

Сахнюк В.В., доктор ветеринарних наук,

Букалова Н.В., кандидат ветеринарних наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА СВИНЕЙ, ХВОРИХ НА ЕХІНОКОКОЗ

Рецензент – кандидат ветеринарних наук Л.П. Артеменко

За ветеринарно-санітарної експертизи продуктів забою свиней, хворих на ехінококоз, встановлено, що вони мають не лише нижчі показники якості, але й контаміновані умовно-патогенною та патогенною мікрофлорою і є потенційним джерелом харчових отруєнь людей. На підставі отриманих даних розроблені науково обґрунтовані шляхи вдосконалення їх ветеринарно-санітарної оцінки. Санітарне оцінювання м'ясної сировини проводити за результатами бактеріологічного дослідження на наявність патогенної мікрофлори, що не передбачено “Правилами передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів” (2002 р.).

Ключові слова: *продукти забою свиней, ехінококоз, безпечність, мікрофлора, якість, санітарна оцінка.*

Постановка проблеми. Керуючись Законом України “Про безпечність та якість харчових продуктів”, основним напрямком державної політики є створення умов безпеки для здоров'я людей, починаючи від виготовлення і закінчуючи утилізацією або знищенням сировини та продуктів тваринного походження, з метою недопущення виробництва небезпечної продукції [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із найтяжчих паразитарних захворювань тварин є ехінококоз, що наносить колосального збитку економіці (через зменшення кількості м'яса, молока, субпродуктів, шерсті, молодняка) та суттєво знижує опірність хворих тварин до захворювань. Ю.К. Богоявленський зі співавторами [2] відмічають, що свиня, хвора на ехінококоз, у середньому втрачає 1,5 кг сала, 5,3 кг м'яса та 1,5 кг субпродуктів. За даними Ю.Г. Артеменка [3], ехінококи виділяють токсини, внаслідок дії яких в органах і тканинах розвиваються різні патологічні явища. Відмічається інокуляторна, токсична та трофічна дія личинок ехінокока. Ступінь їх хворобот-

ворного впливу на організм тварини залежить від локалізації, кількості та розмірів міхурів, алергізації живителя та механічного пошкодження його органів і тканин. На фоні зниження опірності організму свиней за ехінококозу, важливим є недопущення до реалізації продуктів забою тварин, контамінованих умовно-патогенною та патогенною мікрофлорою.

Мета і завдання досліджень. Мета досліджень – визначення деяких показників якості продуктів забою свиней, хворих на ехінококоз, проведення бактеріологічного дослідження їх туш та інших продуктів забою, розроблення науково обґрунтованих шляхів удосконалення ветеринарно-санітарної оцінки продуктів забою хворих тварин.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження виконані за період 2009–2011 рр. в умовах на ТОВ “Поліс” м. Біла Церква Київської області.

Об’єкт досліджень: туші та органи хворих на ехінококоз свиней, предмет – показники якості та безпечності продуктів їх забою. Дослідження проводилися згідно із загальноприйнятими методиками, та ДСТУ.

Результати досліджень. Кількість випадків виявлення ураження печінки свиней ехінококовими личинками постійно збільшується. Найчастіше хворі на ехінококоз свині надходили із господарств Житомирської та Черкаської областей, що свідчить про відсутність належного ветеринарного та медичного контролю за проведенням заходів, направлених на профілактику хвороби. ТОВ “Поліс” приймає тварин і з приватного сектора, де профілактика ехінококозу взагалі відсутня.

Через наявність ларвоцист та деструктивні зміни в печінці (атрофія, переродження, цироз), вона зачищається або вибраковується. Від загальної кількості досліджуваних туш свиней печінка, уражена ехінококами, була виявлена у 32,7 % випадків, із них у 28 % випадків вона частково зачищалася (за інтенсивності інвазії 5–6 ларвоцист довжиною до 5–6 см) 4,5 % – утилізувалася (міхурі діаметром 10–15 см чи по всій поверхні органу).

У печінці з незначним ураженням (інтенсивність інвазії 5–6 ларвоцист довжиною до 5–6 см) помітних патолого-анатомічних змін не спостерігали, але навколо стінки цисти виявляли ознаки переродження пареххіми (на відстані 1,5–2 см).

Печінка зі значним ступенем ураження матово-сірого кольору, збільшена, деформована, щільної консистенції, іноді – твердої (внаслідок атрофії парен-

хіматозних елементів і розростання фіброзної тканини); за наявності міхурів різної величини – горбиста, з нерівною поверхнею. Ехінококові міхури наповнені прозорою, злегка опалесціюючою рідиною з протосколексами на внутрішній (герменативній) оболонці із 4-ма присосками і гачками.

За такого ураження печінка не виконує фізіологічних функцій, насамперед, бар'єрних. Це слід ураховувати за ветеринарно-санітарного оцінювання продуктів забою тварин для запобігання харчових отруєнь людей [3].

Туші свиней зі слабкою інтенсивністю інвазії органолептично не відрізнялися від туш клінічно здорових тварин, а туші зі значною – менш знекровлені, без шкірочки підсихання, м'язи на розрізі вологі, консистенція менш пружна, ямка за натискання на них виповнюється повільніше, під час варіння м'яса бульйон дещо каламутний, без осаду, зі слабким ароматом. Дві досліджувані туші мали жовтяничне забарвлення, поверхня розрізу печінки буро-червоного кольору, паренхіма у вигляді кашкоподібної маси, що легко зішкрібається, за проби варінням бульйон з вираженим фекальним запахом, гірким присмаком, портальні лімфовузли набрякли й розм'якшені.

Забійний вихід туш хворих тварин був меншим на 4,2 %, довжина беконної половини – на 11,6, а маса охолодженої туші – на 14,7 %. М'ясо від хворих свиней мало сумнівні показники бензидинової проби, показник рН м'яса здорових тварин до 24-ої години дозрівання становив 5,6, а хворих – 6,5 (що сприяє швидкому росту і розмноженню мікрофлори).

Результати досліджень мікробного обсіменіння туш від тварин 3-х різних груп, яких забивали за ідентичних умов, представлені у таблицях 1, 2, де наведена кількість проб м'яса від свиней різного ступеня ураження ехінококами, в яких виявлені аеробні (*E. coli*) та анаеробні мікроорганізми (клостридії). Залежно від інтенсивності інвазії туші свиней поділяли на 3 групи. Перша група – туші зі значним ураженням печінки, друга – з ураженням 1/3 частини печінки, третя – туші клінічно здорових тварин з печінкою в межах фізіологічної норми.

Із даних, наведених у табл. 1, 2, можна зробити висновок, що ураження свиней ехінококами сприяє ендогенному обсіменінню внутрішніх органів та м'язів, і чим вища інтенсивність інвазії, тим більший відсоток проб туш свиней, в яких виділена умовно-патогенна та патогенна мікрофлора.

**1. Кількість проб від туш свиней за різного ступеня ураження
ехінококами, в яких виявлені ентеропатогенні серовари
E.coli (O26, O55) та *Bact. faecalis alcaligenes*, % (n = 15)**

Групи туш свиней	Проби								
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	І
I	37	46	41	39	43	44	80	57	41
II	36	45	30	34	34	23	73	48	30
III	10	14	15	12	12	7	50	45	10

Примітка. А – м'язи з передньої частини туші; Б – м'язи із задньої частини туші; В – лімфатичні вузли з передньої частини туші; Г – лімфатичні вузли із задньої частини туші; Д – лімфатичні вузли плеври; Е – лімфатичні вузли брижі; Ж – печінка; З – портальні лімфовузли; І – селезінка.

**2. Кількість проб від туш свиней за різного ступеня ураження
ехінококами, в яких виділені *Cl. perfringens* та *Cl. sporogenes*, % (n = 15)**

Групи туш свиней	Проби								
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	І
I	13	13	15	21	23	21	31	21	25
II	4	6	5	7	4	2,5	5	2,5	–
III	–	–	–	–	–	–	1,4	2,7	1,4

У туш з жовтяничним забарвленням тканин і органів, що не зникало впродовж 2-х діб, відмічали обсіменіння глибоких шарів м'язів та паренхіматозних органів коковою мікрофлорою та сальмонелами (у 8% проб). Причиною “*intra vitam*” інфікування є порушення фізіологічних норм за патогенного впливу личинок під час міграції в організмі. Інокуляція та активація патогенних мікроорганізмів проявляється через травмування личинками органів і тканин. Опірність організму знижується, порушується бар'єрна функція сполучної тканини і мікроорганізми із шлунково-кишкового каналу по кровоносному руслу проникають у мускулатуру. Якщо забій тварин проводиться саме в цей період, зазвичай м'ясо значно контаміновано мікроорганізмами [2, 3].

Таким чином, продукти забою тварин, хворих на ехінококоз, можуть стати потенційним джерелом харчових отруєнь людей, тому не зовсім оправданим є той факт, що, відповідно до чинних правил ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясопродуктів, уражена печінка зачищається, а неуражені частини, інші паренхіматозні органи та туша реалізуються без обмеження [4],

що не гармонізується з європейськими вимогами [5, 6, 7, 8].

Висновки з даного дослідження. М'ясо та продукти забою, одержані від хворих на ехінококоз тварин, маючи дещо нижчі показники якості (технологічні, забійні, органолептичні, фізико-хімічні), контаміновані умовно-патогенною та патогенною мікрофлорою, що може стати причиною харчових отруєнь людей. Вважаємо за необхідне проводити бактеріологічне дослідження уражених внутрішніх органів і туш тварин, хворих на ехінококоз. За виявлення патогенної мікрофлори туші направляти на високотемпературну переробку.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» (затв. ВР України № 771/97 та № 191-V від 24.10.2002 в редакції Закону № 2809-IV від 06.09.2005 р., зміни 2009 р.). – Офіц. Вид. – К.: Ветінформ, 2002. – 43 с. – (Нормативний документ Державного комітету ветеринарної медицини України).
2. Богоявленский Ю.К. Задачи эпидемиологии эхинококкозов и методы борьбы с ними / Ю.К. Богоявленский, Г.Н. Казанцева, Г.К. Резник // Тез. докл. IX съезда ВОГ. – М., 1986. – С. 17–18.
3. Артеменко Ю.Г. Распространение эхинококкоза у домашних животных на юге Украины / Ю.Г. Артеменко, Л.И. Чикунова // Бюл. Всесоюз. ин-та гельминтологии. – М., 1984. – Т. 39. – С. 7–10.
4. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів (затверджені наказом Державного департаменту ветеринарної медицини № 28 від 07.06.2002 р., зареєстровані в Міністерстві юстиції України 21.06.2002р. за № 524/6812). – Офіц. вид. – К., 2002. – 106 с. – (Нормативний документ Державного комітету ветеринарної медицини України).
5. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 29.04 2004 р., № 854/2004, що встановлює особливі правила організації офіційного контролю за продуктами тваринного походження, призначені для споживання людиною.
6. Регламент (ЄС) Європейського Парламенту і Ради від 28.01 2002 р., № 178/2002, що встановлює загальні принципи і вимоги законодавства щодо харчових продуктів, створює Європейський орган з безпеки харчових продуктів і встановлює процедури у питаннях, пов'язаних із безпекою харчових продуктів.
7. Desker E.A., Xu Z. Minimizing rancidity in muscle food / E.A. Desker, Z. Xu // Food Technology. – 2003. – № 52 (10). – P. 54–59.
8. Schillinger U. Identification of lactobacilli from meat and products / U. Schillinger, F. Lucke // Food microbiology. – 1997. – № 4 (2). – P. 199–208.