$ ) и 0,06 % ( $P < 0,05$ ) соответственно. В среднем за период исследований отклонение при различных способах содержания составляет 0,05 процентных пункта. С молочно-товарной фермы «Прибочье» молока сортом высший и первый было реализовано на 4,3 и 4,2 п.п. больше, чем с молочно-товарной фермы «Хоромцы».

Таким образом, в условиях ОАО «Поречье-Оресса» экономически целесообразно содержать скот в условиях привязного способа содержания.

УДК 636.4.: 636.084.56

**ФЕДОСЕЕНКО У.А.**, магистрантка

Научный руководитель **МЕДВЕДЕВ Г.Ф.**, д-р вет. наук, профессор

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки,  
Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ ЦЕОЛИТА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНОМАТОК НА ИХ РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА**

Цеолиты применяют в качестве кормовой добавки. В своем составе они содержат полный набор макро- и микроэлементов. При включении их в рационы улучшается переваримость и использование питательных веществ, стимулируется рост и продуктивность животных. Обладая сорбционными свойствами, цеолиты повышают экологическую безопасность рационов.

Нами изучалось влияние импортированного цеолита (Украина) в составе комбикормов для супоросных и подсосных свиноматок. Вводили цеолит в изготавливаемые комбикорма в СПК «Польковичи» на линии подготовки и ввода мела и другого минерального сырья. На свиноводческом комплексе были сформированы две группы помесных свинок (крупная белая и белорусская мясная порода) по 36 голов. После осеменения свинки контрольной группы на протяжении всего опыта получали стандартные комбикорма СК-1 и СК-10, а опытной – эти же комбикорма с заменой 1% ячменя на такое же количество цеолита. Содержались все супоросные свинки в одном помещении. В начале опыта и перед опоросом взята кровь для исследования морфологических и биохимических показателей. При завершении опоросов было определено количество поросят на одну свиноматку. В опытной группе оно составило  $8,96 \pm 1,30$ , или на 3,8% больше, чем в контрольной группе ( $8,63 \pm 1,1$ ). Живая масса поросят при рождении существенно не различались, и составила соответственно 1,41 и 1,43 кг в контрольной и опытной группах. Отъем поросят проводили в 35 дней. Сохранность поросят в опытной группе составила 94,8 %, что на 1,4% выше сохранности поросят контрольной группы. Живая масса поросят при отъеме составляла в среднем  $10,12 \pm 0,3$  кг и  $9,56 \pm 0,4$  кг (на 5,9% выше в опытной группе,  $P > 0,05$ ). Среднесуточные приросты поросят опытной группы были выше на 6,9 %, чем в контрольной группе (соответственно 248 г и 232 г). При анализе результатов исследований крови отмечено у животных обеих групп некоторое снижение гемоглобина, общего белка и глобулинов, увеличение содержания лейкоцитов, триглицеридов и креатинина. Различия между группам существенны по содержанию триглицеридов (в опытной  $1,16 \pm 0,21$ , контрольной  $0,82 \pm 0,05$  ммоль/л), кальция  $4,42 \pm 0,06$  и  $3,17 \pm 0,11$  ммоль/л и неорганического фосфора  $2,34 \pm 0,10$  и  $2,01 \pm 0,08$  ммоль/л.

Включение в комбикорма для супоросных и подсосных свиноматок 1% цеолита способствовало увеличению числа поросят при рождении на 3,8%, среднесуточного прироста (на 6,9 %) и живой массы одного поросенка к моменту отъема (на 5,9%) и положительно влияло на уровень ряда биохимических показателей крови.

УДК 636.2.033:612

**ФИЛИМОНОВА Т.А.**, студентка

Научный руководитель **РУБИНА М.В.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СТОЙЛОВО-ВЫГУЛЬНАЯ СИСТЕМА СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ В ЛЕТНЕ-ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД**

В технологии производства молока ведущими факторами являются система и способ содержания животных. От системы летнего содержания в большой степени зависят продолжительность использования маточного поголовья, процент ежегодной выбраковки коров, оплодотворяемость коров и телок, экономическая эффективность использования молочного стада и состояние воспроизводства. Поэтому выбор наиболее эффективного содержания крупного рогатого скота для каждого хозяйства является задачей актуальной.

Исследования проводились в ОАО совхоза-комбината «Сож» Гомельского района на молочно-товарных фермах «Новая Гута» и «Терюха». В нашем опыте животные 1-й опытной группы находились на круглогодичном содержании в помещении. В дневное время им предоставлялся моцион в течение 2,5 часов на выгульно-кормовых площадках. Животные 2-й опытной группы днем находились гуртом в огороженном загоне в течение 6,5 часов, а на ночь их пригоняли в стационарные помещения. Загон находился в 800 м от фермы.

Мы провели исследования некоторых показателей крови коров в начале и конце пастбищного периода. Оценивая биохимические показатели крови, мы установили, что у всех животных, находящихся в опытных группах, такие показатели, как общий белок, кальций, фосфор, кальций-фосфорное соотношение, резервная щелочность и каротин были в пределах физиологической нормы.

У животных, содержащихся в загонах, в конце пастбищного периода количество кальция в крови было достоверно выше, чем при стойловом содержании на 17 %. Продолжительный моцион и солнечное облучение положительно повлияли на усвоение кальция. Также количество каротина в крови коров 2 опытной группы было достоверно выше, чем в 1-й опытной на 48,0 %, что также говорит о лучшем его усвоении.

Анализ исследований показал, что у животных, которым организовывали моцион в течение 6,5 часов, среднесуточный удой составил 16,32 кг, а в 1-й опытной – 14,42 кг, что на 13,1% выше.

Таким образом, для повышения удоя молока у коров в летне-пастбищный период, улучшения некоторых показателей крови лучше применять моцион в течение 6,5 часов (при наличии в хозяйстве площадей), чем традиционный возле ферм.

УДК 636. 4. 082. 26

**ЮРЕВИЧ К.В.**, студент

Научный руководитель **ЯТУСЕВИЧ В.П.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ГИБРИДНЫЕ ХРЯКИ ПРИ СКРЕЩИВАНИИ С ПОМЕСНЫМИ МАТКАМИ**

В настоящее время для получения высококачественной мясной свинины на некоторых комплексах с высоким уровнем кормления животных в скрещивании используются хряки исключительно мясных пород или гибридные. В связи с этим возникает необходимость оценки их по качеству получаемой спермопродукции и эффективности при скрещивании с помесными матками.

Исследования проводились в условиях комплекса филиала «Советская Белоруссия» ОАО «Речицкий КХП». Оценивали 5 гибридных хряков ландрас (Л) х дюрок (Д). В результате проведенных исследований на основе данных зоотехнического учета было установлено, что наибольший объем эякулята (350 и 376 мл) был получен от Онкена 101479 и Пилма 95998, что достоверно больше ( $P < 0,001$ ) в сравнении со всеми другими хряками, у которых объем эякулята был почти в 2 раза меньше. С учетом объема и концентрации спермы, общий объем разбавленной спермы у этих хряков также оказался больше при абсолютной величине 3573 и 3977 мл. Однако по оплодотворяющей способности спермы (79,5 и 82,0 %) они уступали Онкенам 101481 и 101483 на 4-6 процентных пункта.

Гибридные хряки использовались в большей степени на двухпородных матках разных генотипов. Так, при скрещивании маток ЛхД, ЛхБМ (белорусская мясная), КБхБМ, КБхЛ, КБхЙ (йоркшир), Л с хряками Онкен 101478, 101479, 101481 многоплодие составляло 10,80-11,27 голов, что на 1,0-1,4 голов больше, чем при скрещивании с Онкеном 101483 и Пилмом 95998. Количество поросят к отъему колебалось от 9,4 до 10,6 голов, а меньше всего (8,42 гол.) этот показатель был по группе маток КБхЛ в сочетании с Пилмом 95998.

При использовании для осеменения спермы гибридных хряков ЛхД максимальное значение массы гнезда при отъеме в 35 дней 78,6 и 77,6 кг отмечено у свиноматок КБхБМ и Л в сочетании с хряками Онкен 101479 и 101478, а минимальное (66,4 кг) – у КБхЛ в сочетании с Пилмом 95998.

Расчет экономической эффективности показал, что все 5 оцениваемых хряков обеспечивают получение прибыли при уровне рентабельности от 9,84 у Пилма 95998 до 20,28 % – у Онкена 101479.

На основании проведенных исследований для повышения продуктивности свиноматок и их потомства мы рекомендуем в условиях хозяйства использовать гибридных хряков (ЛхД) французской селекции и учитывать сочетаемость с матками разных генотипов.

УДК 636.22.28.061.6

**ЯНКОВСКАЯ А.Г.**, студентка

Научные руководители: **КАРПЕНЯ С.Л.**, канд. с.-х. наук, доцент,

**СОГЛАЕВА Е.Е.**, ассистент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ОАО «КНЯЖ»**

На формирование молочной продуктивности коров оказывают влияние как генетические, так и паратипические факторы. Эти факторы могут существенно ограничивать продуктивность животных. Важным фактором, влияющим на молочную продуктивность коров, является линейная принадлежность. Даже при одинаковых условиях кормления и содержания животные разного генотипа могут существенно различаться по молочной продуктивности.

Цель исследований – установить динамику молочной продуктивности коров разного генотипа.

Материалом для исследований служили данные компьютерной программы «База данных крупного рогатого скота» ОАО «Княж» Шарковщинского района Витебской области.

Установлено, что маточное поголовье крупного рогатого скота представлено коровами семи линий. Самыми многочисленными являются линии Монтвик Чифтейна 95679 (38%) и Рефлекшн Соверинга 198998 (36%), наименьшее – линии Аннас Адема 30587 (0,5%) и Силинг Трайджун Рокита 252803 (3,0%).

Удой коров линии Пабст Говернера 882933 был больше на 1279 кг, или на 8,3%, чем у животных линии Монтвик Чифтейна 95679, на 1291 кг, или на 8,6% по сравнению с коровами линии Рефлекшн Соверинга 198998, на 1405 кг, или на 32%, чем у коров линии Силинг Трайджун Рокита 252803, на 1675, или на 40,6% по сравнению с коровами линий Хильтьес Адема 37910, на 1935 кг, или на 50,1% ( $P < 0,001$ ), чем у животных линии Вис Айдиала 933122 и на 1841, или на 46,5% по сравнению с коровами линии Аннас Адема 30587.

По содержанию жира в молоке коровы линии Рефлекшн Соверинга 198998 на 0,17% превосходили животных линии Монтвик Чифтейна 95679, на 0,21% – коров линии Силинг Трайджун Рокита 252803 и Хильтьес Адема 37910, на 0,22% – животных линии Пабст Говернера 882933 и на 0,27% ( $P < 0,001$ ) – коров линии Вис Айдиала 933122. По количеству молочного жира коровы линии Пабс Говернера 882933 превосходили животных линии Монтвик Чифтейна 95679 на 27,1%, коров линии Рефлекшн Соверинга 198998 – на 27,1%, коров линии Силинг Трайджун Рокита 252803 – на 31,7%, животных линии Хильтьес Адема 37910 – на 40,3%, коров линии Вис Айдиала 933122 – на 52,1% ( $P < 0,001$ ).

Таким образом, в сложившихся технологических условиях кормления и

содержания в ОАО «Княж» наибольшую молочную продуктивность показали коровы линии Пабс Говернера 882933, а наименьшую – Вис Айдиала 933122.

УДК 637.11

**ЯРЕЦ Т.В.**, студентка

Научный руководитель **ШУЛЬГА Л.**, канд. с.-х. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ДОЕНИЯ КОРОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА**

В связи с возросшими требованиями к качеству молока, нехваткой операторов машинного доения вопрос модернизации доильной техники и оборудования молочных ферм и комплексов имеет первостепенное значение.

В Республике Беларусь в последнее время активно начали строить и реконструировать коровники под беспривязное содержание животных. Предпочитаемая технология – это круглогодичное содержание коров в помещениях и однотипное кормление.

Цель исследований – определить влияние технологии производства молока при разных способах доения коров на его качественные показатели.

Для определения молочной продуктивности коров и качества получаемого молока в КСУП «Дзержинский-Агро» Гомельской области исследования проводились на фермах с доением коров в молокопровод АДСН – 2 (ферма Андреевка – I группа) и с доением коров в доильном зале, оснащённом оборудованием «Елочка – 16» (ферма Калиновка – II группа).

Основными показателями, характеризующими качество молока, являются: содержание жира, содержание белка, содержание соматических клеток. Если на содержание жира и содержание белка в основном влияют кормление и генетика коров, то содержание соматических клеток – показатель здоровья вымени.

В результате проведенных исследований установлено, что плотность молока при двух исследуемых способах доения коров находилась в пределах  $1027,3 \pm 0,26$  –  $1028,2 \pm 0,22$  без существенных различий между группами. Содержание белка в молоке колебалось в пределах 3,1–3,20 %.

Количество соматических клеток как у I, так и у II группы животных в среднем можно отнести к требованиям, предъявляемым к молоку сорта «Высший». С учетом показателей качества молока с молочно-товарной фермы Калиновка продажа молока сортом «Экстра» превышала данный показатель фермы Андреевка на 1,0 п.п. Продажа за 2013 год молока сорта «Высший» была одинакова на двух фермах и составила 34,1 %, сорта «Первый» – на 3,5 п.п.

Таким образом, на основании проведенных исследований целесообразно преимущественно использовать доение коров в доильном зале, что позволит получать молоко более высокого качества.

# ДУХОВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛИЧНОСТИ КАК ФАКТОР ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

УДК 1(075.8)

**АРТЫКОВ Г.Т.**, студент

Научный руководитель **КОТОВА С.Н.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПОБЕДА ОДНА НА ВСЕХ**

Туркменский народ хранит в своей памяти и гордится сыновьями и дочерьми, которые с оружием в руках отстаивали честь и независимость своей Родины в годы Великой Отечественной войны. Вместе с представителями других национальностей они отважно боролись против фашизма, приближая общую Победу. В суровые, трагические, жестокие годы войны лучшие представители Туркменистана влились в ряды действующей армии и далеко за пределами родного края храбро сражались за свободу Отечества, за семейный очаг и счастье будущих поколений. Многие из них прошагали с боями через всю Европу, освобождая город за городом, государство за государством и закончили этот долгий и трудный путь у стен Рейхстага. Сотни тысяч туркменистанцев остались навечно лежать в чужой земле, отстояв общий мир ценой собственной жизни.

С первых дней войны в Туркменистане была развернута широкая военно-мобилизационная работа, которая составляла часть общей программы по превращению страны в единый боевой лагерь. Уже осенью 1941 года на территории республики началось формирование национальных соединений. В первую очередь были созданы 87-я Туркменская отдельная стрелковая бригада, 97-я Туркменская кавалерийская дивизия, затем 98-я Туркменская дивизия и 88-я Туркменская отдельная стрелковая бригада. Они громили гитлеровских захватчиков на Курской дуге, на Украине, в странах Восточной Европы и в логове фашистского зверя – в Берлине. Большая заслуга в организации дивизий, в овладении ее бойцами военных навыков принадлежала Якубу Кулиеву, первому из туркменских воинов удостоенному генеральского звания. Недаром одну из дивизий называли его именем.

Всего 78 тысяч воинов из Туркмении были удостоены государственных наград, 112 человек стали Героями Советского Союза. Среди них - Ораз Аннаев, Мухамед Атаев, Таган Байрамдурдыев, Александр Красиков, Тачмамед Ниязмамедов, Иван Попов и другие, а также три Полных Кавалера ордена Славы – Мухаммедкули Дурдыев, Анна Караев и Мурад Курбанов. Трудно переоценить их вклад в дело патриотического воспитания новых поколений туркменистанцев.

УДК 32.001

**БЕЛЕЗЯКОВА А.С.**, студентка

Научный руководитель **КЛИМЕНТЬЕВА И.А.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ АСПЕКТОВ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Особую актуальность для Республики Беларусь в современных условиях приобретает формирование молодежной политики. Духовные ценности молодежи, ее взгляды, нравственный облик оказывают все более заметное влияние на общество, политические и общественные программы, экономические процессы. Молодежь - это наиболее подвижная и восприимчивая к новым явлениям действительности часть общества. Молодежи присущи и черты маргинальности. Молодые люди легче поддаются влиянию, у них не сформированы устойчивые представления и убеждения. Противоречия современного мира затрудняют процессы политической и общественной социализации молодежи. Возрастает необходимость в усилении государственного влияния на процессы формирования молодого поколения, поэтому появляется особая молодежная политика, которая становится важнейшей частью социально-демографической политики государства. Одним из главных направлений этой политики является идеологическая деятельность. Концепция государственной молодежной политики направлена на создание правовых, экономических и организационных условий и гарантий для самореализации личности молодого человека. Государство берет на себя обязательства создать все необходимые условия для свободного и эффективного участия молодежи в политическом, социальном, экономическом и культурном развитии нашей страны. Одним из основных направлений государственной молодежной политики является гражданско-патриотическое воспитание молодежи. Государственная молодежная политика направлена на формирование у молодых граждан патриотизма и уважения к истории и культуре Отечества. Республиканская программа «Молодежь Беларуси» главной задачей ставит патриотическое воспитание молодых граждан, формирование у них политической культуры, стимулирование ответственного и активного участия в общественно-политической жизни Республики Беларусь.

Таким образом, решая проблемы молодежи, как наиболее значимой в дальнейшем развитии общества группы населения, учитывая сложные процессы, протекающие в молодежной среде, государственная молодежная политика вносит существенный вклад в решение этих проблем, в которых гражданско-патриотическое воспитание играет первостепенную роль.



УДК 351.85

**ГРИГОРЬЕВА Я.В.**, студентка

Научный руководитель **ЧИКИНДИН М.А.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ-КОННИКОВ**

Изменения в белорусском обществе, свидетельствующие о возрастании роли социальных институтов в отстаивании и достижении национальных интересов, выдвинули качественно новые задачи развития страны. Успешное решение этих задач возможно только при активной жизненной позиции граждан и их вовлечении в полноценную деятельность в интересах общества и государства. Это предполагает формирование у граждан патриотизма, чувства гражданского долга, ответственности за судьбу Отечества. Гражданственность, патриотизм, дисциплина и ответственность – эти качества еще недавно были мощным средством советских и белорусских спортсменов, которые приумножали славу нашей страны в бескомпромиссной спортивной борьбе за достижение побед на международных соревнованиях. Спортивно-патриотическое воспитание направлено на формирование физически и духовно развитой личности, морально устойчивой, способной реализовать творческий потенциал, обладающей высоким уровнем патриотизма. Каждый спортсмен вносит свой вклад в экономический, научный и культурный подъем своей страны.

Конный спорт является одним из эффективнейших методов профилактики заболеваний, укрепления здоровья и поддержания высокой работоспособности человека. Особую актуальность этот вид спорта приобретает в настоящее время, когда в Беларуси приняты государственные программы по его развитию. Нестабильные результаты наших спортсменов в конном спорте, отток из страны и успехи белорусских спортсменов-конников в выступлениях за сборные других государств показали необходимость развития детских и юношеских спортивных школ и необходимость прививать молодому поколению любовь к своей Родине и желание выступать за сборную команду своей страны. Спортивные достижения способствуют популяризации страны, а физическое самосовершенствование спортсмена необходимо не только ему лично (для медалей и званий), но и обществу, так как спорт готовит молодежь к будущей жизни, закаляя их характер и уча преодолевать возникающие жизненные трудности. На каждом этапе становления личности спортсмена-патриота у него формируются необходимые для жизни качества и черты характера, такие как собранность, ответственность, любовь к животным, настойчивость, умение выступать в команде, сплоченность, собранность

Сформировавшийся спортсмен-конник – это ответственный, трудолюбивый, стрессоустойчивый человек без вредных привычек, способный защитить честь своей страны на международной арене.

УДК 940.53/.54 – 055.2

ДАНТ А.К., студентка

Научный руководитель **ИВИЦКИЙ А.М.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПОДВИГ СОВЕТСКИХ ЖЕНЩИН В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Великая Отечественная война стала тяжелым испытанием для всех граждан Советского Союза независимо от пола и возраста. Сражаясь на фронте или работая в тылу, каждый вносил посильный вклад в разгром захватчиков. В это тяжелое для Родины время советские женщины не могли остаться в стороне, поэтому, наравне с мужчинами, включились в борьбу с ненавистным врагом.

С первых дней войны тысячи советских девушек и женщин настойчиво добивались зачисления в ряды Красной Армии и отправки на фронт. Под влиянием этого патриотического порыва Государственный комитет обороны в марте-апреле 1942 г. принял ряд постановлений, разрешавших зачисление женщин в войска ПВО, связи, внутренней охраны, дорожные части, стрелковые и авиационные подразделения Красной Армии. За годы войны из женщин-добровольцев были сформированы 46-й гвардейский ночной бомбардировочный, 125-й гвардейский бомбардировочный и 586-й истребительный полки, а также 1-я отдельная женская добровольческая стрелковая бригада, Отдельная женская рота моряков и 1-й отдельный женский запасной стрелковый полк. Женщины составляли 41 % врачей в медицинских подразделениях Красной Армии, 43% фельдшеров, 100% медицинских сестер. Не меньший вклад в победу над врагом внесли труженицы тыла, заменившие на колхозном поле и у заводского станка ушедших на фронт мужчин. Так, за годы Великой Отечественной войны число рабочих и служащих женщин увеличилось более чем на 15 миллионов человек. В промышленности они составляли 52%, а в сельском хозяйстве – 75% всех работников. Родина по достоинству оценила вклад, внесенный советскими женщинами в победу над захватчиками. За трудовые и боевые подвиги, проявленные в годы Великой Отечественной войны, более 250 тысяч женщин были награждены орденами и медалями, более 130 – стали лауреатами Государственной премии СССР. За особое мужество и героизм 90 советским женщинам было присвоено звание Героя Советского Союза.

Подвиг советских женщин в годы Великой Отечественной войны не имеет себе равных в мировой истории. Они не только смогли заменить на производстве ушедших на фронт отцов, мужей и братьев, но не покинули их и на поле боя: вместе с мужчинами, плечом к плечу, сражались с захватчиками.

УДК 940.53(476.5)

**ЗОТКИНА Д.**, студентка

Научный руководитель **ДИАНОВА Т.Б.**, канд. ист. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПАРТИЗАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ НА ВИТЕБЩИНЕ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

Витебчане с честью выдержали суровые испытания в годы Великой Отечественной войны. Славную страницу в летопись Великой Отечественной войны вписали витебские партизаны и подпольщики. На территории области (в ее нынешних границах) действовали 60 партизанских бригад, 2 партизанских полка, 30 отдельных и специальных партизанских отрядов, не входивших в бригады. Это около трети всех партизанских формирований Белоруссии.

Одним из зачинателей всенародной борьбы в тылу врага на территории Белоруссии уже в июле 1941 года стал Суражский партизанский отряд под командованием М.Ф. Шмырева. В апреле 1942 года на базе этого и других отрядов была сформирована 1-я Белорусская партизанская бригада под командованием М.Ф. Шмырева, которая внесла большой вклад в борьбу с врагом.

Партизаны области вели активные боевые действия против гитлеровцев, наносили им ощутимый урон. Партизаны Витебщины приняли активное участие в знаменитой «рельсовой войне». Пропускная способность железных дорог на территории области в 1943 году упала по сравнению с 1942 годом в несколько раз. Партизанское движение на Витебщине получало всестороннюю помощь и поддержку с Большой земли. Ярким примером такой взаимосвязи и помощи служит история «Витебских (Суражских) ворот». С февраля до конца сентября 1942 года этот «коридор» использовался для связи партизан Витебщины и всей Беларуси с Большой землей.

Оккупанты проводили против партизан жесточайшие карательные операции. Самая крупная из них была проведена в апреле 1944 года против Полоцко-Лепельской партизанской зоны, которую защищали 16 партизанских бригад под командованием В.Е. Лобанка. Фашистами были сняты с фронта и брошены против партизан более 60 тысяч солдат и офицеров регулярных войск, большое количество танков, артиллерии, авиации. Однако партизаны защищались стойко и в жестоких боях с превосходящими силами противника прорвали кольцо блокады. Партизанские бригады вышли из зоны окружения, вывели тысячи мирных жителей. Врагу был нанесен значительный урон.

Историческая память о героизме, величии белорусского народа в годы военного лихолетья является для нас источником гордости и духовной силы.

УДК 008(075.8)

**ИЛЮЩЕНКО З.Б.**, студент

Научный руководитель **ЛАБЕРКО Н.Д.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **СУДЬБА И ТВОРЧЕСТВО, ОПАЛЕННЫЕ ВОЙНОЙ**

Наиболее ясно облик времени проявляется тогда, когда общая для большинства современников судьба человека воплощается в судьбе художника, которая не только становится в один ряд с судьбой эпохи, но наиболее ясно и полно выражает её. В феномене творчества Савицкого невозможно разделить биографию и творчество художника.

Окончив десятилетку, мечтал поступить в художественный вуз. Но жизнь повернула по-своему. 12 сентября 1940 года получил повестку-вызов в военкомат. Служба в армии. Великая Отечественная война 1941-1945 гг. застала его в Грозном, где служил старшиной полигона. Участвуя в обороне Севастополя, который стойко защищался 250 дней, в июне 1942 года Михаил попадает в плен, с группой военнопленных был вывезен в Германию. М.А. Савицкий прошел самые страшные концентрационные лагеря Европы (Бухенвальд и Дахау) и остался жив. Узник под номером 32815. Савицкому пришлось быть свидетелем чудовищных преступлений фашистов. Он выжил и показал всему миру то, что было и что не должно повториться никогда. Первой темой, в которой произошло становление художника, стала тема войны. В своих эпических полотнах он запечатлел трагедию человечества XX столетия. Его картины цикла «Цифры на сердце» не свидетельствуют, не говорят, а кричат о фашистском аде. Серия картин «Цифры на сердце» - явление, которое не имеет аналогов в искусстве по сложности и масштабности решения художественных задач. Волей творца в них сплавлена вопиющая правда достоверных фактов с высокой силой образного символического обобщения, в них вложен протест против уничтожения людей. Широко известны живописные произведения «Витебские ворота», «Партизанская мадонна», «Поле», «Казнь», «Партизаны. Блокада», «Плач по погибшим героям», а также триптих «Агрессия», проникнутые антифашистским пафосом и публицистичностью. Работы Михаила Савицкого находятся в собраниях Государственной Третьяковской галереи, Национального художественного музея Республики Беларусь, Национальной художественной галереи в Софии, а также во многих других коллекциях.

Герой Беларуси, народный художник СССР, народный художник Беларуси, лауреат Государственной премии СССР и Республики Беларусь Михаил Андреевич Савицкий навсегда вошел в историю Беларуси как величайший мастер искусства современности, замечательный педагог и общественный деятель, чье творчество составляет одну из самых ярких страниц национальной культуры.

УДК 1(075.8)

**КАЛЕНЮК М. В.**, студент

Научный руководитель **КОТОВА С.Н.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ВАЛЕНТИН ПАХОМОВ – ГЕРОЙ-ПАТРИОТ**

Одной из подпольных групп Витебска, с первых дней оккупации включившейся в борьбу с врагом, руководил А. Е. Белохвостиков. Молодой коммунист, оставленный в городе для подпольной работы, за короткое время создал широкую разведывательную сеть. Гитлеровцы назвали его группу «центральным разведывательным отрядом».

Ближайшим помощником Белохвостикова был Валя Пахомов, семиклассник 10-й витебской школы. Коммунист Белохвостиков и пионер Пахомов подружились еще до войны. Их дружба крепла и закалялась в совместной борьбе с фашистами. Развитый не по годам, Валентин выполнял ответственные поручения группы: вел разведку, добывал ценные сведения, осуществлял связь с партизанской бригадой «Алексея», армейской разведгруппой Юрия Рудакова, распространял листовки, участвовал в диверсиях (взорвал склад боеприпасов), подавал сигналы советским самолетам, принимал участие в спасении военнопленных. Почти два года подпольная группа работала без потерь. Весной 1943 года в Витебское подполье был заслан провокатор, который нанес тяжелый удар подпольщикам. Гитлеровцы поняли, что Вале Пахомову принадлежала важная роль в группе, и не пощадили юного патриота. Его расстреляли вместе с другими подпольщиками. В материалах немецкой разведки есть такая запись: «Валентин Пахомов — ближайший помощник Белохвостикова... Он поддерживал постоянный контакт с одним из партизанских отрядов, собирал и передавал разведматериалы. На пути к партизанам был арестован, а 10 апреля 1943 года расстрелян...».

Мать Вали, Александра Павловна, сохранила стихи сына. Их строки отражают характер, душевные порывы юного патриота, его веру в победу над врагом... За два месяца до казни пионер-подпольщик Валентин Пахомов, обращаясь к оккупантам - этому «проклятому дикому племени», писал: Мы горды и сильны!

Мы здесь, мы там,  
Мы стоим у тебя за спиной,  
Готовые по первому знаку пойти  
В последний, решительный бой.

За активное участие в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками пионер-патриот Валентин Пахомов посмертно награжден орденом Отечественной войны II степени.

УДК 82 (091)(476)

**КАРМАВА Д.Х.**, студэнтка

Навуковы кіраўнік **КУРДЗЕКА Ж.П.**, ст. выкладчык

УА «Віцебская ордэна «Знак Пашаны» дзяржаўная акадэмія ветэрынарнай медыцыны», г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь

## **ВАСІЛЬ БЫКАЎ. ШЛЯХ ВЫЗНАЧАНЫ ЛЁСАМ**

Васіль Уладзіміравіч Быкаў – пісьменнік-франтавік, які стаяў у сантыметрах ад смерці, цудам уратаваўся з-пад гусеніцы падбітага камандзірам фашысцкага танка, выжыў, каб расказаць нам, жывым, пра жахлівую, страшэнную вайну. Нарadzіўся ў 1924 годзе на Ушаччыне Віцебскай вобласці ў сялянскай сям’і. Вучыўся на скульптурным аддзяленні Віцебскага мастацкага вучылішча. У пачатку Вялікай Айчыннай вайны быў мабілізаваны на абаронныя работы: у складзе інжынернага батальёна ўдзельнічаў у будаўніцтве абаронных збудаванняў ад Гомеля да Варонежа. З 1942 года курсант Саратаўскага пяхотнага вучылішча, якое скончыў у лістападзе 1943 года. Як камандзір узвода аўтаматчыкаў і ўзвода палкавой, затым армейскай артылерыі ўдзельнічаў у баях на 2-м і 3-м Украінскіх франтах. Быў двойчы паранены.

Першыя мастацкія творы надрукаваў у 1956 годзе. Аўтар такіх аповесцей і апавяданняў пра вайну, як “Жураўліны крык”, “Трэцяя ракета”, “Здрада”, “Альпійская балада”, “Сотнікаў”, “Адна ноч”, “Абеліск”, “Воўчая згря”, “Яго батальён”, “Пайсці і не вярнуцца”, “Дажыць да світання”, “Круглянскі мост”, “Знак бяды” і іншых. Усе творы аўтара, дзеянне якіх адбываецца ў час Вялікай Айчыннай вайны, паказваюць маральны выбар чалавека ў найбольш драматычныя моманты жыцця. Станоўчыя героі твораў аб’ядноўваюцца адной мэтай – выжыць ва ўмовах вайны, не здрадзіць сабе, сябрам, не здрадзіць Радзіме, выбраць правільны шлях у розных складаных сітуацыях і крытычных абставінах. В. Быкаў выразна і дакладна апісвае людзей і іх дзеянні, не прыхарошвае ваенную і даваенную рэчаіснасць, не навязвае нікому свае ідэі і думкі. Незвычайнасць кампазіцыі твораў, шчырасць і рэалістычнасць падзей прыцягваюць чытачоў з розных краін света. Быкаўскія апавяданні і аповесці заўсёды будуць жыць і заўсёды будуць актуальныя, яны вучаць маладое пакаленне, даюць яму магчымасць самому прааналізаваць сітуацыю і зрабіць нейкі вывад, суправаджаюцца эстэтычным запатрабаваннем чытаць і перачытваць іх, забяспечваюць духоўны рост чалавека, дапамагаюць зразумець, што галоўная каштоўнасць – уменне зрабіць правільны выбар і адстаяць свой пункт гледжання.

Вялікая Айчынная вайна – тая падзея ў гісторыі нашага народа, якая нікога не пакідае абыякавым. Асаблівая роля ў патрыятычным выхаванні моладзі належыць творам Быкава, на прыкладзе якіх паказваецца, як можна выхаваць такія высокія патрыятычныя пачуцці, як любоў да Бацькаўшчыны, яе святыняў, ушанаванне подзвігу народа ў Вялікай Айчыннай вайне. Давайце шанаваць памяць аўтара і памяць абаронцаў Айчыны!

УДК 304.42

**КОНОРОВИЧ Е.В.**, студентка

Научный руководитель **ОРЕШКИНА М.А.**, канд. ист. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У МОЛОДЕЖИ**

Патриотизм (греч. *paths* — патриотизм) — любовь к Родине и своему народу. Без любви к Родине, готовности приумножать ее богатства, сохранять честь и славу человек не может считаться полноценным гражданином. Патриотизм охватывает эмоционально-моральное отношение к себе, другим людям, родной земле, духовным и материальным достижениям общества. Чувство патриотизма тесно связано с явлениями общественной жизни, национальными, народными и государственными праздниками. Патриотические чувства основываются на любви к семье, отчужденности к родному городу, селу — местам, которые люди считают своими родными. Патриотическое воспитание молодежи и ее готовности к труду и военной службе имеет давние традиции в нашей стране — не одно молодое поколение воспитано на героическом примере наших предков. Важное место в этой системе занимает воспитание любви и уважения к государственной символике, знание законов нашей страны, ее Конституции. Для воспитания патриотических чувств молодежи большое значение имеет пример взрослых людей.

В произведениях писателей прославлялся героизм народа, идеализировались черты, которые оголила война (бесстрашие, патриотизм, героизм) показывалась страшная правда о войне. Героическая работа поэтов Белоруссии на фронтах Великой Отечественной войны и в тылу увеличивала боевую энергию народа, укрепляла его волю к борьбе. Поэты и писатели Белоруссии были с народом на различных участках его работы. Работа в редакциях газет, выезды в военные части и на передовую, участие в подпольной работе на территории, захваченной оккупантами, рейдах партизанских отрядов — уже это далеко не полный перечень дает представление о масштабе и размахе участия писателей в войне.

Одними из основных современных направлений патриотического воспитания являются формирование правильных представлений о семье, Родине, своем роде, изучение истории государства, знакомство с традициями и культурой родного народа, изучение державной символики. Патриотическое воспитание — это воспитание готовности к защите Отчизны, мужества, отваги, осознание гражданского долга, который предусматривает необходимость в любое время встать на ее защиту; потребность изучать боевые традиции, героические страницы белорусского народа и его Вооруженных сил, чтить память тех, кто защищал родную землю в годы Великой Отечественной войны.

УДК 355.484

**КУРДОВА Дж.Ш.**, студентка

Научный руководитель **КОЗЛОВ А.В.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ВКЛАД ТУРКМЕНСКОГО НАРОДА В ПОБЕДУ НАД ФАШИЗМОМ**

Туркменский народ внес вклад в Победу в Великой Отечественной войне. С первых дней войны в Туркменистане началась широкомасштабная мобилизация. В первые же дни 3000 добровольцев, среди которых было 248 врачей и 662 человека среднего медперсонала, были призваны на фронт для обороны страны. Были сформированы 87-я Туркменская отдельная стрелковая бригада, 97-я Туркменская кавалерийская дивизия, 98-я Туркменская дивизия и 88-я Туркменская отдельная стрелковая бригада. 87-я Туркменская отдельная стрелковая бригада сражалась на северо-западном фронте, командиром одного из отделений был Айдогды Тахиров. А. Тахиров удостоен звания Героя Советского Союза посмертно. В составе 4 бойцов А. Тахиров принял бой против роты гитлеровцев возле села Большие Дубовицы Ленинградской области. В этом бою он в одиночку уничтожил 47 фашистских солдат, но сам А. Тахиров был схвачен в плен, жестоко измучен и убит. 97-я Туркменская кавалерийская дивизия сражалась в составе 4 кавалерийского корпуса в Сталинградской битве. Корпусом командовал генерал-лейтенант Т.Т. Шапкин, его заместителем был генерал-майор Якуб Кулиев, уроженец Туркменистана. Я.К. Кулиев принимал участие в боевых действиях на территории Беларуси. 10-12 августа 1941 года главные силы 21-й горно-кавалерийской дивизии под его руководством вели упорные бои в Климовичском районе Могилевской области. Находясь в плотном кольце вражеского окружения, группой численностью 7 человек, Кулиев добрался до Брянского фронта, в составе которого продолжил сражаться, был назначен командиром Сводной кавалерийской группы. Героическую помощь и усилия оказал фронту туркменский народ. Матери и молодые девушки собрали в Фонд обороны 7392 килограмма золота, что составило 80% драгоценного металла, собранного по всему Советскому Союзу. Около 2,5 миллионов предметов теплой одежды было отправлено на фронт от имени туркменского народа. Туркменистан поставлял сельскохозяйственную продукцию, увеличивая посевные площади для нужд фронта. На трудовую деятельность для обеспечения всем необходимым для обороны страны на работу приходили как подростки, так и старики. Вся промышленность Туркменистана была переориентирована на военный лад. Туркменский народ плечом к плечу сражался с другими народами Советского Союза за освобождение от фашистского ига. 19 тысяч бойцов были награждены орденами и медалями, 49 – удостоены высокого звания Героя Советского Союза. 9 мая является большим праздником для Туркменского народа.



УДК 355.233

**ЛИТВИНОВА В.С.**, студентка

Научный руководитель **ЧИКИНДИН М.А.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ДУХОВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОВЕТСКОГО НАРОДА КАК ФАКТОР ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

Победа советского народа в Великой Отечественной войне - знаковое событие мировой истории. Ее 70-я годовщина побуждает нас обратиться к событиям военной поры, истокам мужества и патриотизма тех, кто выстоял и победил в этой самой кровопролитной войне в истории. Основная задача нашего исследования - показать, какую роль в Победе сыграла моральная составляющая советских людей. В истории можно найти много случаев, когда страна, обладавшая меньшим военно-экономическим потенциалом, все же одерживала победу в войне за счет морально-психологического состояния своего населения и всенародной поддержки. Война – это испытание человека на прочность и сопротивление не только физических, но и духовных сил, и при описании войны внимание нужно уделять не только состоявшимся сражениям, но и углубленно изучать нравственные, идеологические и социально-философские основы войны. Быстрая капитуляция перед Германией западных стран (за исключением Англии) как раз указывает нам, что правительства этих стран не смогли найти поддержку у своего народа для дальнейшего сопротивления. Духовный потенциал советского общества оказался значительно выше. Постоянный прессинг со стороны фашистской пропаганды и первоначальные неудачи на фронте не сломили стремление советского народа к сопротивлению. Вместо духовной податливости враг столкнулся с моральной стойкостью и неуступчивостью, вместо торжества «пятой колонны» - с беспримерным размахом партизанского движения, вместо национальной вражды – с интернациональным монолитом советского народа. Формирование советской духовности происходило с учетом менталитета и образа мышления. Несмотря на официальный атеизм, у советского народа сохранились «почвенные» основания традиционной русской духовности, традиционных нравственных ценностей, такие как коллективизм, социальная справедливость, державность, патриотизм. Немецкий философ Гегель отмечал, что истинное мужество просвещенных народов состоит в готовности к самопожертвованию во имя Родины. И такая готовность жила в сердцах миллионов советских людей, защищавших свою Родину.

Нарождавшаяся советская цивилизация на поле битвы доказала свою жизнеспособность, огромные внутренние ресурсы и высокий духовный потенциал, давая нам вечно живые примеры самоотверженности, мужества и героизма. Упорство советских людей не давало немецкому командованию оснований считать, что дух советского народа возможно поколебать.

УДК 947.6(075.3)

**МАЗНЕВА А.И.**, студентка

Научный руководитель **ЛАБЕРКО Н.Д.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **БРЕСТСКАЯ КРЕПОСТЬ-ГЕРОЙ**

Построенная в первой половине девятнадцатого века Брестская крепость знала периоды расцвета и военного могущества, когда она считалась совершенным и почти неприступным стратегическим объектом. Самое знаменитое сражение Брестская крепость приняла почти через столетие со дня закладки ее первого камня - 22 июня 1941 года.

Вероломное вторжение немецко-фашистских войск на территорию Советского Союза знаменовало новую стадию Второй мировой войны. Началась Великая Отечественная война. Гарнизон крепости первым вступил в неравную схватку с врагом. Советские воины продемонстрировали поразительное мужество, отвагу и стойкость. Подвиг защитников сделал Брестскую крепость легендой. Накануне Великой Отечественной войны Брестская крепость не рассматривалась ни советским, ни немецким командованием как военный объект, имеющий сколько-нибудь существенное оборонительное значение. Поэтому постройки крепости использовались советским командованием в качестве тыловой базы и складских помещений, а вермахт, зная, что крепость практически не вооружена, отводил на её захват не более 8 часов. Несмотря на внезапность нападения, отсутствие связи, нехватку боеприпасов и питьевой воды, защитники крепости, под руководством полкового комиссара Е.М. Фомина, капитана И.Н. Зубачева, майора П.М. Гаврилова и лейтенанта А.М. Кижеватова организовали упорную очаговую оборону. Тем самым, в глубоком немецком тылу образовался узел сопротивления, угрожавший коммуникациям и тыловым структурам группы армий «Центр». И только 23 июля, на 32-й день с начала войны, принял свой последний бой защитник крепости майор Гаврилов. Немецким захватчикам нельзя было обойти крепость и оставить ее незанятой, т.к. она преграждала важные переправы через реку Буг и подъездные пути к танковым шоссе, которые имели решающее значение для переброски войск и обеспечения снабжения. «Я умираю, но не сдаюсь! Прощай Родина!», «Умрем, но из крепости не уйдем», - нацарапано на стенах крепости. Стратегические и тактические интересы ушли на второй план, а на первый выдвинулись личные качества людей и воинский долг.

Именно совокупность этих «неожиданных» препятствий для немецко-фашистских войск, вызванных героическим сопротивлением, и привела к окончательному срыву сроков и темпов немецкого наступления, что позволило Красной Армии подтянуть резервы и разгромить противника в битве под Москвой.

УДК 947.8 (575.4)

**МАММЕДОВА А.А.**, студентка

Научный руководитель **ЮРКЕВИЧ А.Т.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

**ВОЙНА ОДНА НА ВСЕХ.**

**ТУРКМЕНИСТАН В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

Для современного Туркменистана значение победы в Великой Отечественной войне сложно переоценить. Уроженцы Туркмении вместе со всеми народами Советского Союза разделили все тяготы и невзгоды войны.

С началом военных действий в Туркменской ССР была развернута широкая военно-мобилизационная работа. Уже осенью 1941 года были созданы 87-я Туркменская отдельная стрелковая бригада, 97-я Туркменская кавалерийская дивизия, 98-я Туркменская дивизия и 88-я Туркменская отдельная стрелковая бригада. 97-я Туркменская кавалерийская дивизия вошла в состав поредевшего в Сталинградской битве 4-го кавалерийского корпуса. Туркменские соединения громили врага на Курской дуге, на Украине, в странах Восточной Европы, в самой Германии. Большая заслуга в организации дивизии, в обучении бойцов военным навыкам принадлежала Якубу Кулиевичу Кулиеву, первому из туркменских воинов, удостоенному генеральского звания.

Незабываемый образец патриотизма демонстрировали жители Туркменистана, мужественно трудившиеся в тылу. Они отдали в Фонд обороны 7 392 килограмма золотых и серебряных изделий, около двух с половиной миллионов предметов теплой одежды, собрали на строительство самолетов и танков 243 млн. руб., отправили на фронт 202 вагона с подарками для воинов Советской Армии, проявив тем самым истинную сплоченность туркменского народа в защите родной земли. За годы войны возросла продукция тяжелой промышленности республики, добыча нефти и серы. Туркмения давала на нужды фронта много хлопка, зерна, мяса и другой продукции.

В годы войны был построен Красноводский нефтеперерабатывающий завод. Когда враг продвигался к Волге и предгорьям Кавказа, резко возросло значение Ашхабадской железной дороги и Красноводского морского порта. Их бесперебойная работа содействовала разгрому Красной Армией немецко-нацистских войск, окруженных в районе Сталинграда, и изгнанию противника с Северного Кавказа.

За храбрость и отвагу, проявленную на фронте, более 19 тыс. воинов из Туркменистана были награждены орденами и медалями СССР, а 49 уроженцев Туркменистана стали Героями Советского Союза. 19 человек стали Полными кавалерами ордена Славы.

Родина гордится такими смелыми, храбрыми и доблестными сынами Отечества. Память об их подвигах живет в сердцах и душах потомков, благодарных за чистое и мирное небо над головой.

УДК 947.6 (075.3)

**МОТУЗОВ К.В.**, студент

Научный руководитель **ЛАБЕРКО Н.Д.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ЛАГЕРЬ СМЕРТИ ТРОСТЕНЕЦ**

Главным средством выполнения нацистами программы уничтожения целых народов являлись концентрационные лагеря. Они густой сетью покрывали всю Европу, включая Германию, Австрию, Польшу, оккупированные районы СССР, Югославию, Западную и Северную Европу. Тростенец был самым крупным лагерем и местом массового уничтожения, третьим по количеству уничтоженных людей в системе всех фашистских лагерей смерти. Документы и материалы свидетельствуют о том, что только 8 и 9 декабря 1941 года были расстреляны десятки заключенных из минской тюрьмы. Первым мероприятием на пути организации лагеря явилось создание в декабре 1941 года малотростенецкого гарнизона, получившего название в народе «гарнизона смерти». В мае 1943 года Тростенец стал крупным лагерем с большим количеством построек различного назначения. Здесь был сооружен двухэтажный дом для службы безопасности, склад для хранения зерна, работал асфальтовый завод, лесопилка, мельница и другие самые различные мастерские – швейная, сапожная, столярная, слесарная. При лагере развивалось большое хозяйство: узники выращивали сельскохозяйственные культуры, разводили коров, свиней, овец, кур и уток. Все, что производилось в лагере, шло на нужды оккупантов. Насытившись, оккупанты хладнокровно уничтожали тысячи людей, затем шли в оранжерею любоваться прекрасными цветами, выращенными их завтрашними жертвами. С весны 1942 года дважды в неделю в Тростенец привозили для уничтожения граждан иностранных государств – Австрии, Польши, Чехословакии, Франции, Германии. Бараки, в которых жили узники, были ограждены колючей проволокой. Вдоль нее стояли часовые и постоянно бегали на цепи собаки. Вокруг всей территории лагеря находилось большое количество огневых точек. Неукоснительным правилом являлось немедленное уничтожение каждого, кто заболел или был возвращен в лагерь вторично после побега.

С помощью концлагерей гестаповцы пытались уничтожить индивидуальность заключенных, превратив их в покорную массу, неспособную к индивидуальному и групповому сопротивлению, охватить террором всех остальных, используя заключенных как заложников послушания прочих и показывая, что происходит с теми, кто противится фашистскому режиму, обеспечить гестаповцев опытным полем. Однако дух сопротивления заключенных не был сломлен, что явилось одним из факторов стойкости и мужества в этих нечеловеческих условиях.

УДК 1(075.8)

**ОРАЗОВ А.Б.**, студент

Научный руководитель **КОТОВА С.Н.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ПАМЯТЬ О ПОДВИГЕ**

Туркмены, как и весь советский народ, с первых дней нападения фашистской Германии на СССР поднялись на защиту Родины. Тачмамед Ниязмамедов и Аннаев Ораз отдали жизнь за освобождение Беларуси.

В ночь с 27 на 28 сентября 1943 года взвод Ниязмамедова переправился через Днепр в районе деревни Нивки Брагинского района Гомельской области и принял участие в боях за захват и удержание плацдарма на западном берегу Днепра. 30 сентября 1943 года в районе деревни Галки того же района Тачмамед Ниязмамедов во главе пулеметного расчета отразил немецкую контратаку, лично уничтожив около 10 солдат и офицеров противника. 14 ноября 1943 года Тачмамед Ниязмамедов погиб в бою. Похоронен в деревне Вышемир Речицкого района Гомельской области. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 15 января 1944 года за «образцовое выполнение боевого задания командования в борьбе с немецкими захватчиками и проявленные при этом мужество и героизм» гвардии старший сержант Тачмамед Ниязмамедов посмертно был удостоен высокого звания Героя Советского Союза и награжден орденом Ленина. Посмертно удостоен звания Герой Туркменистана. В его честь названы улица в Гызыларбате и школа в селе Чукур Гызыларбатского этрапа, установлен бюст в Гызыларбате.

4 октября 1943 года гвардии старшина Аннаев в бою у деревни Колыбань (Брагинский район Гомельской области) связкой гранат подорвал вражескую бронемашину. При этом были уничтожены 7 гитлеровцев и 2 пулемёта. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 15 января 1944 года за успешное форсирование реки Днепр, закрепление и расширение плацдарма на западном берегу реки Днепр и проявленные при этом отвагу и героизм Аннаеву Оразу посмертно присвоено звание Героя Советского Союза. Похоронен в поселке Комарин Брагинского района Гомельской области.

Все участники войны, туркмены, павшие смертью храбрых на полях сражений Великой Отечественной войны, провозглашены Национальными Героями Туркменистана. Память о земляках, погибших в смертельной схватке с фашизмом, увековечена главным архивным управлением при Кабинете министров Туркменистана изданием 5-томной книги «Хатыра» (Память). Погибших нельзя вернуть, но нельзя отнять и память о тех, кто вынес на своих плечах тяготы последней, самой кровопролитной войны в истории человечества, кто ценой собственной жизни отстоял для потомков право на свободу и независимость родной земли.

УДК 338.48:63

**ПРОХВАТИЛОВА А.А.**, студентка

Научный руководитель **ЧЕРНАВИНА Н.А.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **РАЗВИТИЕ АГРОЭКОТУРИЗМА В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Агротуризм – это один из самых динамично развивающихся сегментов туристического рынка страны и прекрасная возможность для жителей крупных городов получить полноценный отдых в экологически чистых уголках Беларуси. Благодаря богатейшим природным и водным ресурсам, экологически чистой местности и историко-культурному наследию, белорусский агротуризм привлекателен для иностранных туристов из разных стран мира.

Динамично развивается агротуризм на Брестчине. В области туристические услуги оказывают 296 сельских усадеб. Больше всего их зарегистрировано в Брестском и Каменецком (по 45), а также Кобринском и Пинском районах (20 и 19 усадеб соответственно). В 2014 году услугами агроусадоб воспользовались 38640 физических лиц из 33 стран, что обеспечило их владельцам доход в размере 11,8 млрд.рублей. Основными посетителями агроусадоб являются граждане Беларуси (83, 6% от общего количества туристов), Российской Федерации (13,8%), Украины (0,9%), Польши (0,7%) и Германии (0,4%). Необходимо отметить, что количество иностранцев, воспользовавшихся услугами агроусадоб в 2014 г., по сравнению с 2012 г. возросло почти в 1,5 раза, что говорит о привлекательности такого туризма.

Развитию этого направления туризма во многом способствует проект Агентства США по международному развитию (USAID) и ПРООН «Местное предпринимательство и экономическое развитие». Этот проект с бюджетом в 1946 тыс. долларов США реализуется в Брестской и Гродненской областях с 2012 г. и направлен на развитие агротуризма в регионе, который граничит с Евросоюзом. Международная помощь выделена для поддержки развития предприятий, работающих в сфере экотуризма, стимулирования местных инициатив, создания рабочих мест и в целом для развития туристического потенциала этого региона Беларуси. В рамках проекта прошла научно-практическая конференция «Агротуризм 2014: партнерство и инновации». Также благодаря этому проекту владельцы агротуристического бизнеса могли пройти бесплатное обучение на тренингах по развитию этого бизнеса. Немаловажную роль в развитии агротуризма играет государственная поддержка, в том числе в виде программы льготного кредитования.

Благодаря уникальным природным ресурсам, богатой истории и вниманию со стороны государства, агротуризм в Брестской области имеет хорошие перспективы для развития.

УДК 355.233

**ПУГАЧ Е.А.**, студентка

Научный руководитель **КОЗЛОВ А.В.**, старший преподаватель

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ФОРМЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СОВЕТСКОМ СОЮЗЕ**

Патриотизм – нравственный и политический принцип, социальное чувство, содержанием которого является любовь к Отечеству и готовность подчинить его интересам свои частные. Патриотизм предполагает гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять характер и культурные особенности, идентификацию себя с другими членами общества, стремление защищать интересы Родины, своего народа. Ярким примером формирования патриотизма служит воспитание детей и молодежи в Советском Союзе. В Советском Союзе патриотизм был органичной, неотъемлемой частью сознания абсолютного большинства людей. Само это понятие носило высокий, исключительно позитивный смысл. Формирование патриотических идеалов начиналось с раннего детства. Воспитание детей и школьников было делом первостепенной важности, а тема победы и подвига была в ряду самых актуальных. Музеи боевой славы и встречи с ветеранами, возложение венков к братским могилам, уроки мужества – все это было призвано развивать у ребенка патриотизм. Особую роль играли примеры пионеров-героев, молодогвардейцев, комсомольцев – З. Космодемьянской, Е.Чайкиной, М. Мельникайте и др. Образы героев использовались в воспитании детей как примеры высокой морали, нравственности, самоотверженности и преданности своей Родине. С целью военно-патриотического воспитания подрастающего поколения в СССР в 1967 году была впервые проведена Всесоюзная военно-спортивная игра «Зарница». Задачей игры явилось формирование юношеских батальонов и обучение молодежи навыкам армейской жизни, воспитание любви к Родине, готовности защищать ее от врагов. Для подростков старшего возраста проводилась аналогичная военно-спортивная игра «Орленок».

Немаловажное место в патриотическом воспитании и детей, и советского общества в целом занимали плакаты, поражающие своей яркостью, доходчивостью и позитивным настроением. Советские плакаты и сегодня являются эталоном наглядной агитации. Великая советская культура в своих лучших проявлениях воспитывала в людях человечность, патриотизм, желание самосовершенствоваться. Герои многих советских романов – это люди сильные, честные, целеустремленные, готовые преодолеть все мыслимые и немыслимые препятствия ради блага своей Родины. Такое отношение к патриотическому воспитанию сыграло не последнюю роль в исходе Великой Отечественной войны.

УДК 304.42

**РЕБКОВЕЦ Е.А.**, студент

Научный руководитель **ОРЕШКИНА М.А.**, канд. ист. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **НАЦИОНАЛЬНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**

Патриотизм всегда был духовной основой многонационального и многоконфессионального белорусского общества. В последние годы в Белоруссии многое делается для укрепления традиционных для нашей страны духовно-нравственных ценностей. Наше государство, переживающее глубокие преобразования во всех сферах жизни, сегодня особенно нуждается в формировании общества, состоящего из граждан-патриотов.

В зарубежных странах патриотическое воспитание является неотъемлемой составляющей гуманитарной безопасности государства. Там значительное внимание уделяют факторам, которые влияют на чувство патриотизма: языку, государственным символам, национальной аудио-видео и печатной продукции, национальным героям, национальным событиям, нормам поведения, культуре и обычаям народа, системе государственной пропаганды.

Вопросы патриотического воспитания молодежи всегда находятся в центре внимания нашего государства. Чувство патриотизма является одним из главных факторов национального мировоззрения современной молодежи. В истории народов мира есть события, которые оставляют глубокий след в памяти людей. К таким событиям, безусловно, можно отнести Великую Отечественную войну. Она была не только величайшей трагедией, но героической борьбой во имя Победы и выживания нации. Победа в войне была достигнута путем больших жертв, страданий, слез, уничтожения огромных экономических и материальных ресурсов. Мы находимся в неоплатном долгу перед погибшими на фронтах, умершими от ран, перед теми, кто, отдавая силы, ковал великую Победу. Как символ бесконечной благодарности и всенародной памяти о погибших в боях на территории Белоруссии есть братские и одиночные захоронения советских воинов, партизан, подпольщиков, жертв нацизма, обелиски, монументы, памятные знаки, мемориальные комплексы. Около 1000 памятников посвящены событиям тех страшных времен. В каждом селе, городе Белоруссии построены монументы, памятники, обелиски, которые широко отражают события Великой Отечественной войны: от первых приграничных боев до победных салютов. Эти памятники - свидетели великой Победы, пример героического прошлого белорусского народа для последующих поколений.



УДК 947.8

**САПУН А.В.**, студент

Научный руководитель **КОЗЛОВ В.С.**, канд. ист. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **О ФАКТОРАХ ПОБЕДЫ СССР В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

Тема роли СССР в исходе Второй мировой войны (особенно в условиях непрекращающихся попыток правящих элит США и Западной Европы принизить ее) сегодня обретает особую актуальность. С их подачи современное молодое поколение стран Антигитлеровской коалиции имеет искаженное представление о факторах общей Победы. Остановимся на тех из них, которые обеспечили Победу СССР в Великой Отечественной войне. Прежде всего, следует отметить значимость плановой экономики советского государства, эффективность которой была проверена экстремальными условиями войны. К её началу СССР успел создать мощные металлургическую, топливную, автомобильную, тракторную, авиационную, танковую и др. отрасли промышленности, обеспечившие ему успешное противостояние врагу. Аграрный сектор был технически переоснащен и стал крупным механизированным хозяйством, удовлетворявшим, в основном, нужды страны в продовольствии и сырье. Перед войной СССР имел многомиллионные кадры рабочих, механизаторов, научной интеллигенции. Все это позволило ему произвести за период войны 95099 танков и САУ, 108028 боевых самолетов (Германия соответственно – 53800 и 78900). Политическая система СССР обеспечила с помощью социалистической идеологии жизнестойкость советского социума. Идеи патриотизма, интернационализма, дружбы народов (в противовес фашистским – шовинизму, расизму) способствовали появлению такого феномена, как советский человек. Продукт новой формации – советский народ, избавленный от безработицы, неграмотности, эксплуатации себе подобным, он был нацелен на защиту своего Отечества. Логическим итогом работы партийных и государственных органов по воспитанию патриотизма у советских людей был их массовый героизм на фронте (более 7 млн. воинов получили ордена и медали) и в тылу (204 тыс. удостоены правительственных наград). Фактором стратегической значимости было партизанское движение в тылу врага, для борьбы с которым вермахт был вынужден отвлекать до 10% своих сухопутных частей. Все выше обозначенные факторы позволили Красной Армии уничтожить и взять в плен 506,5 немецких дивизий (союзники – 176). Стремление современных западных политиков умалить вклад СССР в общее дело Победы над фашистской Германией и ее союзниками – попытка реванша за крах их планов на мировое господство после Второй мировой войны.

УДК 334

**ФРАНЦЕВА А.Ю.**, студентка

Научный руководитель **ТАРАСЕВИЧ С.Б.**, канд. экон. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

В современном мире государство гарантирует гражданам и юридическим лицам охрану их прав на объекты интеллектуальной собственности. Это, несомненно, является стимулом разработки новаторских решений в различных областях человеческой деятельности. Обеспечение прав на полученные в процессе исследований и разработок результаты необходимо прежде всего для того, чтобы предоставить на определенное время, установленное законодательством, исключительное право фирмам-разработчикам использовать эти результаты, в том числе для получения дохода теми или иными способами.

Однако, следует отметить, что получение доходов от инновационных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок возможно только при четкой ориентации на возможность коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Среди способов коммерциализации объектов интеллектуальной собственности можно назвать: внесение прав на объекты интеллектуальной собственности в уставной капитал фирм; использование в собственном производстве для создания новых товаров; предоставление временного права на использование объекта интеллектуальной собственности другому предприятию (лицензионный договор); полная передача всех имущественных прав по договору уступки или даже использование объекта интеллектуальной собственности в качестве залога для получения банковского кредита. Следовательно, маркетинговый подход означает ориентацию инноваций на потребности рынка и спроса потребителей. Исключительно важно использовать маркетинговый подход еще на стадии выполнения НИОКР и освоения инноваций. Это обусловливается необходимостью обеспечения единого управления всем процессом их создания и реализации, начиная от изобретения и заканчивая продажей и послепродажным обслуживанием.

Ориентация разработчиков интеллектуальной собственности на комплекс маркетинга позволяет четче определить нишу на рынке научно-технической продукции. Следовательно, и перспективы проникновения на рынки с новыми разработками, дающими возможность получить коммерчески значимый результат от использования объектов интеллектуальной собственности.

УДК 159.929

**ХОМИЧ Э.В.**, студентка

Научный руководитель **КУЗНЕЦОВА М.В.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ОТНОШЕНИЕ К ЖИВОТНЫМ КАК ПРОБЛЕМА НРАВСТВЕННОСТИ**

Вопрос о том, что отношение к животным может и должно быть этичным, был окончательно решен сравнительно недавно. В течение многих веков царило мнение о том, что только человек представляет ценность как живое существо и имеет право использовать произвольно любые объекты живой и неживой природы. Тем не менее, протест лучшей части человечества против жестокого отношения к животным привели человечество к необходимости пересмотреть свои взгляды на отношение к животным и выработать более гуманный и справедливый взгляд на свой статус в окружающем мире.

В современном мире бурно развивается зоопсихология как наука о психической деятельности животных, ее проявлениях, происхождении, развитии в видовом и индивидуальном аспектах. Наука решила вопрос о том, что животные могут чувствовать, думать, общаться друг с другом и с человеком. Наиболее близко стоящие к человеку виды обезьян - антропоиды - умеют не только разговаривать с помощью системы сигналов типа азбуки глухонемых, но могут заниматься искусством - рисовать. Наблюдения этологов показали сложность психики животных, их способность к глубоким эмоциям и даже наличие у них альтруистического поведения. В документах, определяющих стратегию деятельности Всемирного общества защиты животных, указывается, что животные - это чувствующие существа и, как таковые, имеют потребности. Если потребности животных, в целом, аналогичны потребностям человека: питаться, размножаться, трудиться, играть, общаться с себе подобными, - то, очевидно, они также должны быть удовлетворены. Человек всегда считал своей привилегией наличие у него потребностей и своим правом - их удовлетворение. Но если опираться на логику и принципы справедливости, то трудно доказать, что потребности одного вида живых существ надо удовлетворять, а других - не надо. Также нелегко доказать, что человек имеет самостоятельную ценность, а животное не имеет. Человек ответственен за то, что происходит на земле, и как существо, обладающее наиболее высокоразвитым разумом, человек должен жить по этическим законам, и защита живого на земле является нравственным долгом человека.

Страдания и гибель животных, прирученных человеком, гибель диких животных и разрушение природной среды - во всем этом вина человека, он несет моральную ответственность за судьбу живого на планете.

УДК 141.338

**ШЕПОВАЛОВА Ю.А.**, студентка

Научный руководитель **КОЗЛОВ В.С.**, канд. ист. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

## **ДУХОВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ФИЛОСОФСКОЙ КОНЦЕПЦИИ КАЗИМИРА НАРБУТА И СОВРЕМЕННОСТЬ**

Выдающийся представитель эпохи Просвещения в Беларуси Казимир Нарбут (1738-1807гг., уроженец Гродненщины) получил блестящее образование в учебных заведениях Италии. Впоследствии это позволило ему вести активную преподавательскую и издательскую деятельность в г. Вильно. Анализ опубликованных им трудов («Логіка, або Навука разважання і разумнай размовы», «Эклектычная філасофія» і інш.) позволяет говорить об актуальности его философских и просветительских идей. К. Нарбут видел предназначение ученых-естественников и философов в служении обществу, развитии тех наук, которые востребовала практика жизни. Вклад белорусского мыслителя в освобождение философии от роли служанки теологии в Беларуси трудно переоценить. Основой познания он считал точность и очевидность идей, а для установления истины требовал всестороннего и разнообразного подхода в исследовании явлений. Вера в человеческий разум – характерная черта гуманистической позиции К. Нарбута. Вполне современны и его взгляды на роль гражданского общества и государства: в социуме усилия должны быть направлены на достижения всеобщего счастья, поэтому в государстве необходимы законы по обеспечению целостности, стабильности, безопасности. Все это мыслитель возлагал на верховную власть, которая должна заботиться о нерушимости законов, справедливости, равенстве, свободе личности. Вполне оправданным выглядит интерес современных исследователей к просветительской концепции К. Нарбута. Являясь членом Адукацыйнай камісії (первое Министерство образования в Европе), он был едва ли не самым активным реформатором школьного обучения в Беларуси и Литве. В качестве члена «Таварыства па складанні элементарных кніг» написал два раздела «Статута парафіяльных школ» и наставление «Аб інспектаванні (візітацыі) школ», в которых четко определил необходимость обучения молодого человека современным практическим навыкам и знаниям. Критикуя сословную систему обучения и воспитания в академиях и коллегиях ордена иезуитов, К. Нарбут выступал за светскую систему образования. Как просветитель-гуманист он заботился о формировании в ученике личности, тесно связанной с практическими потребностями социума и времени. Духовный потенциал философской концепции К. Нарбута в полной мере востребован современной образовательной системой Республики Беларусь.

# СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

## ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

1. **АВРАМЧИК М.А.**, студентка 3  
Научный руководитель **МЕДВЕДЕВ Г.Ф.**, д-р вет. наук, профессор  
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
г. Горки, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ  
СРЕДСТВ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СОСКОВ ДО И ПОСЛЕ ДОЕНИЯ**
2. **АНДРУЩЕНКО В.С.**, студентка 4  
Научный руководитель **ПОСТРАШ И.Ю.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ДВУХФАЗНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ФЛАВОНОИДОВ И ХЛОРОФИЛЛА  
ИЗ РОМАШКИ АПТЕЧНОЙ**
3. **АНДРУЩЕНКО В.С.**, студентка 5  
Научный руководитель **ПОСТРАШ И.Ю.**, канд. биол. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СОДЕРЖАНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ВОДНО-СПИРТОВЫХ  
ЭКСТРАКТАХ РОМАШКИ АПТЕЧНОЙ**
4. **БАБУШКИНА М.А.**, студентка 6  
Научный руководитель **ГИРФАНОВА Ф.Г.**, канд. биол. наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной  
медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация  
**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЖЕЛУДКА ВЕРБЛЮДА БАКТРИАНА**
5. **БЕЛЮН М.И.**, студент 7  
Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЗОНЛА ДЛЯ ВЫПАИВАНИЯ  
МОЛОЗИВА ТЕЛЯТАМ И ПРОФИЛАКТИКИ ДИСПЕПСИИ**
6. **БОРИСЕНОК И.Н., ЛАВРУШКО А.А., МАЛАШЕНКО Я.В.**, студентки 8  
Научные руководители: **ПЕТРОВСКИЙ С.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**ПРИТЫЧЕНКО А. В.**, канд. вет. наук  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЗАМОРАЖИВАНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА  
МОЛОЗИВА**
7. **ВАНСЯЦКАЯ В.К.**, студентка 9  
Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ КАРАПАКСА И ПЛАСТРОНА У  
КРАСНОУХОЙ ЧЕРЕПАХИ**

8. **ВАСИЛЕВСКАЯ Е.П.**, студентка 10  
 Научные руководители: **РУДЕНКО Л.Л.**, канд. вет. наук, доцент,  
**АЛЕКСИН М.М.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕЛКОВО-ВИТАМИННО-  
 МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК (БВМД) ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ  
 ОСТЕОДИСТРОФИИ КОРОВ И КАЧЕСТВО МОЛОКА**
9. **ВАСИЛЬЕВА Л.В., СМУШКО А.Л., ВОЛЬСКАЯ В.Э.**, студентки 11  
 Научные руководители: **ЦАРИКОВ А.А.**, ассистент, **КОШНЕРОВ А.Г.**,  
 старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА КРОВИ У ЛЕЩА  
 ПРИ ЛИГУЛЁЗЕ**
10. **ГАЛЕНКО С.С.**, студент 12  
 Научный руководитель **ГРОМОВ И.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ  
 ЭФФЕКТИВНОСТЬ АССОЦИИРОВАННОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПТИЦ  
 ПРОТИВ НБ, ИБК И ССЯ-76**
11. **ГАЛЕНКО С.С.**, студент 13  
 Научный руководитель **ГРОМОВ И.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОЧКАХ МОЛОДНЯКА  
 КУР ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ НЬЮКАСЛСКОЙ БОЛЕЗНИ,  
 ИНФЕКЦИОННОГО БРОНХИТА И ССЯ-76**
12. **ГАПОНЕНКО С.С.**, студент 14  
 Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТА ИЗ  
 ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ ПРИ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ У ПОРОСЯТ**
13. **ГЕРАСОВ А.Э.**, студент 15  
 Научный руководитель **ДЕМИДОВИЧ А.П.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АЦЕТИЛ-L-  
 КАРНИТИНА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ГИПОТРОФИИ У ПОРОСЯТ**
14. **ГЕРМАНОВ Н.А.**, студент 16  
 Научный руководитель **КАРЕЛИН Д.Ф.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЯЗЫКА У  
 ДВУГОРБОГО ВЕРЬЛЮДА**
15. **ГОЛОВАХА И.В.**, студентка 17  
 Научный руководитель **ПИДДУБНЯК О.В.**, канд. вет. наук  
 Белоцерковский национальный аграрный университет, г. Белая Церковь,  
 Украина  
**СОСТОЯНИЕ ФЕРУМО-ТРАНСФЕРРИНОВОГО КОМПЛЕКСА У  
 КОБЫЛ**

16. **ГОЦЬ Р.В.**, студент 19  
 Научный руководитель **БИЗУНОВА М.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АНТИБИОТИК «ТОБРАМИЦИН» В СХЕМЕ ЛЕЧЕНИЯ КРУПНОГО  
 РОГАТОГО СКОТА ПРИ ГНОЙНЫХ КОНЪЮНКТИВО-  
 КЕРАТИТАХ**
17. **ГОЦЬ Р.В.**, студент 20  
 Научный руководитель **КАХНОВИЧ А.В.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗНЫХ СПОСОБОВ  
 КОРРЕКЦИИ ПРИ МАЛОККЛЮЗИИ РЕЗЦОВ У КРОЛИКОВ**
18. **ГРИБОВА А.А.**, студентка 21  
 Научный руководитель **ПРУСАКОВ А.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**МЕТОДИКА ИЗГОТОВЛЕНИЯ МУЗЕЙНЫХ ПРЕПАРАТОВ**
19. **ГРИГОРЬЕВ С.Н.**, студент 22  
 Научный руководитель **ГИРФАНОВА Ф.Г.**, канд. биол. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной  
 медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация  
**СТРОЕНИЕ КИШЕЧНИКА ВЕРБЛЮДА БАКТРИАНА**
20. **ГРИГОРЬЕВА А.П.**, студентка 23  
 Научный руководитель **КУЗНЕЦОВ В.В.**, д-р вет. наук, профессор  
 ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная  
 академия», г. Чебоксары, Российская Федерация  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ С ТПД ИНФЕКЦИОННЫХ  
 БОЛЕЗНЕЙ КРС И ВЛИЯНИЕ ЕГО НА ПРОДУКТИВНОСТЬ**
21. **ГУЛЯЕВА В.Д.**, студентка 24  
 Научный руководитель **ГИСКО В.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ  
 СРЕДСТВ ДЛЯ БОРЬБЫ С МИКОПЛАЗМОЗОМ**
22. **ГУРИН Д. В.**, студент 25  
 Научный руководитель **ИВАНОВ В. Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ДУОЦИЛЛИН LA» ПРИ  
 ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ**
23. **ДЕМЧЕНКО Я.С.**, магистрант 26  
 Научный руководитель **РЫБАКОВ Ю.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПАРАТА «СИДР» ПРИ СТИМУЛЯЦИИ И  
 СИНХРОНИЗАЦИИ ПОЛОВОГО ЦИКЛА КОРОВ В УСЛОВИЯХ  
 ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА**

24. **ДЫЛЬКО Е.А.**, студентка 27  
 Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ФОРМИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ КРУГЛОЙ СВЯЗКИ ПРИ  
 ВЫВИХАХ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У МЕЛКИХ  
 ЖИВОТНЫХ**
25. **ДЫЛЬКО Е.А.**, студентка 28  
 Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МАРОЧНЫЙ СПОСОБ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОЖИ В  
 ПЛАСТИЧЕСКОЙ И РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ**
26. **ЕНИСОВА А.Н.**, студентка 29  
 Научный руководитель **ОСТРОВСКИЙ А.В.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ  
 РАЗНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕПАРАТА «ЛОВИТ  
 VA +Se »**
27. **ЕРЕМЕЕВ С.А., ПОПОВ А.В.**, студенты 31  
 Научный руководитель **БОБРИК Д.И.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «САI-PAHmint» ДЛЯ РАННЕЙ  
 ПРОФИЛАКТИКИ МАСТИТА У КОРОВ**
28. **ЖВИКОВА Е.А.**, аспирант 32  
 Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМЫ «ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ  
 ЛИПИДОВ – АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА ОРГАНИЗМА»  
 В ПАТОГЕНЕЗЕ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**
29. **ЖВИКОВА Е.А.**, аспирант 33  
 Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА У МОЛОЧНЫХ  
 КОРОВ**
30. **ЖИТИНЕЦ Е.В., ВЕЛЬКО А.Л.**, студентки 34  
 Научный руководитель **КУДРЯВЦЕВА Е.Н.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «МУЛЬТИВИТ+МИНЕРАЛЫ» НА СОДЕР-  
 ЖАНИЕ ЭРИТРОЦИТОВ, ГЕМОГЛОБИНА И ЛЕЙКОЦИТОВ У КУР**
31. **ЗДАНОВИЧ Т.А.**, врач ветеринарной медицины 35  
 Научный руководитель **ЖУРБА В.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь.  
**СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ТВС СОБАК**



32. **ЗНАК И.А.**, студентка 36  
 Научный руководитель **МАЦИНОВИЧ А.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МАКРОМОРФОЛОГИЯ ПОЧЕК АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ**
33. **ЗЫСКОВЕЦ А.И.**, студентка 37  
 Научный руководитель **МАЦИНОВИЧ А.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЭКСПРЕСС-  
 ДИАГНОСТИКИ КЕТОЗА У КОРОВ**
34. **ИВАНОВА К.О.**, студентка 38  
 Научный руководитель **ВАСИЛЬЕВА С.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ИЗМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ  
 НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ УРЕМИИ У КОШЕК**
35. **КАЗАТКОВА О.А.**, студентка 39  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРИМЕНЕНИЕ «ДИПРАЗИНА 2,5%» ДЛЯ ПРЕМЕДИКАЦИИ У  
 КОШЕК**
36. **КАЗАТКОВА О.А.**, студентка 40  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРИМЕНЕНИЕ АРТ-3-ПЛЕКСА ПРИ ОСТЕОАРТРОЗАХ У СОБАК**
37. **КАНАШ Е.М.**, студентка 41  
 Научный руководитель **ЮШКОВСКИЙ Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА  
 «МЕТРАМИКОБАКСАН» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВЫХ  
 ГНОЙНО-КАТАРАЛЬНЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ У КОРОВ**
38. **КАРНЮШИНА Е.С., КЛОЧКО А.В.**, студентки 42  
 Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЛОБНЫХ И ЗАТЫЛОЧНЫХ  
 КОСТЕЙ У МУФЛОНА, АРХАРА И КОЗЛА ДОМАШНЕГО**
39. **КАРЧЕВСКАЯ А.В.**, студентка 43  
 Научный руководитель **ЛАЗОВСКАЯ Н.О.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СОДЕРЖАНИЕ РНК В ЛИМФОЦИТАХ ЦЫПЛЯТ, ВАКЦИНИРОВА-  
 ННЫХ ПРОТИВ РЕОВИРУСНОГО ТЕНОСИНОВИТА БЕЗ И С  
 ПРИМЕНЕНИЕМ ИММУНОСТИМУЛЯТОРА**

40. **КЛОЧКО А.В., КОРНЮШИНА Е.С.**, студентки 44  
 Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СЛЕЗНЫХ И СКУЛОВЫХ КОСТЕЙ У  
 МУФЛОНА, АРХАРА И КОЗЛА ДОМАШНЕГО**
41. **КЛУНКО Т.А.**, студентка 45  
 Научный руководитель **САДОВНИКОВА Е.Ф.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОЛИМФЫ ПЧЕЛЫ  
 МЕДОНОСНОЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА**
42. **КОВАЛЕВ И.А.**, студент 46  
 Научные руководители: **КЛИМЕНКОВА И.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**БАРКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОЙ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ  
 ПЕРЕСТРОЙКИ СЕМЕННИКОВ У ПЕТУХОВ**
43. **КОВАЛЕВ И.А.**, студент. 47  
 Научный руководитель **ЖУРБА В.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОК  
 СЕЛЕЗЕНКИ ПОСЛЕ ЕЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ**
44. **КОЗИЦЫНА А.И.**, аспирант, **ФИРСОВА В.Е., ШУБИНА М.А.**, студенты 48  
 Научные руководители: **КАРПЕНКО Л.Ю.**, д-р биол. наук, профессор,  
**БАХТА А.А.**, канд. биол. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭЛИТОКС» НА  
 СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ КОРОВ**
45. **КОЗЛОВА Е.И.**, студентка 49  
 Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОДИФИКАЦИЯ ЧЕРЕЗКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА  
 ПРЕДПЛЕЧЬЯ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**
46. **КОРОЛЕВА А.А.**, студентка 50  
 Научный руководитель **ВИРУНЕН С.В.**, канд. вет. наук, ассистент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ ВНЕЧЕРЕПНОЙ  
 ЧАСТИ ЛИЦЕВОГО НЕРВА У СОБАК**
47. **КОРОЛЕНКО Н.С.**, студентка 51  
 Научные руководители: **КОВАЛЁНОК Ю.К.**, д-р вет. наук, профессор,  
**НАПРЕЕНКО А.В.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО  
 АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ АБОМАЗОЭНТЕРИТЕ  
 ТЕЛЯТ**

48. **КОРЧАГИНА Д.В.**, студентка 52  
 Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Е.И.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ «ПОЛИФАМА» НА МОРФОЛОГИЮ ПОЧЕК ПТИЦ  
 ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ СОЧЕТАННЫХ МИКОТОКСИКОЗАХ**
49. **КОРЧАГИНА Д.В.**, студентка 53  
 Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Е.И.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В  
 ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ЦЫПЛЯТ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ  
 СОЧЕТАННЫХ МИКОТОКСИКОЗАХ**
50. **КРАВЧУК Л.М.**, студентка 54  
 Научный руководитель **ГЕРАСИМЧИК В.А.**, д-р вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АССОЦИАТИВНЫЕ ЭНДОПАРАЗИТОЗЫ КРОЛИКОВ И МЕРЫ  
 БОРЬБЫ С НИМИ**
51. **КУДРЯВЦЕВА Я.П.**, магистрант 55  
 Научный руководитель **МАЦИНОВИЧ А.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОАКТИВАЦИИ ВОДЫ ПРИ  
 АБОМАЗОЭНТЕРИТЕ У ТЕЛЯТ**
52. **КУЖЫЛЬ Н.О.**, студентка 56  
 Научный руководитель **СИМАХИНА Г.А.**, д-р техн. наук, профессор,  
**МЫКОЛИВ Т.И.**, ассистент  
 Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина  
**ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРОЦЕССЫ  
 ПРОРАСТАНИЯ ЗЕРНА ОВСА В РАСТВОРАХ СОЛЕЙ МЕТАЛЛОВ**
53. **КУКСЕНОК Ю. С.**, студентка 57  
 Научный руководитель **БОГОМОЛЬЦЕВ А.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**НАПРЕЕНКО А.В.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ НОВОГО АНТИМИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА НА  
 СИМБИОНТНУЮ МИКРОФЛОРУ КИШЕЧНИКА ТЕЛЯТ,  
 БОЛЬНЫХ АБОМАЗОЭНТЕРИТОМ**
54. **ЛАПИЦКАЯ О.Г.**, студентка 58  
 Научный руководитель **КОВАЛЕВСКАЯ Е.О.**, канд. вет. наук  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**К ПРОБЛЕМЕ ЭЙМЕРИОЗА НОРОК**
55. **ЛАШКЕВИЧ Р.М.**, студент 59  
 Научный руководитель **КОВЗОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА  
 «МЕТРОЛЕКС 50» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ С ДИАРЕЙНЫМ  
 СИНДРОМОМ**

56. **ЛИННИК С.С., БОРИСЕНОК И.Н.**, студенты 60  
 Научные руководители: **ПЕТРОВСКИЙ С.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**МАКАРУК М. А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СОСТОЯНИЕ ИММУННОЙ ЗАЩИТЫ ТЕЛЯТ В УСЛОВИЯХ  
 ХОЗЯЙСТВ ВИТЕБСКОГО РАЙОНА**
57. **ЛИПЕНЬ В.А.**, студент 61  
 Научный руководитель **КИРПАНЕВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЛОПАТКИ И  
 ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ЕВРОПЕЙСКОГО ЛЕСНОГО КОТА**
58. **ЛОБЫРЬ П.А.**, студентка 62  
 Научный руководитель **ЩИПАКИН М.В.**, д-р вет. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ  
 НЕРВНЫХ СТВОЛОВ ОБЛАСТИ СТИЛО – И ЗЕЙГОПОДИЯ  
 ГРУДНОЙ КОНЕЧНОСТИ У СОБАКИ**
59. **МАГДАНОВА Ю.И.**, студентка 64  
 Научный руководитель **ГИРФАНОВ А.И.**, канд. вет. наук, ассистент  
 ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной  
 медицины имени Н.Э.Баумана», г. Казань, Российская Федерация  
**МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЦА КОШКИ  
 ДОМАШНЕЙ**
60. **МИРОНОВИЧ Н.М.**, студентка 65  
 Научный руководитель **ШЕРИКОВ С.Е.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «РИКОЛЬ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И  
 ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА  
 У КОРОВ**
61. **МОСКАЛЕВА Е. А.**, студентка 66  
 Научный руководитель **СПИРИДОНОВ С. Б.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АЭРОЗОЛЬНАЯ ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРОВНИКА С  
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПОЗИЦИИ, СОДЕРЖАЩЕЙ  
 ГЛУТАРОВЫЙ АЛЬДЕГИД И ДАИМЕТОН**
62. **МЫРАДОВ Г.Б.**, студент 67  
 Научный руководитель **ФЕДОТОВ Д.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕСТРОЙКИ ПЕЧЕНИ У ЦЫПЛЯТ-  
 БРОЙЛЕРОВ ПРИ ПРОФИЛАКТИКЕ ГЕПАТОЗОВ**
63. **НАТЫНЧИК Т.М.**, ветеринарный врач 68  
 Научный руководитель **ЖУК Л.Л.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА «ОЛАКВИНДОКС» ПРИ  
 ЛЕЧЕНИИ ПОРОСЯТ, БОЛЬНЫХ ГАСТРОЭНТЕРИТОМ**

64. **НИКИТИН И.Г.**, учащийся 69  
 Научный руководитель **КАРАМАЛАК Н.П.**, зав. отдел. «Вет. медицина»  
 Аграрный колледж УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТЕОРИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ И РАЗВЕДЕНИИ ВИДОВ В «БАРОБИОСФЕРЕ БЕЗМОЛВИЯ»**
65. **ПАНАСЬКОВ М.А., МАКАРЧЕНКО Е.С.**, студенты 70  
 Научный руководитель **МОТУЗКО Н.С.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АКТИВНОСТЬ ЩЕЛОЧНОЙ ФОСФАТАЗЫ У КОРОВ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ**
66. **ПАНКОВЕЦ Е.М.**, студент 71  
 Научный руководитель **ЛЯХ А.Л.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОРФОЛОГИЯ ХОНДРОСАРКОМЫ У СОБАКИ**
67. **ПЕТРАШКЕВИЧ В.Г.**, студент 72  
 Научный руководитель **ЛЯХ А.Л.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КОПЫТЦЕВЫЙ РОГ ПРИ ГНОЙНОМ ПОДОДЕРМАТИТЕ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**
68. **ПISКУНОВА О.И.**, студентка, **ЖАВНЕРОВИЧ А.Н.**, студент 73  
 Научный руководитель **КУДРЯВЦЕВА Е.Н.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «МУЛЬТИВИТ+МИНЕРАЛЫ» НА ФАГОЦИТАРНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ У КУР**
69. **ПISКУНОВА О.И.**, студентка 74  
 Научный руководитель **МЕДВЕДЕВ А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ВЕЛИЧИНЫ PH НА РОСТ ПАСТЕРЕЛЛ В ЖИДКИХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ**
70. **ПОГОДАЕВА А.А., ПОГОДАЕВ А.А.**, студенты, **КОЗИЦЫНА А.И.**, аспирант 75  
 Научные руководители: **КАРПЕНКО Л.Ю.**, д-р биол. наук, профессор, **АНДРЕЕВА А.Б.**, канд. вет. наук  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭЛИТОКС» КОРОВАМ-МАТЕРЯМ НА ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ПЕЧЕНИ ТЕЛЯТ**
71. **ПОЗНИОР А.С., РЕВЯКИНА Т.С.**, студенты 76  
 Научный руководитель **СЕЛЬМАНОВИЧ Л.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**НЕКОТОРЫЕ ТРОМБОЦИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У НОРОК РАЗЛИЧНЫХ ЦВЕТОВЫХ ТИПОВ**

72. **ПОНАСЬКОВ М.А.**, студент 77  
 Научный руководитель **КЛИМЕНКОВ К.П.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ ЕМ1 «КОНКУР»  
 ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АБОМАЗОЭНТЕРИТА**
73. **ПОНАСЬКОВ М.А.**, студент 78  
 Научный руководитель **КРАСОЧКО П.А.**, д-р вет. и биол. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ИММУНОГЕННОСТЬ ВАКЦИН ДЛЯ  
 ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО РИНОТРАХЕИТА  
 КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**
74. **ПРУСАКОВА А.А.**, студентка 79  
 Научный руководитель **СОБОЛЕВА Ю.Г.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОБНАРУЖЕНИЕ СУММЫ ФЛАВОНИДОВ В ЦВЕТКАХ  
 TANACETUM VULGARE L.**
75. **ПРУСАКОВА А.А.**, студентка 80  
 Научный руководитель **СОБОЛЕВА Ю.Г.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В ПИЖМЕ  
 ОБЫКНОВЕННОЙ**
76. **ПУГАЧ Е.А., ПРИХОДОВСКАЯ Е.Н.**, студенты 81  
 Научный руководитель **РЕВЯКИН И.М.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**НЕКОТОРЫЕ АНАТОМО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
 АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ**
77. **ПУГАЧ Е.А., ЧЕСНОК Д.И.**, студенты 82  
 Научный руководитель **РЕВЯКИН И.М.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕЧЕНИ  
 АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ**
78. **ПУЛАТОВ Ф.Д.**, студент 83  
 Научный руководитель **ГИРФАНОВА Ф.Г.**, канд. биол. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной  
 медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация  
**СТРОЕНИЕ СКЕЛЕТА ВЕРБЛЮДА БАКТРИАНА**
79. **РОМАНОВА И.В.**, студентка 84  
 Научный руководитель **КУЗНЕЦОВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная  
 академия»,  
 г. Чебоксары, Российская Федерация  
**САНАЦИЯ СВИНЕЙ-ЛЕПТОСПИРОНОСИТЕЛЕЙ С ГПД В  
 ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

80. **РОМАНОВА К.И.**, студентка 85  
 Научные руководители: **КУЗНЕЦОВ В.В.**, д-р вет. наук, профессор,  
**КУЗНЕЦОВА Е.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Чувашская государственная сельскохозяйственная  
 академия», г. Чебоксары, Российская Федерация  
**ЛЕЧЕНИЕ ПАСТЕРЕЛЛЕЗА КРОЛИКОВ В ГУП «МЕДВЕДЕВСКОЕ  
 ЗВЕРОХОЗЯЙСТВО»**
81. **РЫЖКОВ Р.А.**, студент 86  
 Научные руководители: **ЛОГУНОВ А.А.**, ассистент, **ПЕТРОВСКИЙ С.В.**,  
 канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ДИАГНОСТИКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПАНКРЕОПАТИЙ У  
 СВИНЕЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В КУСХП «СЕВЕРНЫЙ»**
82. **РЯБКОВ М.Ю.**, студент 87  
 Научный руководитель **МАКОВСКИЙ Е.Г.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ У ЗДОРОВЫХ И  
 БОЛЬНЫХ СТРОНГИЛОИДОЗОМ ЖЕРЕБЯТ**
83. **САМСОНЕНКО А.С.**, студентка 88  
 Научный руководитель **КАРАМАЛАК А.И.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРУЖИННОГО ОРТОДОНТИЧЕСКОГО  
 АППАРАТА В ЛЕЧЕНИИ СОБАК С НАРУШЕНИЯМИ ПРИКУСА**
84. **СИТНИКОВА Р.С., ТЮТЮННИК В.А.,** студентки, **МОРОЗОВА Т. В.,** 89  
 аспирантка  
 Научный руководитель **КАРПЕНКО Л. Ю.**, д-р вет. наук, профессор  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ЭВЛ-SE-ФОРТЕ» НА  
 ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ У  
 ТЕЛЯТ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ В РАННИЙ  
 ПОСТНАТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД**
85. **СКОТНИКОВА А.И.**, студентка 90  
 Научный руководитель **ПЕТРОЧЕНКО И.О.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ И  
 УРОЖАЙНОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР**
86. **СМОЛИЧ Я.В.**, студентка 91  
 Научный руководитель **РУКОЛЬ В.М.**, д-р вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОНИТОРИНГ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ У ЛОШАДЕЙ**
87. **СОНОВ А.А.**, магистрант 92  
 Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КЛИНИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
 УРОЦИСТИТА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

88. **СОНОВ А.А.**, магистрант 93  
 Научный руководитель **ЛЯХ А.Л.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В МОЧЕВЫХ ПУЗЫРЯХ ПРИ  
 УРОЦИСТИТЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**
89. **СТАНКЕВИЧ Е.В.**, студентка, **ШАБУСОВ Н. Н.**, ветеринарный врач 94  
 Научный руководитель **КУРДЕКО А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА  
 «РАНИТИДИН» ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ БОЛЕЗНЯХ У  
 ЯГНЯТ**
90. **СТАРИНСКАЯ К.Ю.**, студентка 95  
 Научный руководитель **БЫЛИНСКАЯ Д.С.**, канд. вет. наук, ассистент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ СЕДАЛИЩНОГО  
 НЕРВА И ЕГО ВЕТВЕЙ У СОБАКИ**
91. **СТРАТОНОВ А.С.**, студент 96  
 Научный руководитель **ЩИПАКИН М.В.**, д-р вет. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ВАЗОРЕНТГЕНОАТОМИЯ ВЕН СКАКАТЕЛЬНОГО СУСТАВА  
 ОВЕЦ РОМАНОВСКОЙ ПОРОДЫ**
92. **СТРЕЧЕНЬ В.Д.**, студент 97  
 Научные руководители: **ЛУШПОВА И.М.**, канд. вет. наук, доцент,  
**АРТЮХОВА Т.С.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДЧЕЛЮСТНЫХ  
 ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ НУТРИЙ**
93. **СТРУК Л.Ю., ЧЭРНЭЛЬ А.Г.**, студэнты 98  
 Навуковы кіраўнік **ТАРАНДА М.І.**, канд. біял. навук, дацэнт  
 УА «Гродзенскі дзяржаўны аграрны ўніверсітэт», г. Гродна,  
 Рэспубліка Беларусь  
**УПЛЫЎ АПРАЦОЎКІ ГЛЕБЫ НА ЯЕ МІКРАФЛОРУ І  
 ЎРАДЖАЙНАСЦЬ АЗІМАГА РАПСУ**
94. **СЫСА С.А.**, магистрант 99  
 Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНТЕРОСОРБЕНТА  
 ИЗ ПРИРОДНОГО СЫРЬЯ ПРИ ТОКСИЧЕСКОЙ  
 ГЕПАТОДИСТРОФИИ У ПОРОСЯТ**
95. **ТИТОВА Е.С., КУЛАГИНА В.Г.**, студенты 100  
 Научный руководитель **БРИКЕТ Н.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОСТЕЙ ПЛЮСНЫ И  
 ПАЛЬЦЕВ АФРИКАНСКОГО СТРАУСА**



96. **ТРИБУШ Л.С., ПЕТРАКОВА Д.А.**, студентки 101  
 Научный руководитель **МЕДВЕДЕВ А.П.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ПРИ КУЛЬТИВИ-  
 РОВАНИИ ГЕМОФИЛОВ**
97. **ТРУС В.В.**, студентка 102  
 Научный руководитель **КУРИЛОВИЧ А.М.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**РАСПРОСТРАНЕНИЕ РЕСПИРАТОРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ  
 МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЗАО  
 «АСБ АГРО-КУХТИЧИ»**
98. **ХЕКИМОВ Х.Ш.**, студент 103  
 Научный руководитель **ФЕДОТОВ Д.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОРФОЛОГИЯ СЕЛЕЗЕНКИ ЦЕСАРКИ**
99. **ЧЕРНЯВСКИЙ А.В.**, магистр 104  
 Научный руководитель **МЫКОЛИВ И.М.**, канд. техн. наук, доцент  
 Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ  
 ПОЛУЧЕНИЯ БИОТОПЛИВА В ГАЗОГЕНЕРАТОРАХ  
 ЖОМОСУШИЛЬНЫХ УСТАНОВОК**
100. **ШАМСИВАЛЕЕВ И.И.**, студент 105  
 Научный руководитель **ГИРФАНОВ А.И.**, канд. вет. наук, ассистент  
 ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной  
 медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Российская Федерация  
**ОСОБЕННОСТИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЗУБОВ У ДВУГОРБОГО  
 ВЕРБЛЮДА (CAMELUS BASTRIANUS)**
101. **ШАПОШНИКОВА Т.Н.**, студентка 106  
 Научный руководитель **ВАСИЛЬЕВА С.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**ИССЛЕДОВАНИЕ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ НЕЙТРОФИЛОВ  
 ЦИТОХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ У РАЗНЫХ ВИДОВ  
 ЖИВОТНЫХ**
102. **ШЕВЧЕНКО С.В., РЫБЧИК Ю.С.**, студенты 107  
 Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ КОРМОВОГО МИКОТОКСИКОЗА  
 (ЗЕАРАЛЕНОВОГО) НА КЛИНИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОРОСЯТ**
103. **ШЕНДЕРОВА О.Е.**, студентка 108  
 Научный руководитель **ГЕРМАН С.П.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МАКРО- И МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНАХ  
 ПОРОСЯТ ПРИ АССОЦИАТИВНОМ ТЕЧЕНИИ ЭЩЕРИХИОЗА И  
 КОРОНАВИРУСНОГО ГАСТРОЭНТЕРИТА СВИНЕЙ**

104. **ШЕНДЕРОВА О. Е.**, студентка 109  
 Научный руководитель **КОВАЛЕНКО Н.П.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН**
105. **ШПИЊКОВАМ.А., АБРАЖЕЙ В.Л., АРТЕМЕНКО Е.А.**, студентки 110  
 Научный руководитель **КОВАЛЁНОК Ю.К.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ АКУПУНКТУРЫ НА РАБОТУ СЕРДЦА**
106. **ЩЕБЕТ К.С.**, студентка 111  
 Научный руководитель **МАКАРУК М.А.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИЗМЕНЕНИЯ ЯДЕРНОГО СДВИГА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ  
 АЛЛЕРГИИ**

### **ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ВЕТЕРИНАРНАЯ ФАРМАЦИЯ**

107. **БИЛЕЦКИЙ П.О.**, студент 112  
 Научный руководитель **ФОМЧЕНКО И.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИЗУЧЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ  
 ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА «ЭСТАВЕТ» В  
 ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**
108. **ВАСИЛЬЕВА М. А.**, студентка 113  
 Научный руководитель **УРБАН В. Г.**, канд. вет. наук, профессор  
 ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация  
**СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ И  
 КАЧЕСТВА ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**
109. **ГАРАЕВ Д.М.**, студент 114  
 Научный руководитель **ВЕЛИКАНОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЭНТЕРОСОРБЕНТА ИЗ ПИРОДНОГО СЫРЬЯ НА  
 КАЧЕСТВО И БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ СВИНИНЫ**
110. **ГОПОВА Ю.Д.**, студентка 115  
 Научный руководитель **МЕХОВА О.С.**, канд. вет. наук  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ МЯСА ДИКИХ КАБАНОВ**
111. **КАПИЦА С.Ю.**, студент 116  
 Научный руководитель **СЛЮСАРЕНКО С.В.**, канд. вет. наук  
 Белоцерковский национальный аграрный университет,  
 г. Белая Церковь, Украина  
**ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОЙ ДОБАВКИ «СИЛЛАРД» НА КАЧЕСТВО  
 ВАРеной КОЛБАСЫ «ДОКТОРСКАЯ ОСОБЕННАЯ» ВЫСШЕГО  
 СОРТА**

112. **КОНЕВ Н.С.**, студент 118  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСТРАЯ ПЕРОРАЛЬНАЯ ТОКСИЧНОСТЬ «ДИПРАЗИНА 2,5%» ДЛЯ  
 БЕЛЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ**
113. **КОНЕВ Н. С.**, студент 119  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ «МЕЛОКСИВЕТА 2%» ДЛЯ БЕЛЫХ  
 ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШЕЙ ПРИ ПОДКОЖНОМ ВВЕДЕНИИ**
114. **КОПЫТОВ А.Ю.**, студент 120  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ  
 АМПРОЛИУМА В ПРЕПАРАТЕ «АМПРОЛИУМ ВМ 30%»**
115. **КОПЫТОВ А.Ю.**, студент 121  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «РУБИФЕРАНА» В  
 ОСТРОМ ОПЫТЕ ПРИ ПОДКОЖНОМ ВВЕДЕНИИ БЕЛЫМ  
 ЛАБОРАТОРНЫМ МЫШАМ**
116. **ЛАШКЕВИЧ Р.М.**, студент 122  
 Научные руководители: **КЛИМЕНКОВА И.В.**, канд. вет. наук, доцент,  
**БАРКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ «ТРИКЛАФЕНА» НА ГИСТОАРХИТЕКТонику ПЕЧЕНИ  
 КРЫС**
117. **ЛИТВИН Г.П.**, студентка 123  
 Научные руководители: **АЛЕКСИН М.М.**, канд. вет. наук, доцент,  
**РУДЕНКО Л.Л.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА ПРИ  
 СОЧЕТАННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРЕПАРАТОВ «КАРБОЛАК» И  
 «МУЛЬТИВИТ+МИНЕРАЛЫ» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ  
 БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ**
118. **ЛУХАНИНА В.П., РАДЧЕНКО В.Д.**, студентки 124  
 Научный руководитель **ВИШНЕВЕЦ Ж.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ПОЛЫНИ ЛИМОННОЙ НА  
 НЕКОТОРЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ  
 ПОКАЗАТЕЛИ**
119. **НОВИЦКИЙ В.А.**, студент 125  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной  
 медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТЫ  
 АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ В ПРЕПАРАТЕ «АСПИРИН ВМ»**

120. **НОВИЦКИЙ В.А.**, студент 126  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА «ДИМИПИРИНА» В  
 ОСТРОМ ОПЫТЕ НА БЕЛЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ МЫШАХ**
121. **ПЕТРАШКЕВИЧ В.Г.**, студент 127  
 Научный руководитель **КЛИМЕНКОВ К.П.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЦЕЗИЙ-137 В ОБЪЕКТАХ ВЕТЕРИНАРНОГО НАДЗОРА В  
 ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**
122. **РОМАНОВА Е.В.**, магистрант 128  
 Научный руководитель **ПЕТРОВ В.В.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНТИМИКРОБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
 ФЛЮМЕКСОЛА IN VITRO**
123. **СТАРОВОЙТОВА М.В.**, магистрантка 129  
 Научный руководитель **ДРЕМАЧ Г.Э.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОЦЕНКА БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА  
 «ЭНРОФЛОКСАВЕТФЕРОН-Б» В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VITRO**
124. **СТАРОВОЙТОВА М.В.**, магистрантка 130  
 Научный руководитель **ДРЕМАЧ Г.Э.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОЦЕНКА БАКТЕРИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ  
 «ЭНРОФЛОКСАВЕТФЕРОНА-Б» ПО ДЕЙСТВУЮЩЕМУ  
 ВЕЩЕСТВУ ЭНРОФЛОКСАЦИН В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VITRO**
125. **СУДАС А.В., ЯРОШУК И.И.**, студенты 131  
 Научный руководитель **ЯРОМЧИК Я.П.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА  
 «ФЕРРОСЕЛЬ»**
126. **УСТЕНКО Д.Н.**, студентка 132  
 Научный руководитель **САДОВНИКОВА Е.Ф.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВОЗМОЖНОСТИ КЛАССИЧЕСКОЙ ГОМЕОПАТИИ В ЛЕЧЕНИИ  
 ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ**
127. **ШАГАКО Н.М.**, магистрантка 133  
 Научный руководитель **КРИВОРУЧКО Е.Б.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ИМАГИНАЛЬНЫХ СТАДИЙ БОВИКОЛ  
 ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ**

## ЗООТЕХНИЯ

128. **БАСТРЫКИН И. А.**, студент 134  
Научный руководитель **ШАУРА Т. А.**, ассистент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ  
КОРОВ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**
129. **БЕЛЯЕВ Е.Д.**, студент 135  
Научные руководители: **БУКАС В.В.**, канд. с.-х. наук, доцент,  
**БЫКОВСКАЯ М.А.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРЕПАРАТА «ГУМАТ НАТРИЯ» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ  
МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА**
130. **БЕРЕЗЕНЬ Д.А.**, студент 136  
Научный руководитель **МИНАКОВ В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА  
МОЛОКА НА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
КОРОВ**
131. **БОЙКО Е.Г.**, студентка 138  
Научный руководитель **ХРУЩЁВ А.А.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КОМПЬЮТЕРНЫЙ МОДУЛЬ «ЭКОНОМИКО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ  
ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА»**
132. **БОРИСОВ С.Ю.**, студент 139  
Научный руководитель **ЧЕРНАВИНА Н.А.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**
133. **ВАСИЛЬКОВА Н.В.**, студентка 140  
Научный руководитель **ХРУЩЁВ А.А.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КОМПЬЮТЕРНЫЙ МОДУЛЬ «ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА»**
134. **ВАШКЕВИЧ В.С.**, студентка 141  
Научные руководители: **ВИДАСОВА Т.В.**, канд. с.-х. наук, доцент,  
**СОБОЛЕВА В.Ф.**, канд. с.-х. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОЦЕНКА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПО КОМПЛЕКСНОМУ  
ПРОДУКТИВНОМУ ИНДЕКСУ**

135. **ГЛИВАНСКАЯ О.И.**, аспирант 142  
 Научный руководитель **БОГДАНОВИЧ Д.М.**, канд. с.-х. наук  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
 УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО СОСТАВА РАЗБАВИТЕЛЯ  
 СПЕРМЫ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**
136. **ГОЙЛОВА О.И.**, студентка 143  
 Научный руководитель **НИКИТИНА И.А.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРОДУКТИВНОСТЬ КУР КРОССОВ «ХАЙСЕКС» И «ХАЙ-ЛАЙН»**
137. **ГРИБКО В.А.**, студент 144  
 Научный руководитель **КОРОБКО А.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ЛИНИЙ  
 В СПК «ОЛЫГОВСКОЕ»**
138. **ГРИБКО В.А.**, студент 145  
 Научный руководитель **КОРОБКО А.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ПАРАТИПИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА МОЛОЧНУЮ  
 ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В СПК «ОЛЫГОВСКОЕ»**
139. **ДЕГТЕРЕНКО С.А.**, студент 146  
 Научные руководители: **БУКАС В.В., КУЗНЕЦОВА Т.С.**, канд. с.-х. наук,  
 доценты  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТА «ГУМАТ НАТРИЯ» НА  
 ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ТЕЛЯТ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА**
140. **ДЕМИДКИН А.А.**, студент 147  
 Научный руководитель **БАРКОВ Д.А.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический  
 университет» Юргинский технологический институт (филиал), г. Юрга,  
 Российская Федерация  
**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СПЕРМОПРОДУКЦИИ ХРЯКОВ ПОРОДЫ  
 ПЬЕТРЕН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНОВ ГОДА**
141. **ДЗЮБЕНКО Г.Г.**, студент 148  
 Научные руководители: **ЛИНЬКОВ В.В., БАЗЫЛЕВ М.В.**, канд. с.-х.  
 наук, доценты  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭЛЕМЕНТЫ ОПТИМИЗАЦИИ АДАПТИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**
142. **ДУБЕЖИНСКАЯ Е.Е.**, студентка 149  
 Научный руководитель **ИЗМАЙЛОВИЧ И.Б.**, канд. с.-х. н., доцент  
 УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г.  
 Горки, Республика Беларусь  
**ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «КАРОЛИН» В КОРМЛЕНИИ КУР-  
 НЕСУШЕК**

143. **ДУБЕЖИНСКАЯ Е.Е.**, студентка 150  
 Научный руководитель **ИЗМАЙЛОВИЧ И.Б.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
 г. Горки, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ПИЩЕВЫХ ЯИЦ С  
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРЕПАРАТА БЕТА-КАРОТИНА «КАРОЛИН»**
144. **ДУМИЧ Е.А.**, студентка 151  
 Научный руководитель **КАРПЕНЯ М.М.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА МОЛОКА КОРОВ В  
 ЗАВИСИМОСТИ ОТ СЕЗОНА ГОДА**
145. **ДУМИЧ Е.А.**, студентка 152  
 Научный руководитель **КАРПЕНЯ М.М.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА РАЗНОЙ  
 ПЛОТНОСТИ И КИСЛОТНОСТИ**
146. **ЗЕЛЮТКОВА О.В.**, студентка 153  
 Научные руководители: **СОБОЛЕВА В.Ф.**, канд. с.-х. наук, доцент,  
**ВИДАСОВА Т.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПРИМЕНЕНИЕ КРОССОВ ЛИНИЙ ПРИ РАЗВЕДЕНИИ КОРОВ  
 БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**
147. **КАЗБЕРУК А.В.**, студент 154  
 Научный руководитель **МАРУСИЧ А.Г.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,  
 г. Горки, Республика Беларусь  
**ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА ТЕЛЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
 КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ВИТАМИД КР-2»**
148. **КОЛЕДА Н.Ф.**, студентка 155  
 Научный руководитель **ДАНИЛЬЧУК Т.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОДУКТИВНОСТИ И СКОРОСТИ  
 МОЛОКООТДАЧИ КОРОВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**
149. **КОРНАКОВА Ю.Б.**, студентка 156  
 Научные руководители: **КАРПЕНЯ С.Л.**, канд. с.-х. наук, доцент,  
**СОГЛАЕВА Е.Е.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ  
 КОРОВ**
150. **КОРОТЧЕНЯ Ю.Н.**, студент 157  
 Научный руководитель **ПИЛЕЦКИЙ И.В.**, канд. техн. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЗАГРЯЗНЕНИЕ АГРОЛАНДШАФТОВ БЕЛОРУССКОГО  
 ПООЗЕРЬЯ**

151. **КОСТЮК И.Н.**, студентка 158  
 Научный руководитель **СМУНЕВ В.И.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ КОРОВ В  
 ВЫСОКОПРОДУКТИВНОМ СТАДЕ**
152. **КРИПИНЕВИЧ Ю.Н.**, студент 159  
 Научный руководитель **ПИЛЕЦКИЙ И.В.**, канд. техн. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЗАГРЯЗНЕНИЕ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПОЧВ  
 БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**
153. **КУРПАТОВА В.В.**, студентка 160  
 Научный руководитель **ЩЕБЕТОК И.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОДУКТИВНОСТИ ТЕЛЯТ ПРИ  
 РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ СОДЕРЖАНИЯ**
154. **ЛОСЬ И.И.**, студентка 161  
 Научные руководители: **КАРТАШОВА А.Н.**, канд. вет. наук, доцент,  
**ЕГОРОВА И.В.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ**
155. **ЛЫСАК А.А.**, студент 162  
 Научный руководитель **КАРТАШОВА А.Н.**, канд. вет. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНОГО  
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ НАПОЛЬНОМ  
 СОДЕРЖАНИИ КУР-НЕСУШЕК РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА**
156. **МАКАРОВА А.С.**, студентка 163  
 Научный руководитель **БЕКИШ Р.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЗАВИСИМОСТЬ ВЕЛИЧИНЫ КОМПЛЕКСНОГО ИНДЕКСА  
 ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ОТ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ  
 КОРОВ**
157. **МАРТЫНЕНКО И.Н.**, студентка 164  
 Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Л.П.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ В  
 ОАО «ПТИЦЕФАБРИКА «ДРУЖБА»**
158. **МАЯЦКАЯ Т.В.**, студентка 165  
 Научный руководитель **ЛУКАШЕВИЧ Н.П.**, д-р с.-х. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ИЗУЧЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР**



159. **МЕЛЬЧЕНКО А.А.**, студент 166  
 Научный руководитель **МИНАКОВ В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АДАПТАЦИЯ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ  
 ОБОРУДОВАНИЮ НА МОЛОЧНО-ТОВАРНОМ КОМПЛЕКСЕ**
160. **МИЛОШ И.Э.**, студентка 167  
 Научные руководители: **БЕКИШ Р.В.**, канд. с.-х. наук, доцент,  
**СКОБЕЛЕВ В. В.**, канд. с.-х. наук  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ФОРМУ  
 ВЫМЕНИ И СКОРОСТЬ МОЛОКООТДАЧИ КОРОВ**
161. **НАГИМОВА Е.Р.**, студентка 168  
 Научный руководитель **КАРПЕНЯ М.М.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ  
 ОТ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБСЕМЕНЕННОСТИ**
162. **НИКОЛАЕНКО Д.М.**, студент 169  
 Научный руководитель **КЛИМОВИЧ Н.М.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ БРОЙЛЕРНОГО  
 ПТИЦЕВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ОАО «АГРОКОМБИНАТ  
 «ДЗЕРЖИНСКИЙ» ДЗЕРЖИНСКОГО РАЙОНА**
163. **НОВИК Т.М.**, студентка 170  
 Научный руководитель **МИНАКОВ В.Н.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА СМЕТАНЫ В  
 ЗАВИСИМОСТИ ОТ КАЧЕСТВА МОЛОКА**
164. **НОВИКОВА М.С.**, студентка 171  
 Научный руководитель **ИСТРАНИН Ю.В.**, канд. с.-х. наук, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТИ И КОЛИЧЕСТВА СКАРМЛИВАНИЯ  
 МОЛОЧНЫХ КОРМОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ  
 БЕЛОРУССКОЙ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ**
165. **ПЕРЕПЕЧКО И.А.**, студент 172  
 Научный руководитель **СОБОЛЕВ Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ БИОКОНСЕРВАНТА «ЛАКСИЛЬ» НА ХИМИЧЕСКИЙ  
 СОСТАВ КЛЕВЕРО-ТИМОФЕЕЧНОГО СИЛОСА**
166. **ПЕРЕПЕЧКО И.А.**, студент 173  
 Научный руководитель **СОБОЛЕВ Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КОЛИЧЕСТВО И СООТНОШЕНИЕ КИСЛОТ БРОЖЕНИЯ В  
 СИЛОСОВАННЫХ КОРМАХ ИЗ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ СМЕСЕЙ С  
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОКОНСЕРВАНТА «ЛАКСИЛЬ»**

167. **РАДЬКОВА В.А.**, студентка 174  
 Научный руководитель **СКОБЕЛЕВ В.В.**, канд. с.-х. наук, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА МОЛОЧНУЮ  
 ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК В ЧУП «АСБ  
 ГОРОДЕЦ»**
168. **РОДАК С.В.**, студент 175  
 Научный руководитель **ШАМИЧ Ю.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЖИВОЙ МАССЫ НА МОЛОЧНУЮ  
 ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ**
169. **РОДАК С.В.**, студент 176  
 Научный руководитель **ШАМИЧ Ю.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ СЕЗОНА ОТЕЛА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ  
 КОРОВ**
170. **РАДИОНОВА К.Ю.**, студентка 177  
 Научный руководитель **БАЗЫЛЕВ С.Е.**, канд. биол. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПОКАЗАТЕЛИ СПЕРМОПРОДУКЦИИ У БЫКОВ-  
 ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНОТИПА В РУП  
 «ВИТЕБСКОЕ ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЕ»**
171. **РУБАНИК И.В.**, студентка 178  
 Научный руководитель **ПОЛЯКОВА И.А.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ МЕЖДУНАРОДНОЙ  
 ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ**
172. **РУБЕНОК Д.В.**, магистрант 179  
 Научный руководитель **ВИШНЕВЕЦ А.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЗАИМОСВЯЗЬ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ МАТЕРЕЙ  
 БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ЛИНИЙ С ГЕНОМ-  
 МАРКЕРОМ *VLG* (БЕТА-ЛАКТОГЛОБУЛИН)**
173. **СЕНИЧЕВА А.И.**, студентка 180  
 Научный руководитель **НИКИТИНА И.А.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ ЦЫПЛЯТ-  
 БРОЙЛЕРОВ КРОССОВ «КОББ-500» И «РОСС-308»**
174. **СОБОЛЬ М.И.**, студентка 181  
 Научный руководитель **СМУНЕВА В.К.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ БЕЛОРУССКОЙ  
 ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ**

175. **СТУПАКОВА А.П.**, студентка 182  
 Научные руководители: **ЛИНЬКОВ В.В., БАЗЫЛЕВ М.В.**, канд. с.-х. наук, доценты  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**АГРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ ОРОШАЕМЫХ ПАСТБИЩ**
176. **СУЗЬКО Т.Ф.**, студентка 183  
 Научный руководитель **БОЛЬШАКОВА Л.П.**, канд.с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В КСУП «КОЗЕНКИ-АГРО»**
177. **ТЕРЕШКО Е.И.**, студент 184  
 Научный руководитель **ЛУКАШЕВИЧ Н.П.**, д-р с.-х. наук, профессор  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В СПК ИМ. КЛЕЦКОВА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**
178. **ТРУШКОВА А.Н.**, студентка 185  
 Научный руководитель **ШУЛЬГА Л.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ИХ СОДЕРЖАНИЯ**
179. **ФЕДОСЕЕНКО У.А.**, магистрантка 186  
 Научный руководитель **МЕДВЕДЕВ Г.Ф.**, д-р вет. наук, профессор  
 УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ ЦЕОЛИТА В СОСТАВЕ КОМБИКОРМОВ ДЛЯ СВИНОМАТОК НА ИХ РЕПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА**
180. **ФИЛИМОНОВА Т.А.**, студентка 187  
 Научный руководитель **РУБИНА М.В.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СТОЙЛОВО-ВЫГУЛЬНАЯ СИСТЕМА СОДЕРЖАНИЯ КОРОВ В ЛЕТНЕ-ПАСТБИЩНЫЙ ПЕРИОД**
181. **ЮРЕВИЧ К.В.**, студент 188  
 Научный руководитель **ЯТУСЕВИЧ В.П.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ГИБРИДНЫЕ ХРЯКИ ПРИ СКРЕЩИВАНИИ С ПОМЕСНЫМИ МАТКАМИ**
182. **ЯНКОВСКАЯ А.Г.**, студентка 189  
 Научные руководители: **КАРПЕНЯ С.Л.**, канд. с.-х. наук, доцент, **СОГЛАЕВА Е.Е.**, ассистент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ РАЗНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В ОАО «КНЯЖ»**

183. **ЯРЕЦ Т.В.**, студентка 190  
 Научный руководитель **ШУЛЬГА Л.**, канд. с.-х. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ДОЕНИЯ КОРОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЕ  
 ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА**
- ДУХОВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛИЧНОСТИ КАК ФАКТОР  
 ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**
184. **АРТЫКОВ Г.Т.**, студент 191  
 Научный руководитель **КОТОВА С.Н.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПОБЕДА ОДНА НА ВСЕХ**
185. **БЕЛЕЗЯКОВА А.С.**, студентка 192  
 Научный руководитель **КЛИМЕНТЬЕВА И.А.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ  
 АСПЕКТОВ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**
186. **ГРИГОРЬЕВА Я.В.**, студентка 193  
 Научный руководитель **ЧИКИНДИН М.А.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СПОРТСМЕНОВ-КОННИКОВ**
187. **ДАНТ А.К.**, студентка 194  
 Научный руководитель **ИВИЦКИЙ А.М.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПОЛВИГ СОВЕТСКИХ ЖЕНЩИН В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ  
 ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**
188. **ЗОТКИНА Д.**, студентка 195  
 Научный руководитель **ДИАНОВА Т.Б.**, канд. ист. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПАРТИЗАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ НА ВИТЕБЩИНЕ В ГОДЫ  
 ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**
189. **ИЛЬЮЩЕНКО З.Б.**, студент 196  
 Научный руководитель **ЛАБЕРКО Н.Д.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**СУДЬБА И ТВОРЧЕСТВО, ОПАЛЕННЫЕ ВОЙНОЙ**
190. **КАЛЕНЮК М. В.**, студент 197  
 Научный руководитель **КОТОВА С.Н.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВАЛЕНТИН ПАХОМОВ – ГЕРОЙ-ПАТРИОТ**
191. **КАРМАВА Д.Х.**, студентка 198  
 Навуковы кіраўнік **КУРДЗЕКА Ж.П.**, ст. выкладчык  
 УА «Віцебская ордэна «Знак Пашаны» дзяржаўная акадэмія ветэрынарнай  
 медыцыны», г. Віцебск, Рэспубліка Беларусь  
**ВАСІЛЬ БЫКАЎ. ШЛЯХ ВЫЗНАЧАНЫ ЛЁСАМ**

192. **КОНОНОВИЧ Е.В.**, студентка 199  
 Научный руководитель **ОРЕШКИНА М.А.**, канд. ист. наук, доцент  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВЛИЯНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ  
 ПАТРИОТИЗМА У МОЛОДЕЖИ**
193. **КУРДОВА Дж.Ш.**, студентка 200  
 Научный руководитель **КОЗЛОВ А.В.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВКЛАД ТУРКМЕНСКОГО НАРОДА В ПОБЕДУ НАД ФАШИЗМОМ**
194. **ЛИТВИНОВА В.С.**, студентка 201  
 Научный руководитель **ЧИКИНДИН М.А.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ДУХОВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОВЕТСКОГО НАРОДА КАК ФАКТОР  
 ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**
195. **МАЗНЕВА А.И.**, студентка 202  
 Научный руководитель **ЛАБЕРКО Н.Д.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**БРЕСТСКАЯ КРЕПОСТЬ-ГЕРОИ**
196. **МАММЕДОВА А.А.**, студентка 203  
 Научный руководитель **ЮРКЕВИЧ А.Т.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ВОЙНА ОДНА НА ВСЕХ. ТУРКМЕНИСТАН В ВЕЛИКОЙ  
 ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**
197. **МОТУЗОВ К.В.**, студент 204  
 Научный руководитель **ЛАБЕРКО Н.Д.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ЛАГЕРЬ СМЕРТИ ТРОСТЕНЕЦ**
198. **ОРАЗОВ А.Б.**, студент 205  
 Научный руководитель **КОТОВА С.Н.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ПАМЯТЬ О ПОДВИГЕ**
199. **ПРОХВАТИЛОВА А.А.**, студентка 206  
 Научный руководитель **ЧЕРНАВИНА Н.А.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знака Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**РАЗВИТИЕ АГРОЭКОТУРИЗМА В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**
200. **ПУГАЧ Е.А.**, студентка 207  
 Научный руководитель **КОЗЛОВ А.В.**, старший преподаватель  
 УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
 ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ФОРМЫ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СОВЕТСКОМ  
 СОЮЗЕ**

201. **РЕБКОВЕЦ Е.А.**, студент 208  
Научный руководитель **ОРЕШКИНА М.А.**, канд. ист. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**НАЦИОНАЛЬНО-ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ  
СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**
202. **САПУН А.В.**, студент 209  
Научный руководитель **КОЗЛОВ В.С.**, канд. ист. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**О ФАКТОРАХ ПОБЕДЫ СССР В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ  
ВОЙНЕ**
203. **ФРАНЦЕВА А.Ю.**, студентка 210  
Научный руководитель **ТАРАСЕВИЧ С.Б.**, канд. экон. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**МАРКЕТИНГОВЫЕ АСПЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ**
204. **ХОМИЧ Э.В.**, студентка 211  
Научный руководитель **КУЗНЕЦОВА М.В.**, старший преподаватель  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ОТНОШЕНИЕ К ЖИВОТНЫМ КАК ПРОБЛЕМА  
ПРАВСТВЕННОСТИ**
205. **ШЕПОВАЛОВА Ю.А.**, студентка 212  
Научный руководитель **КОЗЛОВ В.С.**, канд. ист. наук, доцент  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь  
**ДУХОВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ФИЛОСОФСКОЙ КОНЦЕПЦИИ  
КАЗИМИРА НАРБУТА И СОВРЕМЕННОСТЬ**

## **УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 5 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; заочного обучения; довузовской подготовки профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМиБ).

В настоящее время в академии обучается около 6 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 350 преподавателей. Среди них 7 академиков и членов-корреспондентов Национальной академии наук Беларуси и ряда зарубежных академий, 24 доктора наук, профессора, более чем две трети преподавателей имеют ученую степень кандидатов наук.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе НИИ ПВМиБ, 24 кафедральных научно-исследовательских лабораторий, учебно-научно-производственного центра, филиалов кафедр на производстве. В состав НИИ входит 7 отделов: клинической биохимии животных; гематологических и иммунологических исследований; физико-химических исследований кормов; химико-токсикологических исследований; мониторинга качества животноводческой продукции с ПЦР-лабораторией; световой и электронной микроскопии; информационно-маркетинговый. Располагая уникальной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала (крови, молока, мочи, фекалий, кормов и т.д.) и ветеринарных препаратов, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2009).

[www.vsavm.by](http://www.vsavm.by)

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)51-68-38,  
тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга);  
51-69-47 (НИИ ПВМиБ); E-mail: [vsavmpriem@mail.ru](mailto:vsavmpriem@mail.ru).

Научное издание

## **МОЛОДЕЖЬ – НАУКЕ И ПРАКТИКЕ АПК**

### **МАТЕРИАЛЫ**

**100-й Международной научно-практической конференции  
студентов и магистрантов**

**(г. Витебск, 21-22 мая 2015 г.)**

Под общей редакцией профессора, доктора  
ветеринарных наук, заслуженного деятеля науки  
Республики Беларусь А. И. Ятусевича

Ответственный за выпуск С. В. Петровский  
Технический редактор и Е. А. Алисейко  
компьютерная верстка  
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 09.11.2015. Формат 60x84/16. Бумага офсетная.  
Ризография. Усл. п. л. 15,0. Уч.-изд. л. 14,65.  
Тираж 100 экз. Заказ № 1560.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.  
ЛИ №: 02330/470 от 01.10.2014 г.  
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.  
Тел.: (0212) 51-75-71.  
E-mail: rio\_vsavm@tut.by  
<http://www.vsavm.by>