

в 10% случаев, протей из мышц в 10% случаев, а из органов в 20%. При параличах БГКП выделялись из мышц в 20% случаев, а из органов – в 30%, протей соответственно в 30% и 40% случаев. Сальмонеллы и кокковая микрофлора были выявлены во внутренних органах в 10% случаев. Все эти микроорганизмы могут являться причиной пищевых токсикозов и токсикоинфекций человека. Наши данные согласуются с другими сообщениями [2, 5, 7], указывающих о частом обсеменении травмированных тканей микроорганизмами на ранних стадиях болезни, которые могут служить источниками не только инфекции, но и интоксикации. Этому может способствовать развитие иммунного дефекта при тяжелых травмах, который связан с повреждением иммунокомпетентных клеток даже в ранний посттравматический период [3]. Показано [9] также возможность образования токсических продуктов в поврежденной ткани после термической и механической травм. С этим согласуются наши данные при определении токсических свойств мяса больных животных на инфузориях Тетрахимена пириформис. При этом обнаруживали клетки с различными изменениями. Погибшие инфузории, а также инфузории с измененными формами, характером движения, наличием несвойственных включений находились уже через 1 час, а через 24 часа их сумма составляла 33,5% против 1,8% в контроле.

Учитывая, что мясо от вынужденно убитых травмированных животных может быть обсеменено условно-патогенной микрофлорой и обладать токсичностью в отношении простейших тест-системы инфузорий Тетрахимена пириформис, нами испытывалось влияние такого мяса на безопасность полученных от него изделий. Для этого при изготовлении вареных колбас «Приднепровская» 3-й сорт и «Троицкая» бессортовая в мясной фарш, согласно установленной рецептуре, была введена свинина, полученная от вынужденно убитых травмированных животных. Дальнейшая обработка колбас производилась согласно технологическому регламенту для этого вида изделий.

Готовые колбасные изделия подвергали дегустационной оценке, бактериологическому и технико-химическому контролю на безопасность согласно санитарно-гигиеническим требованиям. Дегустационная оценка, т.е. определение качества пищевых продуктов по их органолептическим свойствам (внешний вид, запах, цвет, консистенция, вкус и т.д.), не выявила отклонений от предусмотренных

нормативными документами (ТУ, ГОСТ) показателей.

Бактериологическими исследованиями ни в одном случае не было выявлено микроорганизмов условно-патогенной группы, а также не было установлено токсичности мясopодуKтов для инфузорий Тетрахимена пириформис.

Заключение. Выявленные случаи обсемененности микроорганизмами, наличие слабой или средней токсичности продуктов убоя травмированных животных, свидетельствуют об их возможном вредном воздействии на потребителя при использовании в необезвреженном виде. Это свидетельствует о необходимости обезвреживания мяса от травмированных животных на свиноподкомплексах, выпускаемого на пищевые цели, независимо от сроков травмирования животных. Продукты убоя таких животных следует направлять на промпереработку с изготовлением вареных колбасных изделий (при температуре внутри батона не ниже 75°C).

Литература. 1. Авроров В.Н. Особенности патологии животных, профилактики и организации хирургической работы в специализированных свиноводческих хозяйствах промышленного типа.-Воронеж,-1978-16с. 2. Василенко В.В., Алтухов Н.М. Причины вынужденного убоя животных и некоторые показатели качества мяса // Актуальные проблемы ветеринарно-санитарного контроля сельскохозяйственной продукции. Часть 1. – М.1997. – С 37-38. 3. Долгушин, И.И., Эберт, Л.Я., Лившиц, Р.И. Иммунология травмы. Свердловск: Издательство Урал. ун-та, - 1989.-188с. 4. Ильницкий Н.Г. Патогенетическое обоснование средств детоксикационной терапии и профилактики раневой инфекции у свиней. Автореф. дисс. ... док. вет. наук/ Белая Церковь.-2002.-40 с. 5. Месхи, А. И. Биохимия мяса, мясopодуKтов и птицеподуKтов. - М.: Лег-кая и пищевая промышленность. - 1984. - 280 с. 6. Савельева Т.А., Ананчиков М.А. Эпизоотологический мониторинг на свиноводческих комплексах // Ученые Записки УО ВГАВМ.- Витебск, 2004.- Т. 40, ч. 1.- С. 288-299. 7. Стручков, В.И., Прозоровская, К.Н., Недвецкая, Л.М. Иммунология в профилактике и лечении гнойных хирургических заболеваний. – М.: Медицина.-1987.-269 с. 8. Уша В.В., Фельдштейн М.А. Биологические и биохимические реакции организма крупного рогатого скота на механическую травму /Актуальные проблемы ветеринарно-санитарного контроля сельскохозяйственной продукции Часть 1. – М.- 1997. – С. 13-14. 9. Федоров, И.А., Мовшев, Б.Е., Недошвина, Р.В., Корякина, И.К. Ожоговая аутоинтоксикация: Пути иммунологического преодоления. М.: Медицина -1985 -188 с. 10. Шаколов, К.И. Тавматизм животных, его профилактика и лечение. Л.: Колос, 1972.-35 с.

УДК 619:614.31:637.5

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА, ПОЛУЧЕННОГО НА ОСНОВЕ РОСТОВОЙ ЖИДКОСТИ КУЛЬТУР МОЛОЧНО-КИСЛЫХ БАКТЕРИЙ, НА ПОКАЗАТЕЛИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОГО КАЧЕСТВА МЯСА ПОРОСЯТ

Притыченко А.В., Бабина М.П., Бондарь Т.В.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Известно, что во многих странах мира существует продовольственный дефицит. В решении мясной проблемы свиноводству принадлежит ведущая

роль, свинина в мясном балансе устойчиво занимает первое место. На долю свинины приходится более 39%, а численность поголовья свиней постоянно

но увеличивается [6]. Одним из сложных звеньев в свиноводстве является сохранение и выращивание приплода. Как правило, более высоких результатов по сохранению молодняка достигают там, где обеспечена соответствующая ветеринарно-санитарная культура производства, строгий контроль над качеством кормов, существует повышенное внимание к критическим периодам роста молодняка [9].

В условиях промышленного содержания организм свиньи испытывает большие функциональные нагрузки, изменяются его адаптивные реакции на внешние раздражители, которые нередко становятся для животного стрессовыми. В результате нарушается физиологическое состояние организма животных, чаще проявляются заболевания и отход, обусловленные снижением резистентности и иммунобиологической реактивности, особенно у молодняка [7].

Одним из значимых факторов, снижающим эффективность производства свинины, является высокая концентрация поголовья. При наличии в популяции свиней специфического возбудителя инфекции, механизмов передачи инфекции и восприимчивого животного возникает опасность вспышки ряда инфекционных болезней молодняка [11].

Наиболее широко распространены в таких условиях массовые желудочно-кишечные заболевания молодняка свиней, основным из которых считается гастроэнтерит. Это заболевание характеризуется острыми расстройствами функций желудка и кишечника, сопровождающимися эвакуацией недостаточно переваренных и разжиженных масс из кишечника, дегидратацией организма, гибелью нормальной и активизацией условно-патогенной микрофлоры кишечника [11]. Развитие гнилостных микроорганизмов усугубляет течение патологического процесса, усиливает интоксикацию организма и ведёт к развитию эндогенного полигиповитаминоза. Переболевшие в раннем возрасте животные не могут в дальнейшем полноценно реализовать свой генетический потенциал. [8].

Традиционные способы лечения, как правило, предусматривают широкое использование химиотерапевтических средств – антибиотиков, сульфаниламидов, нитрофуранов [10]. Однако доказано, что применение данных препаратов приводит к появлению резистентных штаммов микроорганизмов, быстрому развитию множественной лекарственной устойчивости и в таких условиях увеличивается патогенность оппортунистической микрофлоры из группы энтеробактерий, энтерококков и др. [4, 10]. Эти обстоятельства подталкивают к пересмотру методов профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний, а также вынуждают разрабатывать новые, быстро окупаемые и эффективные профилактические и лечебные средства, которые безвредны для организма, не токсичны, не накапливаются в продуктах животноводства и не загрязняют окружающую среду [2, 4, 7, 10].

В число таких препаратов входят: пробиотики и их метаболиты (бифидумбактерин, бификол, лактобактерин, колибактерин, хилак-форте), пребиотики (лактuloза, инулин) и синбиотики (биовестин-лакто, бифидобак) [1]. Действие препаратов данных групп

основано на выработке вводимыми в организм микроорганизмами различных биологически активных веществ, угнетающих рост патогенных бактерий, активизирующих иммунологические реакции животного, а также способствующих улучшению процессов пищеварения и усвоения питательных веществ кормов. Использование таких препаратов в критические периоды жизни животных позволяет активизировать иммунологическую реактивность организма, стимулировать обмен веществ и повысить продуктивность животных [3].

В Беларуси большое внимание уделяется разработке, организации производства и внедрению в животноводство этих групп препаратов. Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Диалек» разработан препарат Диамиксан, содержащий продукты метаболизма нормальной микрофлоры – биосинтетическая молочная кислота, аминокислоты, полисахариды и прочие ингредиенты.

Исследования опытных образцов препарата показали высокую профилактическую и терапевтическую эффективность при желудочно-кишечных заболеваниях телят и поросят [5].

В этой связи представляется актуальным научно-исследовательская работа по всестороннему изучению препаратов данной группы, что в определенной степени позволит решить проблему лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний молодняка свиней.

Цель исследования. Определить влияние препарата на показатели ветеринарно-санитарного качества мяса поросят.

Материалы и методы исследования. По принципу аналогов были сформированы три подопытных группы поросят в возрасте 5-6 недель. Животные содержались в станках клиники кафедры внутренних незаразных болезней УО ВГАВМ, параметры микроклимата помещения были близки к нормативным. В состав рациона входили концентраты и сухое молоко. Животные первой и второй опытных групп получали препарат индивидуально энтерально в дозе пять и десять мл на животное один раз в день в течение пяти дней. Поросята третьей группы препарат не получали и служили контролем. За животными на протяжении всего периода опыта велось клиническое наблюдение. Через 14 дней животные были подвергнуты диагностическому убою в прозектории кафедры патологической анатомии и гистологии УО ВГАВМ.

После убоя изучали внешний вид туш. Через 24 часа, по истечении периода созревания мяса, изучали органолептические показатели, а также определяли реакцию среды по концентрации водородных ионов, активность фермента пероксидазы в мясе, наличие продуктов первичного распада белков в реакции с серноокислой медью, содержание золы, жира, влаги, белков, относительную биологическую ценность и безвредность мяса.

Для бактериологических исследований отбирали пробы мышечной ткани и лимфатические узлы. Степень микробной обсеменённости в глубоких слоях мышц и лимфатических узлах определяли путём приготовления препаратов-отпечатков. В

последующем их окрашивали по Граму и микроскопировали.

Для органолептических и физико-химических исследований отбирали участки (долю) печени и мышечную ткань от каждой туши из следующих мест: в области шейного разреза, лопаточной и бедерной частей туш (масса каждой пробы не менее двухсот грамм).

При исследовании руководствовались ГОСТами 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести», ГОСТ 23392-78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести мяса», ГОСТ 9793-74 «Мясные продукты. Методы определения содержания влаги», ГОСТ 25011-81 «Мясные продукты. Методы определения белка», ГОСТ 23042-86 «Мясные продукты. Методы определения жира».

Определение относительной биологической ценности и безвредности мяса проводили с использованием инфузорий *Tetrachimena piriformis* в соответствии с методическими указаниями по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока, утвержденных ГУВ при МСХ и П РБ (1997).

Результаты исследования. При послеубойном осмотре у всех туш степень обескровливания хорошая, мясо светло-розового цвета, слегка влажное, упругой консистенции, запах специфический, характерный для свинины. Серозные оболочки грудной и брюшной полостей влажные, блестящие. Сухожилия упругие, плотные, белого цвета, суставные поверхности костей гладкие и блестящие.

Органолептическая оценка имеет большое значение при анализе мяса. Её результаты являются окончательными и решающими при определении качества мяса. Именно они отвечают на основной вопрос – насколько полученная продукция соответствует потребностям и запросам человека. Органолептическая оценка позволяет одновременно и относительно быстро получить сведения о целом комплексе показателей, характеризующих цвет, вкус, аромат, сочность, нежность и некоторые другие, которые не всегда можно определить лабораторными способами. Причём большинство этих показателей качества мяса взаимосвязаны и взаимообусловлены.

При проведении пробы варкой постороннего запаха и привкуса не установлено, бульон прозрачный и ароматный.

Бактериоскопией препаратов-отпечатков из глубоких слоёв мышц и лимфатических узлов туш подопытных животных микрофлоры не обнаружено, следов распада мышечной ткани не отмечено.

Физико-химические исследования свинины проводили через 48 часов с момента убоя животных. В ходе исследования были изучены такие показатели, как: реакция среды или величина pH, активность фермента пероксидазы, реакция с сернокислой медью (для выявления продуктов первичного распада белков), а также содержание в мясе влаги, зола жира и белка.

Результаты физико-химического исследования мяса, полученного от животных подопытных групп, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-химические показатели мяса поросят подопытных групп, $\bar{X} \pm t$

Показатели	Опытные группы		Контроль №3
	№1	№2	
Реакция на пероксидазу	положительная	положительная	положительная
Реакция с сернокислой медью	отрицательная	отрицательная	отрицательная
pH	6,12±0,03	6,13±0,02	6,14±0,02
Влага, %	77,16±0,16	78,44±0,48	76,77±0,38
Зола, %	1,14±0,04	1,08±0,02	1,15±0,06
Жир, %	0,94±0,06	0,98±0,18	0,97±0,10
Белок, %	20,75±0,13	19,49±0,66	21,10±0,22

Как видно из приведённых в таблице данных, показатели активности фермента пероксидазы (положительная реакция) и наличия продуктов первичного распада белков (отрицательная реакция) в мясе подопытных животных различий не имели. Существенных различий между собой также не имели и такие показатели, как: концентрация водородных ионов, влага, зола, жир и белок. Несколько высокое, в сравнении с нормативными показателями, содержание влаги (76,77 - 78,44%) и пониженное содержание жира (0,94 - 0,98%) в мясе подопытных групп можно объяснить молодым возрастом животных. В целом физико-химические показатели мяса животных подопытных групп характерны для доброкачественного мяса и достоверных отличий между собой не имели.

Важным показателем качества пищевых продуктов является биологическая ценность. Она выступает интегральным выражением различных свойств продуктов: химического состава, питательности, безвредности, биологической активности, определяет опти-

мальную физиологическую полезность продукта и степень его соответствия потребностям человека.

Показатели относительной биологической ценности определялись по интенсивности размножения инфузорий *Tetrachimena piriformis* на питательном субстрате, содержащем в качестве источника белка и стимуляторов роста исследуемые образцы, в сравнении с количеством инфузорий в пробах продуктов контрольной группы, результаты выражались в процентах.

Определение безвредности, т.е. отсутствие токсичности, является одной из важнейших характеристик санитарной оценки мяса и продуктов убоя. Токсичность исследуемых образцов мяса и печеночной ткани определяли по наличию погибших инфузорий *Tetrachimena piriformis*, изменению их формы, характера движения и угнетению роста, наличию несвойственных включений в клетках простейших. Результаты исследований отражены в таблице 2.

Таблица 2 – Относительная биологическая ценность мяса поросят подопытных групп, Х±т

Показатели	Опытные группы		Контроль №3
	№1	№2	
Относительная биологическая ценность, %	100,16±0,06	100,1±0,15	100
Токсичность: мышечная ткань	не выявлено	не выявлено	не выявлено
печень	не выявлено	не выявлено	не выявлено

Из данных таблицы 2 следует, что показатели относительной биологической ценности мяса животных опытных групп несколько выше, чем в мясе животных контрольной, однако эти различия не существенны. Это свидетельствует о том, что препарат не оказывает ингибирующего действия на тест-объекты. Не наблюдалось также изменений в структуре и двигательной активности простейших. Признаков токсичности мяса и печени поросят подопытных групп также не было отмечено.

Вывод. В результате проведенных нами исследований установлено, что мясо поросят, получавших препарат Диамиксан, по органолептическим, физико-химическим, бактериоскопическим показателям, а так же по биологической ценности и безвредности не уступает мясу поросят контрольной группы и является доброкачественным.

Литература: 1. Бондаренко В.М., Грачёва Н.М. Препараты пробиотики, пребиотики и синбиотики в терапии и профилактике кишечных дисбактериозов // Фарматека. – 2003. - №7. – С. 56-63. 2. Зеньков А.С., Лосьмакова С.И. Качество мяса свиней в условиях интенсивного животноводства. - Мн.: Ураджай, 1990. С. 160. 3. Карпуть И.М., Пивовар Л.М., Севрюк И.З. Иммуные механизмы и микробные факторы в этиологии и патогенезе болезней мо-

лодняка с диарейным и респираторным синдромом // Учёные записки Витеб. вет. ин-та. – 1993. – т.30 – С. 15-17. 4. Коцюмбас І., Рожко М., Кушнір І. Застосування пробіотиків у ветеринарній медицині //Ветеринарна медицина України. – 2003. - №10.-С. 15-17. 5. Красочко П.А., Курдеко А.П., Мацинович А.А. и др., Перспективы использования препаратов из ростовой жидкости культуры молочно-кислых бактерий для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний у телят и поросят // Учёные записки. – 2004. – т.41, ч.1. - С.82-83. 6. Мызык А., Развитие отрасли свиноводства в странах мира // Свиноводство научно-производственный журнал. - 2006. - №1. – С. 18-20. 7. Найденский М., Повышение жизнеспособности и продуктивности свиней при использовании сукцината и глицина в различные периоды онтогенеза // Свиноводство научно-производственный журнал. - 2006. - №1. – С. 28. 8. Профилактика незаразных болезней молодняка / С.С. Абрамов [и др.]; отв. Ред. М.Н. Курзина; Москва: Агропромиздат, 1990. – 175 с. 9. Рыбалко В., Состояние и стратегия развития свиноводства на Украине // Свиноводство научно-производственный журнал. - 2006. - №1. – С. 20-22. 10. Тараканов Б.В., Николичева Т.А. Новые биопрепараты в ветеринарии // Ветеринария. – 2000. - №7.-С. 45-50. 11. Татарчук О., Черданцев А. Опыт борьбы с бактериальным гастроэнтеритом свиней на ОАО «Кудряшовский свиноплекс» // Свиноводство научно-производственный журнал. - 2005. - №2. – С. 28-30.

УДК 619:614.31:637.

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ОЦЕНКА МЯСА ЛОШАДЕЙ БЕЛОРУССКОЙ УПРЯЖНОЙ ПОРОДЫ ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ОВОДАХ

Стасюкевич С.И., Пахомов П.И.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В структуре питания населения нашей республики помимо говядины, свинины и мяса птицы имеет место и конина. На мясоперерабатывающие предприятия Витебской области на убой поступает ежегодно до 1000 голов лошадей. Известно, что по пищевой и биологической ценности конина не уступает традиционным видам мяса, а по некоторым показателям даже превосходит их. Конина обладает гипоаллергенными свойствами и высокой терапевтической эффективностью при лечении анемии, гипотрофии и других патологиях. Гипоаллергенные свойства конины обусловлены тем, что она не обладает антигенным средством к белкам коровьего молока и говядины – наиболее распространенным аллергенам. В жире конины в сравнении с говяжьим жиром, низкий уровень насыщенных жирных кислот, что благоприятно сказывается на его усвояемости. Известно, что конина переваривается легче, чем

говядина, что немаловажно для детского организма с незрелой ферментативной системой [1,2].

Однако пищевые достоинства и ветеринарно-санитарные показатели мяса могут значительно снижаться при паразитарных болезнях. Среди лошадей белорусской упряжной породы в нашей республике наиболее распространенной инвазией является гастерофилез.

Гастерофилез – широко распространенная болезнь лошадей и других однокопытных, вызываемая личинками желудочно-кишечных оводов, паразитирующими в ротовой полости, глотке, пищеводе, желудке, тонком и толстом отделах кишечника. Болезнь характеризуется расстройством функций органов пищеварения, воспалительными процессами в местах прикрепления личинок, истощением, иногда гибелью животных. Экономический ущерб складывается из вынужденного убоя живот-