

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН  
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 212“Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза”

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ  
Зав.кафедри паразитології та  
ветеринарно-санітарної експертизи  
к.вет. наук, доц. \_\_\_\_\_ Н.М. Зажарська  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 р.

## ДИПЛОМНА РОБОТА

**ВЕТЕРИНАРНО – САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА М'ЯСА ЗА ІНВАЗІЙНИХ  
ХВОРОБ ТВАРИН В УМОВАХ ДЕРЖАВНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ  
ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ РИНКУ  
«БЕРЕЗИНСЬКИЙ» МІСТА ДНІПРО  
26.04 – ДР. 1072 21 05 24. 004. ПЗ**

Студент – дипломник \_\_\_\_\_ А.В. Сафонов

Керівник дипломної роботи  
канд.вет.наук, доц. \_\_\_\_\_ І.А. Бібен

Консультанти:  
з охорони праці  
канд.с.-г.наук, доц. \_\_\_\_\_ В.О. Сапронова

з економічних питань  
канд.вет.наук, доц. \_\_\_\_\_ В.В. Зажарський

Дніпро – 2021

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ .....	3
АНОТАЦІЯ .....	4
ВСТУП .....	6
1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	9
1.1. Харчові токсикоінфекції людини при споживанні м'яса та м'ясопродуктів, отриманих від тварин, хворих на інвазійні хвороби... ..	9
1.2.Ветеринарно-санітарне експертиза продуктів забою тварин за інвазійних хвороб .....	11
1.3.Санітарне оцінювання продуктів забою тварин при фасціольозі, ехінококозі і кокцидіозі..... ..	27
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ .....	29
2.1. Матеріал і методи дослідження .....	29
2.2. Характеристика державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку «Березинський» міста Дніпро.....	38
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.....	42
2.4. Розрахунок економічної ефективності .....	49
3.ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ.....	52
3.1 Аналіз стану охорони праці .....	52
3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів.....	53
3.3. Пожежна безпека .....	58
4.ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ .....	60
5.СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	61
6.ДОДАТКИ .....	69

## РЕФЕРАТ

Магістерська робота «Ветеринарно – санітарна експертиза м'яса за інвазійних хворобах тварин в умовах Державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку «Березинський» міста Дніпро» написана на 69 сторінках друкованого тексту. Результати досліджень відображенні у 9 таблицях, фото, під час виконання дипломної роботи було використано 78 літературних джерел.

Метою нашої роботи було проведення досліджень продуктів забою тварин щодо виявлення інвазійних захворювань при ветеринарно-санітарній експертизі. Для реалізації завдань ми вивчали звіти про виявлення інвазійних захворювань тварин при післязабійній ветсанекспертизі в умовах ДЛВСЕ ринку «Березинський» міста Дніпро. Окрім цього проводили лабораторні дослідження м'яса, одержаного від хворих тварин і відповідно давали санітарну оцінку.

Підсумовуючи наші дослідження можна зробити наступні висновки: при післязабійній ветеринарно-санітарній експертизі туш і органів забійних тварин у державній лабораторії ветсанекспертизи ринку «Березинський» міста Дніпро за 2019-2020 роки підтверджені такі інвазійні захворювання як кокцидіоз кролів, ехінококоз свиней і фасціольоз великої рогатої худоби. Згідно аналізу звітів по інвазійних хворобах у ДЛВСЕ ринку «Березинський» за 2019-2020 роки виявлено такі захворювання: кокцидіоз кролів - 16.0%, фасціольоз великої рогатої худоби – 3,69%, ехінококоз свиней - 1,32%. М'ясо тварин, хворих фасціольозом і ехінококозом, як сировину, слід розглядати таку, що має низькі харчові якості. Дане м'ясо містить більший процент вологи, і навпаки - вміст білку і жиру в ньому знижується. М'ясні туші і паренхіматозні органи хворих тварин характеризуються значно вищим бактеріальним забрудненням, ніж у здорових. У практичному відношенні наші дані скеровують роботу фахівців лабораторії на більш чіткий облік виявлених захворювань. Це дасть змогу власникам тварин більш відповідально відноситися до протипаразитарних лікувально-профілактичних заходів, та в кінцевому варіанті приводить до зменшення захворюваності тварин.

## АНОТАЦІЯ

А.В. Сафонов

### «ВЕТЕРИНАРНО – САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА М'ЯСА ЗА ІНВАЗІЙНИХ ХВОРОБАХ ТВАРИН В УМОВАХ ДЕРЖАВНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ РИНКУ «БЕРЕЗИНСЬКИЙ» МІСТА ДНІПРО»

Метою роботи було проведення досліджень продуктів забою тварин щодо виявлення інвазійних захворювань при ветеринарно-санітарній експертизі.

У державній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку «Березинський» міста Дніпро післязабійною ветсанекспертизою продуктів забою тварин за 2019-2020 роки зафіксовано наступні інвазійні хвороби: ехінококоз свиней, фасціольоз великої рогатої худоби і кокцидіоз кролів. Моніторинг випадків інвазійних захворювань показав наступні результати: ехінококоз свиней - 1,32; фасціольоз великої рогатої худоби – 3,69; кокцидіоз кролів - 16.0% відповідно.

Ехінококозне та фасціольозне м'ясо, необхідно розглядати як сировину, що має низькі харчові, біологічні та санітарні якості. У такому м'ясі спостерігалось більший відсоток вологи при зниженні вмісту білку і жиру.

Бактеріальне забруднення туш та паренхіматозних органів, отриманих від хворих тварин, є набагато вище ніж у здорових, як результат зниження резистентності організму при зменшенні бар'єрної функції ретикулоендотеліальної системи тварин.

На протязі 2019-2020 років в результаті виявлення інвазійних хвороб скеровано на технічну утилізацію 866 кг субпродуктів, що становить 46065 грн економічних збитків.

Ключові слова: ветеринарно-санітарна експертиза м'яса, діагностика, санітарна оцінка, інвазійні хвороби, якість, безпечність.

## SUMMARY

A.V. Safonov

### "VETERINARY - SANITARY EXAMINATION OF MEAT IN INVASIVE ANIMAL DISEASES IN THE STATE LABORATORY OF VETERINARY AND SANITARY EXPERTISE OF MARKET DISTRIBUTORS"

The aim of the work was to conduct research on the products of slaughter of animals for the detection of invasive diseases during veterinary examination.

In the state laboratory of veterinary and sanitary examination of the Berezinsky market in Dnipro, the following invasive diseases were recorded by post-slaughter veterinary examination of animal slaughter products for 2019-2020: swine echinococcosis, bovine fasciolosis and rabbit coccidiosis. Monitoring of cases of invasive diseases showed the following results: echinococcosis of pigs - 1.32; fasciolosis of cattle - 3.69; coccidiosis of rabbits - 16.0%, respectively.

Echinococcosis and fasciolosis meat should be considered as raw materials with low nutritional, biological and sanitary qualities. In such meat, a higher percentage of moisture was observed with a decrease in protein and fat content.

Bacterial contamination of carcasses and parenchymal organs obtained from sick animals is much higher than in healthy animals, as a result of reducing the body's resistance while reducing the barrier function of the reticuloendothelial system of animals.

During 2019-2020, as a result of the detection of invasive diseases, 866 kg of by-products were sent for technical utilization, which is UAH 46065 of economic losses.

Key words: veterinary and sanitary examination of meat, diagnostics, sanitary assessment, invasive diseases, quality, safety.

## ВСТУП

Забезпечення сталого зростання виробництва продукції тваринництва поряд із зміцненням кормової бази, використанням досягнень генетики і селекції, нових біологічних методів удосконалення стада, інших заходів та методів неможливо без поліпшення ветеринарного обслуговування тваринництва. Важливе соціально-економічне, а також народногосподарське значення має задоволення потреб населення у високоякісних і різноманітних продуктах тваринництва. Головна роль у профілактиці інфекційних та інших захворювань сільськогосподарських тварин, збереженні поголів'я, відтворенні стада належить ветеринарним спеціалістам. Для одержання доброякісних продуктів тваринного походження особливе значення має правильно організований і заснований на сучасному рівні науки та передового досвіду ветеринарно-санітарний контроль [21, 65, 66].

Закон України «Про ветеринарну медицину» визначає загальні, правові, організаційні та фінансові основи ветеринарної медицини, регламентує діяльність у галузі ветеринарної медицини згідно з міжнародними вимогами, ветеринарно-санітарні вимоги, основи ветеринарного контролю [21].

Методи ветеринарно-санітарної експертизи застосовуються при забої тварин і переробці одержаних продуктів, післязабійній оцінці туш і органів в лабораторних дослідженнях продуктів тваринного й рослинного походження, при ветеринарно-санітарній оцінці молока, м'яса, риби та продуктів їх переробки, при знезараженні умовно придатних і непридатних до споживання продуктів, оцінці дичини тощо [13, 19, 27].

Ветеринарно-санітарна експертиза виконує також функцію ветеринарної служби при визначенні харчової придатності продуктів, що складається з передзабійної та післязабійної діагностики хвороб тварин, а також досліджень м'яса, молока, риби, яєць та виробів з них з використанням мікробіологічних, гістологічних, фізичних, хімічних та інших методів аналізу [29, 65, 66].

М'ясо і м'ясні продукти являються основними продуктами харчування. За їх рахунок людина задовільняє велику частину потреби в повноцінних білках, вони являються основним джерелом жирів, фосфатів, деяких вітамінів,

мінеральних речовин, які мають стимулюючу дію на харчотравлення. Важливою передумовою до раціонального використання продуктів тваринництва зокрема м'яса, слід рахувати науково обгрунтовану ветеринарно-санітарну оцінку його, і особливо при різних захворюваннях тварин [56, 64].

Серед багаточисленних інвазійних хвороб великої рогатої худоби значне місце належить широко розповсюдженому захворюванню – ехінококоз та фасціольоз. Дані захворювання приносять великі економічні збитки господарству, які складаються із кількісних втрат зв'язаних з вибраковкою внутрішніх органів і м'яса, втрат вгодованості і молочної продуктивності. М'ясо, субпродукти та особливо печінка - є цінні харчові продукти для людей і водночас є добрим середовищем для розвитку мікроорганізмів. Бактеріальне забруднення туш великої рогатої худоби багатofакторне. Обсіменіння мікроорганізмами можливе у процесі первинної обробки, якщо використовується забруднений інструмент, через руки, одяг, повітря, при осадженні пилу, використанні брудної води відкритих водойм, де містяться різні контамінації грибів, мікроорганізмів та вірусів. Крім того інтенсивність забруднення залежить і від умов їх транспортування, терміну та відстані перевезень [12, 34].

Суттєвою причиною забруднення можуть бути інвазійні хвороби та хронічні інфекції, хвороби, які важко ідентифікуються при клінічному обстеженні спеціалістами ветеринарної медицини перед забоєм тварини. Тому, велике значення має контроль за якістю м'яса та субпродуктів. Вчасно прийняті заходи дозволяють вчасно попередити розповсюдження бактеріальних, вірусних та інвазійних захворювань через технічну сировину, сировину для медичної промисловості і особливо через харчові продукти. Якість одержуваної продукції в значній мірі залежить від стану сировинної бази підприємства, дотримання технології і гігієни первинної переробки тварин, а також від організації післязабійної ветеринарно-санітарної експертизи туш та внутрішніх органів [23, 45, 58].

## **МЕТА І ЗАВДАННЯ РОБОТИ**

### ***Мета роботи:***

Проведення ветеринарно-санітарного інспектування продуктів забою тварин для виявлення інвазійних захворювань при післязабійній ветеринарно-санітарній експертизі в умовах державної лабораторії ветсанекспертизи ринку, Державної служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів за 2019-2020 роки.

### ***Завдання роботи:***

1. Вивчити дані про виявлення інвазійних захворювань тварин – великої рогатої худоби, свиней, кролів в умовах ДЛВСЕ ринку.
2. Провести паразитологічне та лабораторне дослідження м'яса, одержаного від хворих тварин, дати йому санітарну оцінку.
3. Провести аналіз результатів ветеринарно-санітарної експертизи продуктів забою тварин, які поступили у ДЛВСЕ ринку.
4. Визначити якість продуктів забою тварин в умовах ДЛВСЕ ринку.
5. Визначити загальні економічні збитки внаслідок технічної утилізації.



## 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Харчові токсикоінфекції людини при споживанні м'яса та м'ясопродуктів, отриманих від тварин, хворих на інвазійні хвороби.

В тонкому кишечнику вільних від гельмінтів овець переважають непатогенні мікроорганізми (стрептококи, стафілококи, кишкова паличка); у хворих на фасціольоз тварин - гемолітичні стрептококи, токсинотвірні стафілококи, патогенні штами кишкової палички, аеробні бактерії, протеї, клостридії. Фасціоли травмують і закупорюють жовчні протоки, спричиняючи застій жовчі. При цьому погіршується функція печінки, зменшується активність ферментів. Все це впливає на кількісні та якісні показники продуктів забою [37,42,54].

Встановлено, що при фасціольозі, ехінококозі, аскаридозі мікрофлорою максимально засівається печінка, менше - порталні вузли і ще менше - м'язова тканина [43, 50].

Варто зазначити, що за останні роки в усьому світі відбувається підвищення рівня захворюваності людей на сальмонельоз, що підкреслює актуальність створення засобів специфічної профілактики і лікування вказаного захворювання. Слід відмітити, що значно зросла частка *S. enteritidis* та *S. choleraesuis*, які посідають, відповідно, третє і четверте місця по частоті виділення після *S. typhimurium* та *S. newport* [22, 29, 33].

Аналіз даних літератури переконує, що при певних умовах кожний мікроорганізм, що відноситься до роду *Salmonella*, може обумовити захворювання людини і тварини. Тому, особливо важливим в цьому плані є констатація комітету експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я про те, що серед інших зоонозів сальмонельоз не має собі рівних за складністю епідеміології і проблематичний у боротьбі.

Певну роль у виникненні харчових захворювань людей можуть відігравати деякі бактерії, що об'єднуються в поняття умовно патогенної. До них відносять групи кишкової палички і протея, які частіше являються причиною виникнення харчових захворювань. Ці бактерії досить широко розповсюджені в зовнішньому

середовищі, - зустрічаються або постійно знаходяться в кишечнику тварин та людини [43, 49, 68].

Патогенез ешерихіозу, в тому числі і харчових токсикоінфекцій, зумовлених ешерихіями, до кінця не вивчено. Проте можна стверджувати, що захворювання виникає лише тоді, коли в організм потрапляє велика кількість живих мікроорганізмів, що набули достатнього ступеня патогенності, ентеропатогенні. Потрапивши до шлунково-кишкового тракту, ентеропатогенні *E. coli* починають інтенсивно розмножуватися в тонкому відділі кишечника, виділяють екзо- та ендотоксини, які порушують його проникливість, внаслідок чого токсичні речовини потрапляють у систему ворітної вени і в печінку. Виникає порушення дезінтоксаційної функції печінки і настає токсемія, уражується центральна нервова система, що клінічно проявляється у вигляді менінгеальних або енцефалітичних симптомів. Екзотоксин ешерихій характеризується капіляротропною і нейротропною дією результатом чого є падіння тону судин периферичних судин у хворого - судинний комплекс, розвивається гіпоксія. При легких формах інфекції проникність кишкового бар'єру та функції печінки не порушуються, токсикоз відсутній [18, 32, 40].

Стафілококи і стрептококи являють собою два окремих роди мікроорганізмів, які широко розповсюджені у природі. Зустрічаються вони у повітрі, воді, на шкірі, дихальних шляхах, в кишковоки людини і тварини. Від особливостей утворення пігмента на поживних середовищах розрізняють золотистий, білий і лимонно-жовтий стафілококи (*S. aureus*, *S. album*, *S. citreus*). Серед різних серологічних груп стрептококів в патології тварин і людей мають значення *S. haemolyticus*, *S. viridans*, *S. faecalis* [36, 41, 45].

Токсичні оечовини. які продукуються стафілококами і стрептококами. відносяться до екзотоксинів.

Штами стафілококів, стрептококів вченими доводилось інкубувати із туш та органів продуктивних тварин, вимушено забитих з перебігом септикопемічних процесів, ентеритів, пневмоній, а іноді гепатитів та холангітів, спричинених гельмінтозними захворюваннями [24, 45].

## **1.2. Ветеринарно-санітарне експертиза продуктів забою тварин за інвазійних хвороб**

Світ гельмінтів відзначається значною різноманітністю з 25 тисяч видів червів, зареєстрованих на нашій планеті, круглі черви ( нематоди і ін. ) складають 15-16 тисяч, плоскі (цестоди і трематоди ) 8-9 тисяч. Кількість видів паразитуючих червів виявлених у сільськогосподарських тварин у різних країнах світу досягає 1000, а у людини-150 [43, 51, 58].

На відміну від збудників інфекційних хвороб, гельмінти мають складний шлях розвитку, що включає ряд послідовних стадій. Найбільш поширеним серед паразитарних захворювань є гельмінтози. Для повного завершення циклу розвитку багатьом гельмінтам не вистачає організму однієї тварини, в патологічний процес втягується різні види тварин, а також людина. Вплив паразитів на організм багатосторонній і пов'язаний з механічною, сенсibiliзуючою, інокулярною та токсичною діями[11, 17, 41].

Проте основна роль у формуванні патологічного процесу, особливо на ранній стадії ( міграції личинок ) та у випадках суперінвазії належить, як правило, алергії [13,42,57]. Гельмінти впливають безпосередньо на функціональну активність імунної системи, викликають стан вторинного імунодефіциту, знижують імунологічну реактивність незалежно від виду збудника і типу міграції [19,36,59].

Імунітет при гельмінтозах характеризується малою ступенню напруження, особливо при одноразовому проникненні в організм господаря, відносно коротким терміном дії. Інтенсивність імунної відповіді залежить від кількості гельмінтів, що потрапили в організм. При вивченні клітинних і гуморальних реакцій при експериментальному ехінококозі, фасціольозі, стронгілятозах відмічали, що на початкових етапах інвазії спостерігається невелике збільшення кількості Т- і В-лімфоцитів, переважно за рахунок Т-супресорів. Титр специфічних антитіл зростає повільніше. Включення супресорних механізмів в значній мірі сприяє переживанню мігруючих личинок

гельмінтів в організмі тварин, захищаючи організм господаря від небажаних наслідків імунної реакції. Тобто зрушення в системі паразит-господар проходить в сторону першого. Ці особливості в механізмі імунітету при гельмінтозах вказують на труднощі при створенні специфічної профілактики [12, 19, 25].

Ці та інші факти підтверджують необхідність постійної, планової боротьби з гельмінтозами. На сьогоднішній день можна виділити чотири основних напрямки досліджень і практичних дій, які складають основу комплексної системи протигельмінтозних заходів: біологічні основи профілактики, хімічний захист тварин (застосування антигельмінтиків, засобів дезінвазії (інсектицидів, моллюскоцидів), специфічна імунопрофілактика та створення генетично стійких до гельмінтів порід і ліній тварин [31, 43, 53].

Біологічні основи профілактики гельмінтозів - це такі технологічні прийоми, як стійлово-вигульний і повністю закритий типи утримання великої рогатої худоби «свиней з гідрозмивом гною, організація гігієнічного водопою, термічне і біотермічне знезаражування гною, та інше[5, 42, 64]. Дегельмінтизація є одним з основних оздоровчих заходів. Завдяки їй організм тварин звільняється від гельмінтів в результаті їх загибелі. Але хіміотерапевтичне втручання в патологічний процес при гельмінтозах, навіть при високій ефективності, сприяє імунологічним зрушенням. Аналіз стану імунної системи інтактних та спонтанно уражених гельмінтами тварин, що лікувалися, показав що більшість антигельмінтиків ( за винятком левомізолу ) є імунодепресантами. Тому однією з важливих проблем ветеринарної медицини та науки є пошуки засобів спрямованих на зниження негативного впливу гельмінтів та антигельмінтиків на стан гомеостазу організму тварин, а також на профілактику імунодефіцитного стану [43, 51].

Імунопрофілактика гельмінтозів розвинута ще недостатньо. Практичне застосування знайшла тільки вакцина проти діктіокаульозу великої рогатої худоби [3, 6, 11, 40].

Під час проходження виробничої практики на ринку були виявленні такі інвазійні хвороби: фасціольоз великої рогатої худоби, ехінококоз свиней і кокцидіоз кролів. Це викликає потребу у більш детальному вивченні даних захворювань і ознайомлення з останніми публікаціями у науковій літературі та виконанні дипломної роботи.

### ***ФАСЦІОЛЬОЗ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ***

Хвороба реєструється на всіх континентах земної кулі. У світі зареєстровано 21 тисяча випадків фасціольозу людей, які мешкають у 40 країнах, у тому числі в 19 країнах Європи, є одним із найбільш небезпечних і широко поширених гельмінтозів жуйних тварин. Має практично повсюдне поширення, вільні від нього лише пустелі і степові регіони, де природньо - кліматичні умови не сприятливі для розвитку проміжних господарів фасціол - прісноводних молюсків [29, 42, 43].

На території нашої країни фасціольоз здебільшого реєструється у північних поліських та західних областях, але досить часто і в лісостеповій зоні. У південних степових районах фасціольоз зустрічається рідко. Природно-географічні умови Лісостепової зони більш сприятливі для розселення суходільних молюсків як проміжних господарів дикроцелій . Дані обласних державних лабораторій ветеринарної медицини свідчать про те, що протягом останніх 3 років ураження великої рогатої худоби фасціольозом зросло в 2 рази, а в ряді господарств зони Полісся для випасання корів заплачних, перезволожених пасовищ, де створились умови для збільшення щільності прісноводних молюсків - проміжних жителів фасціол [14, 21, 57].

У господарствах, де застосовується випасання тварин фасціоли зустрічаються навіть на культурних пасовищах [5, 34, 48]. Після випасу літом перші випадки захворювання реєструються в листопаді, в зимові місяці екстенсивність інвазії наростає. Вона супроводжується появою клінічних ознак і різким зниженням продуктивності тварин [54, 63, 67].

Пораження корів фасціольозом суттєво впливає на їх молочну продуктивність. При хронічному перебігу фасціольозу надої знижується на 10-20%, а при сильній інвазії - до 50 % і більше. В неблагополучних щодо фасціольозу господарствах при середньому ураженні корів 50% на кожні 100 корів недодержують приблизно 18-20 тон молока в рік. На боєнських підприємствах внаслідок ураження фасціолами щорічно вибраковується не менше 6 тисяч тон печінки великої рогатої худоби [53, 64, 68].

При фасціольозі великої рогатої худоби кожна тварина втрачає від 24 до 41 кг живої маси, 1 кг яловичини від хворих фасціольозом тварин містить на 100--300 кал. менше, ніж м'ясо здорових. У заражених фасціольозом телят середньодобовий приріст на 100% нижче, ніж у здорових. На 10-30% знижується настриг вовни від фасціольозних овець, якість її гірша, ніж у здорових тварин [43, 56, 67].

Зменшується вміст макроелементів у печінці великої рогатої худоби, ураженої, *Fasciola hepatica*, залежно від ступеня інтенсивності інвазії. М'ясо хворих фасціольозом тварин містить більше вологи, менше повноцінних білків, вуглеводів, ліпідів[9,13]. Автор повідомляє, що ураження великої рогатої худоби фасціольозом сприяє обсіменінню печінки, лімфатичних вузлів і м'язів патогенними серотипами бактерій кишкової палички і стафілококами. Нижчі товарні і ветеринарно-санітарні якості м'яса великої рогатої худоби, ураженої фасціольозом, в свою чергу, негативно відбиваються на технологічних процесах, зокрема знижуючи якість ковбаси, що підтверджують дослідження [23, 29, 65].

### ***Біологічний цикл розвитку***

Фасціольоз - широко розповсюджене захворювання тварин, збудником якого є трематоди *Fasciola hepatica* – фасціола звичайна і рідше *Fasciola gigantica* – фасціола гігантська, яких відносять до родини Fasciolidae та роду *Fasciola* Фасціоли - біогельмінти розвиваються за участю дефінітивного і проміжного господарів - водних молюсків малого ставковика *Limnaea truncatula* *Limnaea auricularia* [1, 6, 15, 38].

Захворювання супроводжується загальною інтоксикацією, розладом обміну речовин, запальними процесами в паренхімі печінки і жовчних ходах. Нерідко фасціольоз приймає форму ензоотій і супроводжується значним процентом смертності тварин [47, 51, 66].

Фасціольозом поражається велика ротата худоба, вівці, верблюди, осли, свині, коні, кролі, олені, білки, бобри, нутрії, інколи навіть люди [6, 15, 66]. Статевозрілі фасціоли паразитують у жовчних ходах печінки, виділяють велику кількість яєць. Останні разом з жовчю попадають в дванадцятипалу кишку, а далі з калом тварини - виносяться у зовнішнє середовище. З яєць, що потрапили у водне середовище (калюжі, ставки, річки ) при сприятливій температурі і на світлі, через 8-22 дні вилуплюється довгастої форми личинка (мірацидій), яка, завдяки війкам, що знаходяться на тілі, вільно плаває у воді [29, 33, 41].

Для подальшого розвитку мірацидій повинен потрапити у внутрішні органи проміжного господаря - *Limnaea truncatula* - для фасціоли звичайної і *Limnaea auricularia* - для гігантської. Тут мірацидій втрачає війчастий покрив, росте і через 2-3 тижні перетворюється в спороцисту. У ній розвивається понад 15 личинок (редій ), а в їх тілі - або дочірні редії. або нові личинки (церкарії). Церкарії незабаром залишають молюска, переходячи у воду. З виходом церкарія з молюска розвиток личинкових стадій фасціоли закінчується [43, 51].

Через деякий час після потрапляння у воду хвіст церкарія відпадає. Шкірні залози, виділяючи секрет, швидко обволікають тіло личинки цупкою непроникливою оболонкою - цистою, яка захищає від шкідливих зовнішніх впливів, і церкарій прикріплюється до якого-небудь плаваючого у воді предмета (соломинки водяної рослини ). Останній у вогкому середовищі може зберігатися життєздатним 3-5 місяців [17, 59].

При потраплянні адолескарія з питною водою, зеленим кормом або сіном в травний тракт дефінітивного господаря оболонка (циста), його розчиняється і він проходить у жовчні ходи печінки, де поступово розвивається в статевозрілу фасціолу [5, 11, 64, 76-78].

Патогенетична роль фасціол полягає в механічній дії на організм як молодих форм в період міграції так і дорослих форм, що локалізуються в печінці; в токсичній дії продуктів життєдіяльності паразитів; у впливі фасціол на виникнення секундарних інфекцій; у можливості механічного заносу ними в кров, печінку та інші органи при міграції з кишечника різної мікрофлори, в тому числі і патогенної. М'ясо і внутрішні органи, особливо печінка великої рогатої худоби, ураженої фасціольозом. найчастіше і значною мірою бувають обсіменені різноманітною мікрофлорою, серед якої провідне місце займає мікрофлора з родини кишкових [25, 46, 59].

### *Епізоотологія*

Діапазон розповсюдження фасціоли звичайної визначається ареалом проживання малого ставковика. Малий ставковик знаходиться в різних водоймищах, на вологому ґрунті. Він може жити і розмножуватись як на рівнинах, так і високо в горах. Але кількість моллюсків у водоймищах різних типів буде неоднакова. Найбільш часто малий ставковик заселяє різні мілководні, добре прогріваючі сонцем водоймища: калюжі на дорогах, перегонах, в пониженнях ґрунту на пасовищах, сліди від копит тварин, незначні болота, неглибокі канали на пасовищах, а також береги поволі протікаючих рік, ставків, струмків з рН води 9,8 – 9,0 [29, 41].

При вивченні епізоотичного процесу при фасціольозі особливу увагу потрібно приділити проміжним господарям, інтенсивності та екстенсивності ураження їх личинками паразитів. Фасціола розвивається в двох господарях – дефінітивних (хребетні) і проміжних (моллюски) [53, 64]. Моллюски здатні дуже швидко та інтенсивно розмножуватись. За весну, літо і осінь може вивестись до трьох поколінь малих ставковиків. А як наслідок в такій же мірі може збільшуватись можливість масового розвитку та розповсюдження фасціольозної інвазії. Найменша зараженість фасціолами спостерігається весною, а до осені вона постійно збільшується [34, 43].



Інтенсивний період інвазування припадає на кінець липня і триває до кінця пасовищного сезону (кінець жовтня, і до закінчення поїдання сіна, зібраного з перезволожених угідь [52, 61, 68].

### ***Патологоанатомічні зміни***

Найбільш різкі патологічні зміни при фасціольозі спостерігаються у печінці, і часто в тканинах, розміщених на шляху міграції паразитів, а також в легенях і в деяких інших органах. При спонтанному фасціольозі виявили наступне: в черевній порожнині велику кількість трансудату, вся поверхня печінки покрита густим шаром фібрину. Печінка зморщена, блідо-коричневого кольору, щільної консистенції, зустрічаються некротичні фокуси. При розрізі в паренхімі печінки виявляють статевозрілі фасціоли. На шляху міграції фасціол в печінці спостерігали розриви слизової оболонки кишечника, клітинний інфільтрат в ній і в підслизовому шарі. В місцях проникнення і міграції фасціол виявляються клітинні некротичні вузлики, в дванадцятипалій і на початку голодної кишки знаходять крововиливи [10, 14].

При гострому протіканні фасціольозу відмічається гепатит, який змінюється перитонітом, перфорацією і частковим порушенням функції печінки, наявністю ексудату в черевній порожнині [28, 34, 81].

При хронічному фасціольозі відмічають хронічний холангіт і хронічний паренхіматозний інтерстеціальний гепатит, який звичайно закінчується цирозом. Крім печінки, фасціоли можуть зустрічатися в легенях.

При гострому фасціольозі знайдено було у каудальній частині легень від 3 до 100 щільних темно-червоних вузликів, в середині яких була звернута кров і поодинокі екземпляри юних фасціол [42, 55, 63].

### ***Післязabійна діагностика***

При післязabійному дослідженні органів діагностика фасціольозу вважається складною. Уражується головним чином печінка, ступінь ураження залежить від інтенсивності інвазії. Під впливом механічної і токсичної дії фасціол,

а також при наявності занесеної мікрофлори в жовчних ходах розвивається хронічний запальний процес, в результаті чого стінки ходів потовщуються, а просвіт розширюється [20, 31, 46]. Розширені і потовщені жовчні ходи на внутрішній (портальній) поверхні мають вигляд жовтих тяжів товщиною до 2 см і більше. Подальший розвиток процесу в стінках жовчних ходів (найчастіше у великої рогатої худоби ) супроводжується відкладанням солі фосфорнокислого вапна іноді в такій кількості, що жовчні ходи перетворюються на тверді трубки, що хрустять при розрізанні та натисканні [65, 51, 43].

У овець потовщення і розширення жовчних ходів не супроводжується вираженим завапнінням. Уражені жовчні ходи наповнені брудно-бурою або брудно-цегляною густою жовчю з домішками зернистої маси відшарованих від стінок відкладень солей. В цій масі, можна виявити живих фасціол, епітелій і безструктурний детрит. Незважаючи на різко виражені зміни в жовчних ходах, паренхіма печінки часто не уражається. Лише при дуже інтенсивній інвазії розвивається хронічний інтерстиціальний гепатит, що характеризується дифузними змінами в печінковій тканині. Іноді печінка значно збільшується, досягаючи у великої рогатої худоби маси 7-12 кг [11, 17]. При зтяжньому хронічному процесі уражені частинки печінки зменшуються в розмірах, поверхня їх нерівна, консистенція тверда. Уражені ділянки втрачають червоно-буре забарвлення і набувають сірувато-сірого. Нерідко портальні лімфатичні вузли як у великої рогатої худоби, так і в дрібної рогатої худоби збільшені в декілька разів понад норму, вкриті фібринозним ексудатом густої консистенції, на розрізі темно-коричневого кольору, капсула напружена [42, 48, 50].

Крім печінки, фасціол можна побачити в інших органах, найчастіше в легенях. При свіжому зараженні на поверхні легень помітні крапкові крововиливи. На розрізі цих ділянок помітні дрібні молоді фасціоли. В старіших осередках є ходи, заповнені згорнутою кров'ю, в якій знаходяться паразити. У випадку хронічної інтенсивної інвазії в легенях помітні більш виражені зміни. Паразити, що поселились в легенях, інцистуються, оточуючись щільною сполучнотканинною капсулою, що містить бруднувату рідину і кров. Іноді в

уражених фасціольозом легнях виявляють кілька осередків (величиною до волоського горіха) з мазеподібним вмістом темно-бурого кольору неприємного запаху. В середині осередків знаходять стафілококи і грампозитивні стрептококи, при бактеріальному дослідженні - кишкову паличку. В окремих випадках фасціоли можуть знаходитись у селезінці, нирках, серці, мускулатурі, діафрагмі, брижових лімфатичних вузлах [13, 23, 28].

Людина, що використовує в їжу не знешкодженні фасціольозні органи, зокрема печінку, не заражається фасціольозом. Зараження людини, як і тварин може статися лише при заковтуванні адолескаріїв. Фасціольозна печінка небезпечна як джерело інвазії [65, 66, 80].

### ***ЕХІНОКОКОЗИ***

Серед існуючих видів ехінококів *E. granulosis*, *E. multilogularis*, *E. oligarthrus*, *E. vogeli* більш детально вивчені перші два. Вони характеризуються великою кількістю внутривидових варіантів, формально, як підвиди, а неформально, як штами. К.А. Абуладзе дав *E. multilogularis* нову назву *Alveococcus* і обґрунтував для нього самостійний рід *Alveococcus*, які на сьогодні ще не визнані Міжнародним кодексом зоологічної номенклатури. Необхідно провести ревізію видового рівня цестод роду *Echinococcus*. По-перше, генетичних відмінностей між штамами або підвидами одного виду іноді більше ніж між різними видами в роді, по - друге, *E. granulosis* є парафілептичним видом [5, 16, 27, 38].

На основі генетичних, морфологічних і екологічних даних переконливо доведена необхідність ідентифікації не менше 7 видів *Echinococcus*. Однак для вирішення таксономічних проблем слід прийняти зручну концепцію виду, і сформувані оперативні правила її втілення [45,57]. Захворювання багатьох видів тварин і людини, збудником яких є личинкова форма стьожкових гельмінтів - ехінококів, що відносяться до родини Taeniidae [13, 51, 79].

В умовах України спостерігається ехінококова інвазія, яка уражає тварин за трьома циклами : собака-вівця, собака- велика рогата худоба, собака- свиня. Останній цикл переважаючий . Згідно наукових даних, *E. granulosis*

інвазійні для овець, оленів, великої рогатої худоби і для людини, тоді як штамми коней та свиней слабоінвазійні або не інвазійні [5,9,15]. Дослідження популяцій ехінокока виявили значну мінливість в середині виду, біологічні відмінності, які мають важливе епізоотичне значення [12, 17, 43].

### ***Збудник та його стійкість***

Ехінококок *E. granulosus* – однокамерний міхур, наповнений злегка рідиною. Стінка міхура складається з двох оболонок: зовнішньої, або гермінативної, і внутрішньої. На внутрішній оболонці з часом утворюються виступи (вивідні капсули), на стінках яких розвиваються сколекси. Останні заповнюють внутрішню порожнину капсули, або виступають назовні. Сколекси мають 4 присоски і гачки. Ця форма ехінококових міхурів зустрічається в овець, свиней, рідше - у великої рогатої худоби. Крім того, бувають однокамерні ехінококові міхури, всередині яких формуються дочірні міхурці, кількість їх буває різна [1, 3, 11].

Багатокамерні ехінококи є личинками *E. multilocularis*. Вони являють собою міхур, що складається з численних неправильної форми товстостінних маленьких міхурців діаметром 0,2-0,5 см, що не містять рідини, або заповнені драглистою масою. Між міхурцями та навколо альвеолярного ехінокока розвивається грануляційна тканина, що потім перетворюється у фіброзну. Деякі міхурці мають сколекс [17, 51].

Ехінококові міхури, в середині яких немає вивідної капсули та сколекса, не інвазійні і називаються ацефалоцистами. Ехінококові міхури в різних органах і тканинах тварин можуть бути величезних розмірів, а їх кількість надзвичайна. У великої рогатої худоби, ураженої ехінококами, печінка має масу до 100 кг, а у свиней - понад 30 кг, на якій нараховується понад 2000 міхурів [45,47]. Статевозрілі паразити, що заселяють тонкий кишечник дефінітивних господарів, мають довжину тіла 2-6 мм. Їх сколекси досягають 0,3 мм в ширину, мають 4 присоски та хоботок. У стробілі паразитів 3 або 4 членики, з яких 2 безстатеві : один гермафродитний, а другий- зрілий з маткою, що заповнена великою кількістю яєць (400-800) [42, 50, 75].

Дефінітивні господарі розсіюють зрілі членики (або яйця та онкосфери) паразита. Яйця звільняються від оболонки і проникають в товщу кишківника, звідки током крові або лімфи разносяться по організму [48]. Були проведені дослідження для визначення ідентичності ехінококів, виділених з циклів свиня-собака, вівця-собака, велика рогата худоба-собака, прямим зараженням проміжних господарів при одному і тому ж дефінітивному господарі. Крім того, зрівнював властивість штамів адаптуватися до неспецифічного організму проміжного господаря, виділених з різних географічних зон - захід України (західний штам), південь України (південний штам) [5, 14, 46].

В досліджах використовувалось 27 собак. З них ехінококозом заразилися 18 (66,6 %), не отримані результати інвазії у 4 тварин при зараженні їх західним штамом і у 5-ти тварин при зараженні південним штамом овець. Встановлено, що в організмі дефінітивного господаря ехінококи, отримані з організму свиней (незалежно від географічної зони - південь чи захід), розвиваються до статевозрілої стадії довше на 55-61 добу, ніж ехінококи, отримані з організму вівці чи великої рогатої худоби (45-55 діб) [58, 64, 67].

Велике практичне і теоретичне значення має можливість перехресного зараження ехінококом домашніх тварин - свиней - овець та бичачим штамом, овець - свинячим та бичачим і т. д. Для з'ясування цього питання Ю. Г. Артеменко проводив пряме зараження овець і свиней штамми ехінококів з циклу собака - свиня, собака - вівця, собака - велика рогата худоба. Дослідження показали, що свині інвазовані за схемою, свиня - собака - свиня заразились ехінококозом [5, 21, 35]. Інтенсивність ураження печінки і легень була в прямій залежності від дози інвазії. Інша картина спостерігається у свиней при інвазуванні їх штамом ехінококозу овець. Зафіксовані ураження печінки, легень, селезінки, серця, виявлені міхурі містили рідину, однак сколексів не було. При інвазії свиней ехінококами, взятими з циклу собака - велика рогата худоба, з 5-ти дослідних тварин лише у одній виявили білі вузлики розміром з вівсяне зерно, які класифікували, як неспецифічне ураження [44, 53, 63].

При зараженні овець свинячими штамми позитивні результати спостерігались лише при виконанні західного (українського). Припустимо, що у умовах Західної України менше виражена спеціалізація ведення господарства по галузях, збудник ехінококозу не зміг адаптуватися до одного циклу, тому не втрачена властивість приживатися в організмі «неспецифічного» для нього господаря. Проводили культивування протосколексів на штучних поживних середовищах з метою вивчення структури шаровидної цисти в порівнянні з оболонкою ларвоцисти ехінококового міхура, з печінки вівці. Значна інвазія ехінококами різних видів сільськогосподарських тварин свідчить про великі збитки через це захворювання в тваринництві [3, 7, 13].

Економічні збитки від ехінококозу тварин складаються із збитків від загибелі та вимушеного забою, недоотримання приплоду і втрати цінності вибракування та конфіскованого органами ветеринарно-санітарного нагляду м'ясних продуктів на забійних і м'ясопереробних підприємствах. Тому виникає потреба в розробці комплексу заходів боротьби з ехінококозом тварин. Це максимальне скорочення популяції собак в неблагополучному вогнищі, звільнення собак, що залишилися від гельмінтів шляхом дегельмінтизації, термічне знезараження (запарювання) комбікорму, впорядкування забою тварин. Велике значення відводиться і санітарно-просвітницькій роботі з населенням [46, 68, 73].

З метою пошуку ефективного та нетоксичного препарату для собак при ехінококозах за кордоном і в нашій країні випробувані такі антигельмінтики, як бітионол, бунамідин, оксинафтоат, дронцид, фенамідон, цестил, цетовекс, азинокс. Дані препарати дорогі (дронцид, цестен) і незручні у застосуванні (бітионол, букамідин оксинафтоат, фенамідон, цетовекс). У зв'язку з цим, провівши досліди, виявили високу антигельмінтну ефективність 10 % розчину бітионілу в суміші з розчином фенасолу [2, 4, 7, 14].

### ***Післязabійна діагностика***

Діагностувати ехінококів перед забоем у сільськогосподарських тварин практично неможливо. Тому на м'ясокомбінатах та в інших місцях забою

використовують післязабійну діагностику. Діагностика нескладна, тому що ехінококозний міхур знаходиться на поверхні органа або всередині і при розрізуванні тканин добре помітний. Найчастіше ехінококом уражаються дорослі тварини [5, 8, 25].

В тканинах печінки і легень спостерігають численні патологоанатомічні зміни з проявом активного гепатиту і змішаного цирозу, численних ателектазів і дифузного легеневого фіброзу, які можуть розповсюджуватись по всій паренхімі органа. Печінка, легені, нирки, які уражені ехінококозом, залежно від величини міхурів і їх кількості набувають горбистої поверхні, а зверху - матово-сірий колір. В окремих випадках орган може бути усіяний міхурами різної величини.

Такий орган звичайно деформований, збільшений, пружний і навіть твердий. При цьому клітини паренхіми атрофуються, розростається фібриозна тканина і орган втрачає свої фізіологічні функції. Туша в цих випадках може бути виснаженою, з жовтяничним забарвленням. Ехінококовий міхур має вигляд кистоподібного утворення, яке наповнене рідиною. Стінка міхура складається з зовнішньої кутикулярної оболонки і внутрішньої – зародкової. Внутрішня оболонка продукує багаточисленні вивідні капсули з сколексами, кожний з яких має 4 присоски, 34-38 гачків [36, 47, 53].

Окремі сколекси відриваються від оболонки і знаходяться у завислому стані у рідині міхура. Можливе утворення вторинних (дочірніх) або навіть третинних (внукових) міхурів, які також відділяються від внутрішньої оболонки.

Крім цього ці автори вважають, що в уражених ехінококовими міхурами органах спостерігається атрофія і сильне розростання сполучно-тканинних елементів, лімфатичні вузли не змінені [14, 36, 47].

### *Диференціальна діагностика*

Про необхідність диференціювати ехінококоз від туберкульозу вказує також, що недорозвинені звапнілі ехінококи на розрізі нагадують туберкульозне вогнище, але солі вапна з них легко випадають. При ехінококозі видимі

макроскопічні зміни відсутні, а при туберкульозі реагують лімфатичні вузли, в них утворюються туберкули [45].

При встановленні діагнозу необхідно диференціювати ехінококоз від туберкульозу. Недорозвинені звапнілі ехінококи на розрізі схожі на туберкульозний осередок. В паренхіматозних органах іноді знаходять осередки на місці личинок, які при натисканні легко вилущуються. При цьому не спостерігаються зміни в регіонарних лімфатичних вузлах, а при туберкульозі в лімфатичних вузлах утворюються туберкули. Міхурі ехінококів в органах іноді можна сплутати з тонкошийними фінами. Останні розміщуються, як правило, на периферії органа і мають чітко виражену головку, що знаходиться на довгій тонкій нитці. В окремих випадках дрібні ехінококи в органах необхідно диференціювати від дегенеративно змінених бичих або свинячих цистицерків. В таких випадках ретельно досліджують наявність фін або слідів їх розпаду [65, 72].

### **КОКЦИДИОЗ КРОЛІВ**

Може хворіти молодняк старшого віку, а в окремих випадках і дорослі кролі. Гостро, підгостро або хронічно перебігаюче захворювання кролів до 4-5 місячного віку [14, 25, 71].

Хвороба проявляється анемією, загальним пригніченням, зниженням або втратою апетиту, нерідко ринітом і кон'юнктивітом. У теплу пору року при кишковій формі можуть спостерігатись проноси, рідше запори. Збудники локалізуються у епітеліальних клітинах тонкого і товстого відділу кишечника та жовчних ходів [4, 43, 51].

**ЗБУДНИК:** у кишечнику кролів паразитують вісім видів еймерій, а у жовчних ходах печінки - один. Але частіше зустрічаються п'ять видів еймерій.

*E. stiedae* - ооцисти овальні або еліпсоподібні, жовтокоричневі. Оболонка гладка, на більш звуженому кінці є мікропіле. Після споруляції в ооцисті і спорах утворюються залишкові тіла. Величина ооцист 30-40 x 16-25 мкм. Спорують 3-4 дні.



*E.perforans* - ооциста еліпсоїдної або круглої форми, з мікропіле. Оболонка безколірна. Величина 13,3-30,6 x 10,6-17,3 мкм. Споруляція - 24-48 год.

*E.media* - ооцисти овальні, але можуть бути і еліпсоїдні. Мікропіле добре виражено, зовні потовщено. Оболонка ооцисти світло-жовта або світло-коричнева. Величина ооцист 18,6-33,3 x 16,3-21,3 мкм. Споруляція 2-3 дні[1, 6, 11].

*E.magna* - ооцисти овальні, з добре помітним мікропіле, зовнішня оболонка якого потовщена у виді валика. Оболонка ооцист коричнева. Після споруляції в ооцисті і спорах утворюються залишкові тіла. Величина 26,6-41,3 x 17,3-29,3 мкм. Споруляція 3-5 днів.

*E.irresiohea* - ооцисти еліпсоїдні, причому розширені на кінці, де розміщене мікропіле. Колір ооцист світло або темно-коричневий. Величина 25,3-47,8 x 15,9-27,9 мкм. Споруляція 3-4 дні. Залишкове тіло у спорах [12,17].

### ***Епізоотологічні дані***

Зараженість кролів еймеріями від 70 до 100%. Хвороба зустрічається на всіх континентах. Джерело інвазії - хворі або перехворілі кроленята, Дорослі кролі – паразитоносії, а також забруднені ооцистами приміщення, клітки, корми, вода, предмети догляду, вигульні дворики. Нерідко можуть заноситись з взуттям людей, з мітлами, комахами. Велике значення має скупчене утримання молодняка, сирі крольчатники, різка зміна температури, неправильне комплектування груп тварин, а також інші фактори, що знижують резистентність організму. Спалах хвороби частіше буває весною або осінню [6, 11, 12, 70].

### ***Імунітет***

Найбільш сприйнятливий молодняк від 20 до 60 денного віку. Хворіють усі породи кролів, інші тварини не хворіють. У молодняка 3-5 місячного віку захворювання перебігає менш гостро. Перехворілі кролі набувають нестерильний імунітет і стають несприятливими до повторного зараження.

**Симптоми хвороби:** інкубаційний період 4-12 днів. Хворобу нерідко підрозділяють по локалізації видів еймерій на кишкову, печінкову і змішану форми. Однак дослідження показують, що у кролів ця інвазія перебігає, головним чином, у змішаній формі. Спочатку захворювання спостерігається кишкова форма, яка потім переходить у змішану, з ураженням печінки. Після інкубаційного періоду у кроленят появляється в'ялість, вони втрачають звичайну рухливість, більше лежать. Апетит понижений або відсутній. Черевце вздуте і болюче, зовнішні слизові оболонки бліді. Появляється пронос, калові маси рідкі, зі слизом і нерідко кров'янисті [8, 13, 18, 26].

Хворі відстають в рості, худнуть, волосяний покрив - матовий, скуйовджений. Відмічають поліурію (часте виділення сечі). Деколи посилюється виділення слини, появляється насморк і кон'юктивіт. З розвитком запальних процесів в печінці організм слабшає, кролі стають апатичними до навколишнього середовища, лежать. Живіт різко збільшений - при пальпації з правої сторони відмічається болючість. Спостерігається жовтяниця слизових оболонок, паралічі кінцівок і шийних м'язів, а також судоми, кроленята гинуть на 7-10 день [32, 45, 56]. Клінічно еймеріоз найбільш часто зустрічається у кролів в період відйому від матері і переводу на звичайні корми [68, 74].

#### ***Патологоанатомічні зміни.***

Трупи кролів виснажені. Видимі слизові оболонки анемічні, деколи і жовтяничні. Всі ознаки найбільш виражені в кишечнику і печінці. Кровоносні судини стінок кишечника переповнені кров'ю. Слизова дванадцятипалої та сліпої кишки потовщена і катарально запалена. Деколи при тяжкому перебігу хвороби катаральне запалення слизової переходить в геморагічне і навіть дифтеритичне. Такі поразення можуть бути або дифузними, або вогнищевими [16, 21, 27].

При хронічному перебігу хвороби слизова тонкого відділу кишечника та сліпого відростку кишечника незначно потовщена, сірого кольору і всіяна білуватими, щільними вузликами, які заповнені еймеріями. В деяких місцях слизової можна виявити гнійні і некротичні вогнища. Значно рідше патологічні

зміни виявляють на кінцевих ділянках товстих кишок. Слизова їх сірого кольору і на ній у великій кількості дрібні білі вузлики [38, 47, 65].

При ураженні печінки патологічні зміни дуже характерні. При цьому печінка збільшена у 4-7 раз і перероджена. Жовчні протоки розширені, стінки їх потовщені за рахунок розростання сполучної тканини, що вказує на хронічний холангіт. На поверхні печінки, а деколи і в паренхімі по ходу жовчних протоків виявляють брудно-білі або жовтуваті, овальної або круглої форми вогнища величиною з просяне зерно, заповнені рідким сметаноподібним або густим вмістом. Вони різко ізольовані від решти маси печінки сполучнотканинною капсулою. В вмістимому таких вогнищ більша кількість ооцист [9, 21, 30, 33].

**Післязabійна діагностика.** На печінці знаходять багато жовто-сірих вузликів величиною від просяного зерна до горошини, вони наповнені гноєм, у яких знаходяться кокцидії. Слизова кишечника (особливо сліпої кишки ) набрякла, червона, зустрічаються виразки [15, 23, 35]. При хронічному - тушки виснажені, гідремічні, жовтяничні. Проводять мікроскопію вмістимого вузликів, де виявляють кокциді. Уражені органи - утилізують. Виснажені жовтяничні тушки направляють на технічну утилізацію [53, 58, 69].

### **1.3. Санітарне оцінювання продуктів забою тварин при фасціольозі, ехінококкозі і кокцидіозі**

#### ***Санітарна оцінка продуктів забою тварин при фасціольозі***

Зараження людини, як і тварин, може статися лише при заковтуванні адолескаскаріїв з питною водою або з якою-небудь зеленню ( щавель, салат ). Людина, що використовує в їжу не знешкодженні фасціольозні органи і зокрема печінку, не заражується фасціольозом. Фасціольозна печінка небезпечна як джерело розповсюдження інвазії [13, 19, 20].

За діючими правилами ветсанекспертизи при виявленні фасціол в органах тварин уражені частини відділяють і відправляють на технічну утилізацію або знищують, а незмінені частини і тушу випускають у реалізацію. При ураженні більше 2/3 органа його повністю направляють на технічну утилізацію або

знищують. Виснажену з жовтяничним забарвленням тушу утилізують [23, 26, 28].

### ***Санітарна оцінка продуктів забою тварин при ехінококозі***

На ехінококоз людина може захворіти при тісному контакті із хворими собаками або із здоровими, шерсть яких забруднена яйцями паразита, при споживанні немитих ягід і овочів з городів, які відвідують такі тварини, при роботі із шкурами диких м'ясоїдних тварин. При сильному ураженні ехінококозом скелетної мускулатури або внутрішніх органів, тушу і органи направляють на технічну утилізацію. При частковому ураженні на технічну утилізацію направляють ураженні частини туші або органів [10, 60].

Проте, дослідженнями, проведеними в останні роки, встановлено, що м'ясо та м'ясопродукти, одержані від уражених ехінококозом свиней, є потенційним джерелом харчових отруєнь. При цьому бактеріальне обсіменіння їх знаходяться в прямій залежності від ступеня ураження органів і тканини, що необхідно враховувати в процесі проведення ветеринарно-санітарної експертизи м'яса [62, 64, 66].

### ***Санітарна оцінка продуктів забою кролів при кокцидіозі.***

Кокцидіоз кролів (еймеріоз ) відноситься до інвазійних захворювань, які притаманні лише тваринам, тому особливої небезпеки для людини не становить [7, 13, 19]. На печінці знаходять масу жовто-сірих вузликів, розміром від просяного зерна до горошини, що заповнені гноем, у яких знаходяться кокцидії. Слизова оболонка кишечника (особливо сліпої кишки) набрякла, почервоніла, зустрічаються виразки. При хронічному перебігу - тушки виснажені, гідремічні, жовтяничні. Такі тушки направляють на технічну утилізацію. Уражені органи також необхідно утилізувати [27, 39, 62, 70].

## **2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1. Матеріал і методика дослідження**

Основним матеріалом для дослідження були м'ясо всіх видів забійних тварин ( в тому числі м'ясо кролів ), а також субпродукти від цих тварин.

На ринок «Березинський» м. Дніпро туші забійних тварин доставляють переважно з різних районів Дніпропетровської області.

Для ветеринарно-санітарної експертизи на ринок надходять, як правило, цілі туші або розрубані пополам чи на четвертини. М'ясо, розрубане на шматки, до огляду і продажу не допускається. Тушки птиці приймаються для огляду тільки цілими, але потрошеними. Внутрішні органи, крім кишечника, повинні бути доставлені для огляду разом з тушкою. При доставці для продажу тушок кролів домашнього забою, нутрій і зайців на одній із задніх лапок нижче скакального суглобу повинна бути залишена незнятою шкурка не менше 3 см.

Питання про реалізацію продуктів вирішується за даними огляду та результатами бактеріологічного і біохімічного досліджень. Така ж процедура застосовується, якщо довідка оформлена неправильно.

Ветеринарно-санітарну експертизу м'яса на ринках проводили у певній послідовності. Спочатку перевіряли документи, видані лікарем ветеринарної медицини про благополуччя району, звідки вивезене м'ясо, та про передзабійний стан тварин. Згідно з Правилами ветеринарно-санітарної експертизи на ринках, при доставці туш і субпродуктів власник м'яса зобов'язаний пред'явити довідку про те, що тварина була оглянута перед забоєм, а всі продукти забою пройшли ветеринарну експертизу і виходить з місцевості, благополучної щодо гострозаразних хвороб. На тушах може бути клеймо ветеринарного огляду. Ми звертали увагу на правильність оформлення ветеринарних довідок, які включали всі передбачені правилами відомості, мали підпис лікаря ветеринарної медицини або фельдшера, завірений печаткою установи державної ветеринарної медицини. Довідка дійсна протягом 3 днів. В разі відсутності довідки або клейма ветеринарного огляду на туші м'ясо прийнялось для експертизи лише в тому

випадку, якщо разом з тушею є голова і внутрішні органи: легені, серце, печінка, селезінка, нирки.

М'ясо тварин, забитих на забійних пунктах і м'ясокомбінатах, яке пройшло там ветеринарно-санітарну експертизу і отримало позначку придатності, при доставці для продажу на ринок підлягало повторній експертизі в лабораторії ветсанекспертизи. Виняток робився лише для державних магазинів, розміщених на території ринку, в які м'ясо і м'ясопродукти надходили безпосередньо з м'ясопереробних підприємств.

В основу методики ветеринарного огляду туш і внутрішніх органів покладено досконале знання топографії лімфатичної системи всіх видів худоби, а також патологічних змін у вузлах, внутрішніх органах і туші (м'ясі) тварин.

#### Дослідження органів і туш великої рогатої худоби

*Огляд голови* - очищували тильною стороною язик від слини та інших частинок, детально оглядали і промащували. Після цього відтягували язик вниз і поперечним розрізом м'якого піднебіння розрізали гортанно-глоткову порожнину, в результаті чого виявляли середні заглоткові лімфатичні вузли, які розрізали, підщелепові лімфатичні вузли. Після чого робили не менше ніж по 2 широких паралельних розрізи внутрішніх і зовнішніх жувальних м'язів з кожної сторони для огляду їх на фіноз. При цьому розрізи робили такої довжини, щоб вони доходили до вушних раковин і одночасно розрізали і оглядали навколоушні лімфатичні вузли. Далі оглядали латеральні заглоткові лімфатичні вузли. В завершенні детально оглядали і промащували слизову оболонку губ, десен та іншої частини черепа.

*Селезінку* оглядали назовні і на розрізі.

*Огляд ліверу* - починали з легень, оглядали зовні, після чого повернувши до себе середостінням, розрізали лімфатичні вузли: лівий бронхіальний, дорсальний бронхіальний, трахеобронхіальний, правий бронхіальний і середні бронхіальні. Після цього ретельно промащували легені. Обов'язково розрізали виявлені щільності та вогнища. Розрізали трахею і робили на кожній легені по

одному поперечному розрізу через великі бронхи для виявлення кормової або кров'яної аспірації.

*Серце* - розрізали і оглядали навколосерцеву сумку, оглядали стан епікарда, міокард, потім поздовжнім косим розрізом розтинали лівий та правий шлуночки і досконало оглядали стан ендокарда, крові й серцеві клапани. Для дослідження на фіноз робили декілька додаткових поздовжніх розрізів серцевих м'язів. При огляді порожнин серця звертали увагу на стан крові.

*Печінку* оглядали зовні і звертали увагу на: колір, величину, стан країв жовчних ходів на наявність видимих уражень. Далі розтинали і оглядали наявність на печінці портальних лімфовузлів. Після цього двома – трьома поперечними розрізами розрізали жовчні ходи, видаляючи їх вміст тильною стороною ножа і оглядали на наявність фасціол.

*Нирки* - попередньо звільняли від жирової капсули, після чого оглядали ззовні і детально промацували. Якщо при такому дослідженні виявляли зміни, то нирки розрізали і оглядали поверхню розрізу.

*Огляд органів харчотравлення:* шлунок оглядали із сторони серозної, слизових оболонок, розтинали декілька лімфовузлів. Особливу увагу приділяли дослідженню брижейки і брижових лімфовузлів, які розтинали вибірково. Кишечник оглядали з боку серозної оболонки, розрізали декілька брижових лімфатичних вузлів.

*Матку, сім'яники, сечовий міхур, підшлункову залозу* - оглядали, а в випадку необхідності розтинали.

*Тушу оглядали* з поверхні і з внутрішньої сторони, звертали увагу на наявність пухлин та інших патологічних змін. При підозрі на інфекційне захворювання або на захворювання зв'язані з порушенням обміну речовин, розтинали лімфовузли: поверхнево шийні (передлопаткові), глибокі шийні, пахові (1-ого ребра і власне пахвовий), реберно-шийні, середостінні (дорсальні), міжреберні, грудні, нагрудні, поперекові, клубові, колінної складки, поверхневі пахвинні, сідничні і підколінні. У необхідних випадках для виявлення фін

додатково вздовж розрізали м'язи шії, лопатко-ліктьові, спині, поперекові, стегнові групи м'язів і м'язи діафрагми.

#### Дослідження органів і туш свиней :

*Голова:* робили поздовжній розріз шкіри і м'язів в підщелеповому просторі від раневого отвору вниз в напрямку кута зрощення гілок нижньої щелепи, розрізали і оглядали з обох боків підщелепові лімфовузли (на сибірку). Також оглядали та розрізали навколоушні лімфатичні вузли, зовнішні і внутрішні м'язи на наявність фін. Оглядали і промацували язик, слизову оболонку гортані, надгортанник та мигдалики.

*Селезінку* оглядали зовні, розрізали паренхіму, розрізаючи при необхідності лімфовузли.

*Легені* оглядали зовні, промацували лівий, правий і середній бронхіальні вузли.

*Шлунок, стравохід, кишечник, нирки, серце* - оглядали і досліджували так само, як і великої рогатої худоби.

*Печінку* оглядали з поверхні і на поперечному розрізі з вісцеральної сторони.

*Тушу* оглядали так само, як і у великої рогатої худоби. Для дослідження на фіноз додатково розрізали м'язи і діафрагму, розрізали та оглядали такі м'язи: лопатково-ліктьові, спинні і тазової кінцівки. Всі туші обов'язково досліджували на трихінельоз, для цього із кожної ніжки діафрагми брали з номером туші, від якої вони взяті, 2 проби по 80 грам кожна, з них готували 24 зрізи і роздивлялися під мікроскопом.

#### Дослідження органів і туш кролів

Після забою кролів оглядали внутрішні органи (легені, серце, печінка, селезінка, кишечник ), м'язи голови (на цистецеркоз) і тушку. При огляді тушки звертали увагу на ступінь знекровлення, чистоту обробки тушки, наявність патологоанатомічних змін (пухлини, новоутворення, крововиливи). Випуск тушок у парному вигляді не дозволяли.



Після проведення ветсанекспертизи туш і органів, у яких виявляли захворювання, відбирали проби для бактеріоскопічного і хімічного дослідження. Відбір проб і лабораторні дослідження проводили за загальноприйнятими методиками згідно діючих стандартів.

### Дослідження м'яса у лабораторії

Проби для дослідження відбирали таким чином: м'ясо - згинач і розгинач передньої та задньої кінцівок, накриті фасцією, а також найдовший м'яз спини; лімфатичні вузли - глибокий паховий і поверхневий шийний разом з оточуючою їх сполучною та жировою тканинами; частину (долю) печінки і легень з порталними і середостінними лімфатичними вузлами.

З кожної проби відібраного матеріалу проводили спочатку бактеріоскопію, а потім визначали хімічний склад м'яса.

Мазки-відбитки готували з поверхневих і глибоких шарів м'яса та паренхіматозних органів, фарбування проводили за Грамом.

Хімічні дослідження включали визначення вологи і сухих речовин (білка і жиру).

В якості контролю у наших дослідженнях були м'ясні туші, одержані при забої клінічно здорових тварин і піддані післязабійній ветеринарно-санітарній експертизі.

Бактеріоскопія. Для виявлення обсіменіння м'яса мікрофлорою і виявлення збудників гостро протікаючих інфекційних хвороб (сибірка, бешиха свиней, пастерельоз та ін.), проводили бактеріоскопію мазків-відбитків із глибоких шарів м'язів, внутрішніх органів і лімфатичних вузлів.

Поверхню органу або тканини припікали шпателем, стерильними інструментами вирізали із глибини невеликий кусок і робили відбиток на предметному склі.

Поверхню лімфатичного вузла або м'язової тканини припікали шпателем, потім стерильними інструментами вирізали з глибини невеликий шматочок і прикладали до предметного скла. Одержаний препарат - відбиток просушували

на повітрі, фіксували триразовим проведенням над полум'ям пальника і фарбували за Грамом. В мазках-відбитках із глибоких шарів м'яса, внутрішніх органів і лімфатичних вузлів здорових тварин мікрофлора була відсутня. При захворюваннях в мазках-відбитках знаходили коки і палички.

Визначення вологи в м'ясі. У попередньо висушений до постійної маси порожній або зі скляною паличкою і піском тигель поміщали 3 г подрібненого м'яса, зважували з точністю до 0,0002 г і висушували у сушильній шафі при температурі 150°C. Для прискорення процесу висушування до наважки додавали 5 мл 95° етанолу. Після перемішування скляною паличкою наважку витримували на водяній бані (80-90°C) до зникнення запаху спирту, після чого поміщали у сушильну шафу.

Через 1-3 години висушування проводили перше зважування, кожне повторне зважування - через 30-60 хвилин. Перед зважуванням тигель охолоджували в ексікаторі протягом 20-25 хв. Висушування продовжували до постійної маси, поки різниця між двома послідовними зважуваннями після повторного висушування не досягала 0,0005г.

Вміст вологи розраховували за формулою:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) * 100}{m_1 - m}$$

де X - вміст вологи, %;  $m_1$  - маса наважки у тиглі до висушування;  $m_2$  - маса наважки у тиглі після висушування; m - маса тигля, г.

Визначення жиру в м'ясі методом Сокслета. Метод заснований на багаторазовому екстрагуванні жиру розчинником з підсушеної наважки продукту з наступним видаленням розчинника і на висушуванні жиру до постійної маси. Екстрагування проводили в апараті Сокслета. У якості розчинника використовували петролейний ефір.

Порядок виконання роботи. Висушену наважку продукту (1,5-2,0 г) кількісно переносили у паперову гільзу, на дно якої клали кусочок знежиреної вати. Тигель та паличку після переносу висушеної наважки протирали ватою,

змоченою розчинником і поміщали в гільзу. Гільзу добре закривали, загинаючи краї, і поміщали в ексікатор.

У прийомну колбу, висушену до постійної маси, наливали розчинник на 2/3 об'єму колби так, щоб він міг заповнити екстрактор вище верхнього коліна сифонної трубки. Потім прийомну колбу приєднували до екстрактора і ставили на нагрівач (водяну баню, виключаючи загоряння розчинника). Екстрактор з'єднували з холодильником.

Утворені пари розчинника поступали по трубці в ексікатор, потім у холодильник, конденсувались і краплями стікали у екстрактор. Коли рівень розчинника в екстракторі став вище верхнього коліна сифона, рідина стікала в колбу і процес повторювався. Тривалість екстрагування біля 6 годин при кратності зливів розчинника 5-6 разів протягом 1 години.

Повноту знежирення перевіряли, наносячи на фільтрувальний папір краплю розчинника, що стікав з ексікатора. У випадку відсутності жирної плями на папері після випаровування розчинника, процес вважали закінченим.

Після закінчення екстрагування розчинник з прийомної колби відганяли на водяній бані через холодильник, а жир, який залишився в прийомній колбі, висушували до постійної маси при 100-105°C. Кожний раз після висушування колбу з жиром охолоджували в ексікаторі 15-30 хв і зважували.

Вміст жиру вираховували за формулою:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) * 100}{m_0}$$

де X - вміст жиру, %;  $m_1$ - маса колби з жиром, г;  $m_2$ - маса колби, г;  $m_0$ - маса наважки, г.

Розходження між паралельними визначеннями не перевищувало 0,5%.

Визначення білка за кількістю азоту. Вміст білкових речовин у м'ясі визначали за кількістю білкового азоту, який знаходили за різницею між кількістю загального і небілкового азоту з урахуванням коефіцієнта перерахунку азоту на білок. Вміст азоту для багатьох білків близький до 16%, тому кількість

білкових речовин вираховують, помноживши одержану кількість азоту на коефіцієнт 6,25.

Визначення вмісту загального і білкового азоту проводили методом Кельдаля, який заснований на мінералізації органічних сполук з наступним визначенням азоту за кількістю утвореного аміаку. Після мінералізації колбу охолоджували вмістиме кількісно переносячи у мірну колбу ємністю 100-200 мл (виходячи з маси наважки), об'єм доводили дистильованою водою до мітки і перемішували.

Аміак відганяли у приладі Кельдаля до тих пір, поки об'єм рідини в прийомній колбі не збільшиться у 2-3 рази. Надлишок кислоти у прийомній колбі відтитровували 0,1 М розчином гідроксиду натрію у присутності 1-2 крапель індикатора Ташіро до зеленого забарвлення.

Кількість загального азоту визначали за формулою:

$$X = \frac{0,0014 * (V - V_1) * K * V_2 * 100}{m_0 * V_3}, \text{ де}$$

де X- кількість загального азоту, %; 0,0014 – кількість азоту, еквівалентна 1мл 0,1М розчину гідроксиду натрію, г; V - об'єм 0, 1М розчину гідроксиду натрію, витраченого на титрування кислоти в прийомній колбі, мл; V<sub>1</sub> - об'єм 0,1М розчину гідроксиду натрію, витраченого на титрування надлишкової кількості кислоти, мл; K - коефіцієнт перерахунку на точність 0,1М розчину гідроксиду натрію; V<sub>2</sub> - об'єм мінералізату після розведення, мл; m<sub>0</sub> - маса наважки, г; V<sub>3</sub> - об'єм мінералізату, взятий для відгонки аміаку, мл.

Небілковий (залишковий) азот визначали у мінералізованому фільтраті, одержаному після осадження білків трихлороцтовою кислотою. Для цього 25 мл фільтрату мінералізували з наступною відгонкою аміаку. Вміст залишкового азоту розраховували за формулою:

$$X = \frac{0,0014 * 100 * 60 * (V_1 - V_2) * K * 100}{m_0 * 30 * 25},$$

де  $X$  - вміст залишкового азоту, %; 100 - об'єм екстракту, мл; 60 - об'єм розчину при осадженні білків, мл; 30 - об'єм розчину, взятий на осадження білків, мл; 25 - об'єм фільтрату, взятий для мінералізації, мл.

Формольна реакція. При важко протікаючих захворюваннях ще при житті тварин в м'язах в значній кількості нагромаджуються проміжні і кінцеві, продукти білкового обміну - поліпептиди, пептиди, амінокислоти та ін. Суть даної реакції полягає і осадженні продуктів формальдегідом. Для проведення реакції необхідна водна витяжка з м'яса у співвідношенні 1:1. Для виготовлення витяжки 1:1 пробу м'яса звільняли від жиру та сполучної тканини і зважували 10 г. Потім наважку поміщали в ступку, старанно подрібнювали зігнутими ножицями, доливали 10 мл фізіологічного розчину і 10 крапель 0,1 Н розчину їдконого натрію.

М'ясо розтирали товкачиком. Одержану кашицю переносили з допомогою скляної палички в колбу і нагрівали до кипіння, для осадження білків. Колбу охолоджували холодною водою під краном, після чого її вміст нейтралізували додаванням п'яти крапель 5%-ного розчину щавелевої кислоти і пропускали вміст колби через фільтр. Якщо витяжка після фільтрування залишалась мутною, її фільтрували повторно.

Порядок виконання. В пробірку наливали 2 мл витяжки і добавляли 1 мл нейтрального формаліну.

Оцінка результату. Витяжка, одержана із м'яса тварини, забитої в агонії, важко хворої або розробленої після загибелі, перетворюється в щільний згусток; у витяжці з м'яса хворої тварини випадають пластівці. Витяжка із м'яса здорової тварини залишається рідкою і прозорою або слабо мутніє.

## **2.2. Характеристика державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку ринку «Березинський» міста Дніпро**

Кожному мешканцю та приїжджим з навколишніх сіл відомий ринок «Березинський» міста Дніпро. Це пояснюється вигідним його центральним розташуванням і порівняно низькими цінами на продукти харчування.

Адміністрація ринку зробила капітальний ремонт, завдяки чому тепер ринок відповідає санітарно-гігієнічним вимогам діючих Правил. Територія ринку поділена на 2 зони - 1.торговельну ; 2. господарську.

У торговельній зоні розміщені: криті ринки для торгівлі харчовою продукцією: м'ясо, м'ясопродуктами, молоком і молокопродуктами; відокремлена певна частина для продажу продуктів рослинного походження; лабораторії ветсанекспертизи; криті і відкриті ряди для торгівлі рослинною продукцією; відокремленні майданчики для продажу акваріумних рибок; підприємства по продажу промислових і продовольчих товарів, побутового обслуговування.

У господарській зоні - споруди господарського призначення для зберігання обладнання, інвентаря, деззасобів, тари сміттєзбтники, громадські санітарні вузли. Ринкові будівлі підключені до міської мережі водопостачання, каналізації, опалення і електрозабезпечення у відповідності з діючими нормативами ДБН В.2.5-64-2012 «Внутрішній водопровід і каналізація», ДБН В.2.5-28-2006 «Природне і штучне освітлення. Норми проектування.».

Територія ринку асфальтована, під'їзні шляхи і підйоми до нього теж асфальтовані. Територія огорожена. Щоденно ринок прибирають після закінчення торгівлі. Відповідно до Закону України « Про ветеринарну медицину » державний ветеринарний контроль є обов'язковим на ринках та інших місцях, в яких організовано торгівлю тваринами, продуктами і сировиною тваринного та рослинного походження.

Харчові продукти, що надходять на ринки міст, районних центрів та селищ для продажу населенню незалежно від їх виду, підлягають обов'язковій ветсанекспертизі з метою визначення санітарного благополуччя, доброякісності

і товарної вартості, для чого обладнують лабораторії ветсанекспертизи. Лабораторію ветсанекспертизи ринку «Березинський» міста Дніпро очолює завідуючий -лікар ветеринарної медицини, а кількість співробітників - 6.

Приміщення державної лабораторії ветсанекспертизи має два відділення: м'ясне і молочно-рослинне, які знаходяться у критому продовольчому ринку. Крім того державна лабораторія ветсанекспертизи зручно розташована і для критих і відкритих рядів продажу продуктів рослинного походження, на відстані 20 м. Не викликає труднощів і підвіз, зняття і перенесення м'яса та інших продуктів з машин або підвід на столи до приміщення лабораторії ветсанекспертизи.

Два відділення ДЛВСЕ мають окремо виділені для них приміщення, окремі входи і виходи. М'ясне відділення у своєму складі має такі приміщення: великий оглядовий зал, що вміщує 5 великих оглядових столів, кожен з яких поділений ще на 2 половини. Столи оббиті оцинкованою бляхою. У цьому ж приміщенні знаходяться ваги, а також стенди, па яких висвітлено найбільш небезпечні захворювання, норми взяття проб, виписки із Закону України «Про ветеринарну медицину ». Щоденно по закінченню проведення ветеринарно-санітарної експертизи столи миють 0,5 % розчином кальцинованої соди. В приміщенні оглядового залу розміщене приміщення власне лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи м'ясного відділення. Лабораторія обладнана термостатом, автоклавом, мікроскопами, трихінелоекраном, рефрактометром, має необхідні реактиви, фарби , набір лабораторного посуду.

У відповідності до Типового положення основним завданням лабораторно-санітарної експертизи м'яса, м'ясопродуктів, риби, молока, молочних та інших харчових продуктів сільськогосподарського виробництва, що надходять на ринок для продажу, лабораторія ветсанекспертизи несе відповідальність за правильність ветеринарно-санітарної експертизи, санітарне благополуччя і доброякісність харчових продуктів, що допускаються до продажу на ринку, а також за дієвість контролю за дотриманням санітарних умов при їх продажу.

Для виконання основних завдань лабораторії ветсанекспертизи, керуючись Діючими Правилами, стандартами і відповідними інструкціями, здійснюють такі роботи :

1. Проведення огляду і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та інших продуктів забою всіх видів сільськогосподарських тварин, битої свійської птиці й пернатої дичини, м'ясних виробів, тваринного жиру, риби, молока, молокопродуктів, меду та інших харчових продуктів, в тому числі рослинних;

2. Проведення в необхідних випадках біохімічних, бактеріологічних та інших досліджень м'яса, м'ясопродуктів, а також обов'язкової трихінелоскопії свинячих туш і їх частин згідно з установленими правилами незалежно від проведених досліджень продуктів до їх надходження на ринок;

3. Організація і контроль знешкодження м'яса та інших продуктів, що визнані умовно придатними, а також утилізація або знищення продуктів, що визнані непридатними до вживання;

4. Клеймування (етикетування) установленими клеймами (штампами, етикетками) продуктів, визнаних придатними або умовно придатними в їжу, і видача дозволу на продаж їх на ринку;

5. Здійснення нагляду за санітарним станом місць торгівлі м'ясом, м'ясопродуктами, птицею, рибою, молоком, молочними та іншими харчовими продуктами на ринку, а також організація і проведення ветеринарно-просвітньої роботи та інших ветеринарних заходів, які забезпечують санітарне благополуччя населення;

У відповідності до Закону України «Про ветеринарну медицину» та діючих законодавчих актів з питань ветеринарної медицини спеціалісти лабораторії ветсанекспертизи мають право: затримувати продукти ( продукцію ), визнані непридатними для харчування людей. Такі продукти власникам торговельних об'єктів повинні направлятись на утилізацію або переробку; вибракувати, конфіскувати або денатурувати продукти, визнані непридатними до вживання, із складанням відповідних актів; безперешкодно відвідувати і оглядати склади, бази, холодильники, павільйони, ларьки і інші



приміщення ринку; забороняти продаж продуктів, що не піддавались ветсанекспертизі або визнані недоброякісними, а також худоби, птиці без ветеринарних документів, торгівлю і зберігання продуктів у місцях, що не відповідають санітарним вимогам, приймання на склад ринку і відпуск зі складу, а також допуск до місць торгівлі недоброякісних продуктів або таких, що не пройшли експертизу, застосування обладнання та інвентарю, що не відповідають вимогам санітарії; завідувачі лабораторіями ветсанекспертизи на ринках при порушенні зазначених вище вимог накладають адміністративні стягнення у виді штрафів у порядку, передбаченому чинним законодавством.

Лабораторія ветсанекспертизи ринку «Березинський» міста Дніпро має своє клеймо для маркування м'яса, етикетку для позначення якості продукції, журнали реєстрації та інші документи. Веде облік надходження продуктів на експертизу, а також результатів експертизи в журналах встановленої форми: Журнал ветеринарно-санітарної експертизи м'яса, риби, раків, яєць. Форма №23 Вет.; журнал обліку ветеринарно-санітарної експертизи молока і молочних продуктів. Форма № 24 Вет.; журнал ветеринарно-санітарної експертизи харчових продуктів рослинного походження. Форма №25 Вет.; журнал експертизи меду. Форма № 26 Вет.

Щоденно ринок після торгівлі прибирають. У неділю - ринок не працює. Один раз на місяць проводиться санітарний день, у який проводиться регулярне прибирання, дезінфекція місць торгівлі, торговельного обладнання, інвентарю. Регулярно здійснюється розморожування у міру намерзання холодильних камер та дезінфікують засобами, які дозволені Міністерством охорони здоров'я України для цієї мети. Колоди для розрубання м'яса виготовлені з твердих порід дерева, бокові поверхні пофарбовані білою масляною фарбою.

Усі працівники ринку проходять медичне обстеження. Ринок веде санітарний журнал, а також журнал медичних оглядів.

### 2.3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Згідно завдань нашої магістерської роботи одним із початкових кроків було вивчення піврічних та річних звітів державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку м. Берестечко по підтвердженню інвазійних захворювань тварин і власне це виявлялося при післязабійній ветеринарно-санітарній експертизі.

Статистичний інформація по цьому питанню за 2019-2020 роки проаналізована , та отримані дані представленні у таблицях 1 і 2.

Таблиця 1

#### *Статистика ветеринарно-санітарних експертиз Державною лабораторією ринку «Березинський»*

Роки	Проведено ветеринарно-санітарних експертиз					
	свинина		яловичина		кролятина	
	кількість	кг	кількість	кг	кількість	кг
2019	4851	460845	1660	174352	321	963
2020	5017	476662	1497	157185	417	1251
разом	9868	937507	3157	331537	738	2214

Аналізуючи таблицю 1 можемо зробити висновок, що кількість експертиз свинини у 2020 році було на 3,3% більше ніж у 2019 році, і навпаки по яловичині кількість експертиз у 2019 році була на 9,8% вищою. Кролятина аналогічно свинині у 2020 р. було на 23% кількість експертиз більше ніж у 2019 році.

При аналізі таблиці 2 ми бачимо, що з інвазійних захворювань у державній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи продовольчого ринку за останні 2 роки виявлено такі, як ехінококоз свиней, фасціольоз великої

рогатої худоби і кокцидіоз кролів. При післязабійній ветсанекспертизі інвазійних захворювань інших видів тварин не зазначено.

За 2019-2020 роки у лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи було підтверджено 116 випадків фасціольозу великої рогатої худоби, що становить 3,69 % від всієї кількості проведених ветеринарно-санітарної експертиз туш великої рогатої худоби; крім цього можемо відмітити невелике зменшення випадків фасціольозу у 2020 році порівняно з 2019- з 3,78% до 3,60%.

Таблиця 2

**Результати післязабійної ветеринарно-санітарної експертизи на інвазійні хвороби у ДЛВСЕ ринку «Березинський»**

Роки	Наявність випадків інвазійних хвороб								
	Ехінококоз свиней			Фасціольоз В.Р.Х.			Кокцидіоз кролів		
	голів	%	кг	голів	%	кг	голів	%	Кг
2019	59	1,22	177	62	3,78	248	47	14,7	5,17
2020	71	1,42	213	54	3,60	216	72	17,37	7,92
Разом	130	1,32	390	116	3,69	464	119	16,0	13,1

Аналогічну ситуацію ми бачимо по кількості підтверджених випадків ехінококозу свиней, що і наявно в таблиці 2. Наприклад, якщо у 2019 році при післязабійній ветсанекспертизі виявлено 1,22%, то у наступному році ця кількість становила 1,42%, та в середньому за два роки – 1,32%.

На протязі 2019 року кількість випадків кокцидіозу кролів становила 14,7%, а за 2020 рік -17,37 %, тобто вище у 1,2 раза. Разом з цим кількість проведених ветеринарно-санітарних експертиз тушок кролів у абсолютному виразі у 2020 році була майже у 1,3 рази вищою ніж у 2019 році;

Проходячи дослідження у державній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку «Березинський» при проведенні ветеринарно-санітарної експертизи туш і органів ми виявили 10 випадків вищезгаданих захворювань: 5 - фасціольозу великої рогатої худоби і 5-ехінококозу свиней.

Крім цього враховуючи звіти лабораторії щодо виявлення інвазійних хвороб тварин (табл. 2), ми провели лабораторні дослідження м'яса при ехінококозі свиней та фасціольозі великої рогатої худоби.

### ***Бактеріоскопія м'яса тварин, хворих на ехінококоз, фасціольоз***

Ми починали лабораторні дослідження м'яса від хворих тварин з бактеріоскопії. Для проведення цих досліджень ми використали: 5 - туш великої рогатої худоби хворих фасціольозом і 5 - туш «ехінококозних» свиней, контролем служили - туші здорових тварин.

Проводячи аналіз таблиці 3, хочемо відзначити наступні особливості - бактеріальне забруднення м'яса хворих на ехінококоз, як і фасціольоз тварин характеризується значно вищими показниками ніж у здорових. Аналогічно можна зауважити також високе мікробне обсіменіння паренхіматозних органів при захворюванні фасціольозом, та особливо, ехінококозом - понад 35 бактерій в одному полі зору мікроскопу.

На нашу думку, очевидно це пов'язано із зниженням резистентності організму, втратою бар'єрної функції ретикулоендотеліальної системи печінки, лімфовузлів та інших органів.

У лабораторній практиці ветеринарної медицини для визначення м'яса від здорових і хворих тварин на сьогоднішній день існує цілий перелік лабораторних методів дослідження. Результати досліджень в основному цих методів у значній мірі залежать від тих процесів, які проходять в м'ясі після забою тварин.

Таблиця 3

### ***Бактеріальне обсіменіння продуктів забою хворих тварин на фасціольоз***

Хвороба	Кількість туш	Кількість бактерій в 1 полі зору мікроскопу			
		м'ясо	печінка	лімфатичні вузли	легені
Фасціольоз (яловичина)	5	18-24	більше 35	14-22	25-37
Контроль (яловичина від здорових тварин)	5	0-7	4- 10	6-8	0-8

Аналізуючи таблицю 3 можемо підсумувати, що продукти забою отримані від хворих на фасціольоз тварин є суттєво більше обсеменені мікрофлорою ніж від здорових тварин (м'ясо хворих тварин – 18-24, а здорових до 7 бактерій, печінка від хворих тварин – до 35 бактерій, аналогічно від хворих – максимально до 10, по інших субпродуктах ситуація є подібною .

Таблиця 4

***Бактеріальне обсеменіння продуктів забою хворих тварин на ехінококоз***

Хвороби	Кількість досліджених туш	Кількість бактерій в 1 полі зору мікроскопу			
		м'ясо	печінка	лімфатичні вузли	легені
Ехінококоз (свинина)	5	19-27	більше 35	7- 18	25 – 38
Контроль ( м'ясо від здорових свиней )	5	3- 9	4-7	2-7	7- 16

Що стосується таблиці 4, то можна зауважити наступне - аналогічно яловичині тут ми маємо подібну ситуацію: у хворому м'ясі кількість бактерій коливається від 19 до 27, а в м'ясі від здорових тварин суттєво менше – максимально до 9 бактерій в полі зору мікроскопа. Аналогічну картину ми бачимо і в субпродуктах – наприклад : у легенях від хворих тварин бактеріальне забруднення становить від 25 до 38 бактерій, а в легенях здорових тварин максимально до 16.

Наступним етапом досліджень було виявити фізико-хімічні зміни в м'ясі хворих тварин за допомогою формольної реакції. Сутність даного методу дослідження полягає в осадженні формальдегідом проміжних і кінцевих продуктів білкового обміну - поліпептидів, пептидів, амінокислот та других сполук, які накопичуються у м'язовій тканині у великій кількості, та що є суттєвим - це відбувається при житті , в тому числі і хворих тварин.

Результати досліджень за допомогою формольної реакції при визначенні хворих ехінококозом і фасціольозом та здорових тварин наведені у таблиці 5.

Таблиця 5

**Результати дослідження м'яса формольною пробою**

Хвороби	Кількість досліджуваних проб	Результати формольної реакції ( кількість проб )			
		щільний згусток	випадання пластівців	слабе помутніння	витяжка прозора
Ехінококоз свиней	5	-	5	-	-
Контроль	5	-	-	-	5
Фасціольоз ВРХ	5	-	4	-	-
Контроль	5	-	-	-	5

Лабораторні дослідження таблиці 5 вказують на те, що в основному формольна реакція підтверджує захворювання тварин перед забоєм. Це підтверджують проведені нами досліджувані проби м'яса від свиней хворих ехінококозом – вони були були позитивні і при постановці цієї реакції з м'ясом від хворих фасціольозом тварин аналогічно отримали позитивні результати.

**Хімічний склад м'яса тварин при ехінококозі та фасціольозі.**

Для оцінки харчової та біологічної цінності м'яса, одержаного від здорових і хворих тварин, ми проводили дослідження його хімічний складу. Результати даних досліджень представлені у таблицях 6 та 7.

Таблиця 6

**Хімічний склад м'яса при ехінококозі свиней.**

Захворювання	Кількість проб	Хімічний склад м'яса, %			
		вода	білок	жир	зола
Ехінококоз свиней	5	63,7±0,4	14,2±0,07	19,3±0,03	1,2±0,03

Захворювання	Кількість проб	Хімічний склад м'яса, %			
		вода	білок	жир	зола
Контроль (м'ясо здорових свиней )	5	60,5±0,5	16,7±0,3	21,8±0,05	1,1±0,05

Аналізуючи результати досліджень, наведених у таблиці 6, можемо стверджувати, що хімічний склад м'яса здорових і хворих на ехінококоз та фасціольоз тварин дещо відрізняється. Так, найменшу кількість вологи містить м'ясо здорових тварин - 60,5±0,5 % свиней і 74,2± 0,5 % великої рогатої худоби, відносно хворих ми бачимо аналогічно - 63,7±0,4% свиней і 75,8±0,4% великої рогатої худоби.

Таблиця 7

*Хімічний склад м'яса при фасціольозі великої рогатої худоби.*

Захворювання	Кількість проб	Хімічний склад м'яса, %			
		вода	білок	жир	Зола
Фасціольоз ВРХ	5	75,8 ±0,4	21,2±0,03	2,7±0,02	1,3±0,03
Контроль (м'ясо здорової ВРХ)	5	74,2±0,5	21,9±0,04	3,7±0,03	1,1±0,02

М'ясо хворих тварин за кількістю білка та жиру також поступається м'ясу здорових. Наприклад, у м'ясі від здорових тварин міститься 21,9±0,4% білка (м'ясо великої рогатої худоби ) і 16,7% білка у м'ясі від свиней, відповідно як у м'ясі хворих свиней ехінококозом -14,2 ±0,07% білка, а у м'ясі туш великої рогатої худоби з фасціольозом - 21,2±0,03% білка. М'ясо здорових тварин характеризується наступними показниками: жирність: свинини – 21,8±0,05%, великої рогатої худоби - 3,7±0,03%, відповідно як у м'ясі свиней хворих на ехінококоз 19,3±0,03% жиру та у м'ясі великої рогатої худоби хворих фасціольозом- 2,7±0,02 % жиру.

Крім цього слід зауважити , що при санітарному оцінюванні м'яса від свиней хворих на ехінококоз відмічали зміни характерні для гепатиту і цирозу, ателектазів і дифузного легеневого фіброзу.

Характерними ознаками при ветеринарно-санітарній експертизі фасціольозної яловичини констатували наявність фасціол у жовчних ходах печінки. Дані дослідження показали потовщення жовчних ходів і відкладання у них солей фосфорнокислого вапна.

### ***Санітарна оцінка субпродуктів в лабораторії при інвазійних хворобах***

Після проведення ветеринарно-санітарної експертизи туш і органів тварин при виявленні інвазійних хвороб у 2019 - 2020 роках поступали таким чином (таблиця 8):

1) на технічну утилізацію ( пошкоджені органи ) :

при виявленні ехінококозу свиней :

2019 рік з 59 випадків - 59 утилізація - 177 кг

2020 рік з 71 випадків - 71 утилізація - 213 кг

при виявленні фасціольозу великої рогатої худоби :

2019 рік з 62 випадків- 62 утилізація - 248 кг

2020 рік з 54 випадків - 54 утилізація - 216 кг

при виявленні кокцидіозу кролів :

2019рік з 47 випадків - 47 утилізація – 5,17кг

2020 рік з 72 випадків - 72 утилізація – 7,92кг

2 ) знезаражували :

а ) проварювання - 0,

б ) заморожування - 0.

Аналізуючи таблицю 8 можна зробити висновок, що при виявленні інвазійних хвороб тварин у ДЛВСЕ ринку «Березинський» у 2019 році направлено на технічну утилізацію 430 кг субпродуктів, а у 2020 році -436кг субпродуктів, відповідно за два роки це становить 866 кг утилізованих субпродуктів.



Санітарна оцінка продуктів забою за інвазійних хворобах в умовах державної лабораторії ветсанекспертизи ринку «Березинський»

Методи знезаражування	2019 р				2020 р			
	м'ясо		субпродукти		м'ясо		Субпродукти	
		%	кг	%	кг	%	кг	%
Утилізація	-	-	430	100	-	-	436	100
Проварювання	-	-	-	-	-	-	-	-
Заморожування	-	-	-	-	-	-	-	-
Разом			430	100			436	100

В даному випадку санітарна оцінка знезаражування при виявленні інвазійних хвороб під час проведення ветеринарно-санітарної експертизи у ДЛВСЕ ринку «Березинський» м. Дніпро не використовувалася. Згідно нормативних документів при ехінококозі, фасціольозі та кокцидіозі вся виявлена продукція вибраковувалась та направлялась на технічну утилізацію.

#### 2.4. Розрахунок економічної ефективності

Економічні збитки, які наносяться інвазійними хворобами, визначаються не тільки загибеллю хворих тварин. Вони викликають також порушення нормального росту і розвитку, в першу чергу, молодняку, які відбиваються на здоров'ї і продуктивності їх у дорослому віці.

При інвазійних захворюваннях у тварин знижується відпирність організму до інфекцій. Такі тварини погано відгодовуються і дають низькосортне м'ясо та інші продукти забою. Слід відмітити загальне пригнічення тварин, що приводить до ослаблення організму і зниження стійкості їх до шкідливих факторів зовнішнього середовища та полегшення проникнення в організм інфекції .

Необхідно завжди враховувати, що економічні збитки від інвазійних хвороб наносяться також в результаті знезаражування, утилізації умовно-придатного м'яса при тих чи інших хворобах.

Про виявлення інвазійних хвороб тварин у ДЛВСЕ ринку «Березинський» м. Дніпро за останні роки свідчать дані таблиць 1 і 2. З даних таблиці 2 видно, що останніми роками у ДЛВСЕ ринку «Березинський» при ветсанекспертизі виявляють значну кількість тварин хворих інвазійними хворобами - 1,32 % свиней; 3,69 % - ВРХ ; 16,0% - кролів від всієї кількості проведених експертиз.

Після виявлення захворювань тварин, продукти їх забою направляють на технічну утилізацію згідно « Правил ветеринарного огляду забійних тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясопродуктів» (2002).

Економічні збитки при виявленні випадків інвазійних захворювань наносяться в основному від утилізації продуктів їх забою.

У таблиці 9 ми наводимо дані про економічні втрати внаслідок утилізації м'яса при виявленні протягом 2019 - 2020 років інвазійних хвороб при ветсанекспертизі ДЛВСЕ ринку «Березинський» м. Дніпро.

Таблиця 9

**Економічні збитки від утилізації субпродуктів**

Роки	Утилізовано субпродуктів		Ціни на субпродукти, грн/кг				Сума збитків, грн		
	1 категорія		2 категорія		1 категорія			2 категорія	
	Печінка		Легені		Печінка			Легені	
	свині	ВРХ	свині		свині	ВРХ		свині	
2019	120	248	57		40	60	35		21675
2020	150	216	63		45	70	40		24390
Разом	270	464	120		42,5	65	37,5		46065

Узагальнюючи отримані дані ветсанекспертизи туш і органів забійних тварин у державній лабораторії ветсанекспертизи ринку «Березинський» м. Дніпро за 2019-2020 роки проведено економічний аналіз збитків.

За 2019 рік було вибракувано і направлено на технічну утилізацію - 430 кг субпродуктів, а за 2020 рік – 436 кг субпродуктів.

Таким чином за 2 роки вибракувано і утилізовано 866 кг субпродуктів, з них 734 кг - субпродукта 1 категорії (печінка) і 120 кг субпродуктів 2 категорії і 13,0 кг малоцінні кролячі субпродукти (печінка).

Розрахунок збитків проводимо за формулою :

$Z = M * C$  , де  $Z$  - економічні збитки;  $M$  - кількість кг утилізованих субпродуктів;  $C$  - ціна за 1 кг утилізованих субпродуктів.

Враховуючи втрати від утилізації субпродуктів, нами встановлено наступне: за 2019 рік утилізовано свинячої печінки - 120 кг, легень - 57 кг, яловичої печінки - 248кг, у грошовому еквіваленті це становить 21675 гривень; за 2020 рік вибракувано і утилізовано печінки: свинячої - 150 кг, яловичої -216 кг, легені свинні - 63 кг, на суму 24390 гривень.

$Z_{\text{заг.}} = Z_{2018} + Z_{2019}$

Таким чином протягом 2019-2020 років було вибракувано субпродуктів на суму 46065грн.

### **3.ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ**

#### **3.1 Аналіз стану охорони праці**

Організація служби охорони праці на підприємствах м'ясної і молочної промисловості підпорядковується «Положенню про службу охорони праці на виробництвах м'ясної та молочної промисловості. Охорона здоров'я працівників, забезпечення безпечних умов праці, ліквідація професійних захворювань і виробничого травматизму складають одну з турбот держави.

Законодавчі акти з охорони праці регламентують режим робочого часу і відпочинку, встановлюють тривалість чергових відпусток. Ці законодавчі акти викладені у Кодексі законів про працю, правилах та інструкціях з охорони праці, які видані урядом. До роботи допускаються особи, які пройшли інструктаж на робочому місці.

Інструктаж на робочому місці проводить завідуючий лабораторії ветсанекспертизи з працівниками у індивідуальному порядку згідно з програмою, яка затверджена у лабораторії. Основна мета цього інструктажу - навчити працівників безпечних прийомів праці при виконанні робочого процесу на даному робочому місці. Інструктаж проводиться персонально з кожним працівником, безпосередньо на робочому місці.

Періодичний повторний інструктаж у державній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи проводиться за графіком та у терміни залежно від складності обладнання, але не рідше через 6 місяців, на ділянках з підвищеною небезпекою не рідше ніж через 3 місяці за програмою первинного інструктажу.

Усі види інструктажу оформлюють у спеціальних журналах, сторінки, яких пронумеровують, прошнуровують і скріплені печаткою ДЛВСЕ ринку «Березинський» міста Дніпро.

Працівники зобов'язані: під час роботи бути уважним, зосередженими, не відвертати увагу інших працівників; не допускати на робоче місце осіб, які не мають відношення до роботи в лабораторії; не приступати до роботи, не перевіривши справність устаткування; утримувати робоче місце в чистоті; про виявленні недоліки негайно повідомляти завідуючому. Всі працівники

лабораторій ветсанекспертизи повинні мати спеціальний одяг. Прибирання приміщення проводять вологим методом. Не можна допускати появи в приміщенні мух, гризунів, комах.

### **3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів**

При підозрінні на особливо небезпечні захворювання під час ветсанекспертизи м'ясних туш, огляд проводити у гумових рукавичках, захисних окулярах та в масці.

До одержання результатів бактеріологічного дослідження м'ясо і м'ясопродукти підлягають утриманню в ізоляторі ринку при температурі не вище +4 °С.

Для дезінфекції рук, одягу, інструментів завжди повинен бути в достатній кількості свіжо виготовлений дезінфікуючий розчин і мило. Тут же повинна бути аптечка з настойкою йоду, бактерицидний пластир, перев'язочний матеріал. При випадковому пораненні, проведення експертизи туші припиняють, миють руки, ран; дезінфікують настойкою йоду, покривають лейкопластиром, перев'язують, замінюють рукавиці і продовжують роботу. Після закінчення роботи рану дезінфікують повторно. Стіл дезінфікують 5% розчином хлораміну. Інструменти підлягають кип'ятінню.

Кислоти, луги, інші хімічні речовини, які надходять у ДЛВСЕ, підлягають обліку і зберігаються в спеціальних приміщеннях при дотриманні відповідних умов і заходів безпеки. Кислоти потрібно зберігати в шафі з безперервною вентиляцією. Забороняється зберігати кислоти поблизу нагрівальних приладів, не допускати попадання сонячних променів, не наповнювати ними посуд більше ніж 0,9 об'єму.

При роботі з кислотами і лугами не можна допускати попадання їх на рани, одяг, стіл. Для нейтралізації кислот і лугів, у випадку аварії, потрібно мати в резерві 2% розчин двохвуглекислої соди, 1% розчин аміаку і 1% лимонної або оцтової кислоти, насичений розчин борної кислоти, а також ватно-марлеві тампони, марлевий бинт. У випадку попадання кислоти або лугу на поверхню

шкіри зразу ж добре промити ушкоджене місце, спочатку струйкою води, потім якщо попала кислота - 2 % р-ном двохвуглекислої соди або 1% р-ном аміаку, якщо попав луг-1%р-н лимонної кислоти або 1 -% р-н оцтової кислоти або лугу, в випадку попадання кислоти або лугу в око терміново промити його водою, після чого р-ном двохвуглекислої соди (якщо попала кислота) і насиченим розчином борної кислоти якщо попав луг).

Для попередження електротравм забороняється: працювати з несправним устаткуванням; доторкатись до негороджених щитків, трансформаторів і батарей центрального опалення. Йдучи з ДЛВСЕ працівники вимикають устаткування, прилади, які знаходяться під напругою.

Відповідальність про дотримання правил техніки безпеки несе завідуючий лабораторії ветсанекспертизи. Для попередження виникнення пожежі забороняється: курити на робочому місці; залишати не вимкнутими електроприлади, плитки і електроосвітлення; залишати папір та інші легкозаймисті матеріали поблизу електропроводів і електроприладів; порушувати цілісність електропроводів, закладати шафами, завішувати плакатами; користуватись несправними або з відкритою спіраллю нагрівачами (плитками, рефлекторами). У газовій сітці має бути загальний аварійний кран.

Виробнича санітарія розглядається, як невід'ємна частина охорони праці, в якій вивчаються методи запобігання і заходи боротьби з професійними захворюваннями, виробничими отруєннями і несприятливими умовами праці.

Найбільша працездатність людини буває при температурі від 12 до 22°C тепла, відносній вологості - 40-60-%, швидкості руху повітря 0,1-0,2 м/сек, барометричному тиску 760 мм. рт. ст.

Вентиляцією робочих приміщень називають організований і регульований повітрообмін, який забезпечує видалення забрудненого повітря з приміщення та подачу на його місце чистого повітря. Для нормальних умов праці у приміщеннях встановлюють вентиляцію (ДБН 2.5-67:2013). Виробнича вентиляція важливий фактор покращення умов праці та попередження захворювань.

Безпосереднім завданням охорони праці (ОП) є: зниження рівня виробничого травматизму і забезпечення санітарно-гігієнічних умов, які запобігають виникненню професійних захворювань, попередженню неправильної експлуатації техніки, обладнань, що може призвести до економічних мінімалізацій витрат на попередження небезпечних випадків, забезпечення умов для якісної роботи спеціалістів [40].

Система управління ОП створена для вирішення завдань з охорони праці. На ринку за охорону праці відповідає керівник ринку – директор, а в Державній лабораторії ветсанекспертизи ринку - завідувач лабораторії. Всі працівники лабораторії, разом є керівником, проходять навчання, інструктаж, перевірку знань правил, норм, що створює здорові і безпечні умови праці.

В оглядовій залі проводиться експертиза туш і органів тварин, птиці, риби, ковбасних виробів, копченостей. Не дозволяється проведення експертизи м'ясних та молочних виробів на транспорті, яким вони доставляються, або в іншому непристосованому до цього місці. У приміщення лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи допущені особи, які досягають 18-річного віку, пройшли попередній медичний огляд і вступний інструктаж, який документально оформлюється записом в журналі реєстрації вступного інструктажу з охорони праці.

На посаду лікаря призначається особа, яка має вищу ветеринарну освіту і стаж праці за фахом не менш як 3 роки. Всі працюючі в лабораторії проходять спеціальну підготовку з правил роботи з культурами мікроорганізмів, інфікованим або підозрілим на інфікованість матеріалом, лабораторними тваринами, з хімічними речовинами та експлуатацію лабораторного обладнання.

В Державній лабораторії ветсанекспертизи працюють переважно постійні працівники, вони проходять повторний інструктаж з охорони праці раз на 6 місяців. Спеціалістами лабораторії проводиться наступна робота: перевірка супровідної документації; відбір проб рослинницької і тваринницької продукції для лабораторних досліджень; проведення досліджень; аналіз результатів і оформлення документації, контроль за проведенням щоденної дезінфекції.

При роботі в лабораторії на працівників можуть діяти слідуючи небезпечні виробничі фактори: фізичні (неправильна експлуатація обладнання, загазованість, коливання температури, вологості та ін.- ДБН В1.2.6-64:2012); хімічні (органічні та неорганічні сполуки, які використовуються при дослідженнях і дезінфекції); біологічні (НПАОП 0.00-2.01-05)(патогенні мікроорганізми та продукти їх життєдіяльності). Щоб запобігти впливу цих факторів, в лабораторії виконуються наступні правила безпеки. Працюють з патологічним матеріалом в гумових рукавичках і користуються спеціальними інструментами. Наприкінці роботи робоче місце, рукавички, прилади обробляють дезінфікуючим розчином. Працюють в лабораторії у спецодягу і взутті, який зберігається окремо від особистого одягу. Знають призначення і зміст виконуючих робіт, їх зв'язок з іншими роботами, вірогідну небезпеку, що виникає в процесі праці, вміють користуватися засобами невідкладної медичної допомоги.

Перед тим, як приступати до роботи в лабораторії, знайомляться з правилами безпеки робіт, перевіряють справність захисних засобів і запобіжних пристроїв. Не захащають робоче місце сторонніми предметами, які не мають відношення до виконаної роботи. Хімічні реакції виконують з такими кількостями і концентраціями реактивів у посуді, прикладах і в умовах, які указані в інструктажі.

Не п'ють воду з хімічного посуду, а також не пробують на смак або на запах невідомі речовини. Переливають з посудини в пробірки бензин, ефір, спирт на відстані не ближче 3м від відкритих газових і спиртових пальників. Усі пляшки і склянки з реактивами мають етикетки, на яких позначені назви реактиву і час його приготування. Реактиви для загального лабораторного призначення використовують лише у виділеному місці для їх зберігання. Пробки від склянок таких реактивів не забруднюють (не кладуть в інші посудини, на стіл тощо). В місцях роботи з кислотою є сода для її нейтралізації і запаси чистої води для змивання з тіла и одягу кислоти, яка туди випадково потрапила. При перенесенні і переливанні кислоти надівають гумові рукавички, прогумований фартух і



захисні окуляри. Переливають кислоту та луг тільки крізь лійку, а краще за допомогою спеціальної установки.

Стічні води (розчини) збираються самостійною каналізаційною мережею в очисні споруди і перед випуском їх у загальну мережу піддаються знезараженню (хлораміном Б) ( ДБН В 2.5-64:2012).

До початку та після закінчення роботи виробничі приміщення лабораторії прибирають вологим способом з використанням 0,5%-го розчину хлорного вапна. Дезінфікуючі засоби зберігаються в окремому приміщенні у замкненій шафі. Для покращення умов праці і усунення недоліків пропоную: ширше використовувати наочну агітацію з приводу правил безпеки; оновити медичні аптечки, слідкувати за забезпеченням засобами індивідуального захисту працюючих; налагодити роботу душової кімнати; огородити небезпечні вузли захисними щитками. Виконання цих заходів дозволить поліпшити стан охорони праці в лабораторії.

На ринку ведеться постійний контроль за виконанням трудового законодавства, за дотриманням правил по техніці безпеки, агітаційна робота серед персоналу, що обслуговує ринок і працівників власників, що реалізують сільськогосподарську продукцію. Робоче місце продавців належним чином обладнано (столи, прилавки), має площу для викладки і зберігання запасів товарів тощо. При виконанні робіт на ринку головною ланкою є охорона праці. Відповідальність за стан охорони праці на ринку несе керівник ринку та інженер по техніці безпеки.

При виконанні робіт на ринку головною ланкою є охорона праці. Відповідальність за стан охорони праці на ринку несе керівник ринку та інженер по техніці безпеки. Працівники забезпечуються спецодягом і індивідуальними засобами захисту.

Лікар лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи на ринку здійснює контроль працівників, які реалізують сільськогосподарську продукцію, в дотриманні правил з техніки безпеки. Він регулярно проводить лекції по безпеці праці. Основним профілактичним заходом для попередження нещасних випадків

при роботі на ринку є їх сумлінне і свідоме відношення до своїх обов'язків, регулярне відвідування лекцій і проходження інструктажу. У інженера по техніці безпеки знаходиться журнал по техніці безпеки й охороні праці, у якому реєструють підписи тих, які прослухали інструктаж.

Працівники, діяльність яких сполучена з електроустаткуванням, проходять інструктаж з техніки безпеки (ДБН В 2.5-23:2010). На території господарства є стенди, забезпечені первинними і технічними засобами пожежегасіння. Робота ринку не погіршує санітарний та екологічний стан місцевості і негативно не впливає на умови проживання населення.

Адміністрація ринку має підтверджуючі документи про узгодження режиму роботи ринку з адміністративним районом міста Дніпро.

### **3.3. Пожежна безпека**

Для працівників лабораторії розробляють обов'язки при виникненні пожежі. В кожній будівлі організують протипожежний пост з повним набором інвентарю: лопати, відра, сокири, не менше 2 заряджених вогнегасників, пересувна насосна установка (чи мотопомпа), дзвін чи рейка для подання сигналу пожежної тривоги. Встановлюється пожежний щит, ящик з піском, бочку з водою місткістю не менше 250 л. При механізованому водопостачанні обов'язково встановлюють водовідбірні крани, гідранти.

На території необхідно відводити спеціальні місця для відпочинку і окремо – для паління. У виробничих приміщеннях передбачаються місця для вогнегасників, аптечок першої допомоги, плакатів з безпеки праці, пожежної та виробничої санітарії, а також плану безпечної евакуації людей під час пожежі.

В цілому, система охорони праці в лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи знаходиться у задовільному стані.

Із усього вищесказаного можна зробити висновок, що дотримання інструкції техніки безпеки та інструкції по виконанню робіт у лабораторії є важливим пунктом, адже незнання правил тягне за собою тяжкі наслідки, а також

загрозу як власному здоров'ю, так і здоров'ю інших працівників лабораторії. Адже головною метою і основним принципом Закону України «Про охорону праці» 2002 року є охорона здоров'я працюючих, забезпечення безпечних умов життєдіяльності та праці, ліквідація професійних захворювань та виробничого травматизму.

Вивчення й вирішення проблем, пов'язаних із забезпеченням здорових і безпечних умов, у яких відбувається праця – одне з важливих завдань у розробці нових технологій і систем виробництва.

#### Пропозиції

- Забезпечити всіх працівників спецодягом згідно з нормами.
- Забезпечити кожне робоче місце інструкцією з техніки безпеки та охороні праці.
- Регулярно забезпечувати працівників гігієнічними засобами.

#### 4. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. У державній лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку «Березинський» міста Дніпро післязабійною ветсанекспертизою продуктів забою тварин за 2019-2020 роки зафіксовано наступні інвазійні хвороби: ехінококоз свиней, фасціольоз великої рогатої худоби і кокцидіоз кролів.

2. Моніторинг випадків інвазійних захворювань за 2019-2020 роки показав наступні результати:

ехінококоз свиней - 1,32%

фасціольоз великої рогатої худоби – 3,69%

кокцидіоз кролів - 16.0%

3. Ехінококозне та фасціольозне м'ясо, необхідно розглядати як сировину, що має низькі харчові, біологічні та санітарні якості. У такому м'ясі спостерігаємо більше відсоток вологи при зниженні вмісту білку і жиру.

4. Бактеріальне забруднення туш та паренхіматозних органів, отриманих від хворих тварин, є набагато вище ніж у здорових, як результат зниження резистентності організму при зменшенні бар'єрної функції ретикулоендотеліальної системи тварин.

5. На протязі 2019-2020 років в результаті виявлення інвазійних хвороб скеровано на технічну утилізацію 866 кг субпродуктів, що становить 46065 грн економічних збитків.

#### ***ПРОПОЗИЦІЇ:***

Фахівцям державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи ринку «Березинський» міста Дніпро необхідно звернути увагу на більш вимогливий облік виявлених захворювань з певних регіонів і направляти дані у ці райони з метою проведення протипаразитарних лікувально-профілактичних заходів, що дасть в кінцевому результаті зменшення захворюваність тварин на інвазійні захворювання.

## 5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атлас ветеринарно-санітарного інспектування продуктів забою тварин. Яценко І.В., Богатко Н.М., Бібен І.А., Бусол Л.В., Бінкевич В.Я., Зажарська Н.М., Головка Н.П., Кириченко В.М. Харків:РВВ Харківської державної зоо-ветеринарної академії,2015. – 384с.
2. Гігієна і експертиза продуктів первинної переробки забійних тварин. Підручник / [І.В Яценко, Н.М.Богатко, Н.В.Букалова, Т.І.Фотіна, І.А.Бібен, В.Я.Бінкевич].- Дніпро: ПП «Нова ідеологія», 2019.- 1200с.
3. Атлас гельмінтів тварин /І.С.Дахно, А.В.Березовський ,В.Ф.Галат та ін.. –К.: Ветінформ, 2001.-118с.
4. Букалова Н. В. Деякі аспекти екологічної чистоти виробництва м'ясних продуктів та мінімізація в них шкідливих для здоров'я людини речовин: Матеріали між нар. наук, практ. конф. (30.05–1.06.2012 р.). Екотрофологія. Сучасні проблеми : / Букалова Н. В. - Біла,Церква, 2005.-С. 133-136.
5. Безпека харчових продуктів: Нормативні документи: Довідник. / За заг. ред. В.Л. Іванова.- Львів: НТЦ Леонорм -стандарт, 2000. - 158с.
6. Березовский А.В. Екологічні проблеми сучасної паразитології // Науковий вісник НАУ. – 2006. – Т. 98. – С. 19 – 28.
7. Березовский А.В. Гельмінтози свиней // Довідник лікаря ветеринарної медицини./ За ред.. П.І.Вербицького та П.І. Достоевського. – К.: Урожай. – 2004.- С 313 – 325.
8. Ветеринарно-санітарна експертиза харчових продуктів в Україні: довідник у 3-х т. / за заг.ред. Б.М. Куртяка - Львів : НГЦ "Леонорм", 2000. - Т.1. - 250 с. Т.2. - 294с.; Т.3. - 269 с,- (Нормативні документи).
9. Ветеринарно-санітарна експертиза харчових продуктів в Україні : зб. Законодав. на нормат. док. ветеринарної медицини у 3-х т. [за заг. ред. В. Л. Іванов ] - Львів : НТЦ Леонорм - Стандарт, 2003 - [Т.1]. - 250 с.40
10. Ветеринарне правознавство України: Підручник. Яценко І.В., Кам'янський В.В., Бондареський М.М., Бібен І.А., Богатко Н.М., Фотіна Г.А., Бінкевич В.Я., Зажарський В.В. Харків : РВВ ХДЗВА, 2015. – 392 с.

11. Вимоги Європейського законодавства щодо харчових продуктів. Збірник інформаційних матеріалів. В.В Башинський, М.П. Остапук, О.С. Семенчук. – К.: ТОВ “Ветінформ”, 2009. – 327 с.
12. Ветеринарно-санітарна з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.Д. Мельничук, В.М. Ковбасенко; За ред. О.М. Якубчак, В.І. Хоменка. – Київ, 2005. – 800 с.
13. Впровадження систем управління безпечністю харчових продуктів на українських підприємствах харчової промисловості. Консультативна програма ІФС в Європі та Центральній Азії. Проект ІФС «Безпечність харчової продукції в Україні. Київ «Агроінвест» - 2013.13с.
14. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва – Кас'янчук В.В., Микитюк П.В., Олійник Л.В.: Підручник. – Вінниця:«Нова книга», 2007.– 480 с.
15. Ветеринарно-санітарна експертиза харчових продуктів в Україні: Нормативні документи: Довідник - Львів: Леонорм, 2000. Т.І.- 283с; Т.2. -292 с.;Т.3.-288 с.
16. Визначення вгодованості м'яса кролів ГОСТ (27747-2016). (Міждержавний стандарт)
17. Довідник санітарно-мікробіологічних методів дослідження харчових продуктів та об'єктів довкілля.В.М.Івченко,М.В.Козак.-Біла Церква, 2012.-242с.
18. ДСТУ 7158:2010. М'ясо свинина в тушах півтушах
19. ДСТУ 6030:2008 М'ясо. Яловичина та телятина в тушах, півтушах і четвертинах. Технічні умови
20. Труш А.М., Яценко І.В. та ін..Експрес-довідник з ветеринарно-санітарної експертизи у запитаннях та відповідях.Навч. пос. Харків :«Еспада»,2009, - 248с.
21. Журавская Н.К., Алёхина Л.Т., Отращенко Л.М. Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов. – М.:Агропромиздат. – 2003-296с.
22. Житенко П.В., Серегин И.Г., Никитченко В.Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы: Учебное пособие - М.: ООО "Аквариум ЛТД", 2004. - 352 с.

23. Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. ВВР № 1602-VII від 22.07.2014 р.).
24. Закон України "Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення", Київ, 2002.
25. Закон України "Про ветеринарну медицину" ( у редакції Закону України від 16 листопада 2006 року, №361-V).-Київ,2006.-64с.
26. Закон України « Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності». № 877 – V від 05. 04. 2007р.
27. Збірник науково-методичних рекомендацій з ветеринарно-санітарної експертизи / За ред.. О.М.Якубчак- К.:Біопром,2008.-256с.
28. Касянчук В.В. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва . /Вінниця: Нова Книга,2007.-445с.
29. Касянчук В. В. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва. / В. Касянчук, П. Микитюк, Л. Олійник - Вінниця : Нова Книга, 2007. - С. 54-64.
30. Кодекс Алиментарус . Производство продуктов животноводства\\ Совместная программа ФАО\ВОЗ по стандартам на пищевые продукты.-Весь мир,2007. -230с.
31. Касянчук В.В. Сучасні міжнародні вимоги щодо безпеки харчових продуктів .\\ Ветеринарна медицина України.-2000.-№5.-С.18-19
32. Ковбасенко В.М.,Розум Є.Ю. Навчальний посібник з ветеринарно-санітарної експертизи продукції тваринного та рослинного походження. Одеса,2007.-Т.2.- С.138-170.
33. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва /В.М. Ковбасенко – К.:Інкос,2006.-420с.
34. Ковбасенко В.М. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / В.М.Ковбасенко.Одеса:-2003.-Т.2.- С.224-264.
35. Мельничук С.Д. Біохімія та якість м'яса і м'ясопродуктів:Методичні вказівки.-К.,2002.-82с.

36. Методи визначення якості м'яса / Якубчак О., Кравчук В., Хоменко В., Скибіцкий В. // Ветеринарна медицина. - 2004. - № 12. - С. 27-29.
37. Олійник Л. В. Ветеринарно-санітарний контроль харчових токсикоінфекцій. / Л. В. Олійник. - К.. Аграрна наука, 2004. - 198 с.
38. Осадчук І.П., Сақун М.М., Осадчук П.І., Столярова Т.В. Охорона праці в галузях сільського господарства.- Одеса: Вид-во “ Барбашин “ ,2007.- 480с.
39. Обовязковий мінімальний перелік досліджень сировини , продукції тваринного та рослинного походження, які слід проводити в державних лабораторіях ветеринарної медицини і за результатами яких видається ветеринарне свідоцтво Ф-2 вет.. – Затверджений Головою Державного Департаменту ветеринарної медицини. Наказ № 16 від 03. 11. 98 р., зареєстрованого в Міністерстві юстиції 30. 11. 98р. за № 761\3201. Внесено зміни, наказ № 87 від 18. 11. 2003р.
40. Паюк В., Роговський П. Бактеріологічні дослідження туш і внутрішніх органів овець, уражених фасціольозом. // Ветеринарна медицина України. 2005.-№11.С32– 33.
41. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин / В.Ф. Галат ., А.В. Березов-ський .,Н.М. Сорока, М.П.Прус; за ред.. В.Ф.Галата.- К.: Урожай, 2009.- -368 с.
42. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин / В.Ф. Галат ., А.В. Березов-ський .,Н.М. Сорока, М.П.Прус; за ред.. В.Ф.Галата.- К.: Вища освіта, 2004.- -238 с.
43. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень “ № 833 від 14. 06. 2002р.
44. Положення про державний ветеринарний нагляд та контроль за діяльністю суб'єктів господарювання щодо забою тварин, переробки, зберігання, транспортування та реалізації продуктів тваринного походження (із внесеними змінами від 23. 06. 2003р.). – К.: 2003. – 9с.
45. Положення про державну лабораторію ветеринарно-санітарної експертизи на ринку. // Затверджено Наказом Державного Департаменту ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України 15. 04. 2002 №16,



- zareєстровано в Міністерстві юстиції України 29. 04. 2002р. за № 404 \ 6692.
46. Правила перед забійного огляду тварин і ветеринарно – санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. Затверджені наказом Голови Держдепартаменту ветеринарної медицини № 28 від 07. 06. 2002р та zareєстровані в Міністерстві юстиції України 21.06.2002р. за № 524/ 6812. – 2002.
47. Практикум із паразитології / В ,Ф . Галат ., Ю . Г .Артеменко, М.П.Прус та ін.; За ред..В.Ф.Галата.-К.: Урожай, 1999.-192с.
48. Приходько Ю.О. Кишкові гельмінтози свиней і собак та експериментальне обґрунтування застосування вітчизняного антигельмінтика альбендазолу: Автореферат дис.. докт. Вет. наук. – Харків, 2002. – 36с.
49. Приходько Ю.О. Розповсюдження гельмінтозів свиней в господарствах з колективною формою власності // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: Зб.наук. праць. – Харків, 2001. –ч.2 : Ветеринарні науки, вип.. 8 (32). – С.285 – 287.
50. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень “ № 833 від 14. 06. 2002р.
51. Правила передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів. Затверджені наказом Голови Держдепартаменту ветеринарної медицини № 28 від 7.06.2002 року та zareєстровані в Мінюсті України 21 червня 2002 року за № 524/6812. - 2002. - 77 с.
52. Посудін Ю.І. Методи неруйнівної оцінки якості та безпеки сільськогосподарських і харчових продуктів. - К.: - 2005. - 470 с.
53. Постанова (ЕС) № 178/2002 Європейського парламенту і Ради від 28 січня 2002. Встановлення загальних принципів і вимог харчового законодавства, створених Європейською Владою Безпеки харчових продуктів і встановлюючи принципи з питань нешкідливості харчових продуктів.
54. Постанова (ЕС) № 882/2004 від 29.04.2004р. Європейський Парламент та Рада встановили загальні правила щодо гігієни харчової продукції для підприємств харчової галузі (Процедури офіційних механізмів контролю за безпекою

харчових продуктів і кормів для тварин; контроль за імпортом продуктів із третіх країн).

55. Регламент ЄС № 852/2004 щодо санітарно-гігієнічних правил виробництва харчових продуктів тваринного походження.

56. Регламент ЄС № 853/2004 щодо особливих гігієнічних правил для харчових продуктів тваринного походження.

57. Регулирование (ЕС) № 854/2004 від 29 апреля 2004р. щодо організації державного контролю за продуктами тваринного походження, призначеними для споживання людиною.

58. Регламент ЄС 2073/2005 щодо критеріїв мікробіологічної безпеки харчових продуктів.

59. Руководство по ветеринарной паразитологии/ А.И. Ятусевич, В. Ф. Галат, А. В. Березовский и др. Под ред. В. Ф. Галата и А.И. Ятусевича.-Минск.: Техно-перспектива, 2007.-482с.

60. Стибель В.В., Гуфрій Д.Ф., Секретарюк К.В., Березовский А.В. Комплекс заходів та лікарські препарати при асоціативних паразитозах свиней: Метод.реком. – К.: Ветінформ, 2005. – 20с.

61. Стибель В.В. Аналіз гельмінтологічної ситуації серед свиней у господарствах Львівської області // - Львів. – 2004. – Т. 6 (№2), ч.1. – С.98 – 104.

62. Семанюк В.І., Крушельницький З.В., Козак М.В., Остап'юк М.П., Остапів Н.М., Шах А.Є. За заг. редакцією Семанюка В.І. М'ясо і м'ясні продукти Довідник у запитаннях і відповідях./-. – Львів, 2007. – 742 с.

63. Шеховцов В.С., Луценко Л.І., Кузовкін Є.М., Павленко С.В. Ураженність свиней кишковими гельмінтами в господарствах з різними технологіями утримання тварин // Ветеринарна медицина. – Харків, 2006. – Вип. 86. – С. 379 – 383.

64. Шуклін Н.Ф. «Приватна ветеринарно-санітарна експертиза продуктів тваринництва», Том 2. Алма-Ата, Кайнар, 2003р. -520с.

65. Якубчак О.М., Хоменко В.І., С.Д.Мельничук та ін. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва. - Київ, 2005. - 800 с.
66. Яворський І.П. Малий ставковик – проміжний живитель личинок трематоди фасціоли звичайної пасовищ Передкарпаття // Вісн. Житомир. пед.ін-ту. – 2002. - №10. – С 91 – 92.
67. Якубчак О.М., Козак М.В.,Власенко В.В. та ін.. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації м'яса і м'ясних продуктів.К.- «Компанія «Біпром»,2012.-168с.
68. Зажарська Н.М. Ветеринарно-санітарна експертиза. Практикум/ Зажарська Н.М.,Бібен І.А., та ін.- Харків ФОП Бровін О.В. 2014.-192с.
69. Якубчак О.М., Хоменко В.І, Мельничук С.Д., Ковбасенко В.М., Кравців Р.Й. та ін. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва - К.: Біопром, 2005. - 800 с.
70. Якубчак О.М, Олійник Л.В., Мельничук С.Д., Власенко В.В., Козак М.В. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації. Київ, « Біопром», 2013.- 256с.
71. Якубчак О.М, Олійник Л.В., Мельничук С.Д., Власенко В.В., Козак М.В. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації. Київ, « Біопром», 2012.- 168с.
72. Якубчак О.М. НАССР – ефективная превентивная система гарантии безопасности продуктов питания // Мясной бизнес.-2004.-№7(25).- с68-69.
73. Якубчак О.М. Методи визначення якості м'яса .\\ Ветеринарна медицина України.-2003.-№12. –С.27-29.
- 74.Якубчак О.М. Збірник науково-методичних рекомендацій з ветеринарно-санітарної експертизи. - К.:Біопром,2008.-256с.
- 75.Яценко І.В. Тлумачний словник термінів ветеринарно-санітарної експертизи та судової ветеринарної медицини: Навчальний посібник / Яценко І.В., Труш А.М. – Харків: Еспада, 2010. – 352 с.

76. Urosevic, M. I., & Ristic, Z. A. (2014). 24. Veterinary and sanitary examination of game meat in the West-Balkan region – harmonisation with European Union legislation. *Trends in Game Meat Hygiene*, 281–292. doi:10.3920/978-90-8686-238-2\_24
77. Bogatko, N., Mezhensky, A., Lozhkina, O., ... Kupnevskaya, M. (2020). Microstructural characteristics of beef for treatment with detergent and disinfectants. *Naukovì Dopovidì Naciònal'nogo Unìversitetu Bìoresursiv ì Prirodokoristuvannâ Ukraïni*, (5(87)). doi:10.31548/dopovidi2020.05.012
78. Kalyuzhnaya, T. V. (2019). VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION AND EVALUATION OF NUTRIA MEAT AT DIFFERENT TEMPERATURE AND HUMIDITY STORAGE MODES. *International Bulletin of Veterinary Medicine*, 2, 86–92. doi:10.17238/issn2072-2419.2019.2.86.

## 6. ДОДАТКИ



Ветеринарно – санітарне інспектування продуктів забою тварин за інвазійних хворобах в умовах ДЛВСЕ ринку «Березинський» міста Дніпро

