УДК 619:615.322:614.31:637.5

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТОВ УБОЯ СВИНЕЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЖИДКОГО И СУХОГО ЭКСТРАКТОВ ДЕВЯСИЛА ВЫСОКОГО

И.В. Гурская, П.Д. Гурский, Н.Г. Толкач

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

(Поступила в редакцию 28.05.2010 г.)

Аннотация. *В статье приводятся данные по ветеринарно-санитарным показателям продуктов убоя свиней при применении жидкого и сухого экстрактов девясила высокого. Исходя из полученных данных наших исследований, следует, что применение жидкого и сухого экстрактов девясила высокого в терапевтических дозах, в качестве антигельминтных средств, не оказывает негативного влияния на органолептические, физико-химические и качественные показатели продуктов убоя свиней.*

Summary. *The data on the veterinary-sanitary parameters of the products of the slaughter of pigs at application of liquid and dry extracts of high inula helenium are resulted in the article. According to the received data of our research, it was revealed, that the application of liquid and dry extracts of high inula helenium in therapeutic dozes as antihelmintics does not render negative influence on organoleptic, physical-chemical and high-quality parameters of products of the staughtered pigs.*

Введение. Анализ современного состояния свиноводства показал, что производство свинины в стране ведется в специализированных хозяйствах на промышленной основе, в хозяйствах с традиционной технологией, а также в фермерских и крестьянских хозяйствах. Однако увеличению поголовья и повышению продуктивности животных часто препятствуют различные паразитарные болезни, в числе которых особое место занимают кишечные нематодозы, имеющие широкое распространение [4].

В настоящее время среди инвазионных болезней гельминтозы свиней нередко являются одной из основных причин, замедляющих развитие свиноводства в Республике Беларусь и других странах [8].

Экономический ущерб, наносимый инвазионными болезнями, складывается потерями из-за падежа животных, задержкой роста и развития молодняка и, как следствие, снижением приростов живой массы и пр.

Снижение продуктивных качеств свиней вследствие паразитарных болезней продолжает ставить перед исследователями задачи по совершенствованию мер борьбы с инвазией [9].

Успешное развитие свиноводческой отрасли сельскохозяйственного производства в значительной степени зависит от благополучия хозяйств по многим заболеваниям, в том числе и инвазионным. Крайне важным является поиск более дешевых и эффективных средств, полностью удовлетворяющих требованиям терапии и профилактики заболеваний. Большое внимание привлекают лекарственные растения, способные не только эффективно воздействовать на очаги патологии, но и существенно повышать защитные силы организма.

Многие антигельминтные средства, обладающие широким спектром действия, нельзя отнести к экологически чистым и абсолютно безвредным [2]. Кроме того, при применении большинства препаратов химического происхождения необходимо придерживаться сроков выдержки.

К ряду антигельминтиков у паразитов вырабатывается устойчивость, многие из них небезопасны для организма животных. Поэтому внедрение в ветеринарную практику средств фитотерапии является весьма актуальным ввиду физиологичности их действия, экологической и экономической целесообразности [7].

Лечебное действие лекарственных растений обусловлено наличием в их составе биологически активных веществ, которые при поступлении в организм человека и животных даже в очень малых количествах проявляют фармакологическую активность. Эти активные вещества синтезируются самими растениями из воды и неорганических минеральных веществ, поступающих через корневую систему из почвы, а также диоксида углерода, поступающего как из воздуха, так и из почвы [1, 3, 7].

В связи с этим проведение исследований по изучению доброкачественности и ветеринарно-санитарных характеристик продуктов убоя свиней при применении жидкого и сухого экстрактов девясила высокого является весьма актуальным.

Цель работы: изучить влияние жидкого и сухого экстрактов девясила высокого на ветеринарно-санитарные показатели и доброкачественность продуктов убоя свиней.

Материал и методика исследований. Исследования проводились в условиях свиноводческого хозяйства Браславского района Витебской области, в лаборатории кафедры ветеринарно-санитарной экспертизы, кафедры микробиологии и вирусологии, кафедры кормления сельскохозяйственных животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Для опыта были ото-

браны клинически здоровые животные в возрасте 2-4 месяцев, живым весом в среднем 20-40 кг, по принципу условных аналогов. Из отобранных животных было сформировано 3 группы (первая и вторая – опытные, третья группа – контрольная). Первая группа получала жидкий экстракт девясила высокого в дозе 0,2 мл/кг живой массы однократно, вторая группа – сухой экстракт девясила высокого в дозе 30 мг/кг живой массы однократно (терапевтические дозы), третья группа служила контролем и препараты не получала.

Санитарное состояние помещений, где находились свиньи, было удовлетворительным, микроклимат соответствовал нормативам. Животные содержались на стандартном кормовом рационе со свободным доступом к корму и питьевой воде. За время опыта условия содержания и рацион у животных всех трех групп были одинаковыми.

На четырнадцатый день, по окончании эксперимента, животные опытных и контрольной групп были подвергнуты убою. От туш 15 животных (по 5 с каждой группы) отобраны пробы мяса и внутренних органов.

Органолептические исследования мяса свиней проводили по ГОСТ 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести» и ГОСТ 9959-91 «Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки».

Оценку качества мяса свиней проводили согласно ГОСТ 23392-78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести» и «Ветеринарно-санитарных правил осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» [6].

С мясом свиней через 24 и 72 часа после убоя проводили следующие физико-химические исследования:

1) определение концентрации свободных водородных ионов (pH) (потенциометрический метод);
2) качественная реакция на активность фермента пероксидазы (бензидиновая проба);
3) определение содержания продуктов первичного распада белков в бульоне (реакция с сернокислой медью).

Готовили мазки-отпечатки из глубоких слоев мышц, окрашивали по Грамму и микроскопировали.

Бактериологические исследования глубоких слоев мышц проводили по ГОСТ 21237-75 «Мясо. Методы бактериологического анализа». Определяли общую микробную обсемененность проб мяса от животных контрольной и опытных групп, исключая в первую очередь возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций.

Качественный состав мяса свиней (содержание влаги, жира, белка и золы (минеральных веществ)) определяли согласно действующим стандартам.

Биологическую ценность и безвредность мяса и печени свиней, находившихся в опыте, исследовали согласно «Методическим указаниям по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис» (утв. ГУВ МСХиП РБ, 1997г.) [5].

Биологическую ценность мяса и печени определяли по интенсивности размножения инфузорий на питательном субстрате, содержащем в качестве источника белка и стимуляторов роста исследуемые образцы. Показателем биологической ценности служило число (выраженное в процентах) выросших за 4 суток инфузорий на опытном образце к числу клеток, выросших в контроле. Контролем при анализе служили пробы мяса от животных контрольной группы, не получавших препараты.

Токсичность исследуемых образцов определяли по наличию погибших инфузорий, изменению формы, характеру движения и угнетению роста Tetrachimena piriformis. Наличие мертвых или деформированных клеток, замедление и изменение характера движения, угнетение роста и размножения инфузорий по сравнению с контролем свидетельствовало о токсичности исследуемого материала. Изменение формы выражалось в образовании различных выпячиваний, деформации, удлинении или укорачивании клеток инфузорий.

Изменение характера движения определяли по наличию клеток с вращательным, веретенообразным или круговым движением. Угнетение роста инфузорий определяли по меньшему количеству размножившихся особей по сравнению с контролем (в норме процент патологических форм клеток инфузорий составляет от 0,1 до 1%) Отсутствие гибели инфузорий или других патологических изменений за 24 часа свидетельствовало об отсутствии токсичности продукта.

Результаты исследований. В результате наблюдения за клиническим состоянием животных, находившихся в опыте по применению жидкого и сухого экстрактов девясила высокого, установлено, что температура тела и физиологическое состояние свиней опытных и контрольной групп соответствовали показателям здоровых животных.

При послеубойном ветеринарно-санитарном осмотре туш свиней опытных и контрольной групп видимых патологических изменений в органах и тканях обнаружено не было. Туши были хорошо обескровлены. Суставные поверхности и сухожилия влажные, плотные, упругие, гладкие. Мышцы на разрезе слегка влажные, после надавливания

на мясо ямка быстро выравнивалась, что свидетельствует об его упругой консистенции. Запах поверхностного слоя туш и отобранных образцов опытных и контрольной групп специфический для данного вида животных, характерный для свежего мяса, цвет мяса розово-красный. Подкожный и внутренний жир характерного белого цвета, запаха и консистенции не отличался от такового животных контрольной группы.

При проведении пробы варкой установили, что бульон из мяса животных опытных и контрольной групп был прозрачным, ароматным, жир на поверхности собирался в виде крупных капель.

При проведении бактериологических исследований возбудителей пищевых токсикозов и токсикоинфекций, а также других патогенных микроорганизмов выделено не было.

В мазках-отпечатках опытных и контрольных образцов мяса в глубине обнаружены единичные палочки и кокки, что допускается для доброкачественного продукта, следы распада мышечных волокон отсутствовали.

Физико-химические показатели мяса животных опытных и контрольных групп (таблица 1) достоверных различий не имели. Концентрация водородных ионов (pH) находилась в допустимых пределах для созревшего мяса, что способствовало хорошему санитарному его состоянию.

Таблица 1 – Физико-химические показатели мяса свиней

№ группы	Показатели					
	pH		Реакция на пероксидазу*		Реакция с сернокислой медью*	
	24 ч*	72 ч*	24 ч*	72 ч*	24 ч*	72 ч*
1	5,91±0,04	5,76±0,02	+	+	–	–
2	5,89±0,02	5,71±0,02	+	+	–	–
3	5,87±0,01	5,71±0,02	+	+	–	–

Примечание: (-) – реакция отрицательная;
(+) – реакция положительная;
(*) – время исследования в часах после убоя.

При изучении содержания влаги, жира, белка и золы в мясе свиней опытных и контрольной групп были получены результаты, свидетельствующие об отсутствии негативного влияния жидкого и сухого экстрактов девясила высокого на данные качественные показатели (таблица 2).

Таблица 2 – Качественный состав мяса свиней

№ груп-	Влага	Жир	Белок	Зола

пы				
1	76,22±0,17	7,62±0,22	15,10±0,14	1,06±0,01
2	76,38±0,18	7,26±0,25	15,30±0,11	1,06±0,01
3	76,42±0,20	6,84±0,28	15,68±0,11	1,06±0,01

Исходя из полученных данных при изучении безвредности мяса и печени свиней (таблица 3), можно сделать вывод, что применение жидкого и сухого экстрактов девясила высокого не оказывает токсического действия на тест-объекты инфузории Тетрахимена пириформис, что свидетельствует об отсутствии негативного влияния применяемых препаратов на получаемую мясную продукцию.

Таблица 3 – Безвредность мяса и печени овец

№ группы	% патологических форм клеток	
	Мясо	Печень
1	0,48±0,10	0,62±0,09
2	0,50±0,11	0,62±0,09
3	0,48±0,06	0,64±0,12

Важнейшим показателем качества пищевых продуктов является биологическая ценность. Она выступает интегральным выражением различных свойств продуктов: химического состава, питательности, безвредности, биологической активности и определяет степень соответствия оптимальным потребностям человека [5].

Таблица 4 – Относительная биологическая ценность мяса и печени свиней

№ группы	Мышцы		Печень	
	Количество клеток	%	Количество клеток	%
1	270,0±3,67	99,4	298,0±3,27	100,9
2	268,0±3,54	98,7	297,8±3,68	100,8
3	271,6±3,36	100	295,4±2,66	100

Таким образом, было установлено, что биологическая ценность мяса и печени свиней опытных групп не имела достоверных отличий от такового показателя мяса и печени свиней контрольной группы.

Заключение. Исходя из проведенных нами исследований следует, что применение жидкого и сухого экстрактов девясила высокого в терапевтических дозах в качестве антигельминтных средств не оказывает негативного влияния на органолептические, физико-химические показатели и качественный состав мяса свиней.

Относительная биологическая ценность и безвредность мяса и печени свиней опытных групп не отличалась от данных показателей контрольной группы.

Следовательно, применение жидкого и сухого экстрактов девясила высокого не оказывает негативного влияния на ветеринарно-санитарные показатели и доброкачественность продуктов убоя свиней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журба, О.В., Дмитриев М.Я. Лекарственные, ядовитые и вредные растения. – М.: КолосС, 2005. – 512 с.

2. Кальницкая, О. И. О качестве пищевых продуктов. - О.И. Кальницкая // Актуальные проблемы ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарного контроля сельскохозяйственной продукции: материалы Международной научно-практической конференции. М.: МГУПБ. - 2002. - С. 54 – 55.

3. Конопля Е.Ф. Целебно-пищевые растения. – Мн.: Полымя, 2000. - 672 с.

4. Котков, А.В. Эзофагостомоз свиней / А.В. Котков // Ветеринария. – 2008. - №10. – С. 38 – 42.

5. Методические указания по токсико-биологической оценке мяса, мясных продуктов и молока с использованием инфузорий Тетрахимена пириформис (эксперсс-метод): утв. ГУВ Минсельхозпрода РБ 20.10.1997. - Витебск. - 1997. - 13 с.

6. 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.

7. Теоретические и практические основы применения лекарственных растений при паразитарных болезнях животных / А.И. Ятусевич [и др.] – Витебск: ВГАВМ, 2008. – 75 с.

8. Толкач, Н.Г. Фитотерапия при нематодозах животных / Н.Г. Толкач [и др.]; Труды межд. науч.-практ. конф. «Паразитарные болезни человека, животных и растений». Витебск, УО ВГМУ. - 2008. - С. – 356 - 361.

9. Хлопицкий, В.П. Эффективная борьба с ассоциативными гельминтозами свиней / В.П. Хлопицкий, Р.Т. Сафиуллин // Промышленное и племенное свиноводство. – 2006. - №3. – С. 47 – 48.

УДК 636.5.034.087.72:612.017.1

ПРИМЕНЕНИЕ СИНБИОТИКОВ В БРОЙЛЕРНОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Е.А. Капитонова

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

(Поступила в редакцию 09.04.2010 г.)

Аннотация. *Комплексное выпаивание «Диалакта» и «Альвеозана» повышает сохранность птиц на 20,0%, среднесуточные приросты – на 5,1%, а также ведет к снижению затрат кормов в расчете на 1 кг прироста живой массы на 19,0-21,0%.*