

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра біохімії та біотехнології

КУРСОВА РОБОТА

з предмету: «Ветеринарно-санітарна експертиза м'яса»

на тему:

**Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою на інвазійні хвороби
(цистицеркоз, фасціольоз та ін.)**

Студента : 5- курсу 1501-1М групи
напряму підготовки 8.130201
спеціальності «ТВППТ»

Вашенко Володимира

Керівник : доцент Ізмайлова Н.О.

Національна шкала _____

Кількість балів: _____ оцінка: ECTS _____

Члени комісії _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

(підпис) (прізвище та ініціали)

Суми 2016

ЗМІСТ

ВСТУП			3
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ			
Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин при інвазійних хворобах	9		
1.1. Сучасна законодавча база ветсанекспертизи			
1.2. Цисцециркоз	13	1.3. Нематодози	19
1.4. Фасциольоз	20		
1.5. Трихінельоз			24
2. ЛАБОРАТОРНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ М'ЯСА	27		
Трихінеллоскопія консервованої (мороженої, солоні) свинини.			
ВИСНОВОК			30
Список використаних джерел	31		

ВСТУП

Історична довідка , що до становлення ветсанекспертизи м'яса

Становлення і розвиток ветеринарно-санітарної експертизи як науки відбувався протягом тривалого часу. Слід зазначити, що ще на світанку людства виникла необхідність визначати доброякісність продуктів для їх використання в їжу. Ці емпіричні начала поступово збагачувалися віковою практикою, і вже в період первіснообщинного, а потім і рабовласницького ладу вони набули ознак професійності (повідомлення Квінта Горація, 60 р. до н.е.; Авіценни, 900 р.).

На час феодалізму вже з'являються законодавчі акти, спрямовані на попередження реалізації недоброякісних харчових продуктів (“Ізборник Святослава”, 1073 р.; укази Івана IV Грозного, 1540 р.; його ж “Домострой”, XVI ст.; “Собор-ноєуложеніє” Михаїла Романова, 1648 р.). З виникненням у Західній Європі нових форм господарювання і товарного тваринництва постала необхідність у підготовці спеціалістів з ветеринарної справи. 1761 р. французький шталмейстер К. Буржела відкрив першу ветеринарну школу в м. Ліоні. Незабаром були засновані й інші ветеринарні навчальні заклади: в Альфорі, Копенгагені, Відні, Дрездені, Ганновері, Будапешті, Берліні, Мюнхені, Лондоні, Мілані, Мадриді, Болоньї.

Реформи Петра I в кінці XVII на початку XVIII ст. започаткували навчання, що є прообразом ветеринарної освіти. У цей час були закладені основи ветсанекспертизи (якщо її можна так назвати в той період). У серпні 1683 р. видано указ про заборону торгівлею рибою і м'ясом у куренях та на лавах. Другий указ, який стосувався торгівлі м'ясом, видано у жовтні 1691 р. У ньому йшлося про те, що м'ясо, яке залишилося у м'ясників від продажу “в осінній та різдвяний м'ясоїди”, потрібно солити. Заборону продавати худе (погане) м'ясо встановлював указ від 18 вересня 1713 р., який фактично забороняв м'ясникам забивати хворих тварин і продавати їх м'ясо. Саме цей

документ започаткував обов'язковий контроль за м'ясом у місцях його продажу і передзабійний огляд худоби.

Епізоотії серед великої рогатої худоби змусили Петра I вжити заходів щодо попередження поширення заразних хвороб шляхом впорядкування забою худоби на м'ясо. Жорсткість законів Петра I — “бити батогом”, саджати тимчасово у в'язницю або одночасно “бити батогоми і висилати на каторгу” — пояснюється тим, що м'ясники при торгівлі худобою і м'ясом з корисливою метою не виконували встановлених ветеринарно-санітарних правил.

Наказом від 31 березня 1715 р. Петро I розпорядився відкрити три спеціальні “коновальські” школи (у Москві, Лубнах і Петербурзі). Проте тільки 1733 р. у с. Хорошево під Москвою при конюшні почала діяти школа-пансіонат, випускників якої направляли до Спаської школи коновалів.

Ініціатива Петра I про введення ветнагляду мала продовження. Так, указом 1728 р. заборонялося будувати бойні на території міста. З метою вжити ветеринарно-санітарних заходів необхідно було всіх тварин забивати в одному місці. Тому 1827 р. м. Петербург за найвищим повелінням придбало за 60 тис. крб. Гутуєвський острів для будівництва там скотобоєнь і комор для оселедців. Ветеринарно-санітарний нагляд за цими громадськими бойнями й оцінка тварин доручалися приставу оселедцевого буяну, особі зовсім некомпетентній у галузі ветсанекспертизи. Тільки через 50 років (1877) Санкт-Петербурзька міська управа призначила на бойні одного ветеринарного лікаря, а 1878 р. — другого. У 1879 р. Петербурзька міська дума вирішила збудувати громадську міську центральну скотобійню. Приклад Петербурга наслідували Москва, Одеса, Київ, Вільно, Мінськ, а потім й інші міста. Приватні ж скотобійні на цей час почали закриватися.

Слід зазначити, що майже за два століття не було видано загального для всієї імперії закону про порядок відкриття, влаштування та утримання боєнь. Видані урядом укази про покращення ветеринарно-санітарного нагляду, були обов'язкові лише для столиць. І навіть після того, як у більшості великих

міст були відкриті скотобойні, за свідченнями професора М.М. Марі, на початку ХІХ ст. у м'ясних лавках і на ринках “належної чистоти і охайності зовсім не було”

Після організації ветеринарної справи законодавчі органи Росії звернули увагу й на м'ясо, що завозилося з інших країн. Так, ще 1745 р. царський уряд заборонив увезення в Росію з Голландії, Шлезвіга і Голштинії, а також із Саксонського округу худоби, копченого і соленого м'яса до особливого розпорядження. У 1749 р. був виданий указ, що містив розпорядження усім митницям “пильно стежити, щоб на пароплавах, які прибувають до російських портів, не було худоби, м'яса копченого, соленого і ковбасних виробів”. Цей документ став реакцією на поширення епізоотій великої рогатої худоби біля Гамбурга.

З історичних документів періоду 1749—1825 рр. не можна з'ясувати, хто оглядав худобу і м'ясо на бойнях. Ці функції на той час повинні були виконувати медичні працівники, про що свідчить указ 1761 р.: “Визначні земські діячі службу ветеринарних лікарів вважали дорогою і навіть збитковою”, тому й не тримали в містах ветеринарних працівників. Московське губернське земство, навпаки, визнало за необхідне організувати ветеринарно-санітарну службу в губернії, для здійснення чого заснувало ветеринарне бюро. Щоправда, це сталося лише в 1882 р.

Майже повна відсутність спеціалістів і постійні епізоотії спонукали царський уряд відкрити ветеринарні відділи в Петербурзькій (1808), Московській (1808) і Віденській (1818) медико-хірургічних академіях. Попри це, чисельність ветеринарного персоналу країни залишалась незначною (у 50-х роках ХІХ ст. на одного ветеринарного лікаря припадало 2—3 млн. голів худоби). Епізоотії лютували: за неповними даними 1851 р. від хвороб загинуло 1222 тис. тварин.

Ось чому виникла потреба розширювати ветеринарну освіту. Перших ветеринарних лікарів — фахівців з вищою освітою, в Україні почали готувати у Львівському університеті, де у 1784 р. на медичному факультеті

була відкрита кафедра ветеринарії. У 1881 році тут було засновано ветеринарну школу, яка 1897 року отримала статус академії. Крім того, в 1849 р. було відкрито Дерптське ветеринарне училище, 1851 р. — Харківське. У 1873 р. Дерптську і Харківську ветеринарні школи реорганізовано у ветеринарні інститути. Відкрито ветеринарний інститут у Казані.

З початку ХІХ ст. центральне місце серед проблем ветеринарії посідала патологія продуктивних тварин (велика рогата худоба, вівці, свині), переважно хвороби заразного характеру (чума великої рогатої худоби, перипневмонія, віспа овець, ящур тощо). До 80-х років ХІХ ст., коли зусиллями Л.Пастера та Р.Коха було встановлено природне походження інфекційних захворювань, ветеринари різних країн світу в боротьбі із заразними захворюваннями застосовували переважно карантинні заходи. З метою консолідації зусиль спеціалістів у міжнародних масштабах з 1853 р. періодично проводяться міжнародні ветеринарні конгреси (перший відбувся в Гамбурзі в 1863 р.), на яких розробляються заходи боротьби з хворобами тварин.

Архівні матеріали свідчать, що в Росії спостерігалось багато випадків захворювання й смерті людей там, де населення вживало переважно свинину. Потім з'ясувалось, що причиною цього був трихінельоз — хвороба, яка вперше була зареєстрована у Вюртемберзі 1675 р., а в Російській імперії — 1873 р. Тому 1876 р. Міністерство внутрішніх справ видало циркуляр “Про профілактичні заходи щодо захворювань людей від споживання свинини, яка містить трихіни”

Перша в Росії мікроскопічна станція була відкрита в 1882 р. у Петербурзі, а пізніше і в деяких інших містах. Всього до революції мікроскопічні станції функціонували у восьми великих містах. На мікроскопічних станціях досліджувалось не лише м'ясо, а й ковбасні вироби. Дослідження проводили за методом, розробленим російським ученим В.В.Кувалдіним. Ковбаси

підлягали хімічному аналізу, але за бажанням покупців проводили дослідження на трихінельоз.

Однак основна маса ковбасних виробів, що надходили на ринки, не досліджувалась. Відомо, що в Москві 1896 р. було проведено всього 33 дослідження ковбас, а перероблено на ковбасу 200 000 тис. пудів м'яса. Такий стан ветеринарно-санітарного контролю призводив до того, що в ковбаси дуже часто додавали м'ясо хворих і загиблих тварин, гниле м'ясо, борошно, хліб та інші сторонні продукти. Як свідчать дані річного звіту Московської санстанції за 1898 р., в ковбасах можна було виявити м'ясо собаки, кішки й коня.

Незважаючи на те, що в Російській імперії ветеринарно-санітарна експертиза не знайшла широкого застосування в практиці м'ясної промисловості, Росії належить пріоритет в організації місць забою тварин, спорудженні спеціальних боєнь, переведенні боєнь на околицю міста і введенні передзабійного огляду тварин, а також післязабійного огляду туш та внутрішніх органів.

У вирішенні цих питань велика заслуга належить ученим, які працювали в галузі м'ясознавства, основи якого були закладені в другій половині XIX ст. У цей час на ветеринарному відділенні Петербурзької медико-хірургічної академії працювали професори Г.М.Прозоров, І.І.Равич, А.О.Стржедзинський; у Дерптському ветеринарному інституті — професор Є.В.Заммер (читав курс “Вчення про огляд м'яса”), які вперше обґрунтували роль і завдання ветеринарного персоналу в місцях забою худоби і торгівлі м'ясом.

Видатним м'ясознавцем кінця XIX ст. був магістр ветеринарних наук М.А.Ігнат'єв. Як член ветеринарного комітету М.А.Ігнат'єв брав участь у розробці всіх заходів щодо впорядкування боєнь у Росії, створив міський музей м'ясознавства в Петербурзі, що набирав слухачів на курси підвищення кваліфікації ветеринарних і медичних лікарів із м'ясознавства.

У кінці XIX ст. магістр ветеринарних наук І.М. Ковалевський вперше запровадив методику огляду лімфатичних вузлів тварин на бойнях.

На початку XX ст. помітну роль у розвитку м'ясознавства відіграють магістр Г.І. Гурін, який опублікував “Посібник з огляду м'яса”, “Про здорове і хворе м'ясо”, “Застосування низької температури для знищення паразитів у м'ясі свиней і рогатої худоби”, та професор М.М. Марі, який написав перші вітчизняні підручники “Посібник з огляду м'яса” і “Основи патологічної анатомії”.

Значний вклад у розвиток вітчизняної ветеринарно-санітарної експертизи зробили професори М.І. Романович, Н.Н. Андреев, які брали участь у підготовці “Правил ветеринарно-санітарного дослідження забійних тварин і бракування м'ясної продукції” (1924). Велика заслуга в розвитку ветсанекспертизи належить професору В.Ю. Вольферцю, який розробив і впровадив методи післязабійного туалету туш, механічного зняття шкур, порожнистий ніж для одержання стерильної крові від забійних тварин.

Значний вклад у вивчення організації і технології м'ясного виробництва вніс професор Ленінградського ветеринарного інституту П.В. Бекенський. Він написав посібник “Технологія м'яса” та розділ з ветсанекспертизи продуктів забою у “Довіднику ветеринарного лікаря” Нині заслуговують на увагу роботи М.А. Агульника, Д.М. Тетерника, І.В. Шура, Х.С. Горегляда, В.П. Коряжнова, Г.В. Колоболотського, М.Г. Кожем'якіна, Б.Н. Федотова, І.С. Загаєвського, В.Я. Шаблія, Ю.Г. Костенка, В.А. Макарова, П.В. Житенка, В.М. Ковбасенка тощо.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою на предмет виявлення інвазійних хвороб

1.1.Сучасна законодавча база ветсанекспертизи

25 червня 1992 р. постановою Верховної Ради України №2499-ХІІ вперше затверджено і введено в дію Закон України “Про ветеринарну медицину”, яким визначено загальні правові організаційні та фінансові основи ветеринарної медицини. Він регламентує діяльність у галузі ветеринарної медицини згідно з міжнародними вимогами, визначає правове становище структур ветеринарії, встановлює необхідні ветеринарно-санітарні вимоги і основи ветеринарно- санітарного контролю та нагляду.

В третій редакції закону України “Про ветеринарну медицину” від 15 листопада 2001 року №2775-111 в розділі III висвітлено порядок ветеринарно-санітарного контролю та нагляду, у т. ч. державний ветеринарно- санітарний контроль та нагляд за надходженням і забоєм тварин, переробкою, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції тваринного походження (стаття 15), державний ветеринарно-санітарний контроль та нагляд на ринках (стаття 16), державний ветеринарно-санітарний контроль та нагляд на державному кордоні та транспорті (стаття 17), державний ветеринарно-сані- тарний контроль та нагляд під час полювання (стаття 18) тощо.

У 1993 р. Україну прийнято до Міжнародного епізоотичного бюро (МЕБ). Україна також входить до Європейської комісії МЕБ (робочого органу у Європі). Оперативна інформація про епізоотичний стан у 133 країнах світу сьогодні отримується регулярно, що дозволяє своєчасно вживати необхідних заходів з охорони території нашої держави від занесення небезпечних хвороб тварин.

Крім того, з питань ветеринарно-санітарної експертизи, державного ветеринарно-санітарного контролю і нагляду за діяльністю суб'єктів господарювання ухвалено такі нормативно-правові акти:

Наказом № 39 головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 20.10.99 р. затверджені “Ветеринарні вимоги щодо імпорту в Україну вантажів, підконтрольних службі державної ветеринарної медицини”, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 11 листопада 1999 р. за № 777/4070;

“Ветеринарно-санітарні правила для ринків”, затверджені Наказом № 23 головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 04.06.1996 р., зареєстровані в Міністерстві юстиції України 19 червня 1996 р. за №314/1349;

“Положення про державну лабораторію ветеринарно-санітарної експертизи на ринку”, затверджене Наказом №16 Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 15.04.2002, зареєстроване в Міністерстві юстиції України 29 квітня 2002 р.;

“Положення про державний ветеринарно-санітарний нагляд та контроль за діяльністю суб'єктів господарювання щодо забою тварин, переробки зберігання, транспортування й реалізації продуктів тваринного походження”, затверджене Наказом №45 головного державного інспектора ветеринарної медицини України від 01.09.2000, зареєстроване в Міністерстві юстиції України 31 жовтня 2000 р. за №760/4981, із змінами та доповненнями, затвердженими Наказом №51 Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 23.06.2003, зареєстрованими в Міністерстві юстиції України 8 липня 2003 р. за № 562/7883;

“Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м’яса та м’ясних продуктів”, затверджені Наказом № 28 Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аг-

рарної політики України від 7 червня 2002 р., зареєстровані в Міністерстві юстиції України 21 червня 2002 р. № 524/6812;

“Ветеринарні та санітарні вимоги до особистих підсобних господарств населення — виробників сирого товарного молока”, затверджені Наказом № 17 Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 21.03.2002, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 05 квітня 2002 р. № 336/6624;

“Ветеринарні та санітарні вимоги до пунктів закупівлі молока від тварин, які утримуються в особистих підсобних господарствах населення”, затверджені Наказом №18 Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 21.03.2002, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 05 квітня 2002 р. №336/6625;

“Ветеринарно-санітарні вимоги щодо заготівлі і переробки воскосировини”, затверджені Наказом №31 Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 07.06.2002, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 20 грудня 2002 р. №994/7282;

“Положення про проведення державного контролю та нагляду за якістю ветеринарних препаратів, субстанцій, готових кормів, кормових добавок та засобів ветеринарної медицини, які застосовуються в Україні,” затверджені Наказом №39 Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 28 травня 2003 р, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 12 червня 2003 р. №480/7801;

“Правила ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів та вимоги щодо їх реалізації” затверджені Наказом №49

Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 20.04.2004, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 7 травня 2004 р. №579/9178 та інші нормативно-правові акти.

1.2.Цистицеркоз

Цистицеркоз - захворювання ВРХ, овець, кіз, свиней та інші ссавців, а також людини. Збудником його є тонкошийний цистицерк, що є личинковою стадією стьожкового ціп'яка.

Тонкошийніцистецерки локалізуються на сальнику, брижі, печінці, частіше у овець та свиней, рідше у ВРХ, зебр, верблюдів, оленів, ослів та диких жуйних. Це захворювання називається інакше цистицеркоз гідактигенний, цистицеркоз серозних покрівів. Реєструється у різних районах України. Він є причиною зниження м'ясних кондицій, а іноді загибелі травоядних та всеїдних тварин.

Цистицеркоз великої рогатої худоби — це інвазійна хвороба, викликана личинковою стадією — цистицерком (*Cysticercus bovis*) бичачого ціп'яка (*Taenia saginata*), яка локалізується в м'язах серця, діафрагми, язика, міжреберних м'язах, масетерах, зрідка в печінці, мозку. Цистицеркоз великої рогатої худоби (буйволів), що є результатом ураження личинкою м'язової тканини тварин, становить небезпеку для людини і відноситься до інвазійних хвороб, що передаються людині безпосередньо через м'ясо. Найчастіше цистицерки локалізуються в жувальних м'язах, м'язах серця, язика і шиї. Їх можна виявити в м'язах потилиці, стравоходу, діафрагми, стегна і лопатко-ліктьових (анконеус). У разі сильної інвазії цистицерки проникають у легені, печінку, селезінку, мозок, підшлункову залозу, лімфатичні вузли і жирову тканину. У молодих телят, особливо підсисних, найчастіше вражається серце.

Будова збудника. Це одна з найбільших цестод м'ясоїдних (1-5 метрів завдовжки). Сколекс має 28-44 гачків, у стробилі – до 700 члеників. У зрілому членику від повздовжнього стовбура матки виходить 5-10 бічних гілок. Яйця майже круглої форми, сірого кольору, 0,03-0,04 мм. У діаметрі, містять всередині онкосферу. В статевозрілій стадії паразит локалізується в тонкому кишечнику м'ясоїдних.

Личинкова стадія (цистицерк) – великий тонкостінний міхур (до розмірів курячого яйця) з одним сколексом всередині. Цистицерк має довгу шийку, якою він прикріплюється до ураженого органа, тому його називають “тонкошийним цистицерком”. Місце локалізації – серозні покриви, сальник, брижа, капсула печінки.

Цикл розвитку збудника. Паразит розвивається за допомогою дефінітивних живителів (собак, вовків, лисиць, куниць) та проміжних травоядні та всеїдні тварини.

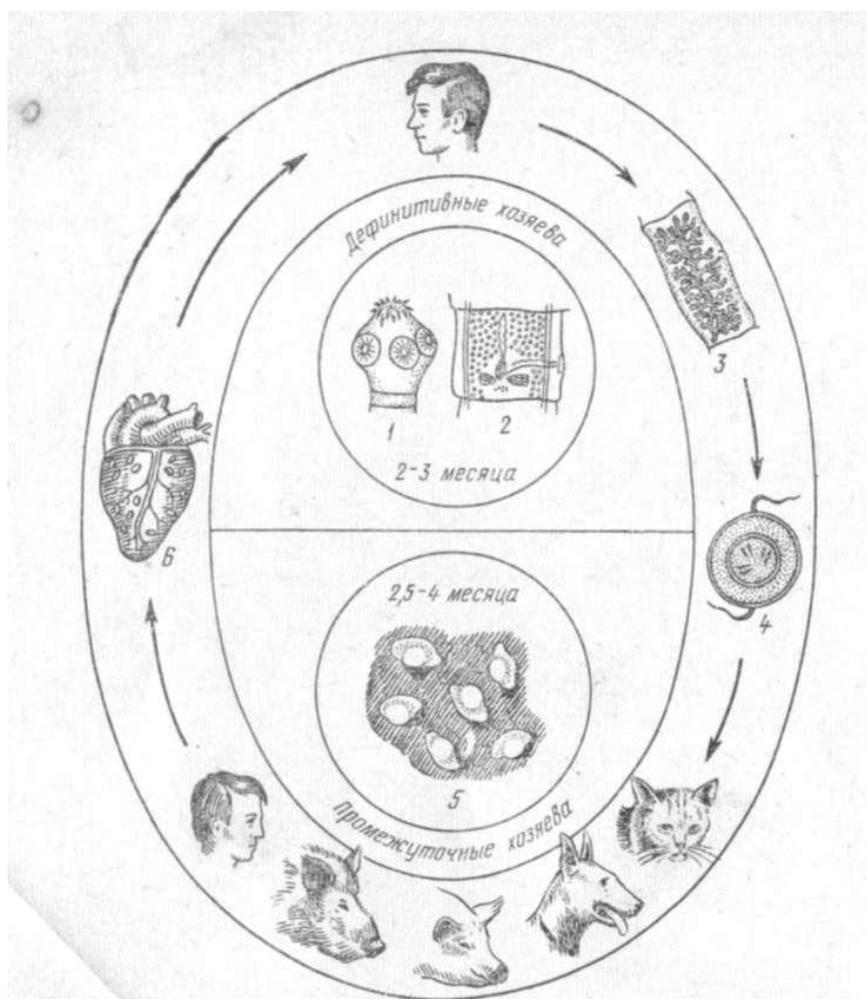


Рис. 14. Схема развития цепня свиного:
 1 – сколекс тении; 2 – гермафродитный членик; 3 – зрелый членик; 4 – яйцо; 5 – цистицерки; 6 – цистицерки в сердце свиньи.

Собаки, вовки та інші дефінітивні живителі разом із фекаліями виділяють членики та яйця статевозрілої цестоди.

Зрілі членики, що потрапили в навколишнє середовище, починають активно рухатись. Через передній кінець членика із петель матки звільняються яйця. Вівці, кози, свині та інші проміжні живителі уражуються при поїданні контамінованих яйцями корму. Ураження можливе з водою, як на пасовищі, так і в тваринницьких приміщеннях. У кишечнику проміжних живителів онкосфери звільняються від яйцевих оболонок, проникають у товщу слизових оболонок і течію крові заноситься до місця локалізації. Цистицерки стають інвазованими через 1,5 –2 місяця після потраплення яєць в організм проміжного живителя. Дефінітивні живителі уражуються теніозом при поїданні внутрішніх органів з цистицерками. Статевозріла стадія формується формується через 1,5-2 місяця з моменту зараження дефінітивного живителя.

Епізоотологічні дані. На території України основне джерело інвазування свиней і овець – собаки. Роль вовків та лисиць значно менша. Ягнята та поросята більш сприйнятливі до цистицеркозу порівняно з дорослим тваринам. Ступінь ураження с/г тварин цистицеркозом залежить від інвазованості м'ясоїдних цим цип'яком.

Патогенез. Різко виражений патогенний вплив на організм ягнят і поросят мають зародки паразита в період міграції по печінки та інших органах, особливо при високій інтенсивності інвазії. Мігруючи онкосфери заносять у життєво важливі органи (печінка, селезінка) проміжних живителів різних мікробів. Личинки, мігрують в печінці, руйнують її паренхіму, внаслідок чого розвивається гострий геморагічний гепатит. Цистицерки мають також токсичну та алергічну дію.

У хворих тварин знижується кількість еритроцитів та гемоглобіну, зростає кількість еозинофілів.

Клінічні ознаки. Залежно від інтенсивності інвазії, віку і загального стану організму, цистицеркоз травоядних і всеїдних може мати гострий та хронічний перебіг.

При гострому перебігу спостерігають підвищення температури, неспокій, відмову від корму, тяжке дихання і прискорений пульс, больову реакцію під час пальпації печінки.

При хронічному перебігу спостерігають схуднення, відставання в рості та розвитку тварини.

Патолого-анатомічні зміни. Печінка збільшена, буро-сірого кольору, на печінці, на легенях, брижі та сальнику знаходять цистицерків.

Діагноз. Прижиттєва діагностика розроблена недостатньо. Можно застосувати алергічну реакцію та врахувати клінічні ознаки в початковій стадії хвороби.

Остаточний діагноз встановлюють після загибелі тварини при розтині трупів.

Для виявлення молодих цистицерків у паренхімі печінки її старанно подрібнюють руками. Далі отриманий з органа детрит досліджують методом послідовних промивань. Осад ретельно переглядають під лупою. Більші цистицерки розміщуються на серозних покриттях.

Післязабійна діагностика. Діагностувати цистицеркоз перед забоем у великої рогатої худоби практично неможливо. Тому основним методом діагностики є післязабійне дослідження. Для виявлення цистицеркозу двома широкими паралельними розрізами розтинають і оглядають поверхневий та глибокий шари великого жувального м'яза. Після цього оглядають крилоподібний м'яз, для чого роблять один розріз. Захоплюють верхівку язика, очищають його поверхню від слизу, залишків крові та кормових часточок, оглядають та ретельно промацують, за необхідності розрізають.

Потім досліджують зовнішню поверхню серцевої сорочки, її колір, блиск, стан навколосерцевої жирової тканини. Після цього серцеву сорочку розтинають і оглядають внутрішню її поверхню та епікард, виключаючи цистицеркозні вузлики, що просвічуються. Серце розрізають по білясинусній борозні, оглядають стан крові, ендокарду, клапанного апарату; проводять два-три поздовжніх та один-два нескрізних поперечних розрізи міокарду. Під час проведення ветеринарно-санітарної експертизи на ринку дослідження на цистицеркоз має свої особливості. З цією метою розрізають великий жувальний та крилоподібний м'язи, м'язи язика, серця, шії. Слід зазначити, що серце оглядають і розтинають навколосерцеву сумку. Звертають увагу на стан епікарда, міокарда, розрізають по білясинусній (великій кривизні), оглядають стан крові, ендокарда, клапанного апарату; проводять листочкоподібні повздовжні (через 1 см) розрізи міокарда.



Санітарна оцінка продуктів забою. У разі виявлення цистицерків на розрізах м'язів голови, язика або серця проводять додатково по два паралельних розрізи шийних м'язів (у потиличній ділянці), грудних, лопатко-ліктьових (анконеуси), спинних, поперекових, тазових кінцівок і діафрагми. Ветеринарно-санітарну оцінку туші й органів проводять залежно від ступеня

ураження цистицерками. Якщо на розрізах м'язів голови, язика або серця чи на одному із розрізів м'язів туші та інших субпродуктів виявлено чотири і більше живих або загиблих цистицерки, тушу, голову і внутрішні органи (крім кишечника) направляють на утилізацію. Внутрішній і зовнішній жир (шпик) знімають і направляють на витоплення для харчового призначення. У випадку виявлення на розрізах м'язів голови, язика або серця, чи на одному із розрізів м'язів туші та інших субпродуктів трьох і менше живих або загиблих цистицерків, голову, язик і внутрішні органи (крім кишечника) утилізують, а тушу піддають знешкодженню (проварюванням, заморожуванням або солінням).



Внутрішній жир і сало знезаражують заморожуванням або перетоплюють для харчових потреб. Знешкоджені туші та субпродукти великої рогатої худоби, овець, кіз, оленів та свиней направляють на виготовлення варених ковбасних виробів, паштетів або консервів (фаршевих), а м'ясо-кісткові та шерстні субпродукти — на промпереробку. Кишки і шкури, незалежно від ступеня ураження туші цистицерками, після технологічної обробки випускають без обмеження.

1.3. Нематодози

Нематодози — хвороби сільськогосподарських тварин і птиці, що спричиняються гельмінтами класу круглих паразитичних червів — нематод (Nematozoa), характеризуються різнобічними змінами і впливають на продуктивність тварин і якість продукції. Під час проведення ветеринарно-санітарної експертизи необхідно звертати увагу на наявність таких нематодозів: аскариоз, токсокароз (неоаскароз), стронгілятоз, метастронгільоз, диктіокаульоз, а також аскаридіоз птиці.

Аскариоз свиней — гельмінтозна хвороба, широко поширена серед свиней, особливо серед поросят у віці 2—6 міс, характеризується виснаженням, прогресуючим схудненням, ознаками бронхопневмонії, проносами, нервовими розладами. Збудник.

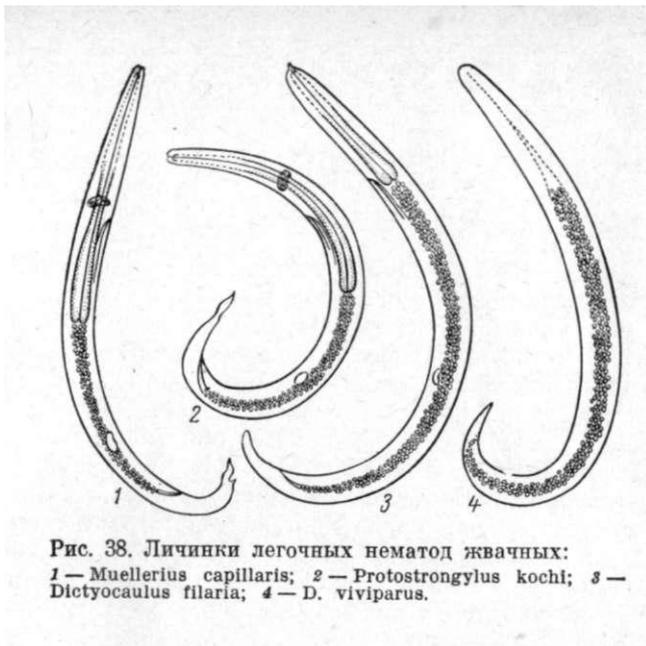


Рис. 38. Личинки легочних нематод жвачних:
1 — *Muellerius capillaris*; 2 — *Protostrongylus kochi*; 3 —
Dictyocaulus filaria; 4 — *D. viviparus*.

Збудником хвороби є *Ascarissuum* з родини *Ascarididae*. Доросла самка досягає 20—40 см довжини і 5—6 мм ширини, довжина самця становить 15—25 см і ширина близько 3 мм. Діагностика. Під час передзабійної діагностики звичайно спостерігають ознаки пневмонії, кашель, прискорене дихання, зниження апетиту, блювоту, проноси, що змінюються запорами; за хронічного перебігу хвороби — виснаження, а іноді й епілептичні припадки. Під час післязабійної діагностики спостерігають зміни в легенях, характерні

для пневмонії. В легенях виявляють личинок аскарид. У кишечнику виявляють катаральне запалення, іноді розрив кишок і перитоніт з кровотечею в черевну порожнину та статевозрілих паразитів.

Санітарна оцінка м'яса. За відсутності ознак виснаження, туші й органи випускають без обмеження. Туші з ознаками виснаження утилізують.

Токсокароз (неоаскароз) великої рогатої худоби. Збудником неоаскарозу у великої рогатої худоби і буйволів є паразитуюча в тонкому кишечнику цих тварин нематода *Toxascaris vitulorum*, що відноситься до родини *Anisakidae*. Довжина тіла самок становить 14—30 см, самців — 11 — 15 см. Статевозрілі ток-сокари виявляють в телят у віці від 20 днів до 4 міс; у дорослих тварин паразитують лише личинки неоаскарид у період їх міграції. Післязабійна діагностика. Неоаскароз діагностують найчастіше після забою, тому що перед забоем у телят виявляється лише одна характерна ознака хвороби — неприємний кислий запах з рота, який не завжди виявляють. Під час післязабійної діагностики спостерігають катаральне запалення в тонкому кишечнику і наявність паразитів. Іноді в кишках виявляють цілі клубки паразитів. М'ясо значно інвазованих телят нерідко має специфічний запах, який нагадує запах хлороформу або ефіру, і неприємний смак.

Санітарна оцінка. Туші, отримані від забою хворих тварин, та інші продукти забою, за відсутності виснаження або специфічного запаху (що нагадує запах хлороформу або ефіру), і патологічних змін випускають без обмеження. Внутрішні органи утилізують. За інтенсивної інвазії, що супроводжується виснаженням, або за наявності специфічного стороннього запаху, м'ясо та інші продукти забою, крім шкур, утилізують.

1.4. Фасціольоз.

Фасціольоз - інвазійна хвороба тварин, збудником якого є трематоди з родин Fasciolidae роду Fasciola. Найчастіше фасціольозом уражаються вівці та кози, велика рогата худоба. Значно рідше ця хвороба трапляється у свиней, верблюдів, ослів, оленів і кролів. Зрідка фасціольозом хворіють коні. Фасціольоз іноді спостерігається і в людей.

Передзабійна діагностика фасціольозу у тварин клінічними методами ускладнена, тому що клінічні ознаки хвороби часто відсутні або нетипові. Характерні ознаки виявляють лише при значній інтенсивності інвазії. Необхідно проводити гельмінтоовоскопічні дослідження. Під час післязабійної діагностики виявляють головним чином ураження печінки, ступінь якого залежить від інтенсивності інвазії. Під впливом механічної і токсичної дії фасціол, а також за наявності занесеної мікрофлори в жовчних ходах розвивається хронічний запальний процес, у результаті чого стінки ходів потовщуються, а просвіт розширюється. Для хронічного перебігу характерним є збільшення і вапнування (відкладення солей фосфорнокислого вапна) жовчних ходів, які мають вигляд жовто-сірих тяжів, завтовшки до 2 см. Під час розрізання такої печінки чути хрускіт. Крім печінки, фасціол можна спостерігати в інших органах, найчастіше в легенях. У разі свіжого зараження на поверхні легень помітні крапкові крововиливи та молоді фасціоли.

Санітарна оцінка м'яса. Уражені частини органів направляють на утилізацію, неуражені частини внутрішніх органів і тушу випускають без обмежень. З разі інтенсивного ураження внутрішніх органів їх повністю утилізують. Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою кролів та нутрій при фасціольозі. Незалежно від ступеня ураження печінки її утилізують, тушку і внутрішні органи випускають без обмежень. За умов виснаження тушку з внутрішніми органами утилізують.

Фасціольоз-гельмінтози з переважним ураженням жовчовивідної системи. Найчастіше фасціольозом уражаються вівці та кози, велика рогата худоба.

Передзабійна діагностика фасціольозу у тварин клінічними методами ускладнена, тому що клінічні ознаки хвороби часто відсутні або нетипові. Характерні ознаки виявляють лише при значній інтенсивності інвазії. Необхідно проводити гельмінтоовоскопічні дослідження. Під час післязабійної діагностики виявляють головним чином ураження печінки, ступінь якого залежить від інтенсивності інвазії. Під впливом механічної і токсичної дії фасціол, а також за наявності занесеної мікрофлори в жовчних ходах розвивається хронічний запальний процес, у результаті чого стінки ходів потовщуються, а просвіт розширюється. Для хронічного перебігу характерним є збільшення і вапнування (відкладення солей фосфорнокислого вапна) жовчних ходів, які мають вигляд жовто-сірих тяжів, завтовшки до 2 см.

Післязабійна діагностика. Під час розрізання такої печінки чути хрускіт. Крім печінки, фасціол можна спостерігати в інших органах, найчастіше в легенях. У разі свіжого зараження на поверхні легень помітні крапкові крововиливи. На розрізі цих ділянок помітні дрібні молоді фасціоли. В старіших осередках є ходи, заповнені коагульованою кров'ю, в якій містяться паразити. У випадку хронічної інтенсивної інвазії в легенях помітні більш виражені зміни. Паразити, що поселилися в легенях, інцистуються, оточуючись щільною сполучнотканинною капсулою, що містить бурувату рідину і кров. Іноді в уражених фасціольозом легенях виявляють кілька осередків (величиною до волоського горіха) з мазеподібним вмістом темно-бурого кольору неприємного запаху. В середині осередків містяться більш світлі фасціоли. Під час мікроскопії вмісту осередків виявляють стафілококи і грампозитивні стрептококи, у результаті бактеріологічного дослідження — кишкову паличку. В окремих випадках фасціоли можуть міститися у селезінці, нирках, серці, мускулатурі, діафрагмі, брижових лімфатичних вузлах тощо.

Санітарна оцінка м'яса. Уражені частини органів направляють на утилізацію, неуражені частини внутрішніх органів і тушу випускають без

обмежень. У разі інтенсивного ураження внутрішніх органів їх повністю утилізують. Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою кролів та нутрій при фасціольозі. Незалежно від ступеня ураження печінки її утилізують, тушку і внутрішні органи випускають без обмежень. За умов виснаження тушку з внутрішніми органами утилізують.

1.5.Трихінельоз

Трихінельоз - антропозоонозна хвороба всеїдних і м'ясоїдних тварин, протікає гостро або хронічно з яскраво вираженими алергічними явищами, викликається нематодами: *Trichinella spiralis* (свиняча трихинелла), *T. nativa*

(виділена від хижих тварин Євразії), *T. nelsoni* (виділена від хижих Африки) і *T. pseudospiralis* (виділена від єнота-полоскуна з Дагестану). *T. pseudospiralis* в м'язах не інкапсулюється; вона повністю завершує свій розвиток в організмі птахів (качки).

Дорослі трихінел паразитують в тонкому відділі кишечника тварин і людини, а личинки - тільки в поперечно-смугастих м'язах цих же організмів.

У природних умовах можливе зараження багатьох диких тварин - ведмедів, диких кабанів, борсуків, бабаків, лисиць, вовків, песців, куниць, тхорів, норок, а також гризунів. Зареєстровано трихінельоз та у морських ссавців Крайньої Півночі (білухи, моржі, тюлені).

Заражені тварини - джерело цієї небезпечної інвазії.

Розрізняють дві форми паразита: кишкову (статевозрілу) і м'язову (личинкову). Личинки трихінел розвиваються тільки в поперечносмугастих м'язах, утворюючи навколо себе капсулу. У гладких м'язах і в м'язі серця личинки трихінел не розвиваються. Але вони можуть локалізуватися в м'язових прошарках шпику і зберігатися життєздатними навіть у тому випадку, якщо м'язові волокна піддалися атрофії.

Інкапсульовані м'язові трихінел - це спіралеподібно згорнуті паразити, укладені в порожнині, оточені капсулою. Форма капсули овальна або кругла (у диких тварин). Порожнина капсули наповнена прозорою рідиною, і в ній міститься, як правило, один паразит, рідше два і більше. Трихінелли добре видно, якщо роздавлені м'язові зрізи розглядати при збільшенні в 50-70 разів.

Найбільш часто уражаються ніжки діафрагми, потім м'язи діафрагми, жувальні, гортані, шийні, міжреберні і черевні. В одному і тому ж м'язі поряд з сильно зараженими зустрічаються місця, вільні від трихінели. Більшою мірою бувають вражені м'язові волокна поблизу сухожиль.

Після-зabійна діагностика. З метою діагностики проводять після-зabійну тріхінеллоскопію туш свиней і м'яса диких тварин, яких використовують в їжу (дикий кабан, ведмідь і ін.)

Дослідження свинини під мікроскопом. Тушки поросят досліджують на трихінельоз з 3-тижневого віку. Для цього беруть два шматочки м'язів із ніжок діафрагми загальною масою до 120 г. Якщо пробу з ніжок діафрагми взяти неможливо, то беруть шматочки інших м'язів (реберної частини діафрагми, міжреберних, жувальних, шийних).

Для дослідження готують зрізи, вирізаючи маленькими вигнутими ножицями невеликі шматочки м'язів завбільшки з вівсяне зерно. Ножиці тримають увігнутою стороною до м'яза, і тоді зріз залишається на їхній опуклій стороні, що зручно для його приміщення на склокомпресоріума. Зрізи беруть з різних місць і розкладають їх у середині клітинок нижнього скла компресоріума. Від кожної досліджуваної туші готують не менше 24 зрізів, які розчавлюють стеклами компресоріума і переглядають під трихінелоскопом при збільшенні в 50 - 70 разів або під мікроскопом при малому збільшенні.

Проекційна трихінелоскопія. Метод має ряд переваг перед звичайним дослідженням під мікроскопом: на екрані видно весь зріз, зір не стомлюється, значно збільшується пропускна здатність. Цей метод найбільш зручний при дослідженні свіжої не консервованої свинини.

Метод групового дослідження свинини на трихінельоз. Застосовують на деяких м'ясокомбінатах. Він заснований на переварюванні в спеціальній рідині зразків проб м'язової тканини, взятих з ніжок діафрагми декількох свинячих туш, і виявленні в осаді (перевареної масі) личинок трихінел. Досліджують проби за допомогою апарату АВТ, що представляє термостійку камеру з вмонтованими в неї вісьмома реакторами, призначеними для перетравлення м'язової тканини.

Для дослідження туш на трихінельоз відбирають проби з ніжок діафрагми на межі переходу м'язової тканини в сухожилля. Від туш тварин із зон, де реєструється трихінельоз, готують групову пробу загальною масою до 100 г, що складається з проб від 20 туш або більше, по 5 г кожна (по 2,5 г від кожної з двох ніжок діафрагми однієї туші). Від свинячих туш тварин із зон,

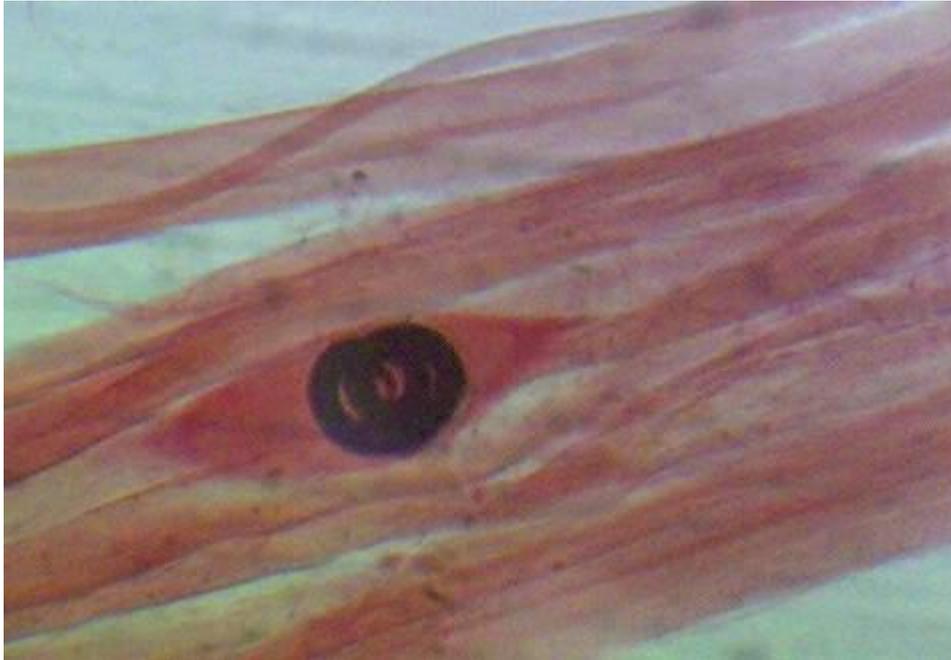
де трихінельоз не реєструється протягом останніх 8-10 років, готують групову пробу загальною масою до 100 г, що складається з проб від 100 туш або менш, по 1 г кожна (по 0,5 г від кожної з двох ніжок діафрагми однієї туші). Відібрану групову пробу подрібнюють на м'ясорубці, а фарш збирають у склянку з порядковим номером, що відповідає номеру реактора. Для отримання спеціальної рідини в кожний з реакторів заливають 2,5 л теплої (40-42 ° С) води, вносять 6 г харчового пепсину активністю 100 000 ОД та 30 мл. концентрованої соляної кислоти. Суміш перемішують. Потім в реактор вносять подрібнену групову пробу і включають мішалку.

Після закінчення перетравлення груповий проби рідина відстоюють, а осад досліджують на наявність трихінел під мікроскопом, лупою або на мікропроекторах.

При виявленні в осаді однієї або більше личинок трихінел досліджену групу свинячих туш переводять на запасний підвісний шлях, поділяють її на 8 груп по 12-13 туш (первісна групова проба від 100 туш) або по 2-3 туші (первісна групова проба від 20 туш), беруть знову проби і досліджують, як зазначено вище. Туші з групи, що дала позитивні результати при повторній тріхінеллоскопії, досліджують індивідуально в апараті АВТ, виявляючи таким чином тушу, уражену личинками трихінел.

2.ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Тріхінеллоскопія консервованої (мороженої, солоної) свинини.



Морожена свинина. Заморожене м'ясо розморожують. Товщина зрізів не повинна перевищувати 1,5 мм. Після розміщення зрізів на нижньому склі компресоріума їх злегка розчавлюють верхнім склом. Потім останнє знімають і на кожен зріз наносять піпеткою краплю 0,5%-ного розчину соляної кислоти або розчину метиленового блакитного (5 мл. насиченого спиртового розчину і 195 мл. дистильованої води). Тривалість обробки зрізів 1 хв. Після цього зрізи знову розчавлюють і досліджують під мікроскопом.

Оброблені соляною кислотою м'язові зрізи стають прозорими і набувають сіруватий колір. Капсула має вигляд сріблястого обідка, а рідина в порожнині трихінел внаслідок коагуляції білка просвітлюється. Зрізи, оброблені розчином метиленового блакитного, фарбуються синюватого кольору, рідина всередині порожнини трихінел - у ніжно-блакитний, паразит не забарвлюється і стає добре видимим.

Солоне сало. М'язові зрізи з солонини і копченої свинини роблять в 2 рази тонше, ніж при трихінеллоскопії не консервованої свинини. Їх також злегка розчавлюють верхнім склом компресоріума, після чого на кожен зріз наносять краплю гліцерину, розведеного навпіл з водою, або 5%-вого

розчину молочної кислоти (для прояснення зрізів). Час обробки і порядок дослідження такі ж, як і мороженої свинини.

Трихіnellоскопія свинячого шпику. Трихінелли можуть локалізуватися в підшкірній жировій тканині, в якій макроскопічно не видно м'язових прошарків. Шпик без видимих м'язових прошарків розрізають на всю товщину і зрізи беруть з внутрішньої поверхні шпику по лінії його розшарування (такі лінії утворюються в місцях атрофованих м'язів). Роблять не менше п'яти зрізів товщиною близько 0,5 мм і занурюють їх на 5-8 хв в 1%-вий розчин фуксину на 5%-ном розчині їдкого натру. Потім їх виймають з розчину, розкладають на нижньому склі компресоріума, закривають верхнім склом, притира дещо слабше, ніж зрізи з м'язової тканини, і досліджують під трихіnellоскопом.

На тлі нефарбованих жирових клітин різко виділяються трихінел у вигляді світло-червоних або жовто-червоних включень. Оболонка трихінелли буває ясно виражена.

Переварювання м'ясного фаршу в штучному шлунковому соку. Найбільш точний метод виявлення трихінел при диференційованій діагностиці. Для дослідження пробу м'язів (20-30 г) подрібнюють і поміщають у велику конічну колбу, в яку доливають штучний шлунковий сік (200-300 мл) у співвідношенні з фаршем 10:1. Штучний шлунковий сік готують додаванням до 1%-вому розчину соляної кислоти 3% пепсину. Розчин соляної кислоти готують заздалегідь, а пепсин додають перед постановкою досвіду. Колбу закривають пробкою і вміст її ретельно збовтують, після чого колбу поміщають у утермостат при 37 ° С на 12-24 год для перетравлення м'язів. За цей час вміст колби кілька разів струшують, а потім фільтрують через дрібне сито або центрифугують в пробірках. Осад переносять пастерівською піпеткою або бактеріологічною петлею на предметне скло і переглядають під мікроскопом або трихіnellоскопом. Якщо конкременти утворилися в результаті звапніння личинок трихінел, то

останніх виявляють в осаді у вигляді білих черв'ячків. При наявності в м'язах звапніння саркоцисти в осаді знаходять суперечки.

Санітарна оцінка. При виявленні будь-яким із вказаних методів хоча б однієї личинки трихітел (незалежно від її життєздатності) тушу з продуктами забою знищують спалюванням. Підлягають також знищенню при виявленні в них трихітел сало, солонина, копченості, сирокочені ковбасні вироби тощо. Уражені органи зачищають від міхурів і випускають без обмеження. У випадку сильного ураження печінки її направляють на технічну утилізацію або знищення. Туші і інші органи випускають без обмеження.

ВИСНОВОК На основі вище викладеного можливо зробити наступні висновки про те що багато з захворювань тварин є небезпечними для здоров'я людини. Умовно-придатним є м'ясо, яке можна використовувати тільки після попереднього знезараження. До умовно-придатно м'яса відносять м'ясо і внутрішні органи тварин, хворих бруцельозом (при відсутності змін в тканинах), туберкульозом (при відсутності виснаження худоби). Для знезараження такого м'яса досить посолки або витримки певний час у холодних місцях. У таких випадках використовуються клейма: «проварка», «стерилізація», «в санобробку».

Утилізації підлягає м'ясо і внутрішні органи, виснажених туберкульозом, з ознаками бруцельозу та ін.

Ветеринарно-санітарна експертиза здійснює виділення небезпечних інфекційних захворювань, підтверджує відповідність експертизи ветеринарним вимогам.

Відповідно до чинного законодавства забороняється проводити заготівлю, переробку, реалізацію, також використання в їжу м'яса, м'ясопродуктів, не підданих ветеринарно-санітарної експертизи.

Те ж відноситься і до ввезення в країну неблагополучних з ветеринарно-санітарної точки зору харчових продуктів (у тому числі м'яса та м'ясопродуктів).

Список використаних джерел

1. Директива ЕЭС (96/23/ЕС) от 29 апреля 1996 года, о мерах по контролю отдельных веществ и их остаточного содержания в не забитых животных и продуктах животного происхождения, принятая в отмену действия Директив 85/187/ЕЕС и 86/469/ЕЕС и Постановлений 89/187/ЕЕС и 91/664/ЕЕС.
2. Закон України "Про ветеринарну медицину" від 15.11.01 № 2775-111.
3. Закон України "Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції" від 14.01.2000 №1393-XIV.
4. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності" від 23.09.1999 р.
5. Закон України "Про охорону праці" від 21.11.2002 р № 229-IV / охорона праці № 1. – 2003 р.
6. Закон України "Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини від 23.12.97 №771/97-ВР. (В редакції Закону № 2809-IV відж 06.09.2005 р.).
7. Інструкція про порядок вилучення з реалізації (конфіскації) небезпечних для здоров'я продуктів харчування, хімічних та радіоактивних речовин, біологічних матеріалів, затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 14.04.95 № 68 та зареєстрована в Міністерстві юстиції України 21.11.95 за № 416/952.
8. Кодекс Законів про працю.
9. Межгосударственный стандарт / Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий). – К.: Госстандарт Украины, 2001. – 14 с.
10. Межгосударственный стандарт / Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов. – К.: Госстандарт Украины, 1996. – 6 с.

11. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / утверждена ГУБ МСХ СССР/. – М.: 1983. – 10 с.
12. Методические указания / Лабораторная диагностика сальмонеллез человека и животных, обнаружение сальмонелл в кормах, продуктах питания и объектах внешней среды. – М.: ВО «Агропромиздат», 1990. – 22 с.
13. Методические указания по ветеринарно-санитарной экспертизе туш и органов животных при отравлении. – М.: Колос, 1979. 14 с.
14. Національний стандарт України. Мікробіологія харчових продуктів та кормів для тварин. Горизонтальний метод виявлення та підрахування *Listeria monocytogenes*. Частина 1. Метод виявлення (ISO 11290-1:1996, IDT). ДСТУ ISO 11290-1:2003. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 18 с.
15. Обов'язковий мінімальний перелік досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів, вітамінних препаратів та ін., які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво (ф-2). Затверджений наказом Державного департаменту ветеринарної медицини України від 03.11.98 № 16 та зареєстрований в Міністерстві юстиції України 30.11.98 за № 761/3201.
16. Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві Затверджено КМУ від 25 серпня 2004 р № 1112.
17. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. Наказ Державного департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України від 7 червня 2002 року N 28.
18. Типові положення про порядок проведення навчання з питань охорони праці (Затверджено наказом Державного комітету України з нагляду та охороною праці від 26.01.05 р № 15.

19. Аганин А.В., Береза И.Г., Бойков Ю.И. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том I. Общая экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов с основами технологии и гигиены производства, консервирования и хранения. ООО «КомСнаб», 2005. – 440 с.
20. Антонов В.Я., Блинов П.Н. Лабораторные исследования в ветеринарии. – М.: Колос, 1971. – 640 с.
21. Аганин А.В., Береза И.Г., Бойков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. (Изд-е третье). – Том 1. ООО «КомСнаб», 2005. – 440 с.
22. Галат В.Ф., Березовський А.В., Прур М.П., Сорока Н.М. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. Практикум: Навч. Посібник. – К.: Вища освіта, 2004. – 238 с.
23. Жадецький В.В. Основи охорони праці. Львів «Афіта», 2002 р.
24. Житенко П.В., Ильясов Б.К., Бурков В.И. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза, стандартизация и сертификация продуктов. В 2 томах. Том II. Частная ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства. ООО «КомСнаб», 2005. – 520 с.
25. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва: навчальний посібник: В двох томах. – Київ: „ІНКОС”, 2005. – Т. 1 - 416 с.
26. Козак М.В. Основи ветеринарно-санітарної експертизи та оцінки якості продуктів тваринництва і рослинництва (посібник для фахівців-ветсанекспертів). - Тернопіль: Підручники і посібники, 2001. – 240 с.
27. Коротченко П.В., Смиян Ю.П., Адаменко А.П. и др. Справочник специолиста ветеринарной лаборатории. – К.: Урожай, 1987. – 364 с.
28. Кравців Р.Й., Остап'юк Ю.І., Козак М.В. Основи ветеринарно-санітарної експертизи м'яса. – Львів: Тріада плюс, 2004. – 232 с.

29. Литвин В.П., Олійник Л.Є., Корнієнко Б.М., та ін. Факторні хвороби сільськогосподарських тварин. – Біла Церква. – 2002. – 368 с.
30. Макаров В.А., Фролов В.П., Шукшин Н.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / Под ред. В.А. Макарова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 463с.
31. Определитель бактерий Берджи. Т.1. Пер. с англ. / Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П. Снита, Дж. Стейли, С. Уилльямса. – М.: Мир. - 1997. – С. – 44-45, 61-64.
32. Покровский В.И., Малеев В.В. Пищевые токсикоинфекции // Инфекционные болезни: Руководство для врачей / Под ред. В.И. Покровского / - М.: Медицина. - 1996. – С. 144-154.
33. Хоменко В.І. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – К., 1995 – 710с.
34. Хоменко В.І. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва. – Київ: “Ветінформ”, 1998. – 240 с.
35. Якубчак О.М., Хоменко В.І., Мельничук С.Д. та ін. / Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. – Київ, 2005. – 800 с.