

*МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ*

*УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»*

**СБОРНИК
НАУЧНЫХ СТАТЕЙ**

*ПО МАТЕРИАЛАМ
XX МЕЖДУНАРОДНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ
НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ*

(Гродно, 15 мая, 2019 года)

ВЕТЕРИНАРИЯ

*Гродно
ГГАУ
2019*

УДК 619:636

ББК 48

С 23

Сборник научных статей

по материалам XX Международной студенческой научной конференции. – Гродно, 2019. – Издательско-полиграфический отдел УО «ГГАУ». – 50 с.

УДК 619:636
ББК 48

Ответственный за выпуск

доцент, кандидат сельскохозяйственных наук В. В. Пешко

За достоверность публикуемых результатов научных исследований несут ответственность авторы.

© Учреждение образования
«Гродненский государственный аграрный университет», 2019

ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:616-02

ПРОБЛЕМЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Бадун Е. Г – магистрант

Научный руководитель – **Величко М. Г.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Птицеводство является одной из наиболее эффективных и перспективных отраслей сельского хозяйства. В задачи птицеводства входит получение высокопродуктивных пород птиц с хорошими мясными качествами, а также обеспечение населения яйцом. Однако данная отрасль не лишена проблем, основные из которых – это организация качественного кормления, круглогодичное пребывание птицы в закрытых помещениях и в условиях ограниченного движения. Все это приводит к возникновению стрессовых ситуаций и нарушению обменных процессов. Концентратный тип кормления, попадание в организм токсинов различного происхождения (эндогенные и экзогенные), недостаток витаминов и макроэлементов способствуют нарушению функции печени и гомеостаза в целом организме. Круглогодичное содержание животных в закрытых помещениях и на ограниченных площадях, использование недоброкачественных кормов сопровождается нарушением обменных процессов, что приводит к снижению защитных сил организма животных, уменьшению их продуктивности [1].

Печень является основным органом процессов метаболизма, особая роль которой в нейтрализации эндогенных и экзогенных токсинов. Нарушение функций печени из-за функциональной нагрузки приводит к ряду гепатодистрофических процессов, что ухудшает качество жизни животных и зачастую приводит к гибели [2].

Целью наших исследований являлось установление частоты встречаемости заболеваний печени на промышленном птицеводческом предприятии ОАО «Агрокомбинат «Скидельский» филиал «Скидельская птицефабрика». Для оценки встречаемости заболеваний печени были проанализированы данные с 2017 по 2018 гг. по незаразным заболеваниям.

На данной птицефабрике за обозначенный период времени падеж

и преждевременная выбраковка птицы происходит от заболеваний незаразной этиологии. Нозологическая характеристика по падежу цыплят-бройлеров представлена на рисунке. Анализируя данные основного и родительского стада, важно отметить, что наиболее встречающейся патологией на птицефабрике является алиментарная дистрофия – 18,64% и на втором месте – гепатиты и гепатозы (16,01%). Похожая тенденция складывается и с родительским стадом, где второе место также занимает гепатит, при этом в 2018 г. было зарегистрировано на 11,4% случаев больше, чем в 2017 г. Необходимо отметить, что в исследуемый период в рацион родительского стада входила сорбирующая добавка «Клинифид» для нейтрализации экзогенных токсинов, в т. ч. микотоксинов (0,15% от массы корма).

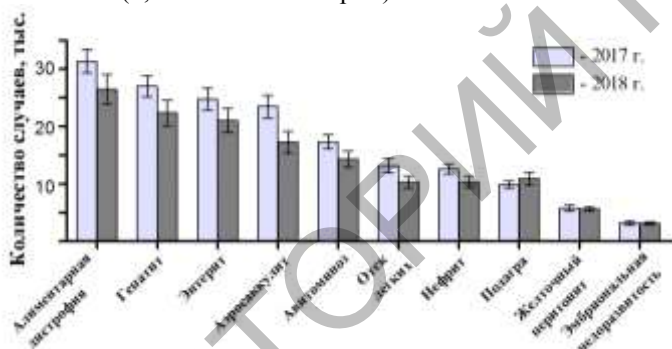


Рисунок – Среднегодовая частота встречаемости незаразных заболеваний среди цыплят-бройлеров

По нашему мнению, полученные данные свидетельствуют о том, что, несмотря на применение сорбирующих добавок, в условиях высококалорийных кормов, нацеленных на быстрый рост биомассы, печень остается наиболее уязвимым органом. Возникающие гепатозы и сопутствующие заболевания приводят к падежу и выбраковке птицы, что негативно сказывается на доходах предприятий. Поэтому в современных условиях организации птицеводческих хозяйств помимо прочего, важно уделять внимание качественному и сбалансированному питанию. Интенсивное ведение животноводства влияет на функции печени, которые во многом зависят от питания и применения витаминных добавок, в т. ч. использования гепатотропных и гепатопротекторных средств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sayrafi, R. The protective effects of nanocurcumin on liver toxicity induced by salinomycin in broiler chickens / R. Sayrafi, S. M. Hosseini // *Revue Med. Vet.*, Vol. 168, – 2017. – P. 136-142.

2. Joulideh, Pour AR. Effects of Acetaminophen as a Toxic Drug on the Liver Function in Poultry / Joulideh, Pour AR. // J. Cancer Prev. Curr. Res., Vol. 4 (4). – 2016. – P. 128-133.

УДК 636.52/58.083

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ПОВЕДЕНИЕ И АДАПТАЦИЮ ТЕЛЯТ

Гапоник Я. В. – студентка

Научный руководитель – **Величко М. Г.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Перевод на промышленную технологию содержания животных приводит к перестройке адаптивного поведения животных. Поэтому одним из резервов повышения продуктивности является реализация генетического потенциала сельскохозяйственных животных на основе рационального использования этологических показателей. Это позволяет использовать этологические свойства для изучения причин, вызывающих изменение поведения телят, оценить адекватность среды обитания к их физиологическим потребностям и разработать профилактические мероприятия для рационального и экономически целесообразного взаимодействия организма с техническими средствами, факторами кормления и другими реальностями промышленной технологии. Изучение поведенческих реакций телят разного возраста дает возможность изыскать пути повышения их продуктивности в конкретных условиях кормления и содержания [1-8].

Целью наших исследований являлось изучение хозяйственно полезных, биологических и этологических показателей у телят черно-пестрого скота в промышленных условиях.

В процессе индивидуального развития организма формируется поведение, обусловленное условными рефлексам, и не передается по наследству. На формирование поведения влияют два главных фактора – гены и среда.

Формирование комплексного поведения у телят направлено на снижения затрат при уходе и повышения оплаты корма, а также улучшения хозяйственно полезных признаков. Индивидуальное поведение особи оказывает влияние на всю группу при формировании реакции стадного поведения, проявление агрессивности. Содержание телят в клетках группами сужает круг условно-рефлекторных реакций, угнетает организм и игровую деятельность телят, т. е. формирует конфликтно-подчиненный тип группового поведения.

Ритм основных жизненных проявлений у телят связан с режимом кормления. В раннем возрасте они лежат и спят значительную часть дневного времени, а с увеличением возраста число подходов к корму, время приема корма, жвачки увеличивается. Особый тип проявления активности телят – это стояние, которое по длительности в ряде жизненных проявлений занимает третье место. Причем время, затраченное на этот вид двигательной активности, не зависит от способа содержания, кормления и пола и определяется индивидуальным типом высшей нервной деятельности.

Ходьба в раннем возрасте, как вид двигательной активности, свидетельствует о максимальной адаптации телят к условиям содержания, возможностям перемещения в пространстве и их индивидуальностью. Время, необходимое для лежания, питья приема концентрированного корма, сена, с возрастом увеличивается, изменяется также и пищевое поведение

Поведенческие реакции у молодняка крупного рогатого скота отличается изменчивостью и во многом зависят от того, как коровы относятся к своим телятам, находятся ли в клетках с индивидуальными боксами или содержатся группами на глубокой подстилке.

Таким образом, различные факторы внешней среды воздействуют на организм животного. Для удовлетворения этолого-физиологических потребностей необходимо создавать нормальные зоогигиенические условия, т. к. неблагоприятные факторы внешней среды могут провоцировать различные функциональные расстройства органов и систем, формируя дезадаптационные ответы на создавшиеся стресс-факторы снижением продуктивности. При значительных изменениях температуры окружающей среды для поддержания теплового гомеостаза тела животное расходует энергию корма и тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветеринария. Большой энциклопедический словарь / гл. ред. В. П. Шишков. – М.: НИ Большая Российская энциклопедия, 1998.
2. Гаврилин, С. А. Молочная продуктивность коров черно-пестрой породы при разных вариантах этологического отбора / С. А. Гаврилин // Материалы конференции молодых ученых. – Рязань, 2006. – С. 94-97.
3. Гаврилин, С. А. Отбор молочного скота по этологической индивидуальности / А. Г. Кудрин, С. А. Гаврилин // Зоотехния. – 2007. – № 6. – С. 21-23.
4. Голиков, А. Н. Адаптация сельскохозяйственных животных / А. Н. Голиков. – М.: Агропромиздат, 1985. – 498 с.
5. Иванов, И. И. Этология с основами зоопсихологии / Санкт-Петербург. – Москва-Краснодар, 2007. – 623 с.
6. Лысов, В. Ф. Основы физиологии и этологии животных / В. Ф. Лысов, В. И. Максимов // Этология животных М.: Колос, 2004. – 255 с.
7. Лысов, В. Ф. Практикум по физиологии и этологии животных / В. Ф. Лысов, Т. В. Ипполитова, В. И. Максимов, (Глава общая этология). – М.: Колос. – 255 с.

8. Остренко, К. С. Повышение стрессоустойчивости бычков на откорме под действием адаптогенов нового поколения / К. С. Остренко, В. А. Галочкин, В. П. Галочкина // Ветеринарная патология. – 2018. – № 4 (66). – С. 62-68.

УДК 619:616.33.3- 085:636.1

ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА «КОРМОВОЙ ФОСФОЛИПИДНЫЙ КОМПЛЕКС» В РАЦИОНЕ ТЕЛЯТ

Гордейко А. В. – студент

Научный руководитель – **Казыро А. М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В последние годы широко изучается метаболический профиль здоровья животных и его связь с содержанием и рационами кормления. За счет направленного изменения обменных процессов эффективность биосинтеза в организме животных может возрасти на 20-28%. Все сельскохозяйственные животные нуждаются в применении рационов, сбалансированных по большому ряду питательных, минеральных и биологически активных веществ. В период интенсивного роста и развития молодняка потребность в неорганических веществах и витаминах возрастает в 1,5-2 раза за счет формирования опорно-двигательного аппарата, роста костей, органов и тканей [2, 3].

Воздействие неблагоприятных факторов, сопровождающих технологию ведения животноводства, приводит к выработке приспособительных реакций на разных этапах выращивания телят, мобилизуются системы организма для поддержания нормального физиологического состояния. Одной из первых в системе адаптации страдает пищеварительная система, приводя к снижению поступления, усвоения питательных веществ и повышенному потреблению энергетических запасов организма. Также усугубляет процесс и неполноценность рациона по отдельным элементам питания. Как результат уменьшается продуктивность животных, снижается резистентность организма, повышается заболеваемость и гибель животных или длительный период их болезни [1, 3].

Перспективным направлением в ветеринарной медицине является использование многокомпонентных препаратов, включающих комплекс минералов, витаминов, фосфолипидов и ферментов для активации защитных сил организма молодняка в период роста и адаптации [1]. Следовательно, цель работы – определить продуктивность, заболеваемость и сохранность телят в результате применения комплексной

витамино-минеральной добавки «Кормовой фосфолипидный комплекс для телят». В состав препарата входят витамины (А, Д₃, Е, Н); растворимые углеводы; фосфолипидный комплекс; аминокислота лизин; макроэлементы, микроэлементы и мультиферментный комплекс.

Исследования проводились на базе УО СПК «Путришки» Гродненского района. Для проведения эксперимента по принципу параналогов были сформированы две группы телят по 12 голов в каждой. Животные всех групп содержались в условиях технологии принятой в хозяйстве. Препарат скармливали телятам опытной группы вместе с концентратами с 21-дневного возраста из расчета 40,0 г на 100 кг массы тела в течение 60 дней. Телята контрольной группы препарат не получали. Было организовано взятие крови в начале и в конце опыта. Кровь брали из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики. Анализ крови проводили при помощи автоматического биохимического анализатора «Architect C8000».

На момент начала эксперимента живая масса телят в контрольной группе составляла $35,90 \pm 0,55$ кг, в опытной группе – $34,82 \pm 0,38$ кг. Среднесуточный прирост телят опытной группы составил $646,67 \pm 38,32$ г, телят контрольной группы – $484,0 \pm 36,49$ г. Так, живая масса телят опытной группы в 60-дневном возрасте превышала контрольный показатель на 14,93% ($P < 0,05$), а среднесуточный прирост – на 36,98% ($P < 0,01$) по отношению к контролю. Количество заболевших животных в контрольной группе – 6 телят, в опытной группе – 2 теленка.

На начальном этапе эксперимента концентрация кальция в сыворотке крови у телят была $2,48 \pm 0,07$ ммоль/л, калия – $3,10 \pm 0,10$ ммоль/л, фосфора – $1,60 \pm 0,06$ ммоль/л. По окончании эксперимента увеличилась концентрация минеральных веществ в сыворотке крови опытных животных по отношению к показателям контрольной группы: кальций – на 13,77% ($P < 0,05$), калий – на 25,92% ($P < 0,05$) и фосфор – на 20,46% ($P < 0,01$).

Введение в рацион «Кормового фосфолипидного комплекса для телят» способствует более полному усвоению питательных веществ корма, повышению среднесуточных приростов, снижению уровня заболеваемости, нормализуя процессы метаболизма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малашко, В. В. Биология жвачных животных: монография / В. В. Малашко. – Гродно, ГГАУ, 2013. – Т. 2. – 559 с.
2. Нефедова, С. А. Экологическая адаптивность, стрессоустойчивость и резистентность животных: монография / С. А. Нефедова, А. А. Коровушкин, Е. А. Шашурина – Рязань: ФГБОУ ВПО РГТАУ, 2012. – 142 с.
3. Самохин, В. Т. Профилактика нарушений обмена микроэлементов у животных / В. Т. Самохин. – Воронеж: ВГАУ, 2003. – 226 с.

УДК 663.087.8:638.1:602(476)

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ НА МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПЧЕЛ

Захарова А. А. – студентка

Научный руководитель – **Щепеткова А. Г.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Для жизнедеятельности пчел симбионтная микрофлора кишечника имеет важное значение, т. к. за счет бактериальных ферментов осуществляется расщепление углеводов и превращение нектара в мед, усваиваются белковые компоненты корма. От того какой состав микрофлоры сложится у взрослых и молодых пчел к зимовке, будет зависеть не только состояние здоровья семьи, но и хозяйственно полезные признаки, связанные с ее продуктивностью [2].

Целью работы явилось определение эффективности использования пробиотического препарата «Споробакт» на основе спорообразующих бактерий *Bacillus subtilis* для формирования микробиоценоза кишечного тракта пчел в условиях учебно-опытной пасеки УО «ГГАУ».

Исследования проводились на базе учебно-опытной пасеки и кафедры микробиологии и эпизоотологии УО «ГГАУ». Объектом исследований служили пчелы серой горной кавказской породы, а также штаммы спорообразующих микроорганизмов (*Bacillus subtilis*), полученные из рабочей коллекции Института микробиологии НАН Беларуси, – основа пробиотического препарата «Споробакт».

Для подготовки пчелиных семей к зимовке в условиях учебно-опытной пасеки УО «ГГАУ» было сформировано 2 группы пчелосемей (контрольная и опытная) по 12 пчелосемей в каждой, равные по силе, количеству расплода, качеству кормовых запасов, происхождению и возрасту маток. Формирование групп проводили в соответствии с «Методическими указаниями к постановке экспериментов в пчеловодстве» [1]. Пчелиные семьи контрольной группы собирались в зимовку с углеводной подкормкой канди, пчелосемьям опытной группы на зимовку задавали канди, обогащенную пробиотической добавкой «Споробакт». Пробиотический препарат вводили в канди (1 кг) на одну подкормку в дозе 4 мл на пчелиную семью 6 раз с интервалом в 5 дней. Подготовку пчелиных семей к зимовке проводили с третьей декады июля по начало сентября. С целью сравнительного изучения микробиоценоза у вышедших из ячеек пчел тотчас извлекали кишечник и содержимое высе-

вали на различные среды, которые готовили по общепринятым методикам.

Результаты бактериологических исследований показали, что у пчелиных особей контрольной группы, получавших только углеводную подкормку канди, в содержимом кишечного тракта доминировали энтеробактерии и плесневые грибы, уровень которых составил в среднем $\sim 10^{10}$ КОЕ/г и $\sim 10^9$ КОЕ/г соответственно. При этом установлено, что энтеробактерии, изолированные нами из кишечного тракта пчел, представлены родами *Providencia*, *Serratia*, *Hafnia*, *Proteus*. Наиболее малочисленными в кишечном тракте медоносных пчел контрольной группы были лакто- и бифидобактерии, уровень которых составил соответственно $\sim 10^5$ КОЕ/г и $\sim 10^4$ КОЕ/г. Стафилококки в кишечном тракте пчелиных особей контрольной группы не выделялись.

Бактериологический анализ содержимого кишечного тракта пчел показал, что к концу эксперимента концентрация лакто- и бифидобактерий на фоне введения микробиологического препарата на основе *B. subtilis* составила в среднем $\sim 10^6$ КОЕ/г и $\sim 10^7$ КОЕ/г соответственно, что значительно превысило аналогичный показатель у пчелиных особей контрольной группы, получавших только углеводную подкормку ($\sim 10^5$ КОЕ/г и $\sim 10^4$ КОЕ/г соответственно). При введении пробиотической добавки в рацион медоносных пчел уровень энтеробактерий и плесневых грибов в кишечном тракте пчелиных особей составил в среднем $\sim 10^9$ КОЕ/г и $\sim 10^8$ КОЕ/г соответственно и был ниже по сравнению с контрольной группой. Вероятно, что стимулирующее действие экспериментального бациллярного пробиотика на рост молочнокислых бактерий и бифидобактерий связано как с подавлением некоторых метаболических реакций в кишечном тракте насекомых, так и со снижением активности отдельных редуктивных ферментов.

Таким образом, введение в состав углеводной подкормки канди для медоносных пчел экспериментальной пробиотической добавки «Споробакт» обеспечивает более интенсивное формирование микробиоценоза кишечного тракта пчелиных особей в сторону снижения условно-патогенной микрофлоры и повышения лакто- и бифидобактерий и, тем самым, снижает риск развития в кишечном тракте насекомых селективного дисбактериоза после выхода из зимовки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Билаш, Н. Г. Селекция пчел / Г. Д. Билаш, Н. И. Кривцов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 304 с.
2. Лойко, И. М. Перспективы использования пробиотиков в пчеловодстве / И. М. Лойко, А. Г. Щепеткова, Т. М. Скудная, Н. В. Халько, М. Ч. Маркевич, Е. В. Болотник // «Беларускі пчаляр». – № 3 (48). – Минск. – 2018. – С. 40-43.

УДК 619:616.98:578.822.2:615.37

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЭНТЕРИТАХ ВИРУСНО-БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ТЕЛЯТ

Ковзов И. В. – студент

Понаськов М. А. – магистр ветеринарных наук, аспирант

Научный руководитель – **Красочко П. А.**

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

Болезни пищеварительной системы молодняка вирусно-бактериальной этиологии наносят огромный экономический ущерб животноводству республики. Терапия желудочно-кишечных болезней вирусно-бактериальной этиологии направлена на борьбу с патогенной микрофлорой с использованием антибактериальных средств. Но антибиотики и сульфаниламидные средства могут накапливаться в конечной продукции и вызывать желудочно-кишечные расстройства и пищевые аллергии у человека. Бесконтрольное применение данных препаратов у животных приводит к дисбактериозу, осложнению течения заболевания, нарушению дальнейшего роста и развития организма. Поэтому разработка и внедрение в производство новых эффективных экологически безопасных препаратов для лечения телят, больных энтеритами, является одной из актуальных проблем ветеринарной медицины.

Целью нашего исследования было изучить терапевтическую эффективность комплексного пробиотического препарата, включающего продукты метаболизма лакто- и бифидобактерий, водорастворимый экстракт прополиса, наночастицы серебра и меди при энтеритах вирусно-бактериальной этиологии у телят.

Животным опытной группы вводили комплексный пробиотический препарат орально в дозе 20 мл один раз день, курсом 5 дней, животным контрольной группы применяли внутримышечно препарат «Норфлокс 10% БТ» в дозе 1 см³ на 20 кг живой массы в течение 5 дней. В ходе исследований у 5 телят от каждой группы отбирали кровь на 1, 3, 7, 14 и 21 дни опыта для проведения гематологических и биохимических исследований.

В результате исследований нами установлено, что в начале болезни у больных животных отмечалось угнетение, снижение аппетита, усиление перистальтики кишечника, каловые массы были жидкой кон-

систенции, зловонного запаха, с примесью слизи. Клинические признаки заболевания в опытной группе телят исчезали на 3 день, и к концу 5-го дня наступало выздоровление. Длительность болезни при этом составила $4,2 \pm 0,22$ дня. В контрольной группе клинические признаки у отдельных телят отмечались вплоть до 5 дня. Длительность заболевания составила $5,4 \pm 0,31$ дня.

Тяжелых форм течения заболевания и падежа в подопытных группах не отмечалось. Среднесуточный прирост живой массы у телят в опытной группе составил 402 г, в контрольной – 343 г.

При анализе результатов гематологических исследований в начале опыта было установлено пониженное количество эритроцитов и уровня гемоглобина в крови молодняка обеих групп. К концу эксперимента уровень гемоглобина в крови телят опытной группы был выше, чем в крови контрольной группы на 12,39%, количество эритроцитов – на 28,30% соответственно. В первый день эксперимента при межгрупповом сравнении количества лейкоцитов значительных отличий не было отмечено. Однако к моменту последнего взятия крови данный показатель у телят опытной группы был выше на 25,00% по сравнению с контрольной группой.

При анализе биохимических показателей крови подопытных животных было отмечено, что заболевание телят энтеритом сопровождалось снижением в крови количества общего белка и альбумина. При применении нового пробиотического препарата в схеме лечения телят происходила нормализация уровня основных показателей белкового обмена (концентрация общего белка увеличилась на 19,59%, альбумина – на 61,06% по сравнению с началом эксперимента. Кроме того, регистрировали увеличение содержания глюкозы на 45,00%. На фоне применения пробиотического средства установлена нормализация показателей минерального обмена. Так, содержание неорганического фосфора, общего кальция и железа у больных телят обеих групп было достаточно низким. К концу периода наблюдения содержание исследуемых минеральных компонентов сыворотки крови соответствовало уровню нормативных величин.

Обобщая данные, полученные при оценке влияния нового комплексного пробиотического препарата на организм телят, больных энтеритами, вирусно-бактериальной этиологии, следует отметить его высокую терапевтическую эффективность, выражающуюся в сокращении сроков выздоровления, нормализации гематологических и биохимических показателей крови, увеличению среднесуточных привесов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: вирусные заболевания: монография / А. А. Шевченко [и др.]; Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт биологической промышленности, Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 484 с.
2. Красочко, П. А. Профилактика инфекционных болезней животных – приоритет биологической безопасности Союзного государства / П. А. Красочко, П. П. Красочко // Научные достижения Республики Беларусь: сборник материалов Дней белорусской науки в г. Москве / Белорусский институт системного анализа и информационного обеспечения научно-технической сферы. – Минск, 2017. – С. 161-163.
3. Лечебная и профилактическая эффективность про- и пребиотических препаратов при инфекционных энтеритах телят / П. А. Красочко [и др.] // Актуальные проблемы биотехнологии в аграрно-промышленном комплексе: материалы международной научно-практической конференции, Минск, 26- 27 ноября 2015 г. / Национальная академия наук Республики Беларусь, Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышеселского. – Минск, 2015. – С. 114-117.
4. Притыченко, А. Н. Диагностика пневмоэнтеритов молодняка крупного рогатого скота в Республике Беларусь / А. Н. Притыченко, И. В. Чернецкая, А. В. Притыченко [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2012. – Т. 48, вып. 1. – С. 54-59.
5. Эпизоотология с микробиологией: учебник для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. В. Максимович [и др.]; ред. В. В. Максимович. – Минск: РИПО, 2017. – 543 с.

УДК 636.52/.58.053.087.7

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АД₃Е-АКТИВ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССА У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Коляда Л. И. – магистрантка

Научный руководитель – **Белявский В. Н.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Современное интенсивное птицеводство направлено на повышение продуктивного потенциала птицы и получение максимальной прибыли в процессе производства. Поэтому на организм птицы воздействует огромное количество факторов, которые зачастую являются стрессорами [1].

С физиологической точки зрения стресс – это реакция на отклонение от оптимальных условий среды обитания, включая внешние условия содержания птицы, внутренние условия, такие как бактериальный баланс в кишечнике, а также условия кормления и поения пти-

цы, в т. ч. отклонения от оптимального состава рациона.

Технически самым простым способом защиты от стрессов было бы их предупреждение. Однако в условиях промышленного птицеводства избежать стрессов практически невозможно. Основным звеном защиты от стрессов является мобилизация защитных резервов организма, которая возможна лишь при полноценном сбалансированном кормлении птицы.

Современное птицеводство перешло на использование витаминно-минеральных и других премиксов, гарантирующих поступление всех необходимых биологически активных веществ [2].

В состав кормовой добавки «АД₃Е-актив» входят именно те компоненты, которые при совместном действии способны максимально мобилизовать защитные силы организма и свести к минимуму отрицательные последствия стрессов.

Цель работы – изучить возможность использования кормовой добавки «АД₃Е-актив» для профилактики стресса у цыплят-бройлеров.

Для проведения опыта было подобрано 2 группы суточных цыплят-бройлеров: опытная (n=26750) – птичник № 8 и контрольная (n=26750) – птичник № 9. Цыплята контрольной группы получали только основной рацион и подвергались плановым профилактическим обработкам. Подопытной группе цыплят в период с 5-го по 9-й день выпаивалась кормовая добавка «АД₃Е-актив» из расчета 1 л на 1000 л воды. В процессе всего опыта цыплята находились под постоянным клиническим наблюдением.

В результате проведенного опыта было установлено, что кормовая добавка «АД₃Е-актив» не вызывает каких-либо побочных эффектов у цыплят. Сохранность птицы опытной группы составила 93,2%, контрольной – 92,9%. За время опыта среднесуточный прирост массы тела в опытной и контрольной группе составил 44,1 и 43,3 г, а коэффициент конверсии корма – 2,23 и 2,43 соответственно.

Таким образом, на основании вышеизложенных исследований можно сделать вывод, что применение кормовой добавки «АД₃Е-актив» безопасно, имеет эффект и она может быть использована в технологической схеме профилактических антистрессовых обработок цыплят-бройлеров в раннем возрасте.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бабина, М. П. Иммуная реактивность цыплят-бройлеров в онтогенезе и ее коррекция микробными препаратами: монография / М. П. Бабина. – Витебск: ВГАВМ, 2002. – 114 с.
2. Фисинин, В. И. Современные методы борьбы со стрессами в птицеводстве / В. И. Фисинин, Т. Т. Папазян, П. Ф. Сурай // Животноводство сегодня. – № 2. – 2009. – С. 56-58.

УДК 619.615.357:618.11

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОНАДОТРОПИНОВ ПРИ ГИПОФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ

Кучко А. С. – магистрант

Научный руководитель – **Глаз А. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Как известно, половая деятельность коров контролируется, прежде всего, гипоталамусом посредством выработки статинов и либеринов, способных регулировать функцию гипофиза. Передняя доля гипофиза секретирует фолликулостимулирующий и лютеинизирующий гормоны, которые способствуют становлению полового цикла, обеспечивая ритмичность и полноценность его феноменов. Совокупность поступающих в кровяное русло гормонов гипоталамо-гипофизарного комплекса стимулируют функцию яичников и матки, включают их в активную деятельность, обеспечивая оптимальные условия для роста и созревания яйцеклетки, овуляции и оплодотворения ее. Однако существует много факторов, которые на любом из этапов становления половой цикличности могут вызвать нарушения этой сложной регулирующей системы, нарушив одно из ее звеньев, и в таких случаях возникают патологии в виде гипофункции яичников, которые в дальнейшем приводят к анафродизии [1, 2, 3].

Гипофункция яичников сопровождается снижением их генеративной и гормональной функции и повышенной атрезией фолликулов. Это заболевание приводит к атрофическим изменениям эндометрия, снижению секреторной активности молочных желез, ослаблению сократительной функции матки.

Следовательно, нарушение в предродовый и послеродовый период синтеза и метаболизма (в первую очередь стероидных гормонов) ведет к развитию послеродовых осложнений, а возникающие патологические процессы в матке в последующем вызывают нарушения стероидосинтезирующей функции и фолликулогенеза в яичниках [4].

Возникает замкнутый круг, выход из которого можно найти путем применения гормональных препаратов как в чистом виде, так и в сочетании с другими лекарственными средствами. Однако использование заместительной гормонотерапии с использованием существующих эстронсодержащих препаратов не всегда дает положительный результат, т. к. регуляция гипоталамо-гипофиз-яичниковой системы по типу

обратной связи не обеспечивает положительную реакцию, но возможен и отрицательный ответ. Это приводит к срыву гормональной регуляции и усугубляет патологию, вызывая ряд осложнений как в яичниках, так и матке. Вследствие того, что эстрогенсодержащие препараты запрещены к использованию в общественном животноводстве, нами была проведена производственная апробация гонадотропных гормонов.

Для решения возникающей проблемы мы предложили два направления, которые в значительной мере могут изменить течение механизма восстановления функции яичников при гормонотерапии.

Во-первых, это использование гонадотропных гормонов: «Оварелин» и «Сурфагон».

Во-вторых, это сочетанное использование с гормональными препаратами комплекса витаминов А, Д, Е, ведение которых обеспечит образование эмбриотрофа и нормальное питание зародыша.

Исследования проводились в условиях МТК «Заболоть» УО СПК «Путришки» Гродненского района.

Для исследования подобрали животных с диагнозом гипофункция яичников 1 стадии (30-40 дней после отела).

Схема опыта:

1. Контрольная группа (10 голов) обрабатывалась Олиговитом 10 мл.
2. 1-я опытная (10 голов) обрабатывалась Оварелин + Олиговит (2 мл + 10 мл).
3. 2-я опытная (10 голов) обрабатывалась Сурфагон + Олиговит (2 мл + 10 мл).

По результатам опыта установлено, что наивысшая эффективность была получена по 1-й опытной группе, где пришли в охоту 90% обработанных животных, из которых оплодотворилось 6 (60%), и сервис-период по группе составил 68 дней. Использование «Сурфагона» способствовало приходу в охоту 7 (70%) животных, а эффективность первого осеменения составила 40%. Оставшиеся животные пришли в охоту повторно, при этом показатель их оплодотворяемости по группам составил 80 и 60% соответственно.

Проведенные исследования достаточно убедительно доказывают, что использование гонадотропных гормонов позволяет восстановить функцию яичников, особенно в первую стадию возникновения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Валушкин, К. Д. Акушерско-гинекологическая диспансеризация коров и телок. – Мн.: Ураджай, 1987. – 126 с.
2. Бриль, Э. Е. Гормоны в воспроизводстве крупного рогатого скота. – Мн.: Ураджай, 1979. – 81 с.

3. Падучева, А. Т. Гормональные препараты в животноводстве. – М.: Россельхозиздат, 1979. – С. 41-95.

4. Козел, А. А. Использование гормональных препаратов при стимуляции половой охоты у коров / А. А. Козел, К. К. Заневский, А. Ю. Олехнович // Современные технологии с/х производства: сб. науч. стат. по материалам 21 международной науч.-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 34-36.

УДК 615.849.19:616.391:636.22(28.053)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ-ГИПОТРОФИКОВ

Лузина П. А., Следевич А. С. – студенты

Научный руководитель – Грищук С. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Постнатальная гипотрофия телят, называемая в специальной литературе «физиологической незрелостью» или «синдромом слабых» телят, является распространенной проблемой в промышленном животноводстве (это подтверждается значением выхода телят на 100 коров). Так, по Брестской области оно не превышает 75%, а по Гродненской – 77%. Следовательно, решение данной задачи для молочного скотоводства и специалистов ветеринарной медицины несет актуальный характер [1].

Рассматривая данную патологию, специалисты отрасли используют разные подходы, способы и методы лечения и профилактики этого состояния среди новорожденных телят. Так, например низкоинтенсивное лазерное излучение в ветеринарии все чаще используется на современных животноводческих комплексах как активная физиотерапия и проф. обработка молодняка. Такое широкое применение обусловлено целым рядом преимуществ: высокой эффективностью процедур, небольшой продолжительностью обработки пациентов, отсутствием вредного побочного воздействия на животных и ветеринарного специалиста, малыми габаритами прибора, его надежностью в обращении и быстрой окупаемостью.

Само воздействие лазерного излучения на организм способно активизировать целый ряд ферментных систем клетки, а также повышать энергетическую активность клеточных мембран. Заметно укорачивает фазы воспаления патологических тканей, уменьшает их экссудацию, способно активизировать иммунную систему, оказывает активизирующее влияние на регенеративно-восстановительные процессы в эпите-

лиальной, костной, нервной системах и т. д. [2].

Цель исследований – изучить влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на резистентность и адаптационные возможности телят-гипотрофиков.

Исследования показали, что клиничко-метаболические процессы в организме телят при использовании низкоинтенсивного лазерного излучения и препарата «ГАМАВИТ» оказало положительное влияние на гематологические и биохимические показатели крови телят с 1-15 и 30 дневного возраста. Анализ показателей крови свидетельствовал о том, что в крови телят опытной группы наблюдались изменения, свойственные активизации гемопоэза и в целом всей иммунной системы. Результатом исследований явилось снижение пагубного воздействия в организме токсинов, нормализация обмена веществ и функции печени телят при гастроэнтеральной патологии [3].

Результаты исследований Козловского А. Н. на телятах, болеющих бронхопневмонией, с применением в лечении дозированного лазерного облучения показали, что низкоинтенсивное лазерное излучение мощностью 10 мВт в течение 5 мин на грудную клетку, в области проекции легких, как в отдельности, так и в сочетании с магнитной насадкой в комплексе на больных телят позволило значительно сократить сроки лечения. Так, на 4-е сутки лазеротерапии наблюдалось значительное улучшение общего состояния, а на 7-8 сутки проявление клиники заболевания отсутствовало полностью. Также было установлено, что лазерное излучение стимулировало фагоцитарную активность лейкоцитов и высокую терапевтическую эффективность в лечении телят [4].

Таким образом, использование низкоинтенсивного лазерного излучения при выращивании телят в комплексном подходе лечения и профилактике распространенных патологий среди данного возрастного поголовья способствует повышению общей резистентности организма, активизации регенеративно-репаративных процессов, нормализации обмена веществ, что укрепляет и повышает экономические показатели хозяйств, такие как падеж, выбраковка, сохранность, затраты на стандартное лечение, прирост живой массы и т. д., включая прибыль и рентабельность хозяйств.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гундров, М. А. Адаптация новорожденных телят-гипотрофиков и ее фармакокоррекция / М. А. Гундров, О. Ю. Петрова, И. А. Пахмутов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н. Э. Баумана. – Казань, 2013. – С. 143-147.

2. Щербаков, Г. Г. Внутренние болезни животных: учебное пособие / Г. Г. Щербаков [и др.]; под ред. Г. Г. Щербакова и А. В. Коробова. – Санкт-Петербург, Москва, Краснодар: ЛАНЬ. 2005. – 60 с.
3. Тумилович, Г. А. Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции (Гродно, 19,13 мая 2016 года): ветеринария, зоотехния / Г. А. Тумилович, Д. Н. Харитоник / Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно, 2016. – С. 110-111.
4. Козловский, А. Н. Лечение телят, больных бронхопневмонией // Учреждение образования «Витебская ордена “Знак почета” государственная академия ветеринарной медицины» Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. – 2004. – № 2. – С. 79-80.

УДК 619:615.33:615.099.092(476)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АД₃Е-АКТИВ» В РАЦИОНАХ СОБАК

Мазан А. А., Пыгель С. Л. – студенты

Научный руководитель – **Белявский В. Н.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Кормление – важнейший фактор функциональной и морфологической изменчивости условий жизни собак. Оно влияет на пищеварительную систему, связанную с переработкой и усвоением корма, и на организм в целом. Заболеваемость органов пищеварения чаще возникает из-за неправильного кормления, а смертность от незаразных болезней доходит до 40%. По этой причине в современной ветеринарной медицине большое значение имеет лечебное питание как терапевтический и профилактический фактор. Кормление собак должно быть нормированным, а рацион – обеспечивающим все потребности живого организма, которые также зависят от возраста, породы и физиологического состояния [2, 3]. Частичное голодание, которое возникает при отсутствии или недостатке в рационе одного из его компонентов: белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов, воды, – приводит к развитию болезней обмена веществ, нервной системы, кожи, отставанием в росте, бесплодием и другой патологией. Перспективным направлением профилактики отрицательных последствий кормления собак несбалансированным рационом является использование различных кормовых добавок.

Целью наших исследований явилось изучение влияния кормовой добавки «АД₃Е-актив» на процессы адаптации и общее состояние со-

бак после их поступления на пункт отлова и временного содержания безнадзорных животных.

Исследования по определению переносимости собаками кормовой добавки «АД₃Е-актив» и эффективности ее применения в качестве антистрессового и общеукрепляющего средства ослабленным животным, поступающим на пункт, для лучшей их адаптации к новым условиям обитания проводили в условиях Пункта отлова и временного содержания безнадзорных животных ГГУПП «Спецавтохозяйство» г. Гродно. Клинические исследования проводились с применением отработанных в клинике диагностических мероприятий и схем обработок собак. Опытная группа собак формировалась постепенно, по мере поступления безнадзорных животных на пункт. В эту группу включали и тех животных, которые находились на пункте не более пяти дней и еще не успели адаптироваться. Они проявляли признаки беспокойства или находились в состоянии угнетения. Первоначально проводили клиническое обследование всех подобранных собак, далее выполнялись плановые ветеринарно-санитарные мероприятия. Большинство собак были с признаками истощения и нарушения обменных процессов в организме (анемичность слизистых оболочек, выпадение шерсти, размягчение костей и др.). Таким образом, в опытную группу было подобрано 8 взрослых собак (метисов) и столько же – в контрольную. Все животные находились в общем помещении, разделенном на отдельные секции для содержания одного-двух особей, обеспечивались одноразовым выгулом и рационом, состоящим из сухого корма (Pet Boom+Chappi). Добавка задавалась с водой из расчета 1 мл на 1 л воды в течение от трех до семи дней, в зависимости от состояния животного. За собаками вели ежедневное клиническое наблюдение.

В результате проведенных исследований нами было выявлено положительное влияние добавки «АД₃Е-актив» на процессы адаптации и общее состояние подопытных животных. Установлено, что у собак приходили в норму поведенческие реакции, улучшился аппетит, увеличилась масса тела, у большинства практически полностью восстановился шерстный покров и приобрел характерный блеск. Побочных явлений и осложнений от применения животным испытываемой добавки не установлено.

Таким образом, кормовая добавка «АД₃Е-актив» является безвредной для собак и может быть рекомендована в клинике мелких домашних животных для профилактики отрицательных последствий стрессов, гиповитаминозов витаминов А, Д, Е, а также в качестве средства для повышения жизнеспособности больных и ослабленных животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни собак / Сост. В. А. Лукьяновский. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 383 с. 2. Медведский, В. А. Кормление и содержание собак, кошек, зоопарковых животных и птиц: учеб. пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / В. А. Медведский, Д. Т. Соболев, Н. В. Мазоло; под ред. доктора сельскохозяйственных наук, профессора В. А. Медведского. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 240 с.

УДК 621.31

ГУМАННАЯ ЭВТАНАЗИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Макарчук Н. О., Лесик В. Ю. – студенты

Научный руководитель – **Светличный С. Н.**

ФГБОУ ВО «Дальневосточный ГАУ»

г. Благовещенск, Российская Федерация

Используемые в настоящее время методы умерщвления лабораторных животных отличаются изрядной долей консервативности. Механическое воздействие на животное, как правило, сложно назвать гуманным, применение медикаментозных методов невозможно – они могут убить, но не в состоянии обеспечить чистоту эксперимента. Вопрос о методе, соединяющем гуманность воздействия с отсутствием нежелательных проявлений, выявил надобность применения электро-технических средств гуманной эвтаназии, необходимость разработки изделия, действующего подобным образом.

Исследование физиологического воздействия тока на организм является темой отдельного исследования. Отметим лишь некоторые основные моменты, необходимые для понимания общей картины и обоснования выбранного принципа действия устройства.

Переменные токи вызывают меньшие болевые ощущения, нежели ток постоянный, поражающие свойства тока снижаются с повышением частоты, высокие значения тока вызывают быструю гибель от паралича центральной нервной системы с меньшими проявлениями нежелательных побочных эффектов (механических и тепловых), вызываемых длительным протеканием меньших токов. По сумме этих фактов было принято решение о реализации изделия на переменном токе промышленной частоты с действующим значением 100-150 мА.

Принципиальная схема изделия «Искра 1000 90/140» представлена на рисунке.

Для удобства восприятия полная схема была разбита на три бло-

ка. Первый блок являет собой совмещенные цепь сигнализации и устройство приведения в действие. При включении изделия в сеть 220 В загорается красная лампа, сигнализирующая о готовности к действию и предупреждающая персонал об опасности поражения электрическим током. При нажатии на переключатель-кнопку (S2) эта цепь размыкается, замыкая рабочую цепь изделия. Также для обеспечения лабораторных испытаний добавлена возможность переключения (S1) между питанием от ЛАТРа и от сети.

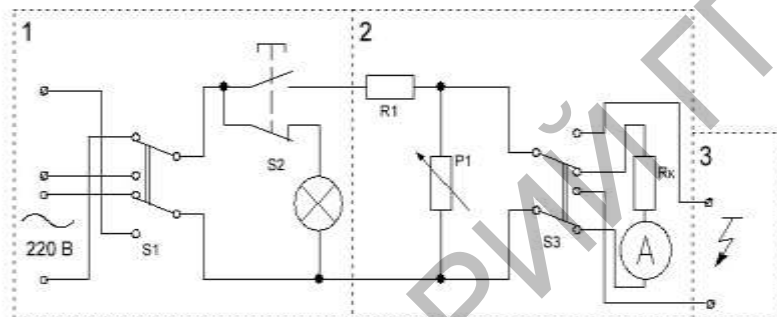


Рисунок – Принципиальная схема изделия «Искра 1000 90/140»

Второй блок позволяет управлять величиной протекающего по нагрузке тока. Он представляет собой резисторы, подключенные таким образом, чтобы один (R1) располагался последовательно нагрузке, второй, переменный (P1) – параллельно ей. Значение тока при номинальной нагрузке (Rk) выводится на измерительный прибор. Поворотом ручки потенциометра персонал может установить необходимый для проведения эвтаназии ток, после чего переключить (S3) прибор из режима тестирования в рабочий режим.

Третий блок представляет собой клетку, разность потенциалов подается на изолированные друг от друга ее дно и ограждение. Действующий на нагрузку неотпускающий ток исключает возможность выпрыгивания животного, отсутствие необходимости в фиксации и ручном подведении контактов повышают удобство и производительность работы.

Следует заметить, что применение данного изделия требует дополнительных исследований по уточнению величины тока, необходимой для проведения эвтаназии того или иного вида животных. Метод электрооглушения в настоящее время применяется главным образом к крупным животным (свиньи, КРС) и с/х птице, что отражается в недостаточной проработанности темы электрооглушения и электроэвтана-

зии в публикуемых материалах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Любин, А. В. Агрегация тромбоцитов и лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия при электротравме в эксперименте / А. В. Любин, А. В. Солпов, К. Г. Шаповалов // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С. 106-109.
2. Назаров, Г. Н. Судебно-медицинское исследование электротравмы / Г. Н. Назаров, Л. П. Николенко. – М.: Фолиум, 1992. – 144 с.
3. Влияние частоты, напряжения и силы тока на человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tehtab.ru/Guide/Engineers/HumanBeing/ElectricalCurrentDamage>. – Дата доступа: 12.10.2018.

УДК 619:615.849.11

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ПРАКТИКЕ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА

Муха Д. С., Назарова Е. О. – студенты

Научный руководитель – **Грищук С. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Электромагнитные поля играют большую роль во всех процессах, происходящих на земле. Естественное магнитное поле Земли постоянно воздействует на состояние экосистем, и в ходе эволюции она адаптировалась к естественному фону магнитного поля. На сегодняшний день человек научился трансформировать магнитное поле и придавать ему все новые и новые параметры [1].

Электромагнитные волны – это электромагнитное поле, распространяющееся в пространстве с конечной скоростью, зависящей от свойств используемой среды. Установлено, что в биологических объектах в наибольшей мере на нее реагирует нервная система, эндокринная и кровеносная. Проникая в человеческий организм, электромагнитные волны вызывают физико-химические изменения, в т. ч. и нагревание тканей [2].

Новый и менее распространенный метод в диагностике и лечении заболеваний – это метод биорезонансной магнитной терапии. Российский ученый, академик Н. Е. Введенский в 1879 г. провел опыты по электрическому ритмическому воздействию на живые системы организма и затем ввел понятие «физиологический парабиоз» как нормальное мобильное функциональное состояние, поддерживаемое и управляемое частотой от нервных центров самим организмом, его нервной системой [3].

В начале 20 в. русским ученым А. Г. Гурвичем было открыто наличие у каждого многоклеточного организма электромагнитного поля, создаваемого одиночными клетками [4].

Дальнейшую идею разработки биорезонансного магнитного воздействия продолжил американский доктор Ройял Райф, используя генератор электромагнитных волн для лечения рака в последней стадии. В дальнейшем была им создана сводная таблица частот, которые губительно действовали для определенных возбудителей болезней [5].

В 1975 г. физик Ф. А. Попп (Германия) доказал, что все биологические процессы в организме проходят благодаря электромагнитному взаимодействию клеток. Из чего следовало, что в организме действует высокоразвитая система общения из электромагнитных волн и фотонов, с помощью которых клетки меняются необходимой информацией, при этом это «общение» происходит значительно быстрее, чем влияние посредством нервных волокон и гормонов.

Дальнейшее развитие биорезонансной терапии было продолжено в 1977 г., когда немецкий ученый Франц Морелль и конструктор Эрих Раше, сконструировав аппарат, основали MORA-терапию [6].

В ветеринарной практике данный метод уже активно используется многими современными компаниями (BusinessProcessTechnologies (WebWellness), DetaElis, Biomedici др.).

Данная методика диагностики позволяет понять первопричину заболевания и устранить ее из организма. Применение биорезонансной терапии позволяет устранить аллергические реакции, выявить наличие в организме вирусов, бактерий, простейших, гельминтов, грибков и успешно удалить их из организма. Такое воздействие безвредно для живого организма, т. к. измеряя электрические импульсы, воздействие происходит ими же обратно на организм, но уже с большей силой, используя явление резонанса.

Результаты исследований Е. К. Ильиной (Оренбургский ГАУ) при лечении пчел против нозематоза (*Nozema apis*) с использованием прибора и его биорезонансного воздействия, расположенного под холстик в улей, показали, что в пчелином домике с 60% поражением были выставлены программы по нескольким инфекциям, простейшим, грибкам и по истечению двухнедельного срока работы аппарата было отмечено отсутствие мертвых пчел, матка стала активно червить, началось роение, а при вскрытии павших пчел обнаружен чистый кишечник и единичные инкапсулированные ноземы. За время проведения опыта рой полностью восстановился в количестве и дал урожай меда больше, чем в изначально здоровых ульях [7].

Таким образом, широкое использование биорезонансной терапии

позволяет существенно снизить затраты владельцев на диагностику и традиционное лечение не только пчел, но и животных. Также важно отметить, что такая терапия предусматривает частичный либо полный отказ от приема фармпрепаратов, которые действуют как положительно, так и негативно на живой организм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гордеева, М. А. Влияние электромагнитных полей на растительные и животные организмы // Научная библиотека диссертаций и авторефератов. – Тюмень, 2013. – 198 с.
2. Гуляр, С. А. БИОПТРОН – новая технология лечения // Цептер-новости. – К.: Цептер, 1999. – № 6. – С. 10-11.
3. Введенский, Н. Е. Телефонические исследования над электрическими явлениями в мышцах и нервах // Труды С.-Петербургского Общества естествоиспытателей. – 1884. – Т. XV. – Л., 1954. –Т. 5.
4. Гурвич, А. Г. Понятие «целого» в свете теории биологического поля // В сб. работ по митогенезу и теории биологического поля. – М., изд. АМН СССР, 1947. – 141 с.
5. Мандалаян, Э. Ройял Райф – история одного открытия / Лос-Анджелес, США. – 2013. – ж. Чайка, № 23. – 250 с.
6. Кооль, А. Панацея, о которой фармацевты почему-то хотят забыть. – Режим доступа: <https://galactikka.com/news-5676c294bd04701f368b4569>.
7. Ильина, Е. Применение биорезонансных технологий в пчеловодстве. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=MGMMSSjbrIE&feature=youtu.be>.

УДК 612.33+616.341-036

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПРОБИОТИКОВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ

Обуховский А. А. – студент

Научный руководитель – **Малашко В. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В результате общего филогенетического развития все слизистые оболочки и кожа оказались заселенными разнообразными колониями микроорганизмов. Нормальная микрофлора – это качественное и количественное соотношение разнообразных микробов отдельных органов и систем, поддерживающих биохимическое, метаболическое и иммунное равновесие макроорганизма. При этом наиболее важным фактором, способствующим нормальному развитию и функционированию организма животных и птиц, является микрофлора пищеварительного тракта. На сегодняшний день в кишечнике найдено около 400 различных видов микроорганизмов [1, 5].

В настоящее время ведется интенсивный поиск альтернативных путей замены антибиотиков в животноводстве и птицеводстве. Одним

из реальных направлений является масштабное использование пробиотических препаратов. В последние годы в развитых странах мира серьезное внимание уделяется качеству продуктов питания, включая наличие в них остаточных количеств антибиотиков. Начиная с 1997 г., начали вводить ограничения по их использованию, а сейчас и вовсе наложен запрет [6].

В современной биологии главное место занимает фундаментальное познание взаимодействия организма человека и животных с населяющей их полости микробиотой, а также синтез и широкое применение в биологии, медицине и ветеринарии биопрепаратов из живых микробных культур – пробиотиков [3].

В современном определении пробиотики – это бактериальные препараты живых микробных культур, предназначенные для коррекции микробиоценоза желудочно-кишечного тракта различных видов животных и птицы, включая человека, и в качестве лечебно-профилактических препаратов [2].

Препараты, содержащие пробиотики, классифицируются по технологии производства и количеству микроорганизмов, входящих в их состав. В зависимости от состава выделяют следующие виды пробиотиков:

- 1) монокомпонентные – содержат только один вид полезных бактерий, например, «Лактобактерин», «Бифидумбактерин», «Колибактерин»;
- 2) поликомпонентные – включают несколько видов живых культур, например, «Линекс», «Окарин», «Бификол», «Бифилонг», «Ацилакт»;
- 3) комбинированные или симбиотики – пробиотики и пребиотики, к ним относятся «Полибактерин», «Бифилиз», «Бифидумбактерин форте», «Бактистатин», «Бифиформ».

По происхождению полезные микроорганизмы можно разделить на три группы:

1. Лактобактерии – кисломолочные штаммы;
2. Бифидобактерии – донорские штаммы;
3. Дрожжевые грибки.

В результате дисбактериоза бактериальные метаболиты, попадая во внутреннюю среду организма, вызывают следующие процессы:

- 1) окислительный метаболизм, преимущественно в печени;
- 2) образование конъюгатов с глюкуроновой и серной кислотами, которые выводятся с мочой;
- 3) реабсорбция из кишечного химуса;
- 4) объединение с пулом соответствующего эндогенного метаболита с последующей утилизацией в рамках «канонического механиз-

ма».

Необходимо обратить внимание на то, что имеется принципиальное отличие трофического обеспечения организма через тонкий и толстый кишечник. В толстом кишечнике реализуется своеобразное микробное пищеварение.

Поступающие в толстый кишечник углеводы переформируются бактериями в другие метаболиты, которые участвуют в энергообеспечении организма животных. Таким образом, наряду с «классическим пищеварением» имеется еще один тип усвоения трофических метаболитов – пищеварение микробное [4].

Пробиотики, по сравнению с антибиотиками, не оказывают негативного влияния на нормальный (физиологический) микробиоз, поэтому их широко применяют для профилактики и лечения дисбактериозов. Дисбактериозы вызывают существенные нарушения в метаболизме пищеварительной системы и всего организма. Пробиотики способны повышать противоифекционную устойчивость организма, оказывать в ряде случаев противоаллергическое действие, регулировать и стимулировать пищеварение.

Снижение числа бактерий уменьшает угрозу заболевания, тем самым сокращая смертность животных и птицы. Патогенная микрофлора уничтожает в кишечнике ворсинки, участвующие во всасывании питательных веществ и воды, необходимых для роста. Снижение числа патогенов позволяет ворсинкам полноценно развиваться, что приводит к увеличению всасывающей поверхности кишечника, которая, в свою очередь, уменьшает потребность в использовании антибиотиков – стимуляторов роста. Пробиотики могут работать эффективно только при низком уровне рН.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова, Е. А. Синдром избыточного бактериального роста в тонкой кишке в свете общей концепции о дисбактериозе кишечника: взгляд на проблему / Е. А. Белоусова // Фарматека. – 2009. – Т. 176, № 2. – С. 8-16.
2. Воробьев, А. А. Бактерии нормальной микрофлоры: биологические свойства и защитные функции / А. А. Воробьев, Е. А. Лыкова // Журн. микробиол. – 1999. – № 6. – С. 102-105.
3. Воробьев, А. В. Опыт применения пробиотика биоспорина для лечения и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка / А. В. Воробьев, А. А. Фадеев // Актуал. пробл. произв. продуктов жив-ва: сб. науч. тр. – Самара, 2001. – С. 86-88.
4. Готтшлак, Г. Метаболизм бактерий / Г. Готтшлак. – М.: Мир, 1982. – 207 с.
5. Данилевская, Н. В. Фармакологические аспекты применения пробиотиков / Н. В. Данилевская // Ветеринария. – 2005. – № 11. – С. 6-10.
6. Blajma, J. E. Probiotics en pollos parrilleros: una estrategia para los modelos productivos intensivos / J. E. Blajma, M. V. Zburn, D. M. Astesan // Rev. Argen. Microbiol. – 2015. – Vol. 47, N 4. – P. 360-367.

УДК 615.339:636.087.8

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШТАММОВ БАЦИЛЛ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Пудакевич И. А., Ходорович Е. В. – студенты

Научный руководитель – **Таранда Н. И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В странах Европы в последнее время наблюдается переход к органическому сельскому хозяйству. Законодательно установлено, что продукты экологического сельского хозяйства в ЕС отличаются контролем производства, а не тестированием остаточных количеств декларируемых веществ. Прекращено применение антибиотиков в качестве кормовых добавок с 01 января 2006 года. Поэтому применение биологически безопасных препаратов-пробиотиков становится приоритетной задачей в животноводческой и птицеводческой отрасли Беларуси, которая стремится поставлять свою продукцию на экспорт.

Пробиотики – препараты, содержащие представителей нормальной микрофлоры животных. Большинство бактерий, обладающих пробиотическими свойствами, являются представителями семейств *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*, все чаще в таком качестве в последнее время стали использоваться и спорообразующие бактерии таких групп, как *Brevibacillus*, *Clostridium*, *Sporolactobacillus* и в особенности из рода *Bacillus* [1]. На сегодняшний день в мире создано более 50-ти таких препаратов, которые полностью или частично составлены на основе спорообразующих бактерий. Род *Bacillus* насчитывает 77 видов строго аэробных или факультативно анаэробных, грамположительных хемотрофов микроорганизмов палочковидной формы, образующих термоустойчивые эндоспоры. Этот род обычно связан с почвой, но его представители также выделяются из воды, пыли и воздуха. Представитель рода *Bacillus subtilis* часто обладает антагонизмом к патогенным микроорганизмам, продуцирует целый ряд ферментов, лизирующих крахмал, пектины, целлюлозу, жиры, белки, производит различные аминокислоты и антибиотики (последних около 200), бактериоцины, дипиколиновые кислоты, стимулирует рост *Lactobacillus*. Сенная палочка обладает иммуномодулирующим, антиоксидантным и противоаллергическим действием, стимулирует регенераторные процессы. Пробиотики рекомендуется применять для молодняка, а не для взрос-

лых животных и птиц [1].

Целью наших исследований было изучение антагонистических свойств нескольких штаммов двух видов бацилл. Для решения этой задачи, имея готовые штаммы бацилл, необходимо было выделить культуры бактерий, в отношении которых проверить антагонистические свойства *Bacillus subtilis* 4, 14 и 16, а также *Bacillus amyloliquefaciens* 9, 40 и 19.

Все бациллы при газонном посеве на МПА, разлитый толстым слоем, за исключением *Bacillus subtilis* 14, которая выросла отдельными колониями, дали хороший сплошной рост. Условно-патогенные бактерии выделяли на средах МПА и Эндо из молока коровы, больной маститом с уже начатым лечением, молока коровы, подозреваемой на заболевание маститом, и подстилки. Молоко от коров высевали на ЭНДО и МПА из 2-го и 3-го разведения поверхностным методом. Посев подстилочного материала проводили из 4-го и 5-го разведений. Чашки с посевами выдерживали в термостате в течение 48 ч также при температуре 37°C.

Отбирались колонии, представленные на чашках наиболее многочисленно, которые отсеивались на новую питательную среду штрихом для размножения. Они же использовались и для приготовления мазков с целью проверки их форм – палочковидных и кокковых. Для исследования антагонистических свойств бацилл были отобраны 8 видов бактерий, большинство из которых оказались кокками и коккобактериями разной величины, от очень мелких до крупных, 2 вида были представлены палочковидными бактериями.

Из каждого вида бактерий готовилась насыщенная взвесь, которая использовалась для газонного посева на МПА. Через 2 часа остатки взвеси тщательно сливались, в среде делались отверстия при помощи разогретой над пламенем спиртовки мелкой пробирки. В эти отверстия вставлялись такие же по диаметру (13 мм) блоки выращенных заблаговременно исследуемых бациллярных культур. Уже через сутки можно было увидеть зоны угнетения роста выделенных нами культур.

Более устойчивыми к антагонистическим веществам штаммов *Bacillus subtilis* оказались крупные кокки, очень мелкие, образующие капсулу кокки и капсульные палочки, зоны отсутствия роста для которых составляли 20-26 мм. Для остальных бактерий эти зоны были в пределах 26-34 мм. Штаммы *Bacillus amyloliquefaciens* по антагонистическим свойствам были слабее и в основном зоны угнетения были от 13 до 24 мм, и только на 3 культурах штамм 9 с более сильным антагонизмом задерживал рост до 32-34 мм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Галахов, М. Применение антибиотиков в животноводстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog-galahov.livejournal.com/3322.html>. – Дата доступа: 5.02.2014.

УДК636.2.053.087.73/74

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ «СУПАЛИКС» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ

Рубан В. М. – студент

Научный руководитель – **Вашкевич П. П.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Современное животноводство характеризуется индустриальными способами производства продукции. В результате концентрации поголовья, интенсивного использования животных, изменения технологии производства и приготовления кормов, кормления животных возник ряд новых проблем.

Так, на комплексах по производству молока у высокопродуктивных коров часто наблюдаются нарушения обмена веществ, поражения скелета, расстройство воспроизводительной функции, послеродовые осложнения. Одной из основных причин этих нарушений ученые считают дисбаланс минеральных элементов, вследствие недостаточного поступления их в организм, а также усвоения из кормов, интенсивного выделения с молоком, повышенной потребности в них высокопродуктивных животных (явление т. н. относительной недостаточности) [1, 2].

Поэтому создание новых препаратов на основе минеральных элементов и витаминов, изучение их лечебно-профилактической эффективности являются актуальной проблемой ветеринарной науки и практики.

Учитывая это, целью наших исследований являлось определение эффективности использования витаминно-минеральной добавки «Супаликс» при выращивании телят в УО СПК «Путришки» Гродненского района.

Для опыта по принципу условных аналогов были сформированы 2 группы телок черно-пестрой породы (контрольная и опытная) по 20 голов в каждой с учетом возраста (3-6 мес) и живой массы. Животные первой (контрольной) группы получали основной рацион, а аналоги второй (опытной) группы – вдобавок к основному рациону витаминно-

минеральную добавку «Супаликс» в свободном доступе.

Профилактическую эффективность добавки учитывали по результатам исследований крови, клиническому состоянию телок, приросту живой массы.

Применение в рационах телок витаминно-минеральной добавки «Супаликс» благоприятно отразилось на морфологических и биохимических показателях крови животных опытной группы. Так, если показатели гемопоза у телок контрольной и опытной групп в начале опыта были примерно одинаковыми, то к концу испытаний разница по количеству эритроцитов и уровню гемоглобина составляла соответственно 8 и 6,3% в пользу животных опытной группы.

Скармливание телкам добавки благоприятно отразилось на белковом и минеральном обмене, а также кислотно-щелочном равновесии, что подтверждается повышением показателей общего белка, кальция, фосфора и резервной щелочности.

Активизация обменных процессов оказала положительное влияние на интенсивность роста и развития телок опытной группы. Так, их средняя живая масса к концу исследований составила 164,4 кг, что на 9,2 кг, или на 5,9% выше по сравнению с животными контрольной группы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кучинский, М. П. Биоэлементы – фактор здоровья и продуктивности животных / М. П. Кучинский. – Мн.: Бизнесофсет, 2007. – 372 с.
2. Кучинский, М. П. О профилактике болезней обмена веществ / М. П. Кучинский // Наше сельское хозяйство. – 2015. – № 16. – С. 23- 26. – № 18. – С. 28- 33.

УДК 619:615.276:615.8.636.7

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БОЛИ В СХЕМЕ РЕАБИЛИТАЦИИ СОБАК

Степаняк В. – студент

Научный руководитель – **Воронов Д. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Неврологические и ортопедические заболевания у собак представляют собой состояние, при котором физиотерапия имеет решающее значение для сохранения и восстановления организма. Нарушение работы нервной, костной и мышечной систем может привести к нарушению двигательной и автономной функций, а также к ряду изменений

чувствительной сферы (аналгезия, парестезия, гиперестезия). Вторичные эффекты этих нарушений могут быть настолько же серьезными, как и первичная травма [2]. Например, у животных с периферической невропатией могут появиться мышечные контрактуры, препятствующие любой возможности восстановления функции. Последствия длительного лежания – пролежневые язвы и аспирационная пневмония – могут оказаться смертельными.

Правильная программа реабилитации должна стать важным компонентом плана лечения животного с неврологическим заболеванием. Такую программу следует планировать в сочетании с лечением основного заболевания, тяжести симптомов, прогнозируемого прогресса и потребности животного.

Общепринятым стандартом реабилитационной схемы является уменьшение/ликвидация боли; восстановление утраченной функции; улучшение регенерации тканей; адаптация; улучшение качества жизни [1; 2]. Следовательно, контроль боли – это базисный этап, который позволит создать условия для проведения реабилитационных процедур.

К обезболивающим средствам в ветеринарии принято относить широкий круг препаратов (анестетики, противовоспалительные, холодные процедуры и др.). Нестероидные противовоспалительные средства (далее – НПВС) – одни из наиболее востребованных [1].

В связи с чем цель работы – сравнить влияние препаратов на основе кетопрофена и мелоксикама в схеме комплексной реабилитации собак после ортопедических операций.

Исследования проведены в период с августа 2018 г. по январь 2019 г. в условиях ветеринарной клиники «Друзья» (г. Гродно) и на кафедре акушерства и терапии УО «ГГАУ». В фокус-группу отбирали собак, у которых была проведена хирургическая операция по удалению головки бедра; всего 20 собак (по 10 в каждой). Схема реабилитации включала пассивные движения в прооперированной конечности через 2 дня после операции; транскожная электронейростимуляция, магнитотерапия; после 2 недель: массаж, повышение подвижности; кормление полнорационным кормом. В качестве средства контроля боли в первой группе использовали флекспрофен 2,5% (д. в. – кетопрофен) в дозе 0,08 мл/кг подкожно 1 раз сутки; во второй – мовалис (д. в. – мелоксикам) в дозе 0,2 мг/кг 1 раз в день в первый день, далее 0,1 мг/кг в день на протяжении 3 дней.

Полученные результаты указывают на достаточно широкий профиль клинических признаков, которые мы наблюдали у животных в процессе реабилитации. Это связано с особенностями содержания, ин-

тенсивностью физиопроцедур и индивидуальных особенностей собак. При этом установлено, что у всех собак в первые двое суток болевые ощущения были контролируемыми: вялость, снижение аппетита. Поведение «дискомфорта» регистрировали в первой группе у 60%, а во второй – у 50% животных. Через 3-4 дня признаков «болевого» поведения не наблюдали в обеих группах.

Результаты исследования крови у собак через 10 и 30 дней после назначения НПВС не выявил существенных различий. Восстановление активности и подвижности также не имело выраженной разницы между группами.

Таким образом, применение различных НПВС в схеме комплексной реабилитации собак после ортопедической операции клинически оправдано; не оказывает отрицательного влияния на эффективность процесса восстановления животных; эффективность не зависит от фармакологической группы НПВС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Buer, J. K. Origins and impact of the term «NSAID» / J. K. Buer. – *Inflammopharmacology*, 2014. – 22 (5): 263-7.
2. Comparison of Short- end Long-riterm Function and radiographic ostejarthrosis in Dogs after postoperative physical rehabilitation and Tibial Plateau Leveling Osteotomy or lateral Fabellar Suture Stabilization / K. Kevin, J. Wanda et al. // *J. Veterinary Surgery*, 2010; 2:173- 180.

УДК 636.2.053.087.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ГРИБОВ РОДА *CORDYCEPS* ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЫЧКОВ

Тимофеева Е. А. – студентка

Научный руководитель – **Андрейчик Е. А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Перспективным объектом современной биотехнологии среди микелиальных грибов являются грибы рода *Cordyceps*, издавна применяемые в народной медицине и признанные лекарственными. Эти грибы относятся к классу аскомицетов семейства *Clavicipitaceae*. Именно кордицепс в странах Восточной Азии считается самым лучшим и универсальным средством для укрепления организма и профилактики различных заболеваний [1].

Из вышеизложенного следует, что при применении биологически активных добавок можно не только сохранить отстающий в росте и развитии молодняк, но и вырастить его для дальнейшего успешного

откорма [2, 3].

Целью исследований является испытание эффективности кормовой добавки «Кордицехол» при выращивании бычков.

Испытания проводили на ферме по откорму крупного рогатого скота «Беляки» КСУП «Саковщина Агро» Воложинского района Минской области. Отобрали две группы бычков на откорме в возрасте 5,5-6 мес, живой массой 160-170 кг.

Первая группа (45 голов) считалась контрольной и содержалась в условиях технологии, принятой в хозяйстве, вторая группа – опытная (47 голов) в дополнение к основному рациону получала кормовую добавку «Кордицехол» путем добавления ее в воду для поения до или после кормления в течение 30 дней в количестве 60 мл на 1 голову в сутки.

Известно, что любые изменения среды отражаются на течении физиологических процессов, что, в свою очередь, ведет к нарушению интенсивности роста. Многие факторы, носящие случайный характер, вызывают изменение живой массы животных и затрудняют выявление истинных закономерностей, являющихся сущностью самого процесса.

Поэтому мы подвергли полученный материал обработке, которая позволила устранить случайные колебания и получить истинное представление об течение процессов – вычисление среднесуточного и относительного приростов.

Эффективность использования кормовой добавки «Кордицехол» при откорме бычков, кроме того, определялась по показателям затрат корма на единицу прироста живой массы и конверсии корма.

Таким образом, применение кормовой добавки при выращивании молодняка крупного рогатого скота способствовало повышению живой массы животных на 1,6% в сравнении с контролем, снижению затрат корма на 1 кг прироста живой массы на 1,4% и конверсии корма на 0,54 п. п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гарибова, Л. В. Пищевая и лечебно-профилактическая ценность съедобных грибов / Л. В. Гарибова // Успехи медицинской микологии: материалы Пятого Всероссийского конгресса по медицинской микологии. – М: Национальная академия микологии, 2007. – Т. 9. – С. 236-237.
2. Свиридова, А. П. Использование кормовой добавки «Кордицехол» при выращивании молодняка крупного рогатого скота / А. П. Свиридова, А. Н. Михалюк, Е. А. Андрейчик, В. М. Зень, И. В. Силук // Сборник научных трудов «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы». – Гродно, 2017. – Т. 36 (ветеринария). – С. 182.
3. Свиридова, А. П. Состояние естественной резистентности организма телят профилактического периода в Гродненской области / А. П. Свиридова, В. М. Зень, С. Л. Поплавская, Е. А. Андрейчик, П. П. Вашкевич // Сборник научных трудов «Сельское хозяйство – проблемы и перспективы». – Гродно, 2017. – Т. 36 (ветеринария). – С. 174.

УДК 632.2:619:618.19-002-0.8:615.33(047.31)

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И БЕЗВРЕДНОСТИ СРЕДСТВА «ANYCLEANFITO» НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Томчук Д. И. – студент

Кушмар Н. О. – магистрант

Научный руководитель – **Скудная Т. М.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Продукты питания, которые человек потребляет ежедневно, должны играть роль не только источников питательных веществ, оказывать пользу организму, но и в первую очередь должны быть безопасными для потребления. К одним из доминирующих критериев безопасности и качества продуктов питания относят микробиологические факторы риска [1].

Перспективным направлением для защиты вымени и профилактики маститов является применение пробиотических средств, подавляющих развитие патогенной и условно-патогенной микрофлоры в животноводческих помещениях и, самое главное, на поверхности молочной железы, кератиновом слое канала соска. Данные препараты широко применяются в ветеринарной медицине [2, 3].

Целью исследования явилось проведение испытания безопасности и безвредности средства «AnyCleanFito» на лабораторных животных.

Профилактические свойства средства «AnyCleanFito» обусловлены наличием в его составе углеводородных соединений бактерий штамма GR17 (пробиотических микроорганизмов), которые обладают сильным бактерицидным, бактериостатическим, дезинфицирующим свойствами.

Испытания безопасности и безвредности средства «AnyCleanFito» на лабораторных животных проводились на кафедре микробиологии и эпизоотологии. С целью определения острой и хронической токсичности средства «AnyCleanFito» был проведен опыт на беспородных белых крысах (самках) массой 130-141 г.

Для определения безвредности средство «AnyCleanFito» вводили орально белым крысам в дозе 3 мл. Наблюдение за животными проводили в течение 14 суток. С целью определения токсикогенности средство «AnyCleanFito» вводили крысам в области стопы задней правой

лапки в дозе 0,1 мл, в качестве контроля использовали стерильный физиологический раствор, который вводили в области стопы задней левой лапки также в дозе 0,1 мл. Наблюдение за животными проводили в течение 5 суток.

Определение токсичных свойств средства «AnyCleanFito» проводили путем его введения белым крысам внутрибрюшинно в дозе 2,0 мл. За животными вели наблюдение в течение 14 дней. Для определения аллергенности средство «AnyCleanFito» вводили крысам внутривенно в дозе 0,04 мл в течение 3 суток.

В результате проведенных исследований по определению безвредности средства для обработки сосков вымени после доения «AnyCleanFito» выявлено, что введение вышеуказанного средства не вызывало гибели лабораторных животных. Средство «AnyCleanFito» не является токсикогенным: в период наблюдения не было выявлено гибели белых крыс, отеков и некроза тканей в месте инъекции, что свидетельствует об отсутствии токсигенности изучаемого средства. Доказано отсутствие токсичных свойств средства «AnyCleanFito», т. к. за время опыта не выявлено гибели белых крыс, некроза тканей в месте инъекции и похудения животных, что свидетельствует о том, что средство «AnyCleanFito» не обладает токсичными свойствами.

Результаты исследований по изучению аллергенности показали, что введение изучаемого средства «AnyCleanFito» не вызвало аллергических отеков на месте введения у животных и некроза тканей, что свидетельствует об отсутствии аллергенности.

Таким образом, на основании результатов вышеизложенных исследований можно сделать заключение, что средство для обработки сосков вымени после доения «AnyCleanFito» производства ООО «АМИРАХИМПРОМ» является непатогенным и безвредным для лабораторных животных, не обладает токсичностью, аллергенностью и токсигенными свойствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барашкин, М. И. Инновационные методы выявления фальсификации молока / М. И. Барашкин, Е. А. Петров // Аграрный вестник Урала. – 2014. – № 4. – С. 15-18.
2. Щепеткова, А. Г. Влияние пробиотических добавок на микробиоценоз кишечного тракта медоносных пчел / А. Г. Щепеткова, И. М. Лойко, Т. М. Скудная, Н. В. Халько, Е. Г. Смолей, Е. В. Болотник // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXI международной научно-практической конференции. – Гродно, 2018. – С. 56-58.
3. Лойко, И. М. Перспективы использования кормовых пробиотических добавок / И. М. Лойко, Т. М. Скудная, А. Г. Щепеткова, А. О. Кукса // Ветеринарная медицина на пути инновационного развития: сборник материалов I Международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию образования факультета ветеринарной медицины УО «ГТАУ». – Гродно, 2016. – С. 304-308.

УДК 638.15

ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ КАЧЕСТВО МЕДА

Тыцман Д. В., Петрова О. В. – студенты

Научный руководитель – **Величко М. Г.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Мед в силу своих биологических свойств и богатого химического состава является хорошим общеукрепляющим средством, повышающим общую сопротивляемость организма к действию вредоносных факторов при самых различных заболеваниях, интоксикациях. За счет скармливания пчелам сахарного сиропа или подмешивания в него различных дешевых сахаристых продуктов, а также создавая смеси с сахаром, патокой, крахмалом, мелом, падевым медом, увеличивается количество меда, что непременно приводит к изменению его качества и снижению содержания биологически активных веществ растений (из нектара) и секретов слюнных желез пчел [1-5].

Целью наших исследований являлось обобщение данных литературы о показателях, которые позволяют оценить качество меда.

Для идентификации и оценки качества меда проводят органолептическое исследование (определяют внешний вид и консистенцию меда, его цвет, аромат, вкус, наличие механических примесей и признаков брожения) [1-5].

Свежеоткачаный мед представляет собой вязкую сиропобразную жидкость. При стекании струйка такого меда напоминает рулон материи, который складывается слоями в пирамиду. При дальнейшем хранении он кристаллизуется. Консистенцию определяют погружением шпателя в мед (20°C) и, поднимая шпатель над раствором, отмечают характер стекания меда. Перегретый мед при стекании в блюдце образует ямку.

Жидкий мед – на шпателе сохраняется небольшое количество меда, который стекает мелкими нитями и каплями. Жидкая консистенция специфична для следующих свежеоткачаных созревших медов: белоакациевого, кипрейного, клеверного, а также для всех видов меда с повышенным содержанием влаги (более 21%).

Вязкий мед – на шпателе остается значительное количество меда, он стекает редкими нитями и вытянутыми каплями. Эта консистенция присуща большинству видов созревшего цветочного меда.

Очень вязкий мед – на шпателе сохраняется значительное коли-

чество меда, он стекает редкими толстыми нитями, не образующими отдельных капель. Такая консистенция характерна для верескового, эвкалиптового и падевого медов, а также наблюдается в период зарождения кристаллов глюкозы при кристаллизации остальных видов цветочного меда.

Плотная консистенция – шпатель погружается в мед в результате приложения дополнительной силы, это свидетельствует о том, что мед закристаллизовался.

Для установления различных фальсификаций и определения качества мед оценивают на вкус, нагревая его до 30-60С. Для натуральных медов характерно раздражающее действие на слизистую оболочку полости рта и глотки, а послевкусие усиливается после проглатывания и сопровождается ощущением сладости и легкой кислоты.

Цвет – его определяют только при дневном освещении. По цвету можно предположить сорт меда, его происхождение, т. е. растение, с которого собирался нектар. Окраску меду придают красящие вещества нектара, которые хорошо сохраняются и в зрелом меде.

Запах – мед с примесью сахара не имеет аромата, а его вкус близок к вкусу подслащенной водички.

Вязкость (консистенция) – зрелый мед с нормальной влажностью наворачивается на ложку, а не стекает с нее. Незрелый мед стекает, как быстро не вращалась бы ложка. Этот метод применим при температуре равной 20С.

Прозрачность – натуральный мед из-за присутствия белковых веществ имеет мутность, которая увеличивается при зарождении кристаллов глюкозы. Прозрачность меда указывает на его возможную подделку.

Физико-химические показатели качества меда, такие как влажность, содержание сахарозы и восстанавливающих сахаров, диастазное число, содержание оксиметилфурфурола, позволяют более эффективно оценить его состав и свойства. Однако эти показатели определяются в специальных лабораториях ветеринарных и санитарных служб контроля качества пищевых продуктов, т. к. для их определения необходимо наличие специальных приборов и оборудования [1-4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Асафонова, Н. Н. Физиологически активные продукты пчеловодства / Н. Н. Асафонова, Б. Н. Орлов, Р. Б. Козин. – Нижний Новгород, 2001.
2. Козин, Р. Б. Качество меда с мордовника шароголового и синяка обыкновенного / Р. Б. Козин, А. В. Рыженкова // Пчеловодство. – 2014. – № 10. – С. 50-52.
3. Сесютченков, М. А. Справочник пчеловода. – М.:ООО «Гамма Пресс 2000», 2003. – 352 с.

4. Смирнов, А. М. Контроль остаточных количеств антибиотиков в пчелином воске на основе иммуномикрочиповой технологии / А. М. Смирнов, Р. Т. Ключко, С. Н. Луганский, А. Б. Сохликов, Г. И. Игнатьева, А. В. Блинов // Веткорм. – 2018. – № 6. – С. 16-19.
5. Антимиров, С. В. Международная научно-практическая конференция- форум «Пчела и человек» // Пчеловодство. – 2014. – № 10. – С. 2-5.

УДК 614.48:631.227.014(476.6)

ВЛИЯНИЕ ДЕЗСРЕДСТВА LUBISAN® НА МИКРОФЛОРУ ПОДСТИЛКИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ЧЕРЕЗ СУТКИ

Ходорович Е. В., Пудакевич И. А. – студенты

Научный руководитель – **Таранда Н. И.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Дезинфекция производственных помещений является одним из важнейших факторов создания санитарно-гигиенических условий для получения чистой продукции животноводства, свободной от содержания антибиотиков, в случае возникшей необходимости лечения заболевших.

В последнее время для гигиены помещений в качестве дезинфектанта и антисептика используется польский препарат LUBISAN®, который можно применять в присутствии животных и птицы. Он обладает подсушивающим действием, в связи с чем уменьшается выделение аммиака и других газов [1]. Известно, что препарат подавляет развитие бактерий, грибов, вирусов, паразитов и насекомых [2].

Целью работы было определить, как действует препарат на микрофлору подстилки цыплят бройлеров во времени. Для исследования микрофлоры подстилки ее средние пробы измельчались, из них готовились необходимые десятикратные разведения, проводился поверхностный посев с использованием стерильного стеклянного шпателя Дригальского на основные питательные среды – МПА из 3 и 4-го разведений, на Эндо без фуксина – из 2 и 3-го разведений, на Сабуро – из 2-го разведения [3].

Исследования препарата были проведены на базе птицекомплекса СПК «Прогресс-Вертелишки». Контролем служил вариант, где соломенная подстилка обрабатывалась 5%-м раствором медного купороса из расчета 1,5 л на 1 м² до посадки цыплят, а опытным был вариант, где на фоне обработки медным купоросом один раз в 7 дней проводилась обработка препаратом LUBISAN® 100 г на м².

Исследования действия препарата были начаты в первый день по-

сле распыления препарата по свежей подстилке. С момента отбора образцов и до посева прошло 4 ч. При посеве на среду Эндо контрольной подстилки, кроме мелких колоний, выросло значительное количество более крупных R-формы колоний, характерных для бацилл, однако морфологические исследования их показали, что это кокки. В среднем численность бактерий в контрольном и опытном вариантах была на одном уровне. При посеве контрольной подстилки наблюдался рост плесневых грибов, который отсутствовал при посеве опытной подстилки. Для исследования действия препарата через 24 ч поступили следующим образом: 1 – оставили в колбах первые разведения 1:10 на это время, 2 – подстилка оставалась в течение 24 ч сухой, разведения делали перед посевом. Результаты представлены на рисунке.

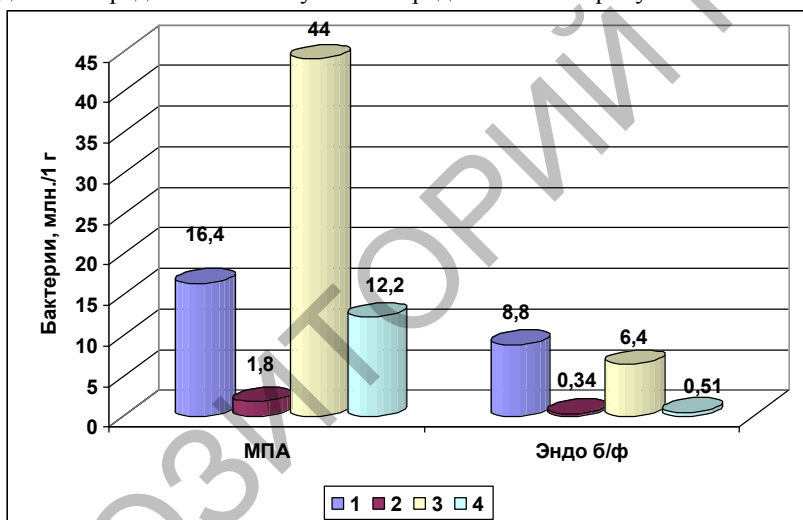


Рисунок – Влияние препарата LUBISAN® на микрофлору подстилки через 24 ч, 1 и 3 – контроль, 2 и 4 – опыт; посевы на МПА и Эндо (без фуксина); 1 и 2 – взаимодействие в жидком состоянии, 3 и 4 – в сухой подстилке

Таким образом, исследования показали, что при однократном использовании препарата LUBISAN® при содержании подстилки во влажном состоянии в течение 24 ч численность гнилостных бактерий в ней уменьшается в 9,1 раза, в сухом виде – в 3,6 раза (на рисунке слева). Численность энтеробактерий, растущих на среде Эндо, во влажном состоянии сокращается в 25,9 раза, в сухом – в 12,5. Остается предположить, что в процессе выращивания цыплят, подстилка не всегда будет сохраняться в сухом состоянии, чем цидное действие препарата

будет усиливаться.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tadeusz Czosnek. Poprawa zdrowia i dobrostanu zwierząt gospodarskich / Т. Czosnek [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lubisan.pl/artykuly/artykul-testowy/>. – Дата доступа: 08.06.2017.
2. Opis produktu [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.lubisan.pl/opis_produkta. – Дата доступа: 08.06.2017.
3. Практикум по общей микробиологии: учеб пособие / А. А. Солонко, А. А. Гласкович, В. Н. Алешкевич [и др.]; Под. Ред. А. А. Гласкович. – Мн.: Ураджай, 2000. – 280 с.

УДК 619:615.28:618.19-002:636.22/.28.034

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ «ЦЕФОЛАКТ» И «ЦЕФАВЕТ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ, БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ

Цвирко Н. И., Савило А. В. – студенты

Научный руководитель – **Лучко И. Т.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

К числу проблемных болезней крупного рогатого скота в настоящее время относится мастит, который является одним из самых распространенных заболеваний в различных странах, наносящий хозяйствам огромный экономический ущерб [3, 4].

По данным белорусских исследователей, воспаление вымени регистрируется у 4-35% животных, при этом соотношение клинического мастита к субклиническому составило 1:5 и более [4]. За период болезни и после клинического выздоровления натуральные потери молока на одну корову составляют в среднем 10-20% годового удоя. У некоторых коров даже при успешном лечении прежние удои вообще не восстанавливаются из-за необратимых изменений тканей молочной железы [1, 3].

До 30% переболевших маститом коров выбраковываются из-за атрофии четвертей вымени. В результате средняя продолжительность жизни коровы не превышает пяти лет, а продукцию от нее получают всего лишь 2-3,5 года [2].

С учетом существующей проблемы целью нашей работы явилось изучение эффективности комплексного применения антибактериальных препаратов «Цефолакт» и «Цефавет» при лечении коров, больных маститом.

Исследования проводили в условиях ОАО «Экспериментальная

база «Белоусовщина» Пружанского района Брестской области. Для этого из животных, больных катаральным и гнойно-катаральным маститом, сформировали опытную и контрольную группы. Коровам контрольной группы (25 голов) применяли препарат «Цефолакт», состоящий из цефотаксима натрия (цефалоспориновый антибиотик III-го поколения), неомицина сульфата и преднизолона. Препарат «Цефолакт» вводили внутривенно в дозе 1 шприц-инъектор в пораженную долю один раз в сутки в течение 4 дней. Животным опытной группы (35 коров) вводили интракестерально препарат «Цефолакт» в дозе 1 шприц-инъектор в пораженную долю один раз в сутки в течение 4 дней совместно с препаратом «Цефавет», содержащего в 1 мл 180 мг цефалексина (цефалоспориновый антибиотик I-го поколения) в виде моногидрата или натриевой соли. Цефавет применяли внутримышечно в дозе 1 мл препарата на 25 кг массы животного один раз в сутки в течение 4 дней. Животным обеих групп дополнительно проводили обработку пораженных долей вымени мазью «Мастисепт», состоящей из камфоры и метилсалицилата.

Перед интеркестеральным введением препарата «Цефолакт» выдаивали молоко (секрет) из больных четвертой вымени и обрабатывали соски 70% спиртом ректификатом, а при внутримышечном введении дезинфицировали место инъекции.

Контроль лечебной эффективности проводили с помощью быстрого маститного теста «Kerbotest» и клинического исследования молочной железы спустя 5 дней после последнего введения препаратов.

В результате проведенных исследований было установлено, что в результате применения препарата «Цефолакт» выздоровление наступило у 18 (76,0%) коров и 20 (69,0%) четвертой вымени, а при лечении коров, больных маститом, препаратом «Цефолакт» в сочетании с Цефаветом регистрировали выздоровление у 33 (91,4%) животных и 39 (92,9%) четвертой вымени, что соответственно выше на 15,4 и 23,9%, чем при лечении животных контрольной группы.

Таким образом, использование схемы комплексного лечения коров, больных клиническим маститом, с применением препаратов «Цефолакт» и «Цефавет» позволяет повысить терапевтическую эффективность по сравнению с контролем на 15,4%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анакер, Г. Скрытая угроза / Г. Анакер // Новое сельское хозяйство. – 2006. – № 2. – С. 66-70.
2. Богущ, А. А. Мастит коров и меры его профилактики / А. А. Богущ, В. Е. Иванов, Л. М. Бородич. – Минск: ООО «Белпроект». – 2009. – 160 с.
3. Конопельцев, И. Г. Воспаление вымени коров / И. Г. Конопельцев, В. Н. Шулятьев. – Киров, СПб: СПбГАВМ. – 2010. – 355 с.

4. Лучко, И. Т. Заболеваемость коров маститом на животноводческих фермах и комплексах при различных технологиях содержания / И. Т. Лучко, О. П. Ивашевич // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник науч. статей по материалам XVIII Международной научно-практич. конференции. – Гродно, ГГАУ. – 2017. – С. 61-62.

УДК 619:616.7:636.7

ПАТОЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНИКА У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Шенгаут Л. Д. – студент

Научный руководитель – **Малашко В. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Травмы позвоночника и спинного мозга являются одним из наиболее тяжелых и прогностически неблагоприятных видов повреждений органов систем у животных. Степень травматизации спинного мозга зависит от механизма удара, приводящего к кратковременному его сдавливанию или растяжению с последующими некротическими изменениями, местными нарушениями кровообращения и электролитного обмена. При диффузном эпидуральном защемлении спинного мозга миелографически было обнаружено быстрое развитие неамбулаторного тетрапареза и параплегии. Под флуоресцентным контролем из эпидурального пространства была получена гнойная жидкость. При дальнейшем исследовании в гнойной жидкости были выявлены гнойные бактерии, что привело в последующем к летальному исходу животных. Спинальная эпидуральная эмпиема раньше у собак не описывалась. Она должна дифференцироваться у собак от гнойных миелопатий, особенно сопровождаемых лихорадкой [4].

Остеохондроз необходимо рассматривать как болезнь межпозвоночного диска (межпозвоночная грыжа, дископатия) – дегенеративно-дистрофическое поражение. Патология первично может развиваться в гиалиновых пластинках, в фиброзном кольце, в студенистом ядре. изнашиваясь, хрящ теряет воду, в фиброзном кольце появляются трещины, в которые перемещается пульпозное ядро, а иногда через эти трещины оно выходит за пределы диска, образуется грыжевое выпячивание или грыжа диска. Грыжа, сдавливая корешки спинномозговых нервов и сосуды, не только нарушает опорно-двигательные функции позвоночника, но и вызывает мучительные боли. Наиболее часто встречаются грыжи межпозвоночных дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника, реже наблюдаются грыжи в шейном отделе и

наиболее редки – в грудном отделе позвоночника [1, 2].

В основе патогенеза остеохондроза лежат дистрофические процессы, связанные с нарушениями обменных процессов. К изменениям в студенистом ядре и фиброзном кольце межпозвонковых дисков присоединяются механические повреждения коллагеновых пластин. Это влечет за собой репаративные процессы различной степени выраженности, в т. ч. вращение сосудов через повреждения фиброзного кольца и замыкательные пластинки эпифизов [3].

Морфологические изменения в студенистом ядре и фиброзном кольце межпозвонковых дисков возникают после травмы диска и тела позвонка, нарушениями кровоснабжения тканей по сегментарным сосудам, отходящим от аорты. При этом в студенистом ядре ускоряется естественная возрастная дегенерация ткани, выражающаяся в некрозе клеток студенистого ядра, а в фиброзном кольце появляются очаги ишемического некроза хондроцитов, лежащих между коллагеновыми пластинами.

Степень неврологических расстройств зависит от способности животного к самостоятельному передвижению, состояния рефлексов, наличия или отсутствия болевой реакции. По состоянию рефлексов можно оценить как снижение рефлекторной активности, гиперрефлексию или же нормальное состояние. Из этого можно определить предполагаемый уровень поражения спинного мозга: I стадия – боль в спинной области, без пареза; II стадия – парапарез с сохраненной подвижностью (слабая, средняя, сильная степень); III стадия – парапарез без подвижности; VI стадия – параплегия; Va стадия – параплегия с потерей поверхностной болевой чувствительности; Vб стадия – параплегия с потерей глубокой болевой чувствительности; Vв стадия – параплегия с признаками прогрессирующей миеломалации.

У собак часто диагностируется дегенеративный пояснично-крестцовый стеноз. Патология представляет собой синдром статической или динамической компрессии корешков спинного мозга в результате дегенеративно-дистрофических изменений межпозвонкового диска, суставных фасеток, аномалии развития позвонков, связочного аппарата на уровне сегмента L7-S1. Это заболевание является многофакторным у собак, как правило, крупных пород, особенно у немецких овчарок [6].

Считается, что у собак с возрастом дегенерация пульпозного ядра межпозвонкового диска прогрессирует с потерей своих гидродинамических свойств, что приводит к нестабильности пояснично-крестцового сегмента. На сегодняшний день предполагается, что ведущим патологическим процессом в большинстве случаев дегенера-

тивно-пояснично-крестцового стеноза является нестабильность структур [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнов, А. И. Клиника и лечение выпадений межпозвоночных дисков шейного отдела как хирургическая проблема / А. И. Арутюнов, М. К. Бротман // Новый хирургический архив. – 1990. – № 2. – С. 5-18.
2. Цивьян, Я. Л. Патология дегенерирующего межпозвоночного диска / Я. Л. Цивьян, А. А. Бурухин. – Новосибирск: Наука, 1988. – 215 с.
3. Юмашев, Г. С. Остеохондроз позвоночника / Г. С. Юмашев, М. Е. Фурман. – М.: Медицина, 1984. – 205 с.
4. Fingerroth, J. M. Advances in intervertebral disc disease in dogs and cats / J. M. Fingerroth, W. B. Thomas // J. Neurosurg. – 1998. – Vol. 89, N 3. – P. 70-80.
5. Hediger, K. U. Biochemical analysis of torsion and shear forces in Lumbar and Lumbosacral spine segments of nonchondrodystrophic dogs / K. U. Hediger, P. Gedet, S. Isler // Vet. Surg. – 2009. – Vol. 38. – P. 874-880.
6. Meij, B. P. Degenerative lumbosacral stenosis in dogs / B. P. Meij, N. Bergknut // Vet. Clin. North Am Small Anim. Pract. – 2010. – Vol. 40, N 5. – P. 983-1009.

УДК 619:614.212:616-073:636.7

СЕЛЕКТИВНЫЙ СКРИНИНГ СОБАК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

Шимак А. В. – студентка

Научный руководитель – **Воронов Д. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В кардиопатологии выражен доклинический период, когда болезнь уже развивается, но проявлений еще не видно [1, 3, 5]. Болезни сердца на этой стадии создают угрозу жизни и формируют риск внезапной смертности. Становится актуальным вопрос ранней диагностики в первую очередь у служебных собак. Однако определение нозологического профиля болезней сердца стоит начинать с обобщения результатов скринингового обследования собак разных пород [1, 2]. Это позволит получить объективные данные.

Скрининг – это комплекс диагностических мероприятий, направленных на распределение пациентов на группы здоровых и нездоровых по конкретным характеристикам [1]. Важно проведение такого отбора в следующих случаях: в предоперационном обследовании; перед принятием решения об использовании их в служебном собаководстве [2, 5].

Электрокардиографическое (ЭКГ) исследование – информативный диагностический метод, посредством которого выявляют наруше-

ния ритма и проводимости, гипертрофию миокарда желудочков и предсердий, электролитные, ишемические, дегенеративные изменения в сердечной мышце [4]. Результаты ЭКГ могут быть критерием скринингового разделения животных [1]. Следовательно, актуально проведение научно-исследовательской работы в сфере диагностики заболеваний сердца у собак для формирования нозологического профиля.

Цель работы – определить нозологический профиль патологий сердца у собак с использованием ЭКГ.

Исследования проведены в период с ноября 2018 по январь 2019 гг. в условиях ветеринарной клиники «Друзья» (г. Гродно) и на кафедре акушерства и терапии УО «ГГАУ». Для визуальной оценки патологии сердца использовали ЭКГ. Исследовали собак как клинически здоровых (текущая диспансеризация, предоперационная оценка), так и с клиническими признаками нарушения функции сердечно-сосудистой системы: вялость, одышка, обмороки, хрипы, бледность или цианоз слизистых оболочек, фонетические изменения в работе сердца. Всего с использованием ЭКГ было исследовано 23 собаки.

ЭКГ оценка состояния сердца производилась по общепризнанным методикам, описанным в литературе [1, 2, 4].

Полученные результаты. Породный профиль животных в исследовании: «крупные» – 30,4%, «средние» – 34,8% и «мелкие» – 34,8% собаки. Средний возраст животных – $8,09 \pm 0,79$ лет, а больных – $9,45 \pm 1,1$ лет. Это указывает на то, что клинические признаки кардиопатологии регистрировали у возрастных собак.

Определение характера ритма позволяет дифференцировать заболевания сердца по наличию нормального или патологического источников сокращения. В норме электрический импульс генерируется в СА-узле [4]. Синусовый ритм регистрировали у 18 животных, что составляет 78,3%; желудочковый – у 4 (17,4%); выскальзывающий из АВ-соединения – у одной собаки (возраст 14 лет). Критерии регулярности оценивали, сравнивая продолжительность интервалов R-R между последовательными сердечными циклами. Нерегулярный ритм (аритмия) был установлен у 11 собак (47,8%). При этом у собак мелких пород аритмия была зарегистрирована в 2 случаях – 25,0% от их числа; у средних – в 5 (62,5%); у крупных – в 4 (57,1%). Широкий комплекс QRS выявили только у собак крупных пород в 2 случаях, что составило 28,5%, или 8,7% от общего числа животных. Это указывает на гипертрофию миокарда желудочков у данных животных [4]. Анализ зубца Т показал, что у 60,8% животных он дискордантный, у 26,1% – конкордантный и у 13,0% – двухфазный. Однако, согласно литературным данным, все виды морфологии зубца Т у собак являются нормой: этот

показатель не является клинически значимым, если не изменяется в динамике [4].

Таким образом, проведенные исследования демонстрируют широкий нозологический профиль нарушений ритма и проводимости сердца у собак. Однако ЭКГ не может быть использовано в качестве единственного метода селективного скрининга кардиопатологий собак.

ЛИТЕРАТУРА

1. Герке, В. С. Кардиологический скрининг в общей ветеринарной практике / В. С. Герке // VetPharma. – 2017. – № 3. – С. 5-9.
2. Илларионова, В. К. Алгоритм интерпретации кардиограммы собак / В. К. Илларионова // Российский ветеринарный журнал: мелкие домашние животные. – Москва, 2006. – № 3. – С 20-26.
3. Никулин, И. А. ЭКГ собак с синдромом портальной гипертензии / И. А. Никулин, Ю. . Шумилин, В. В. Гречкин // Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию УГАВМ. – Троицк: УГАВМ, 2015. – С. 147-150.
4. Сантilli, Р. Электрокардиография собак и кошек: формирование и интерпретация сердечного ритма / Р. Сантilli, М. Перего. – Москва: АквариумПринт, 2017. – 280 с.
5. Шимак, А. В. Профиль ультразвуковых признаков патологических изменений в сердце у собак / А. В. Шимак, Д. В. Воронов // Сборник научных статей по материалам XIX Международной студенческой научно-практической (секция «Ветеринарная медицина»). – Гродно: ГГАУ, 2018. – С. 311-313.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕТЕРИНАРИЯ

Бадун Е. Г., Величко М. Г. ПРОБЛЕМЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ	3
Гапоник Я. В., Величко М. Г. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ПОВЕДЕНИЕ И АДАПТАЦИЮ ТЕЛЯТ	5
Гордейко А. В., Казыро А. М. ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНАЯ ДОБАВКА «КОРМОВОЙ ФОСФОЛИПИДНЫЙ КОМПЛЕКС» В РАЦИОНЕ ТЕЛЯТ	7
Захарова А. А., Щепеткова А. Г. ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ДОБАВКИ НА МИКРОБИОЦЕНОЗ КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПЧЕЛ	9
Ковзов И. В., Понаськов М. А., Красочко П. А. ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРОБИОТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЭНТЕРИТАХ ВИРУСНО- БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ У ТЕЛЯТ	11
Коляда Л. И., Белявский В. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АДЗЕ-АКТИВ» ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССА У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ	13
Кучко А. С., Глаз А. В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОНАДОТРОПИНОВ ПРИ ГИПОФУНКЦИИ ЯИЧНИКОВ У КОРОВ	15
Лузина П. А., Следевич А. С., Гришук С. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ-ГИПОТРОФИКОВ	17
Мазан А. А., Пытель С. Л., Белявский В. Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «АДЗЕ- АКТИВ» В РАЦИОНАХ СОБАК	19
Макарчук Н. О., Лесик В. Ю., Светличный С. Н. ГУМАННАЯ ЭВТАНАЗИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	21
Муха Д. С., Назарова Е. О., Гришук С. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ПРАКТИКЕ ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА	23
Обуховский А. А., Малашко В. В. МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ПРОБИОТИКОВ НА ОРГАНИЗМ ЖИВОТНЫХ	25
Пудакевич И. А., Ходорович Е. В., Таранда Н. И. ИССЛЕДОВАНИЕ АНТАГОНИСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ШТАММОВ БАЦИЛЛ, ПЕРСПЕКТИВНЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ	28
Рубан В. М., Вашкевич П. П. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКИ «СУПАЛИКС» ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ТЕЛЯТ	30

Степаняк В., Воронов Д. В. СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ БОЛИ В СХЕМЕ РЕАБИЛИТАЦИИ СОБАК	32
Тимофеева Е. А., Андрейчик Е. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ГРИБОВ РОДА CORDYCEPS ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ БЫЧКОВ	34
Томчук Д. И., Кушмар Н. О., Скудная Т. М. ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ И БЕЗВРЕДНОСТИ СРЕДСТВА «ANUCLEANFITO» НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ	35
Тыцман Д. В., Петрова О. В., Величко М. Г. ПОКАЗАТЕЛИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ КАЧЕСТВО МЕДА	37
Ходорович Е. В., Пудакевич И. А., Таранда Н. И. ВЛИЯНИЕ ДЕЗСРЕДСТВА LUBISAN® НА МИКРОФЛОРУ ПОДСТИЛКИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ЧЕРЕЗ СУТКИ	39
Цвирко Н. И., Савило А. В., Лучко И. Т. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ «ЦЕФОЛАКТ» И «ЦЕФАВЕТ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОРОВ, БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ	42
Шенгаут Л. Д., Малашко В. В. ПАТОЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНИКА У ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	44
Шимаков А. В., Воронов Д. В. СЕЛЕКТИВНЫЙ СКРИНИНГ СОБАК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ	46