

6. Смагина, Т. В. Оценка эффективности использования хотынецких природных цеолитов в сочетании с эмульсией прополиса для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта незаразной этиологии у свиней / Т. В. Смагина, Е. А. Михеева // Вестник ОрелГАУ. - 2011. - №1 (28). - С.43-45.
7. Кальницкий, Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. – Л.: Агропромиздат, 1985. – с. 207.
8. Шленкина, Т.М. Особенности возрастных изменений минерального профиля крови под воздействием различных добавок /Шленкина Т.М., Стеценко И.И., Любин Н.А. //Научно – теоретический журнал «Вестник» Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, №3 (23), 2013. – С...72 - 79.
9. Шленкина Т.М. Эффективность использования различных минеральных добавок в рационах свиней /Шленкина Т.М., Васина С.Б., Любин Н.А.// Материалы XIV Международной научно – практической конференции по свиноводству «Современные проблемы интенсификации производства свинины» Ульяновск: УГСХА, 2007. – С. – 259...264

INFLUENCE MINERAL PODKORMOK ON MORPHOLOGICAL INDICATORS OF PIGS

T.M. Shlenkina

Keywords: *zeolitic raw materials, polysalts, diet, silicic marl, resistance of an organism, manganese, copper, zinc, cobalt.*

Researches of silicic marl of Siuch – the Yushansky field and polysalts as mineral top dressing in diets of pigs are conducted. It is established that an optimum dose of feeding of silicic marl are 2% of solid for pigs and 3% of solid for sows.

УДК 619:614.31:637

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА МЯСА ПРИ ЭХИНОКОККОЗЕ

Н.Г. Барт, кандидат биологических наук, ст.преподаватель
тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: bart1967@mail.ru

С.Н. Золотухин, доктор биологических наук, профессор
тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: fvm.zol@yandex.ru

Д.А. Васильев, доктор биологических наук, профессор
тел. 8(8422) 55-95-47, E-mail: dav_ul@mail.ru

ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А.Столыпина»

Ключевые слова: *эхинококкоз, нематоды, бактериоскопия, зооантропонозы, инвазии.*

Работа посвящена проблеме изучения зооантропонозной болезни -эхинококкоз. Дана характеристика названного заболевания, проведена ветеринарно-санитарная экспертиза туш свинины и говядины, пораженных эхинококкозом и определена ветеринарно-санитарная оценка мяса.

Введение. Основной задачей ветеринарно-санитарной экспертизы как науки и как од-

ного из приоритетных направлений практической деятельности ветеринарных специалистов

является предупреждение заболевания людей зооантропонозами и заражения животных возбудителями болезней, передаваемых через продукты убоя, а также недопущение распространения заболеваний через мясо, субпродукты, боенские отходы, продукты и корма животного происхождения.

Определенную опасность представляют инвазионные болезни, которые широко распространены на всех шести континентах, в том числе на территории России.

Инвазионные болезни животных наносят значительный ущерб животноводству. Огромные затраты требуются на организацию и проведение диагностических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на борьбу с паразитарными болезнями.

Большое эпизоотическое и эпидемическое значение, связанное с убойными животными имеют такие паразитарные болезни, как трихинеллез, цистицеркоз, саркоспоридиоз, эхинококкоз, цистицеркоз, ценуроз, фасциолез и другие болезни; выявляемые, как правило, при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя.

Поэтому необходимо обследовать туши и органы всех убитых животных на зараженность паразитами. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя является важнейшим звеном ведомственного надзора не только за качеством пищевых продуктов, но и путями передачи возбудителя различных инфекционных и паразитарных болезней.

Эхинококкоз относится к инвазионным болезням 2-ой группы, не передающимся через мясо и мясопродукты, но которыми человек болеет.

Помимо большого экономического ущерба эхинококкоз вызывает изменение качества мяса, снижает его пищевые и вкусовые показатели.

Мясо и мясопродукты, полученные от животных, поражённых эхинококкозом, являются потенциальными источниками пищевых отравлений – токсикоинфекций. Бактериальная обсеменённость органов и тканей находится в прямой зависимости от степени поражения их гельминтами, что следует учитывать в процессе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса. Поэтому, остается актуальным вопрос о разработке критериев оценки качества мяса при этом заболевании.

Эхинококкозы распространены более чем на 30 из 88 административных территорий страны.

Основным источником распространения эхинококкоза служат приотарные и бродячие собаки, зараженность которых в отдельных овцеводческих районах достигает 70%.

Согласно «Правил ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» при множественном поражении мышц или внутренних органов (наличии большого количества пузырей, желтушности мышц) эхинококками тушу и органы направляют на техническую утилизацию или уничтожают.

При частичном поражении на утилизацию направляют лишь пораженные части туши или органы. Непораженные части туши и органов выпускают без ограничений. Конфискаты не допускают к скармливанию собакам и кошкам, а обезвреживают.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в Государственной лаборатории ветеринарно-санитарной экспертизы ОГБУ «Чердаклинская райСББЖ» и на базе кафедры микробиологии, вирусологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы Ульяновской ГСХА им. П.А.Столыпина.

При оценке параметров мы использовали стандартные методы исследований, принятые при ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов. Мясо оценивали по органолептическим, бактериоскопическим и физико-химическим показателям согласно ГОСТ и «Правил ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов».

При поступлении в лабораторию туш говядины и свинины для предварительного осмотра, в легких и печени нами были обнаружены единичные беловатые пузыри величиной от горошины (в печени КРС), до грецкого ореха (в легких КРС и печени свиньи). Ткани легких, окружающие пузыри, ателектатически изменены, сдавлены, межальвеолярные перегородки утолщены. Поражённая печень слегка увеличена в объеме. Капсула напряжена.

При осмотре туши мы учитывали следующие внешние признаки: состояние места зареза, степень обескровливания, наличие гипостазов и изменения в лимфатических узлах.

У исследуемых нами туш животных место зареза неровное, вследствие сокращения мышц; ткани в области зареза инфильтрованы кровью в большей степени, по сравнению с глубже лежащими.

При оценке степени обескровливания мясных туш мы определяли цвет мышечной и жировой ткани, наличие крови в крупных и мелких кровеносных сосудах под серозными оболочками и в мышцах и обследовали свежие разрезы мышц. Кроме того ставили следующую пробу: в свежий разрез мышечной ткани вкладывали полоски фильтровальной бумаги (длиной 10 см и шириной 1,5 см) и оставляли там на несколько минут. Учитывали результат: бумага в обоих случаях увлажнена мелкими розовыми пятнами - обескровливание удовлетворительное.

Физико-химическое исследование мяса. *Определение свежести мяса.* Органолептическое исследование (ГОСТ 7269-79) проводили при естественном освещении и комнатной температуре. Внешний вид и цвет мяса определяли внешним осмотром. Исследуемые образцы мяса с поверхности имели корочку подсыхания. Цвет свинины бледно-розовый, говядины - темно-красный. Поверхность свежего разреза слегка влажная, но не липкая, с характерным для животного каждого вида цветом. Мясной сок прозрачный. Имелась незначительная загрязненность на поверхности, сгустки крови и плесень отсутствовали. Консистенцию определяли путем надавливания на поверхность мяса пальцем, после чего наблюдали за скоростью исчезновения ямки. Консистенция мяса плотная, ямка быстро выравнивалась.

Органолептически устанавливали запах поверхностного слоя туши и исследуемого образца. Затем чистым ножом делали разрез и определяли запах в глубинных слоях мышц. При этом особое внимание обращали на запах мышечной ткани, прилегающей к кости. Образцы имели приятный, специфический для животного каждого вида запах.

Для более полной характеристики запах исследуемого мяса определяли пробой варки. Бульон при варке обеих проб имел незначительное помутнение. Аромат снижен, на поверхности бульона имелись скопления жира.

Определение аминокислотного азота титрованием по фенолфталеину. Накопление в мясе аминокислот и аммиака – наиболее постоянный и характерный признак его порчи.

Содержание аминокислотного азота в 10 мл вытяжки из мяса говядины - 1,30 мг, свинины—1,27 мг.

Метод микроскопического анализа (бактериоскопия). Метод основан на определении количества бактерий и степени распада мышечной ткани путем микроскопирования мазков-от-

печатков. При бактериоскопии мазка-отпечатка пробы говядины: в мазке-отпечатке из поверхностного слоя мяса мы обнаружили грам «+» кокки - 28, грам «-» палочки - 9. При микроскопии мазка из глубоких слоев мышечной ткани обнаружены грам «+» кокки - 10 и единичные грам «-» палочки - 3. При бактериоскопии мазков-отпечатков пробы свинины: в мазке-отпечатке из поверхностного слоя мяса мы обнаружили несколько десятков грам «+» кокков, грам «-» палочки - 8. При микроскопии мазка из глубоких слоев мышечной ткани обнаружены грам «+» кокки -15 и единичные грам «-» палочки - 5.

Методы определения мяса больных, вынужденно убитых и павших животных.

Бактериоскопия. Для бактериоскопии берут измененные участки органов и тканей. Мы готовили мазки-отпечатки из поверхностных и глубоких слоев мышечной ткани и кусочков печени. При бактериоскопии мазков-отпечатков проб говядины: в мазках-отпечатках из поверхностного слоя мяса мы обнаружили несколько десятков грам «+» кокков, грам «-» палочки - 10. При микроскопии мазков из глубоких слоев мышечной ткани обнаружены грам «+» кокки - 15 и единичные грам «-» палочки - 5. При бактериоскопии мазков-отпечатков проб свинины: в мазках-отпечатках из поверхностного слоя мяса мы обнаружили несколько десятков грам «+» кокков - 30, грам «-» палочки - 10. При микроскопии мазков из глубоких слоев мышечной ткани обнаружены грам «+» кокки - 10 и единичные грам «-» палочки - 3.

Определение pH. Величина pH мяса зависит от содержания в нем углеводов в момент убоя животного, в частности – гликогена, являющегося основным углеводом мышечной ткани, а также от активности внутримышечного ферментативного процесса, который называют созреванием мяса.

Результаты измерений величины pH в вытяжке из говядины – 6,5, свинины – 6,4.

Реакция на пероксидазу. Сущность реакции заключается в том, что находящийся в мясе фермент пероксидаза разлагает перекись водорода с образованием кислорода, который и окисляет бензидин.

В вытяжке из мяса и говядины и свинины, сине-зеленый цвет не появляется и вытяжка сразу приобретает буро-коричневый оттенок (отрицательная реакция).

Формольная реакция. При тяжело протекающих заболеваниях еще при жизни животного в мышцах в значительном количестве накапли-

ваются промежуточные и конечные продукты белкового обмена — полипептиды, пептиды, аминокислоты и др. Сущность данной реакции заключается в осаждении этих продуктов формальдегидом.

Результаты исследования: вытяжка из говядины жидкая, имеется слабое помутнение, хлопьев и сгустков нет.

Результаты исследований. Проведенные нами исследования показали, что даже при незначительном поражении эхинококкозом в организме животного происходят заметные физико-химические изменения, связанные с различной степенью интоксикации продуктами жизнедеятельности паразита. Несмотря на то, что мясо от всех исследованных туш, пораженных эхинококкозом, было выпущено без ограничений, его

нельзя признать качественно полноценным, свободным от токсинов эхинококка. В связи, с чем мы рекомендовали мясо, полученное от больных эхинококкозом животных направлять на производство колбас.

Выводы. Для того чтобы уменьшить опасность возникновения новых вспышек болезни, необходимо осуществлять постоянный эпидемиологический и эпизоотологический надзор, включающий своевременные диагностические исследования, в том числе оценку продуктов убоя животных. Для этого следует также разрабатывать новые и совершенствовать уже известные методы выявления возбудителей паразитарных болезней на всех этапах их развития в органах и тканях как основных, так и дополнительных хозяев.

Библиографический список:

1. Закон РФ от 14.05.1993 № 4979-1 (с изм. от 18.07.2011) «О ветеринарии»
2. ГОСТ 7269-79 «Мясо. Методы отбора образцов и органолептические методы определения свежести»
3. ГОСТ 23392–78 «Мясо. Методы химического и микроскопического анализа свежести»
4. Абуладзе К.И., Павлова Н.В., Степанов А.В. Практикум по диагностике инвазионных болезней сельскохозяйственных животных – М.: Колос, 1998. – 256 с.
5. Беэр С.А. Паразитологический мониторинг в России (основы концепции) / С.А. Беэр // Мед. пар. и пар. болезни. 1996. - № 1. - С. 3-8.
6. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства – СПб.: Издательство «Лань», 2008. – 448 с.
7. Васильев Д.А., Мерчина С.В. Определение мяса животных различных видов. Определение мяса больных животных. Определение свежести мяса – Учебно-методическое пособие. ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА» Кафедра МВЭиВСЭ, 2011. – 45 с.
8. Лейкина Е.С. Эхинококкозы (этиология, эпидемиология, профилактики // Медицинская паразитология.-1999.-N 6.-С. 62-70.
9. Никитченко В.Е., Серегин И.Г., Никитченко Д.В. Система обеспечения безопасности пищевой продукции на основе принципов HACCP М., 2010.
10. <http://www.eurolab.ua/diseases/495>
11. <http://vetlib.ru/parasitologie>
12. <http://www.allvet.ru/>
13. <http://vet73.ulgov.ru/>
14. <http://www.zoovet73.ru/>
15. <http://www.fsvps.ru/>
16. <http://gelmint.com/gel-mintozy/gel-mintozy-u-zhivotnyh/page-7.html>

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF MEAT AT ECHINOCOCCOSIS

N.G.Barth, S.N.Zolotukhin, D.A.Vasilyev

Keywords: *echinococcosis, nematodes, bacterioscopy, zooantroponoza, invasions.*

Work is devoted to a problem of studying of a zooantroponozny illness - echinococcosis. The characteristic of the called disease is given, veterinary and sanitary expertize of the hulks of pork and beef affected with echinococcosis is carried out and the veterinary and sanitary assessment of meat is defined.