

«Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза» Колесова Александра Михайловича. - Саратов, 2021. - С. 382-388. 2. Голубицкий, В. А. Витамины нового поколения и их взаимосвязь с продуктивностью животных / В. А. Голубицкий // НТИ и рынок. - 1997. - № 9. - С. 30-31. 3. Топорова, Л. В. Влияние скармливания металлопротеиновых соединений на рост телят и обмен веществ / Л. В. Топорова, О. В. Антипов // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2017. - № 2. - С. 43-48. 4. Бачинская, В. М. Качество мяса кроликов после применения препаратов Седимин-БЕ+ и Седимин-ЕЕ+ / В. М. Бачинская, А. А. Дельцов // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2016. - № 1. - С. 63-67. 5. Сыроватский, М. В. Металлопротеиновый комплекс Белмин в кормлении молочных коров / М. В. Сыроватский, И. В. Топорова, Л. В. Топорова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2020. - № 11. - С. 74-80. 6. Иванова, Н. Д. Влияние кормовых добавок на переваримость питательных веществ и обмен веществ дойных коров холмогорской породы в Центральной Якутии / Н. Д. Иванова // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - 2020. - № 2. - С. 77-82. 7. Дельцов, А. А. Изучение острой токсичности препарата «Абиодселен» / А. А. Дельцов, Л. П. Парасюк, О. Р. Родькина // Сборник научных трудов 11-й Международной межвузовской конференции по клинической ветеринарии в формате Purina Partners. - Москва, 2021. - С. 278-284. 8. Смирнов, А. М. Научно-методологические аспекты исследования токсических свойств фармакологических лекарственных средств для животных : монография / А. М. Смирнов, В. И. Дорожкин. – Москва : Россельхозакадемия, 2008. – С. 18-22. 9. Способ определения кожно-резорбтивного действия химических веществ / В. И. Жуков, В. М. Кривонос, Л. А. Бондаренко, В. И. Мацкивский, О. В. Зайцева // Авторское свидетельство SU 1755199 A1, 15.08.1992. - Заявка № 4881478 от 20.11.1990. 10. Парасюк, А. Ю. Изучение кожно-резорбтивных свойств ферранимала-75М / А. Ю. Парасюк, А. А. Дельцов // Вопросы ветеринарии и ветеринарной биологии : сборник научных трудов молодых ученых и специалистов по материалам Международной научно-практической конференции. – Москва, 2012. - С. 34-35. 11. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р. У. Хабриева. – 2-изд., перераб. и доп. – Москва : ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.

УДК 619:614.31:637.5

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА И ПРОДУКТОВ УБОЯ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ, ОБРАБОТАННОГО ГИПЕРИММУННОЙ СЫВОРОТКОЙ ПРОТИВ КОЛИБАКТЕРИОЗА

Дремач Г.Э., Горбунова И.А., Кузнецова Д.С.

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

Введение. Благодаря высокой плодовитости и скороспелости свиней, их используют с раннего возраста для воспроизводства и получения различной продукции [1].

При условии эпизоотического благополучия на комплексе, за короткий промежуток времени, можно получить достаточное количество мясной продукции.

Свинина является одним из основных видов мяса в различных странах мира.

Свиньи, как и другие животные подвержены заболеваниям. Одно из первых мест среди заболеваний занимают болезни инфекционной этиологии, которые могут распространяться быстро и поражать целые поголовья и могут заканчиваться гибелью. В настоящее время одной из причин не рентабельности свиноводческих комплексов являются значительные убытки от желудочно-кишечных болезней у

молодняка поросят, сопровождающихся падежом рождаемого молодняка и большими затратами средств на проведение лечебных мероприятий [1,7].

Желудочно-кишечные болезни бактериальной этиологии поросят на сегодняшний момент являются распространенной проблемой промышленного свиноводства. Это обусловлено тем, что у поросят желудочно-кишечный тракт еще не до конца сформирован, в следствии чего они на много более подвержены нарушением пищеварения [9].

Инфекционные болезни животных имеют повсеместное распространение и представляют собой очень важную социально-экономическую проблему для многих государств мира [3,4].

В Республике Беларусь регистрируются различные инфекционные болезни. Одним из ведущих заболеваний, вызываемых условно-патогенной микрофлорой, является колибактериоз, наносящий большой экономический ущерб в сельскохозяйственной отрасли. Развитию данного заболевания способствует: несоблюдение элементарных ветеринарно-санитарных правил ведения свиноводства, погрешности в технологии выращивания и кормления, стрессовые ситуации. Помимо этого не всегда своевременно и успешно проводится специфическая профилактика данного заболевания, что связано с несоответствием антигенного состава вакцинного препарата и патогенного потенциала возбудителя. В связи с этим, применение новых средств и путей совершенствования профилактики колибактериоза у поросят представляется актуальной проблемой ветеринарной медицины [1,5].

Колибактериоз или эшерихиоз – болезнь инфекционного характера, в основном молодняка разных видов животных, для которой характерны такие симптомы как диарея, обезвоживание организма, депрессия, нарастающая слабость, интоксикация, иногда – нервные явления, смертельный исход.

Колибактериоз является ведущей проблемой в свиноводстве, чаще усугубляется этиологическими факторами, которые проявляются разнообразием серовариантов эшерихий, вызывающих различные формы проявления этого заболевания [6].

Лечение больных животных при данной болезни осуществляется с помощью средств специфической и неспецифической терапии,

Из специфической терапии для пассивной профилактики и лечения животных чаще используют гипериммунные сыворотки. К особенностям характерным для сывороточных биопрепаратов относится специфичность их действия, направленного против возбудителя конкретной болезни.

Сложность заключается в специфической профилактики колибактериоза: во-первых, в значительной антигенной вариабельности возбудителей болезни, во-вторых, в физиологической незрелости иммунной системы восприимчивых животных, в-третьих, в широком распространении первичных и вторичных иммунодефицитов у молодняка [1,2].

На сегодняшний день для лечения и профилактики колибактериоза (эшерихиоза) разработан биопрепарат – «Поливалентная антиадгезивная антитоксическая сыворотка против колибактериоза сельскохозяйственных животных» с учетом этиологической структуры возбудителя. В состав входит антиген, который используется для гипериммунизации волов-производителей, также включены энтеропатогенные и адгезивные штаммы, наиболее часто циркулирующие в хозяйствах Республики Беларусь.

Цель работы данной работы – провести ветеринарно-санитарную оценку мяса и продуктов убоя молодняка свиней, иммунизированного сывороткой опытной серии.

Материалы и методы исследований. Работа проводилась в условиях свинокомплекса «Прогресс» ОАО «Лидахлебопродукт» Лидского района Гродненской области. Для исследования было сформировано две группы поросят в возрасте до 25 дней по 10 поросят в каждой группе.

Поросята первой группы (опытные) в количестве 10 голов были подвержены иммунизации гипериммунной сывороткой против колибактериоза сельскохозяйственных животных опытной серии производства ОАО «БелВитУнифарм», согласно инструкции по его применению.

Поросята второй группы (контрольные) – 10 голов, обработке не подвергались (интактные животные).

Через 14 дней после применения опытной сыворотки был произведен убой по три поросенка из каждой группы с целью проведения ветеринарно-санитарной экспертизы.

При проведении ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов, полученных от убоя молодняка свиней, руководствовались «Правилами ветеринарно-санитарного предубойного осмотра животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов» [8].

В мясе после созревания туш, спустя 24 часа с момента убоя, определяли его качество органолептическими (внешний вид и цвет, консистенция, запах мяса, состояние жира, сухожилий, суставных поверхностей и синовиальной жидкости) и физико-химическими (лабораторными) методами исследования. Отбирали пробы мышц цельным куском (с жиром-сырцом и сухожилиями) массой не менее 200 г из следующих мест туш: шейной части (в области зареза), из лопаточной и бедренной группы мышц.

Лабораторные исследования с образцами испытуемого мяса проводили по следующим показателям: определение pH; определение активности фермента пероксидазы; определение продуктов первичного распада белков в реакции с CuSO_4 ; определение содержания влаги.

Реакцию среды (pH) мяса определяли потенциометрическим способом с помощью прибора «pH METR N5123» в водной вытяжке, приготовленной в соотношении 1:10. Сущность метода заключается в том, что в процессе созревания в мясе здоровых животных накапливается молочная кислота и происходит снижение концентрации водородных ионов, а в мясе больных животных молочная кислота присутствует в небольшом количестве, из-за чего реакция среды мышц изменяется незначительно.

Активность фермента пероксидазы определяли путем внесения в пробирку 2 мл вытяжки, которую готовили из мясного фарша и дистиллированной воды в соотношении 1:4, после чего добавили 5 капель 0,2%-ного спиртового раствора бензидина и 2 капли 1%-ного раствора перекиси водорода. Содержимое взболтали и провели учет реакции.

Наличие продуктов первичного распада белков определяли реакцией с раствором сернокислой меди, сущность которой заключается в осаждении белков нагреванием, образовании в фильтрате комплексов сернокислой меди с продуктами первичного распада белков, выпадающих в осадок.

Определение содержания влаги проводили путем высушивания продукта. Для этого в бюксу помещали навеску мяса, взвешивали с точностью до 0,0002 г и сушили в сушильном шкафу до постоянной массы (разность между двумя взвешиваниями – не более 0,0002 г) при 105°C . Содержание влаги рассчитывали следующим образом: из массы навески с бюксой после высушивания вычитали массу навески с бюксой до высушивания и делили на массу навески. Результат получили в граммах.

Результаты исследований. При послеубойном осмотре туш и органов от животных подопытных групп никаких патологических изменений не было выявлено. При визуальном осмотре всех туш отсутствовала кровь в крупных и мелких кровеносных сосудах (мелкие сосуды под плеврой и брюшиной не просвечивались), внутренние органы были не наполнены кровью. При надавливании в месте разреза мышц и органов выступали мелкие капельки крови, что указывает на их хорошую степень обескровливания.

Изменений в лимфатических узлах не наблюдалось: их цвет был светло-серым, поверхность разреза гладкая, блестящая.

В результате органолептических исследований было установлено, что мясо от животных всех подопытных и контрольных групп соответствует основным требованиям СТБ 31476–2012 «Свинина для убоя. Свинина в тушах и полутушах. Технические условия».

Все туши имели хорошую степень технологической обработки. Окраска мяса была естественной, от светло-розовой до светло-красной.

Консистенция мяса плотная, при надавливании пальцем на поверхности мяса образующаяся ямка выравнивалась быстро (в течение 1 минуты).

Запах мяса – присущий свинине, естественный специфический, с легким салыным запахом. Посторонние запахи отсутствовали.

Подкожные жировые отложения и отложения околотоварных органов (желудка, почек и сердца) были значительными. Жир белого или бело-розового цвета, приобретал мажущую консистенцию при комнатной температуре.

Сухожилия и связки были плотные, молочно-белого цвета, суставные поверхности блестящие, перламутрово-белого цвета. Синовиальная жидкость соломенно-желтого цвета, прозрачная, слегка тягучей консистенции.

Проведенные органолептические исследования свидетельствуют о том, что мясо, полученное от животных подопытных и контрольных групп, является доброкачественным продуктом.

Результаты лабораторных (физико-химических) исследований показали: величина pH составила в группе опытных животных $5,57 \pm 0,12$, контрольная группа - $5,86 \pm 0,16$. Содержание влаги, которая выражается в процентах: опытная группа - $72,4 \pm 0,88$, контрольная группа - $73,4 \pm 1,22$. Реакция на пероксидазу дала положительный результат (и в опытной группе, и в контрольной), Реакция с серноокислой медью – результат отрицательный (опытная и контрольная группа).

Из данных, указанных выше, видно, что величина pH в мясе, полученном от свиней обеих групп, была приблизительно одинаковой и составила 5,57 до 5,86, что характерно для продукции от здоровых животных.

Активность фермента пероксидазы (бензидиновая проба) в образцах мяса от поросят всех групп была высокой, вытяжка из мяса приобрела сине-зеленый цвет различной степени интенсивности.

В мясе от животных опытных и контрольных групп продукты первичного распада белков отсутствовали, бульон был прозрачный. Реакция с раствором серноокислой меди дала отрицательные результаты.

Содержание влаги в мясе от животных подопытных групп было в пределах нормы, свойственной для мяса молодняка свиней данной возрастной группы.

В качестве дополнительного исследования проводили пробу варкой с дальнейшим определением качества бульона и состояния капелек жира на его поверхности. В пробах мяса, полученных от поросят опытных и контрольных групп, бульон был прозрачным, запах специфический, свойственный для свежей вареной свинины. Капли жира на поверхности бульона – редкие, округлые, большого диаметра.

Заключение. По результатам исследований мяса и других продуктов убоя от подопытных животных, полученных по итогам опытов, можно сделать вывод, что применяемый биопрепарат «Сыворотка поливалентная антиадгезивная антитоксическая против колибактериоза сельскохозяйственных животных» не оказывает отрицательного влияния на органолептические и физико-химические показатели.

Литература. 1. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и продуктов убоя поросят, обработанных гипериммунной сывороткой против колибактериоза сельскохозяйственных животных / В. В. Зайцев [и др.] // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сборник научных трудов учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». – Горки, 2010. – С. 242–247. 2. Воробьев, М. А. Пути конструирования сыворотки против колибактериоза животных / М. А. Воробьев // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2005. – Т. 41, вып. 2, ч.1 – С. 15–16. 3. Горбунова, И. А. Превентивная активность сыворотки поливалентной антиадгезивной антитоксической против колибактериоза сельскохозяйственных животных / И. А. Горбунова // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2019. – № 1 (10). – С. 26–29. 4. Диагностика, лечение, профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными болезнями молодняка крупного рогатого скота инфекционной этиологии : рекомендации / Н. В. Сеница [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 68 с. 5. Железко, А. Ф. Резистентность и продуктивность поросят при использовании ацевандола / А. Ф. Железко, В. Ю. Маслак, С. Л. Гайсенек // Ветеринарный журнал Беларуси. – 2021. – № 1 (14). – С. 10–14. 6. Профилактика колибактериоза у новорожденных поросят / В. И. Моргунова, Н. М. Алтухов, В. И. Моргунов, О. Н. Мистюкова // Ветеринария. – 2003. – № 1. – С.18–21. 7. Распространение эшерихиоза поросят и способ его специфической профилактики / А.С.Тищенко и [др.] // Научный журнал КубГАУ. – 2018. – № 137 (03). – С. 2–10. 8. Сборник технических нормативных правовых актов по ветеринарно-санитарной экспертизе продукции животного происхождения / Под. ред. Е. А. Панковца, А. А. Русиновича. – Минск : Дизель-91, 2008. – 303 с. 9. Уровень про- и противовоспалительных цитокинов у поросят при желудочно-кишечных болезнях бактериальной этиологии / Е. В. Михайлов [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – 2021. – Т. 57, вып. 3. – С. 28–34.

УДК 619:616-089.5-031.81

КОМБИНИРОВАННЫЙ НАРКОЗ КРОЛИКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Журба В.А., Коваленко А.Э.

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

Введение. Наркоз – это искусственно вызванное обратимое состояние торможения центральной нервной системы, сопровождающееся сном, потерей сознания и памяти, расслаблением скелетных мышц, снижением или отключением некоторых рефлексов, а также пропажей болевой чувствительности. Виды и схемы наркоза наиболее частые используемые у кроликов. Существуют три вида наркоза: 1. Газовый или ингаляционный наркоз. Животное наркотизируется в специальном боксе или анестезирующий препарат вводится через газовую маску. Самый распространенный препарат: Изофлуран. Кролики особенно хорошо переносят его, так как он не нагружает сердечно-сосудистую систему и хорошо метаболизируется в печени. Смесь из газа и кислорода довольно четко регулируется в течение всего