

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Стронгілідози травного тракту великої рогатої худоби
(поширення, діагностика та лікування)»**

Виконав: здобувач вищої освіти
за ОПП Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна
медицина
ступеня вищої освіти магістр
1 групи

Куленко А. І.

Керівник: Михайлютенко С.М.

Рецензент: Петренко М. О.

Полтава – 2025 року

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, доцент

____ Віталій МЕЛЬНИЧУК
«31» травня 2024 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

КУЛЕНКО Анастасія Ігорівна

1. Тема роботи: «Стронгілідози травного тракту великої рогатої худоби (поширення, діагностика та лікування)», керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Михайлютенко С. М.

Затверджено засіданням кафедри № 19 від «31» травня 2024 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «20» червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи: фекалії, ВРХ різних вікових груп. Проведення копроовоскопічних досліджень. Вітчизняні протипаразитарні засоби.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Опрацювати літературні джерела стосовно гельмінтозів великої рогатої худоби.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Встановити ступінь ураженості тварин, визначити екстенсивність та інтенсивність інвазії. Дослідити сезонну динаміку. Визначити ефективність антигельмінтиків за стронгілідозної інвазії великої рогатої худоби.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати ефективність розроблених заходів біобезпеки на місці виконання роботи.

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, за темою та об'єктом дослідження.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічної ефективності ветеринарних заходів	ЄВСТАФ'ЄВА В.О., професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2024 р.	
Біобезпека на виробництві	КРУЧИНЕНКО О.В., професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2024 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2024 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2024 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2024 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень 2024 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2025 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-квітень 2025 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-квітень 2025 р.	
8	Оформлення тексту роботи	28 квітня – 23 травня 2025 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	29 травня – 30 травня 2025 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	02 червня – 06 червня 2025 р.	
11	Нормо-контроль	02 червня – 06 червня 2025 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	09 червня – 20 червня 2025 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2025 р.	

Здобувач вищої освіти _____

Анастасія КУЛЕНКО

Керівник роботи _____

Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

ЗМІСТ

	Стор.
РЕФЕРАТ	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	7
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Морфологія збудників	10
1.2. Поширення гельмінтозів великої рогатої худоби	12
1.3. Лікування тварин, хворих на гельмінтози	15
1.4. Профілактика гельмінтозів	19
1.5. Висновок з огляду літератури	22
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	24
2.1. Матеріали і методи дослідження	24
2.1.1. Місце та методи досліджень	24
2.1. 2. Характеристика препаратів	27
2.2. Характеристика місця виконання роботи	29
2.3. Результати власних досліджень	31
2.3.1. Поширення шлунково-кишкових стронгілідозів великої рогатої худоби у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки»	31
2.3.2. Паразитологічне дослідження гною тварин	33
2.3.3. Терапевтична ефективність Альбендазолу та Феноталу 22 за стронгілідозів травного тракту нетелей	34
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	37
2.5. Обговорення результатів власних досліджень	40
РОЗДІЛ 4. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ	45
ВИСНОВКИ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТКИ	58

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 49 листах комп'ютерного друку, має 4 рисунки і 6 таблиць, список літератури включає 69 джерел.

Тема роботи: «Стронгілідози травного тракту великої рогатої худоби (поширення, діагностика та лікування)».

Предмет дослідження – поширення стронгілідозів травного тракту великої рогатої худоби, інтенсивність і екстенсивність інвазії, діагностика, інтенс- та екстенсефективність вітчизняних антигельмінтиків.

Метою роботи було встановити гельмінтологічну ситуацію на базі конкретного господарства; запропонувати ефективний лікарський засіб з виявленим захворюванням.

Методи дослідження – клінічні, епізоотологічні, паразитологічні (копроовоскопічні), економічні та статистичні.

Результатами копроовоскопічних досліджень, проведених у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» (Харківський район) впродовж 2024 р. встановлено, що у продуктивного поголів'я великої рогатої худоби віком від 3 до 6 років та у нетелей та бугайців паразитують стронгілідози органів травлення. Загалом було досліджено 125 голів великої рогатої худоби різного віку, з яких виявилися хворими на гельмінтози 43 тварини, ЕІ становила 34,4 %. Простежувалася вікова динаміка нематодозів у даному господарстві. Так, найвищу екстенсивність інвазії серед досліджених груп зареєстровано у нетелей (48,39), за інтенсивності інвазії від 24,0 до 36,33 екз./кр. У корів 3-6 років ураженість досягала позначки 29,63 %, хоча інтенсивність інвазії вказує на паразитозисійство. Максимально виявлено 7,33 екз. яєць у 1 г фекалій.

Проаналізовано вплив антропогенного чинника (знезараження гною) на чисельність личинок стронгілід худоби у зовнішньому середовищі. Нами встановлено, що через шість місяців у гної, що зберігався у буртах наховували максимально 4 личинки стронгілід. Рекомендовано періодичне дослідження пасовищ.

Серед випробуваних українських препаратів саме Фенотал 22, ТОВ «АТ Біофарма», Україна у рекомендованій дозі показав максимальну (100 %) терапевтичну ефективність за даної інвазії великої рогатої худоби. Застосування Альбендазолу суспензії оральної 10 % на 14-ту добу лікування тварин забезпечило 80 % ефективність.

Результати досліджень опубліковані у науковій праці:

Куленко А. І. Епізоотологічна ситуація у світі щодо стронгілідозів травного тракту великої рогатої худоби. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині. Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (18–19 лютого 2025 року м. Полтава)*. Полтава: ПДАУ, 2025. С. 86–88.

Отримані дані допомогли оновити заходи боротьби з гельмінтозами великої рогатої худоби у господарстві.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

1. ЕІ – екстенсивність інвазії
2. ІІ – інтенсивність інвазії
3. ЕЕ – екстенсефективність
4. ІЕ – інтенсефективність
5. СТОВ – сільськогосподарське товариство з обмеженою відповідальністю
6. ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю
7. ЗАТ – закрите акціонерне товариство
8. ЛП – лікарських препаратів
9. ПП – приватне підприємство
10. СВК – сільськогосподарський виробничий кооператив
11. СКГ – сільськогосподарський комплекс
12. АФ – агрофірма
13. ВРХ – велика рогата худоба
14. ПВ – питома вага
15. ОВД – оцінка впливу на довкілля

ВСТУП

Протягом останніх десятиліть сільське господарство України зазнало значних змін, що зумовило скорочення поголів'я рогатої худоби. Скотарство, як важлива галузь сільського господарства, стикається з численними викликами, серед яких значну роль відіграють гельмінтози тварин. Ефективна система профілактики, яка раніше включала діагностику, систематичну дегельмінтизацію тварин, дезінвазію приміщень, зміну пасовищ, їх рекультивацію та використання гноєсховищ, значною мірою зруйнована. Це, безумовно, позначилося на епізоотичній ситуації щодо гельмінтозів [1–3].

Для визначення паразитарного статусу тварин та оцінювання епізоотичної паразитарної ситуації необхідний комплексний підхід. Це включає проведення та аналіз результатів епізоотологічних, клінічних та паразитологічних досліджень. Важливу роль у цьому відіграють спеціальні дослідження, які дозволяють розпізнавати збудників та, за проведення кількісних досліджень, визначати інтенсивність інвазії. Це дає можливість об'єктивно оцінити ефективність протипаразитарних заходів як на стадії їх розробки, так і при впровадженні у практику [4–5].

ESCCAP (European Scientific Counsel Companion Animal Parasites – Європейська Наукова Рада з проблем паразитозів тварин-компаньйонів) є незалежною неприбутковою громадською організацією, яка розробляє керівні принципи на основі сучасної наукової інформації. Вони спрямовані на пропаганду належної практики боротьби з паразитами і поводження з тваринами-компаньйонами. Використання відповідних порад ESCCAP може мінімізувати ризик захворювань та передачі паразитів між тваринами та людьми. ESCCAP прагне побачити Європу, в якій паразити тварин-компаньйонів більше не загрожують здоров'ю та добробуту тварин і людей.

Європа характеризується значною різноманітністю ареалів поширення паразитів та їх різним значенням, тому в рекомендаціях ESCCAP враховуються важливі відмінності, притаманні різним частинам Європи, і, де необхідно, рекомендуються конкретні заходи боротьби [6].

За спостереженнями вітчизняних дослідників, найпоширенішими гельмінтозами, що завдають найбільш відчутних збитків скотарству, є фасціольоз, дикроцеліоз та стронгілідози шлунково-кишкового тракту. Окремі паразити є гематофагами і спричинюють значні втрати крові у тварин [7–9].

Ринок протипаразитарних препаратів широко представлений антигельмінтиками різного виробництва. На жаль, легкий доступ до них і відсутність відповідних рекомендацій щодо їх застосування сприяють безладному широкомасштабному застосуванню цих препаратів і знижують ефективність лікування через підвищення стійкості паразитів [10, 11].

Тому є потреба більш досконалого вивчення питань лікування та використання ефективного антигельмінтного препарату в даному господарстві, застосування якого потребує наукового обґрунтування.

У зв'язку з цим завданням нашої роботи було детальніше вивчити особливості поширення гельмінтозної інвазії на базі господарства Харківської області, порівняти терапевтичну ефективність препаратів за гельмінтозів великої рогатої худоби.

Отримані дані дозволять доповнити важливою інформацією базові заходи боротьби з гельмінтозами у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» Харківської області.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Морфологія збудників

Науковцями висвітлено результати визначення особливостей будови імагінальних форм нематод роду, необхідних для диференціації виду збудника. *Haemonchus contortus* (гемонхоз) – має потоншений головний кінець. На ньому дві шийні сосочки. В рудиментованій ротовій капсулі міститься один хітинізований зуб. У самця (довжина 18–23 мм) потужно розвинена хвостова бурса. Є дві спікули довжиною 0,488–0,544 мм. Рульок довжиною – 0,250–0,312 мм. Автором зазначено, що видовими ознаками самців *H. contortus* є особливості у морфологічній будові хвостової бурси, спікул, рулька, статевого конусу, а також їх метричні показники. Тіло самки має довжину 26–35 мм. Вульва розташована в задній третині тіла; прикрита одним, двома або трьома клапанами. Нематоди локалізуються в сичузі. Яйця овальної форми. Довжина яких – 0,080–0,085 мм, ширина – 0,040–0,045 мм, стронгілідного типу [12 -14].

Інвазії овець і великої рогатої худоби, спричинені *B. trigonocephalum* і *B. Phlebotomum*, поширені в усьому світі. Окремі дослідники зазначають, що *B. trigonocephalum* локалізується в тонкому кишечнику овець і кіз, іноді у великої рогатої худоби [15, 16].

Філогенетичний аналіз на основі послідовностей ITS показав, що *B. trigonocephalum* і *B. phlebotomum* схожі, але все ж вони представляють два різні види [17].

Bunostomum trigonocephalum (буностомоз). Нематоди, описані як сіро-білого кольору, мають воронкоподібну ротову капсулу з двома ріжучими пластинками. У самців є бурса з дорсальною асиметричною лопаттю і рівні коричневі спікули. Їх довжина варіюється від 0,6 до 0,64 міліметрів, і вони паразитують у тонкому відділі кишечника худоби. Яйця цього паразита також стронгілідного типу.

Chabertia ovina (збудник хабертіозу) має досить товсте тіло білуватого кольору. Їх ротова капсула потужно розвинена, кулястої форми, і ротовий отвір оточений численними трикутними пелюстками. Самці *Chabertia ovina* завдовжки 12–15 мм, мають хвостову бурсу з двома однаковими спікулами довжиною 1,3–1,7 мм, і рульок. Самки мають довжину 17–20 мм, а їх хвостовий кінець закінчується гострим трикутником. Дослідники зазначають, що *Chabertia ovina* паразитує, як в ободовій, так прямій кишках. Яйця стронгілідного типу.

Дані збудники: *Oesophagostomum venulosum* і *O. columbianum*, *O. radiatum* – білуватого кольору. Окремі автори зазначають їх видові належності, зокрема *O. columbianum* паразитує у ДРХ. Інші дослідники вказують на циркуляцію даного виду також у ВРХ. Так, у великої рогатої худоби з Банда-Ачех, Індонезія було успішно ідентифіковано три види паразитів, які належать до класу нематод, а саме: *Oesophagostomum radiatum*, *Oesophagostomum columbianum* та *Setaria labiatopapillosa* з поширеністю 12%, 10% та 6% відповідно. Крім того, був виявлений один вид паразита з класу трематод, а саме *Eurytrema pancreaticum* з поширеністю 0,4% [4, 18].

Езофагостомози мають товсте тіло. Для них характерна наявність зовнішньої й внутрішньої радіальних корон. Шийні сосочки розташовані позаду стравоходу. Самець *Chabertia ovina* завдовжки 12–14 мм, спікули мають довжину 1,1–1,5 мм. Самки завдовжки 16–20 мм. *Oesophagostomum columbianum* завдовжки 15–18 мм. Обидва збудники локалізуються в товстій кишці, їхні яйця стронгілідного типу.

Trichostrongylus colubriformis і *T. axei* (збудники трихостронгільозу) — тонкі гельмінти сіро-білого кольору, з ротовою порожниною, яка слабо виражена, і тонким головним кінцем. Самці мають довжину від 3,4 до 4–6 мм, спікули майже рівні. Самки досягають довжини від 4,6 до 6,0 мм. Обидва види паразитують у шлунку і тонких кишках, їхні яйця також стронгілідного типу [4, 13, 15].

1.2. Поширення гельмінтозів великої рогатої худоби

На одночасне паразитування трематод та нематод звертають увагу як вітчизняні дослідники, так і зарубіжні. За результатами проведених копроовоскопічних досліджень підтверджена наявність у великої рогатої худоби збудників трихуридозу, фасціольозу та еймеріозу. Середня екстенсивність інвазії паразитами становила 75,0 відсотків. Інтенсивність гельмінтозних інвазій в середньому коливалася від 8,28 до 12,50 яєць у 1 г фекалій, а еймеріозної – 29,13 ооцист/г. У 83,33 % випадків діагностовано моноінвазії (еймеріозну – 60 %, трихуридозну – 20 % та фасціольозну – 20 %). З мікстинвазій зафіксували еймеріозно-трихуридозну (16,66 %=EI) [19–21].

Поширення основних гельмінтозів серед великої рогатої худоби у господарствах України вивчав Веселий В. А. [22]. Згідно його даних на території нашої держави реєструються наступні гельмінти у великої рогатої худоби: 15 видів гельмінтів, з них 4 види трематод, 1 вид цестод і 10 видів нематод:

Fasciola hepatica L, 1758;

Dicrocoelium lanceatum Stiles et Hassal, 1896;

Paramphistomum ichikawai Fukui, 1926;

Liorchis scotiae Willmott, 1950, Velichko, 1966;

Moniezia expansa Rudolphi, 1810, Blanchard, 1891;

Dictyocaulus viviparus Bloch, 1782, Reilliet et Henry, 1907;

Trichostrongylus axei Cobbold, 1879, Reilliet et Henry, 1909;

Nematodirus helvetianus May, 1920;

Ostertagia ostertagi Stiles, 1892, Ransom, 1907;

Cooperia oncophora Reilliet, 1898, Ransom, 1907;

Cooperia punctata Linstow, 1906, Ransom, 1907;

Haemonchus contortus Cobbold, 1898, Rudolphi, 1903;

Oesophagostomum radiatum Rudolphi, 1803, Reilliet, 1893;

Trichuris skrjabini Baskakow, 1924;

У 2011 р. 100 % ураження великої рогатої худоби дикроцеліями та стронгілятами органів травлення зареєстровано у Волинській і Рівненській

областях. У Волинській області в 2012 і 2013 рр. відмічали підвищення ЕІ за фасціольозу з 8,4 % до 9,6 %, за стронгілятозів органів травлення – з 15,7 % до 15,9 %. Схожу тенденцію відмічено щодо гельмінтозів органів травлення й в Житомирській області. Так, реєстрували підвищення дикроцеліозної й стронгілятозної інвазій тварин з 7,9 % до 20,8 % та з 5,6 % до 11,9 % відповідно. Разом з тим у Харківській області реєстрували зростання ураження тварин за дикроцеліозу й стронгілідозів шлунково-кишкового тракту до 21% [23].

За повідомленнями дослідників, на території Полтавської області найбільш поширеними гельмінтозами шлунково-кишкового тракту корів є стронгіляти органів травлення, дикроцелії, парамфістоми та фасціоли. Найбільш неблагополучними районами області за гельмінтозами є Полтавський, Зіньківський, Решетилівський, Новосанжарський та Козельщанський райони. За результатами копроовоскопічних досліджень, найвищі показники екстенсивності інвазії (ЕІ) та інтенсивності інвазії (ІІ) зареєстровані при паразитуванні стронгілят органів травлення, відповідно, 28,1 % та 9,24 яйця/1 г фекалій [24].

Значне поширення нематодозів великої рогатої худоби пояснюється стійкістю інвазійних елементів нематод до умов зовнішнього середовища та їх здатністю мігрувати до хазяїна. У ході вивчення епізоотичної ситуації гельмінтозів великої рогатої худоби в 256 індивідуальних підсобних господарств чотирьох районів Харківської області, за екстенсивністю інвазії переважали стронгілідози шлунково-кишкового тракту та фасціольоз з показниками 39,0–100,0 % та 14,5–100,0 % відповідно.

У ході вивчення епізоотичної ситуації гельмінтозів великої рогатої худоби в 256 індивідуальних підсобних господарств чотирьох районів Харківської області за екстенсивністю інвазії преваліювали стронгілідози шлунково-кишкового каналу й *Fasciola hepatica* (39,0–100,0 % та 14,5–100,0 % відповідно). Разом з тим екстенсивність монієзійної інвазії

коливалася від 0,45 до 12,5 %. Парамфістомоз (EI=27,4 %) та дикроцеліоз (EI=0,9 %) зареєстровано лише в одному районі [22].

Досить поширені стронгілідози жуйних тварин і в господарствах України. Екстенсивність стронгілятозної інвазії в господарствах Харківської області у тварин різного віку коливається від 25 до 100 %. Дослідниками встановлено, що серед збудників домінують нематодіруси – 28,2–36,8%, кооперії – 20,8–23,8 %, трихостронгілюси – 17,8–21,5 %. Дещо нижчі показники вивилися за остертагіозу – 16,2 %, езофагостомозу – 12,4–13,3 %, буностомозу – 1,6–7,6 %. У молодняку 3-5 місячного віку у вересні встановлено низьку ураженість: EI – 10 – 36 %; у тварин 6-10 місячного віку з більш тривалим використанням несприятливих пасовищ EI склала від 20 до 80%, у вікових групах 1 – 2,5-річного віку – 28 – 100%. У корів 3 – 4-річного віку EI коливалася від 20 до 100 %. Найвищу інтенсивність інвазії вчені спостерігали у молодняка 1-2,5 річного віку та у корів 3-4 річного віку – 1100-1300 й 600-1200 яєць у 1 г фекалій, відповідно [13].

Під час копроовоскопічного дослідження великої рогатої худоби в провінції Мазандаран (Північний Іран) з'ясовано, що екстенсивність інвазії становила 34,58%. Корови були заражені різними видами паразитів. У цьому дослідженні діагностовано сім родів шлунково-кишкових паразитів, включаючи *Strongyloides*, *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum* і *Chabertia*. Слід зазначити, що на основі аналізу фекалій, найпоширенішими були три роди: *Trichostrongylus*, *Chabertia* та *Oesophagostomum*. Влітку EI сягала відповідно 35%, 11,6% та 8,3% [25].

З'ясовано, що у великої рогатої худоби міста Сохаг, Єгипет, EI гельмінтами в середньому становила 47,5 %, у буйволів – 30,0 %, а у овець – 50,3 %. У період з травня 2014 року по квітень 2015 року домінуючими були нематоди родини *Trichostrongylidae* [26].

В Америці поширеною інвазією є стронгілідози. По всій Канаді велика рогата худоба переважно інфікована *Ostertagia ostertagi* та *Cooperia oncophora*, чії личинки виживають холодні зими в ґрунті пасовищ. Велика

рогата худоба з півночі Сполучених Штатів також інвазована *Cooperia punctata* та *Haemonchus placei* [27].

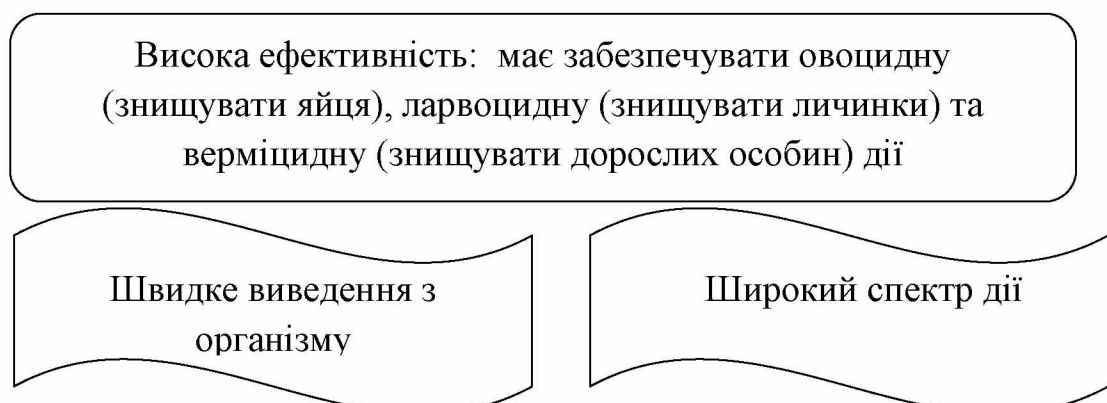
Визначено загальну поширеність гельмінтозів тварин на двох комерційних молочних фермах у провінції Пенджаб, Пакистан. Так, у фуражних корів і телиць ЕІ становила 73,3 та 78,3 %, відповідно. Зокрема, найвищий показник (10,0 –13,3%) зайняв *Haemonchus sp.* Як зазначили вище, інвазію виявляли, як у дійного стада великої рогатої худоби, так і телиць. Слід зауважити, що середній надій контрольної та вилікованого скота становив 18,5 та 19,3 л/день відповідно (достовірність $p > 0,05$) з різницею в 0,8 літрів на день [28].

Зазначені вище дані узгоджуються з дослідженнями проведеними у провінції Кучі, Ефіопія. Так стронгіліди також відносять до домінуючого виду, на який припадало 52,0 % від загальної кількості зареєстрованих випадків. Паралельно виявлено значну кількість яєць роду *Paramphistomum* ($457,14 \pm 275,45$ яєць на грам (EPG) фекалій) [29].

1.3. Лікування тварин, хворих на гельмінтози

Світова ветеринарна практика, у особі фахівців, нараховує близько 1500 протипаразитарних препаратів та їх лікарських форм. Їх різноманіття обнадіює. Застосовують антигельмінтики з групи бензімідазолів (10 % альбендазол, 7,5 % бровальзен, альтіор, фенотал 22, 5% бровадазол), імідотіазол (10% левамізол, 8 % бровалевамізол), а також різні форми макроциклічних лактонів на основі: івермектину (бровермектин, профіверм, івермектин), клозантелу (5% роленол) та ін. [4, 30].

Вимоги до протигельмінтних препаратів виокремлено на рис. 1.



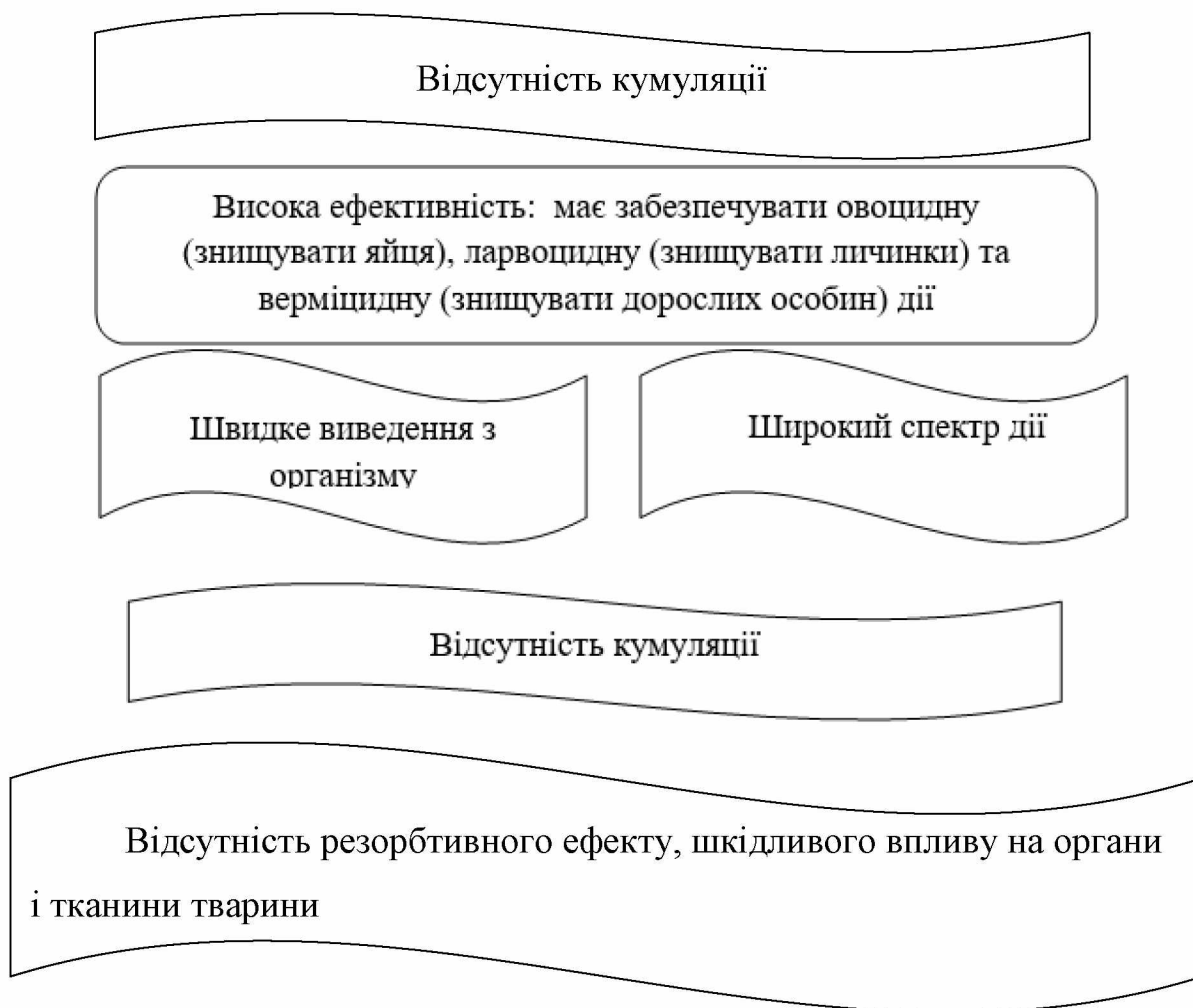


Рис. 1. Вимоги до протигельмінтних ЛП

Дослідники порівнювали ефективність препаратів. Так, обрано було для лікування шлунково-кишкових нематод альбендазол (велбазин) у дозі 10 мг/кг маси тіла та левамізол (Нілверм®) у дозі 7,5 мг/кг. Було виявлено, що альбендазол є більш ефективним. Відсоткове зменшення кількості яєць на грам (EPG) під впливом альбендазолу становило 48,20, 85,34 і 93,90% на 7, 14 і 21 день відповідно у тварин першої і другої групи. Відсоткове зниження EPG левамізолом склало 44,45, 76,92 і 88,03% і 46,60, 73,78, 85,43% на 7, 14 і 21 день відповідно у тварин першої і другої групи. Середнє збільшення виробництва молока в групах, які отримували альбендазол, становило 0,39 і 0,92 літри на добу, тоді як збільшення в групах, які отримували левамізол, становило 0,27 і 0,55 л на добу. Після лікування альбендазол підвищував

жирність молока на 0,07 і 0,1 %, а левамізол зменшував на 0,02 і 0,05% у великої рогатої худоби [31].

Що стосується лікування, дослідження показали, що антигельмінтики самі по собі не здатні повністю вилікувати організм, оскільки вони можуть діяти як імунодепресанти, так само як і самі паразити. Крім того, тривале застосування одних і тих самих антигельмінтиків може призвести до розвитку резистентних штамів гельмінтів [32– 35].

При багатьох інвазійних хворобах може виникати вторинний гастрит, що супроводжується запаленням слизової оболонки шлунка, зміною кислотності та зниженням бактерицидних властивостей. Для лікування таких гастритів використовуються лікарські рослини, такі як деревій звичайний, полин та подорожник [36– 38].

За даними Овчарук Н. П. та Сороки Н. М., ефективність застосування різних препаратів у поєднанні з настоем трави деревію звичайного для лікування гельмінтозів оцінюється наступним чином:

1. Бронтел у поєднанні з настоем *Achillea millefolium*:
 - на 15 та 30 добу: екстенсефективність (ЕЕ) становить 100%, інтенсефективність (ІЕ) – 95,4%.
 - на 45 добу: ЕЕ знижується до 85,7%.
2. Бровалевомізол 8 % у поєднанні з настоем трави деревію звичайного:
 - на 15 добу: ЕЕ становить 85,7%, ІЕ – 97,7%.
 - на 30 добу: ЕЕ залишається на рівні 85,7%, ІЕ – 93,16%.
 - на 45 добу: ЕЕ знижується до 71,42%, ІЕ – 85,19%.
3. Бровермектин для ін'єкцій у поєднанні з настоем трави деревію звичайного:
 - екстенсефективність (ЕЕ) показала 100% на всіх етапах дослідження.

Ці дані висвітлюють ефективність комбінацій зазначених препаратів з настоем трави деревію звичайного у боротьбі за спонтанно інвазованих

асоціацією шлунково-кишкових стронгілід із домінуванням представників роду *Oesophagostomum sp.* [39].

Згідно даних дослідника випробування альбендазолу за гельмінтозів великої рогатої худоби показали 100 % ефективність за хронічного фасціольозу в дозі 15 мг/кг маси тіла; та в дозі 10 мг/кг – за стронгілідозів шлунково-кишкового тракту [22].

Ряд авторів (О. Л. Тішин, І. Я. Коцюмбас, Р. В. Хом'як, В. М. Малиновський) повідомляють, що за внутрішньом'язової ін'єкції Клозаверму-А, виготовленого ТОВ ВВП «Укрзооветпромстач», коровам в дозі 0,5 мл / 10 кг маси тіла його екстенсефективність досягала максимуму за фасціольозу, а за нематодозів ВРХ – 82,0%. У застосованій дозі зазначений вище препарат не викликав змін у клінічному стані дійних корів, також не виявлено негативної реакції у тварин за внутрішньом'язової ін'єкції [40].

Дослідження ефективності різних препаратів для лікування стронгілідозної інвазії травного тракту великої рогатої худоби показали такі результати за одноразового застосування:

- Дектомакс у дозі 1 см³/50 кг маси тіла: ЕЕ – 100%
- 10%-ний левамизол у дозі 0,75 см³/10 кг маси тіла: ЕЕ – 100%
- Роленол у дозі 1 см³/20 кг маси тіла: ЕЕ – 100%
- 2,5% суспензія вальбазену у дозі 3 см³/10 кг маси тіла: ЕЕ – 100%

2. Бровальзен у дозі 1,0 г/10 кг маси тіла та Бровадазол у дозі 2,0 г/10 кг маси тіла при одноразовому застосуванні з кормом:

- ЕЕ – 81,6-83,3%;
- дворазове застосування з інтервалом 24 години підвищило ЕЕ до 91,66%.

Ці дані свідчать про високу ефективність дектомаксу, левамизолу, роленолу та суспензії вальбазену при одноразовому застосуванні. Водночас, бровальзен і бровадазол показали меншу ефективність при одноразовому введенні, але їх дворазове застосування з інтервалом 24 години значно покращило результати лікуван [41].

Повідомлення вказують на появу резистентності у стронгілід, особливо представників родини *Cyathostomidae*, до бензімідазолів, тому рекомендовано упродовж року змінювати ці препарати на антигельмінтики іншого хімічного ряду, наприклад, макроциклічні лактони.

Також науковці рекомендують ВРХ зранку в час годівлі індивідуально задавати альбендазол з кормом у дозі 0,75 г / 10 кг маси тіла; внутрішньом'язово одноразово левамізол (імідотіазол) у дозі 0,75 см³ / 10 кг маси тіла та дектомакс (дорамектину) у дозі 1 см³ / 50 кг маси тіла; згодовувати індивідуально з кормом бровадазол з розрахунку 2,0 г / 10 кг маси тіла чи бровальзен у дозі 1,0 г на 1 кг маси тіла два дні підряд [4, 5].

Виявлено покращення надоїв молока, молочного жиру та молочного білка після дегельмінтизації за допомогою Tetrox® (комбінація тетрамізолу та оксиклозаніду). Препарат звільнив організм корів від шлунково-кишкових гельмінтозів, чим покращив добробут лактуючих корів у Кучі, Ефіопія [29].

1.4. Профілактика гельмінтозів

Аргументоване твердження полягає в тому, що низька інтенсивність інвазії окремими паразитами, зокрема стронгілідами, може сприяти розвитку імунітету у тварин. У телиць та корів з низьким рівнем інвазії ендопаразитами рідко спостерігаються клінічні ознаки паразитозів, що незначною мірою впливає на їхню продуктивність.

Для таких тварин застосування хімічних протипаразитарних препаратів рекомендується лише в обґрунтованих випадках. В органічному господарстві не радять використовувати хімічні протипаразитарні препарати з профілактичною метою. Концепція здоров'я в органічному тваринництві базується на довгострокових та середньострокових профілактичних заходах, які спрямовані на підвищення стійкості сільськогосподарських тварин та мінімізацію наявності збудників.

Для профілактики паразитозів у таких системах виробництва необхідно створити відповідні санітарно-гігієнічні умови утримання та годівлі тварин:

- Щоденне прибирання гною з приміщень.
- Заборона згодовування кормів з підлоги.
- Заборона напування тварин з калюж або канав.

Ці заходи спрямовані на зменшення ризику зараження тварин паразитами та підтримання їх здоров'я без необхідності частого використання хімічних препаратів [38].

Тип системи випасу може суттєво впливати різними способами на біологію паразитів і оральний шлях передачі. Практикують зміну пасовищ.

Системи ротаційних пасовищ зарекомендували себе; їх використовують в країнах із тропічним кліматом. Переваги зміни пасовищ в боротьбі зі шлунково-кишковими нематодами визнані в органічному веденні господарства. Проте характеристики ротаційних систем сильно відрізняються в різних країнах і опублікованих матеріалах. Згідно застарілих українських літературних джерел забороняється випасання тварин на сирих, заболочених ділянках. Для тварин рекомендували створювати культурні пасовища; обладнувати місця водопою. У господарствах неблагополучних щодо гельмінтозів в пасовищний період року рекомендовано усіх тварин віком понад два місяці кожні 30–60 днів обробляти високоефективними антигельмінтиками широкого спектру дії.

У контексті проведених досліджень науковці рекомендують звернути увагу на необхідність чіткого регулювання навантаження тварин на пасовищі, не лише з точки зору інвазування. Слід враховувати технології використання природних пасовищ у літній період, оскільки лише за такого регулювання слід очікувати максимальних рівнів продуктивності ВРХ, рівномірно забезпечити тварин пасовищним кормом упродовж 150 днів випасу, практично без додаткової їх підгодівлі [39 – 42].

Планомірно проведена робота сучасних досліджень розширює нові пасовищні моделі та системи управління. Так, у країнах з помірним кліматом

ротаційні системи в основному застосовують без використання літніх/осінніх пасовищ, зарезервованих для молодняку під час зимового повернення (виїзду) [43]. Інша ротаційна система, згадана у Швеції, складалася з окремих двох загонів з періодом випасу приблизно 20 тижнів. Деякі ротаційні системи в Бразилії та Новій Зеландії базуються на екологічних принципах Вуазена, які зосереджені на короткому часі перебування (24-48 годин) і змінному періоді відпочинку [32, 44]. Ротаційні системи з невеликими загонами зводять до мінімуму ймовірність контакту тварин зі свіжими фекаліями, що знижує ризик зараження, оскільки час перебування тварин у зоні коротший, ніж час, необхідний для того, щоб личинки досягли стадії L3. Забезпечення достатнього часу відпочинку для загону після випасу та сприяння висиханню L3 через вплив сонячної радіації може допомогти запобігти тому, щоб гній став резервуаром L3, і зменшити забруднення загону [44].

Знезараження гною й дезінвазія тваринницьких приміщень із використанням сануючих препаратів хімічної природи залишається одним із найпоширеніших способів у боротьбі з гельмінтозами сільськогосподарських тварин. Доведено, що для ефективного процесу термічного знезараження органічних відходів тваринництва температурні показники мають бути вище 56 градусів Цельсія. Під час дезінвазії гною ВРХ оксидом кальцію термічний процес характеризується нестаціонарним характером. У разі закладання 20 % вапна від маси субстрату температура впродовж 1,5 год. піднімалася вище 56°C; температурний максимум досягав 80 °C. Він тривав 6–7 хвилин. Інтенсефективність (ІЕ) дезінванта досягала позначки на рівні 97,8 %. Якщо ж концентрації активного реагенту в складі суміші склала лише 5,0–9,0 відсотків, то тепловий ефект сягав 57,9–28,9 кДж; температура субстрату не перевищувала 43 °C, а ІЕ щодо трихостронгілід ВРХ становила лише 50,0–87,5, фасціол – 85,6–95,7 % [45]. Водночас застосування оксиду кальцію у кількості 33 % в складі органомінерального субстрату спричинило максимальну (100,0 %) ефективність знезараження: не виявлено яєць

гельмінтів (фасціолам і трихостронгілідам) великої рогатої худоби, що засвідчило їх повне руйнування, розчинення [46].

Результати проведених мікробіологічних і гельмінтологічних досліджень вказують на повне знезараження гною від патогенної мікрофлори, інвазійних елементів у разі застосування мінералізованої пластової води Решетняківського родовища, Україна. Так, на 30–45 день у літній і 60–90 день у зимовий періоди року в дослідних штабелях гною після пошарової обробки його мінералізованою пластовою водою (з високим вмістом йоду та броду) в об'ємних співвідношеннях 50 л/м³ гною не виявлено яєць, личинок гельмінтів. Вміст йоду і броду, як найбільш поширених мікрокомпонентів йодо-бродної МПБ більшості нафтових родовищ України, коливається відповідно в межах 30–70 мг/дм³ і 200–350 мг/дм³ [47].

Рекомендовано періодично проводити дезінвазію приміщень, обладнання та інвентарю. Дезінвазію приміщень та вигулів здійснюють за допомогою таких первірених препаратів: 5%-го гарячого розчину їдкогo натру, 5%-го розчину карболової кислоти, 5 %-ї гарячої водної емульсії ксилонафту. Їх використовують із розрахунку л/м² за експозиції 3 години. Крім перерахованих вище засобів, Н. О. Волошина і П. Я. Кільчицький апробували наночастинки 5 металів (за паразитозів. Вони довели можливість знищувати яйця нематод підряду *Strongylata* у доквіллі за допомогою таких хімічних елементів Ag, Cu, Zn, Mg, Ag) [4, 48].

1.5. Висновок з огляду літератури

За даними літературних джерел гельмінтози великої рогатої худоби, а саме стронгілятози органів травлення, у господарствах більшості країн світу займають особливе місце серед патологій заразної етіології [20, 21, 25–29].

Метою нашої роботи було вивчення епізоотичної ситуації щодо шлунково-кишкових стронгілідозів жуйних на території Харківської області.

Боротьба з гельмінтозними захворюваннями повинна бути комплексною та включати організаційні, загально-профілактичні та спеціальні заходи. Одним із ключових аспектів лікувально-профілактичних заходів є хіміотерапія. В Україні на ринку представлена велика кількість протипаразитарних препаратів як імпортного, так і вітчизняного виробництва. Проте тривале застосування багатьох з них призводить до розвитку резистентності у паразитів, що знижує ефективність лікувально-профілактичних заходів.

Резистентність паразитів до традиційних антигельмінтиків є суттєвою проблемою, тому пошук нових, високоефективних та відносно дешевих препаратів є надзвичайно актуальним. Вирішення цієї проблеми можливе через розробку нових поколінь антигельмінтних засобів, які є недорогими, ефективними та зручними у застосуванні.

Останні роки на офіційному ринку ветеринарних препаратів з'явилися нові антигельмінтики, які показали високу ефективність у боротьбі з гельмінтозами тварин. Спеціалісти часто віддають перевагу препаратам широкого спектра дії. Перспективним напрямом є розробка багатокomпонентних препаратів, що включають кілька активно діючих речовин, які взаємодоповнюють одна одну щодо спектру антигельмінтної активності. Це дозволяє досягти високої ефективності проти статевозрілих форм та личинок паразитів [11, 15, 28, 35].

Є потреба у локальному вивченні. Терапевтична ефективність антигельмінтиків може варіювати в залежності від місцевості, тому вона потребує детального вивчення в умовах конкретного регіону. Це підкреслює необхідність подальших досліджень з метою оцінки ефективності нових препаратів в умовах Харківської області.

Таким чином, для успішної боротьби з гельмінтозами необхідні комплексні заходи, включаючи розробку нових ефективних антигельмінтних препаратів, які враховують місцеві умови та забезпечують високу терапевтичну ефективність.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи

2.1.1. Місце та методи досліджень

Виконання завдання по кваліфікаційній роботі було проведено в ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» Харківської області та навчально-науковій лабораторії кафедри паразитології та ветсанекспертизи Полтавського державного аграрного університету впродовж 2024 – 2025 років. У лабораторії кафедри проводили копроовоскопічні дослідження фекалій тварин з метою діагностики гельмінтозів та встановлення терапевтичної ефективності використаних антигельмінтиків.

У господарстві вивчили епізоотичний стан, поширення хвороб, провели обстеження тварин, виділили хворих, відібрали матеріал для досліджень та провели лікувальні заходи у дослідних тварин. Крім того, був зібраний матеріал для визначення економічного збитку від хвороби та економічної ефективності лікувальних заходів.

Об'єкти дослідження. Дослідження проводилось на коровах червоно-рябої породи віком 3-6 років та у нетелей та бугайців, у віковому розрізі. Всього клінічно оглянули 125 голів тварин. Від цих тварин відбирали проби для копроовоскопічних досліджень.

Відбір та розподіл тварин. Для визначення терапевтичної ефективності антигельмінтиків було сформовано три групи тварин: кожна група включала по п'ять голів, віком 4 роки. Загалом дослідження охоплювало 15 хворих тварин.

Методика дослідження:

1. Клінічний огляд: проведено клінічний огляд 125 корів для виявлення клінічних ознак паразитозу.
2. Відбір проб: відбирали проби фекалій для копроовоскопічних досліджень.

3. Групування: для визначення ефективності антигельмінтиків відібрано 3 групи по 5 тварин у кожній.

4. Кoproовоскопічні дослідження фекалій тварин та вивчення процесу знезараження гною від інвазійних збудників. Результативність дезінвазії оцінювали шляхом паразитологічного дослідження.

Проводилися до лікування та через 7 і 14 днів після дегельмінтизації. Метою було визначення екстенсивності та інтенсивності інвазії, а також екстенсефективності та інтенсефективності препаратів.

На основі отриманих даних планується оцінити терапевтичну ефективність антигельмінтиків щодо зниження рівня інвазії та покращення стану тварин.

Одночасно з дослідженнями був проведений аналіз умов годівлі та утримання тварин на фермі.

У господарстві з прямої кишки тварин відбирали фекалії, які вміщали у поліетиленові пакети.

В даному господарстві надано мені ветеринарну звітність за 2024 рік. Фельдшер проводить відбір проб фекалій від тварин. Досліджували методом Котельникова-Хренова з аміачною селітрою.

Досліджували методом Котельникова-Хренова з аміачною селітрою. Методика досліджень: пробу фекалій 3 г розмішують паличкою в склянці з розчином селітри. При помішуванні додають розчин до об'єму 50 мл. Суміш фільтрують у другу склянку, після чого фільтрат відстоюють 15-20 хв. Потім беруть три краплі флотаційною петлею й переносять на предметне скельце для мікроскопії.

Тваринам дослідних груп задавали **Фенотал®** 22 ТОВ «АТ Біофарма», Україна та **Альбендазол**, суспензія оральна 10 %, ПАТ НВЦ «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод», Україна. Корів третьої групи не лікували (контрольна група).

Використовуючи дані досліджень, встановили екстенс- та інтенсефективність препаратів.

Підрахунки проводили згідно формули:

$$EE(IE) = (1 - \frac{EI_{g2}(\Pi_{g2}) : EI_{g1}(\Pi_{g1})}{EI_{k2}(\Pi_{k2}) : EI_{k1}(\Pi_{k1})})100, \text{ де:}$$

EE – екстенсефективність, %;

IE – інтенсефективність, %;

EI_{g1}, EI_{g2} – екстенсивність інвазії після і до лікування тварин у досл. групі, %

EI_{k1}, EI_{k2} – екстенсивність інвазії після і до лікування тварин у контрольній групі, %

Π_{g1}, Π_{g2} – інтенсивність інвазії після і до лікування тварин у дослідній групі, екз.

Π_{k1}, Π_{k2} – інтенсивність інвазії після і до лікування тварин у контр. групі, екз.

Статистично-математичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою комп'ютерної програми MS Excel – 2010. Також була проведена екологічна експертиза та аналіз даних по дотриманню стандартів з біобезпеки в місці виконання кваліфікаційної роботи.

2.1.2. Характеристика препаратів

Обрано препарати з групи бензimidазолів для лікування стронгілідозів органів травлення.

Діючі речовини обраних препаратів гальмують у гелмінтів полімеризацію білків тубулінів (α - і β -) у мікротрубочки; знижують активність енергетичних ферментів. Викликають порушення метаболізму у гелмінтів, унаслідок чого знижується засвоєння *glucosum*, мітохондріальні реакції, порушується мітоз клітин. У результаті цих процесів настає повне виснаження паразитів, що призводить до їх загибелі.

Фенотал® 22 ТОВ «АТ Біофарма», Україна. Підприємство 27 років на ринку України. Реєстраційне посвідчення обаного препарату АВ-06797-01-17 від 03.02.2017. Порошок для перорального застосування. ДР: фенбендазол – 22,2 г. Препарат застосовують перорально в одноразовій дозі, попередньо перемішуючи з кормом, найкраще під час ранкової годівлі. Один раз на добу впродовж 2–3 діб поспіль. 0,07 г/кг маси тіла фенотала порошка 22,2 %-го (0,015 ДР). Забій великої рогатої худоби на м'ясо дозволяють через 10 діб.

Альбендазол, суспензія оральна 10 %, ПАТ НВЦ «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод», Україна. Реєстраційне посвідчення АВ-04325-01-13 від 03.06.2013.

Суспензія від білого до кремового кольору. Один мл препарату містить діючу речовину: *albendazole* – 100 мг. Допоміжні речовини: бентоніт, камедь ксантанова, гліцерин, полісорбат 80, сорбітану лаурат, калію сорбат, кислота бензойна (Е 210), кислота сорбінова, силікон, вода очищена.

Альбендазол, суспензія оральна 10 %, згідно інструкції вводиться одноразово перорально; індивідуально кожній тварині за допомогою спеціального дозатора. У разі введення препарату необхідно якомога точніше розрахувати співвідношення доза/маса тіла. Перед застосуванням ємність із препаратом необхідно збовтати. Великій рогатій худобі за нематодозів та

цестодозів рекомендована доза становить 7,5 мг $C_{12}H_{15}N_3O_2S$ на кг маси тіла, що відповідає 3,75 мл препарату/ 50 кг маси тіла.

Для великої рогатої худоби з масою тіла понад 400 кг доза $C_{12}H_{15}N_3O_2S$ збільшується на 3,75 мл на кожні додаткові 50 кг маси тіла.

Форма випуску: полімерні флакони/банки по 200 та 1000 мл у комплекті з кришкою з контролем першого розкриття. Зберігати в оригінальному упакованні. У захищеному від світла місці, окремо від харчових продуктів та кормів; за температури не вище 25 °С. У недоступному для дітей місці. Термін придатності становить 2 роки.

ПАТ НВЦ «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод» – інноваційне фармацевтичне підприємство європейського рівня, яке успішно поєднує науковий потенціал і високотехнологічне сучасне виробництво в єдиному ефективному комплексі; виробляє продукцію за світовими стандартами якості; є надійним партнером, який чітко виконує свої зобов'язання і діє за принципами взаємовигідного співробітництва.

ПАТ НВЦ «Борщагівський ХФЗ» – одне з перших в Україні фармацевтичних підприємств, що повністю впровадило європейські та міжнародні стандарти у сфері якості (GMP, ISO 9001), дистрибуції (GDP), екологічного менеджменту (ISO 14001), енергоменеджменту (ISO 50001), охорони здоров'я та безпеки праці персоналу (OHSAS 18001), а також соціальної відповідальності (SA 8000).

Підприємство має збалансований продуктовий портфель: лікарські засоби (більше 100 найменувань), дієтичні/харчові добавки (БАДи), дезінфікуючі засоби та препарати для ветеринарної медицини. У 2017 році лінійка перших ветеринарних препаратів налічує 9 найменувань.

Займає одне з провідних місць за обсягами виробництва та реалізації готових лікарських засобів серед українських виробників; виготовляє продукцію різних цінових груп та є соціально-орієнтованим.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Виконували кваліфікаційну роботу в Приватному акціонерному товаристві "Сахновщинське імені М.О.Ключки" Харківської області. Директор – Ключка Вікторія Миколаївна. Підприємство засноване у 1996 році. ПРАТ «Сахновщинське імені М.О.Ключки» має зерновий напрямок виробництва з розвинутим тваринництвом, власну кормову базу. Нараховує близько 500 голів ВРХ. У господарстві розводять та утримують червоно-рябу молочну породу корів.

Господарство знаходиться на околиці населеного пункту Сугарівське, не огорожене бетонними плитами. Сугарівське – невелике, але цікаве село в Харківській області, що має свою унікальну природу та ресурси. Його лісостепова зона надає можливості для сільського господарства, а родючі чорноземи сприяють вирощуванню різних культур.

Клімат помірно континентальний, що дозволяє комфортно жити та працювати на землі. Село оточене степами і невеликими лісами, що створює мальовничі пейзажі.

Природні ресурси, такі як глини та піски, відкривають можливості для розвитку будівельної індустрії. Важливою особливістю є наявність запасів природного газу та солей, що може бути цікавим для інвесторів і підприємців.

Це місце має потенціал для розвитку, як у сільському господарстві, так і в промисловості.

Розмір санітарної зони для молочно-товарної ферми – 300 м, що повністю відповідає вимогам. Санітарний стан тваринницьких приміщень задовільний. Перед входом в кожне приміщення є дезкилимки, належно устатковані. Гноївка один раз на добу. Санітарний день проводиться один раз на тиждень.

До основних показників галузі тваринництва, необхідно віднести – надої молока на фуражну корову 7348 кг. за рік. У стаді 88 голів мають надої

8-9 тис кг молока на рік, а також 19 голів – 9-10 тис кг. на рік. Збереженість молодняку великої рогатої худоби складає 89%. Середньодобові прирости великої рогатої худоби на відгодівлі склали 680г. Середньодобові прирости на відгодівлі свиней склали – 670 г.

Територія ферми оточена посадкою, має головний і запасний в'їзди для транспорту. Дороги не потребують капітального ремонту. На території ферми розташовані три приміщення для тварин, є вигульний майданчик, санітарний, забійний пункт, а також цех для приготування концентрованих кормів, навіси для сіна та соломи. Є водонапірна башта, дві траншеї для силосу та сінажу. На комплексі є спеціальне приміщення, яке розмежоване на дві зони для – охолодження молока та ветаптеки.

Господарство повністю забезпечує власні потреби продукцією рослинництва для забезпечення оптимальної кормової бази, що пов'язано з достатньою структурою посівів. У зимово-стійловий період годівля ВРХ здійснюється 3 рази на добу за допомогою кормороздатчиків. У експлуатації корпус потужністю 1000 голів дійного стада. У зимово-стійловий період прив'язне утримання. Середній вік при отеленні складав 25 місяців. Молоко, охолоджуючись у потоці, завантажується напряму в молоковози. Щодня виробляється молоко-сировина екстра ґатунку.

На нашу думку, основними причинами неплідності в господарстві є недостатня кількість енергії в раціоні та частково гінекологічні хвороби. Найчастішими причинами патологічної неплідності за останні три роки були гіпофункції яєчників, фолікулярна кіста та полікістоз яєчників.

Профілактичні щеплення, обробки та діагностичні дослідження проводять згідно затвердженого плану протиєпізоотичних заходів.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення шлунково-кишкових стронгілідозів великої рогатої худоби у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки»

Результатами копроовоскопічних досліджень, проведених у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» (Харківський район) впродовж 2024 р. встановлено, що у продуктивного поголів'я великої рогатої худоби віком від 3 до 6 років та у нетелей та бугайців паразитують стронгілідози органів травлення (табл. 1).

Варто зазначити, що це захворювання фіксували у формі моноінвазії. Подібне явище, ймовірно, пов'язане із своєчасним проведенням ветеринарних протипаразитарних обробок, ефективність яких могла бути нижчою за 100 %, а також із можливим випасом тварин на заражених пасовищах.

Таблиця 1

Поширення стронгілідозної інвазії органів травлення великої рогатої худоби у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки»

Показники	Кількість тварин	
	голів	відсотків
Досліджено, всього	125	100
Виявлено хворих на стронгілідози	43	34,4

У ході дослідження було обстежено 125 голів великої рогатої худоби різного віку, з яких у 43 тварин було виявлено гельмінтози, що становить 34,4 % екстенсивності інвазії (EI). У фекальних зразках було знайдено яйця стронгілідного типу – овальні, середнього розміру (рис. 1). Упродовж усього періоду спостережень представників класів *Cestoda* та *Trematoda* не виявлено.

Інтенсивність інвазії у тварин була такою: коливалась в межах 6,4 – 40,0 екз. яєць в 1 г фекалій.

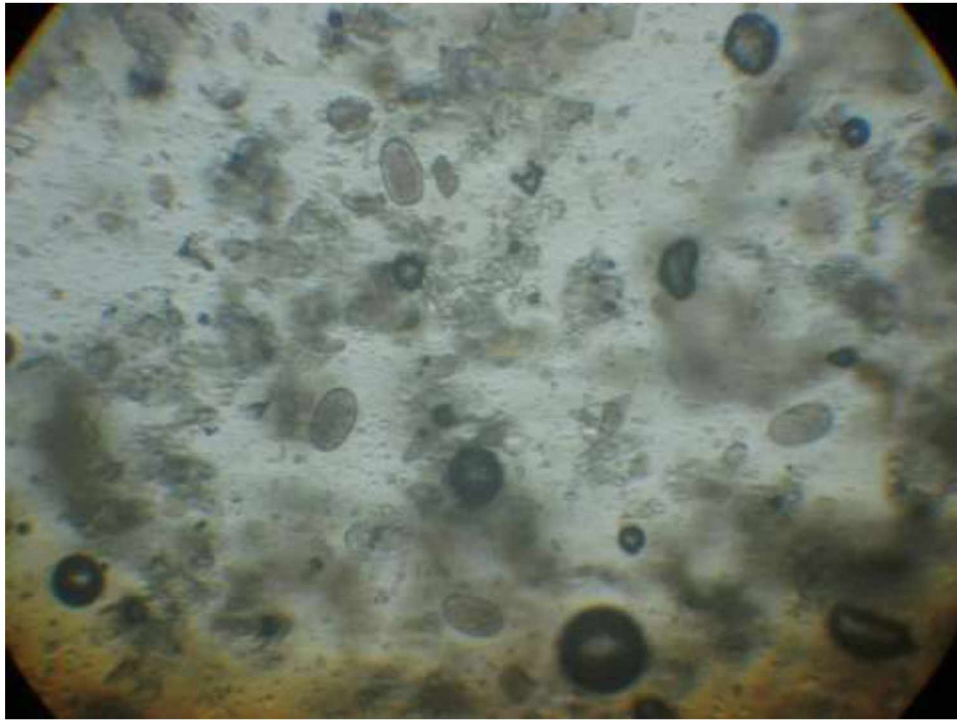


Рис. 1. Яйця нематод з підряду *Strongylata*, виявлені у пробі фекалій (х 80)

Простежувалася вікова динаміка нематодозів у даному господарстві (табл. 2; рис. 2). Так, найвищу екстенсивність інвазії серед досліджених груп зареєстровано у нетелей, за інтенсивності інвазії від 24 до 36,33 екз./кр. У корів 3-6 років ураженість досягала майже 30%, хоча інтенсивність інвазії вказує на паразитоносійство. Максимально виявлено 7,33 екз. яєць у 1 грамі фекалій.

Таблиця 2

**Ступінь інвазованості ВРХ стронгілідами органів травлення
залежно від віку тварин у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки»**

Вік тварин	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %	П, екз. яєць у 1 г фекалій, min-max
Телята до 6 міс.	12	—		0
Телиці й бугайці 6 міс. – 1 р.	28	12	42,86	7,6-40,0
Нетелі	31	15	48,39	24-36,33
Корови 3–6 років	54	16	29,63	2,67-7,33
Всього	125	43	34,4	2,67-40,0

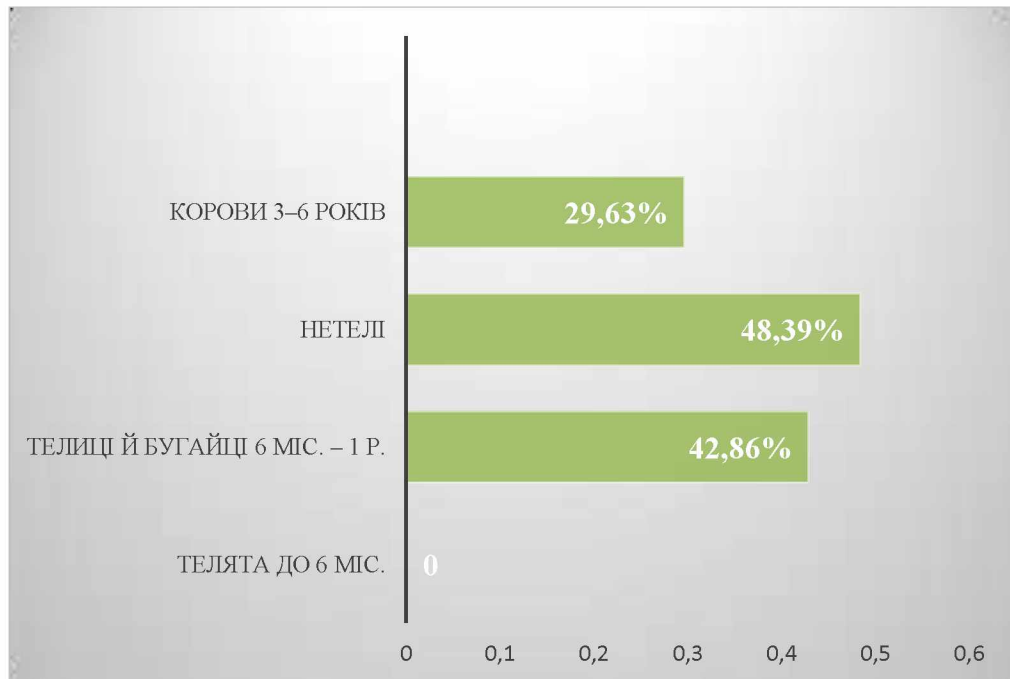


Рис. 2. Ураженість ВРХ стронгілідами органів травлення залежно від віку тварин.

2.3.2. Паразитологічне дослідження гною тварин

На теренах України одним з найбільш використовуваних методів знезараження гною – це знезараження у сховищах і буртах, які не потрібно накривати. Їх поверхня повинна провітрюватися задля природної аерації субстрату. За результатами проведеної роботи в умовах даного господарства в період закладення гною реєстрували середню щільність личинок нематод. Її показники коливались у середньому в межах від 11 до 46 личинок у полі зору мікроскопа за ларвоскопічного дослідження проб.

Наступним етапом було дослідити гній, який зберігався у буртах. Після одного місяців зберігання гною під дією температури їх кількість мала тенденцію до зменшення. Так, методом ларвоскопії виявлено личинок кишкових стронгілід: інтенсивність личинок яких склала 4-19 екземпляр у полі зору мікроскопа. Встановлено, що з плином часу інтенсивність інвазії знижувалася (рис. 3). Так, через 3 місяці діагностовано максимально 11

личинок. Гній, що зберігався у буртах впродовж 6 місяців мав ще нижчу інтенсивність інвазії (1-4 екз.).

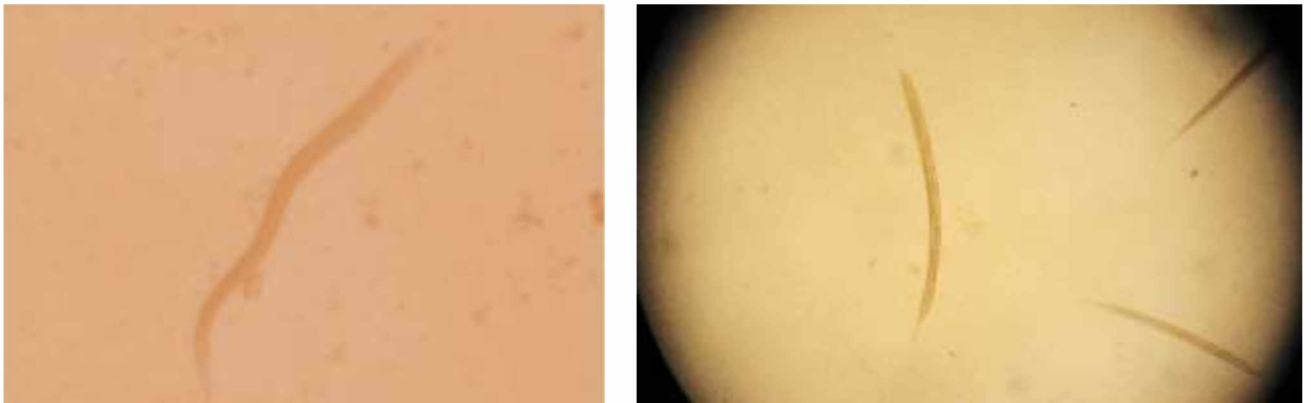


Рис. 3. Личинка ряду *Strongylida*

2.3.3. Терапевтична ефективність Альбендазолу та Феноталу 22 за стронгілідозів травного тракту нетелей

Для дослідів використовували нетелів, спонтанно інвазованих стронгілідами (всього 15 голів).

Дві дослідні групи тварин сформовано у грудні 2024 р. Середня П становила 28,31 та 31,64 екз. яєць/г фек, відповідно №1 й №2.

Дослідним застосовували лікарські засоби за наступною схемою:

- тваринам дослідної групи № 1 задавали Альбендазол, суспензію оральну 10 % одноразово перорально, індивідуально кожній тварині за допомогою спеціального дозатора у дозі згідно інструкції.
- дослідній групі № 2 задавали Фенотал 22. Препарат застосовували перорально в одноразовій дозі, попередньо перемішуючи з кормом, під час ранкової годівлі. Один раз на добу впродовж 3 діб поспіль.

Після застосування лікарських засобів спостерігали за клінічними ознаками у тварин. За нашими спостереженнями після застосування лікарських засобів побічних явищ не зафіксовано. Паразитологічні

дослідження здійснювали на 7-ту та 14-ту добу після задачі препаратів. На основі отриманих даних рахували екстенс- та інтенсефективність (табл.3).

До лікування екстенсивність інвазії у ВРХ обидвох груп дорівнювала 100%.

Таблиця 3

**Терапевтична ефективність Альбендазолу суспензії оральної 10 % та
Феноталу 22 за стронгілідозної інвазії**

Групи тварин		П, екз.яєць. г	ЕІ, %	ЕЕ, %	
			до обробки	після обробки, доба	
				7-та	14-та
№ 1	дослідна	28,31	100	80	80
№ 2	дослідна	31,64	100	100	100
№ 3	контроль	34,37	100	—	—

Зазначені вище дані свідчать про те, що антигельмінтики в терапевтичних дозах проявляють виражену протинематодну дію (рис. 4). У застосованих препаратів не виявляли негативного впливу на організм дегельмінтизованих нетелей.

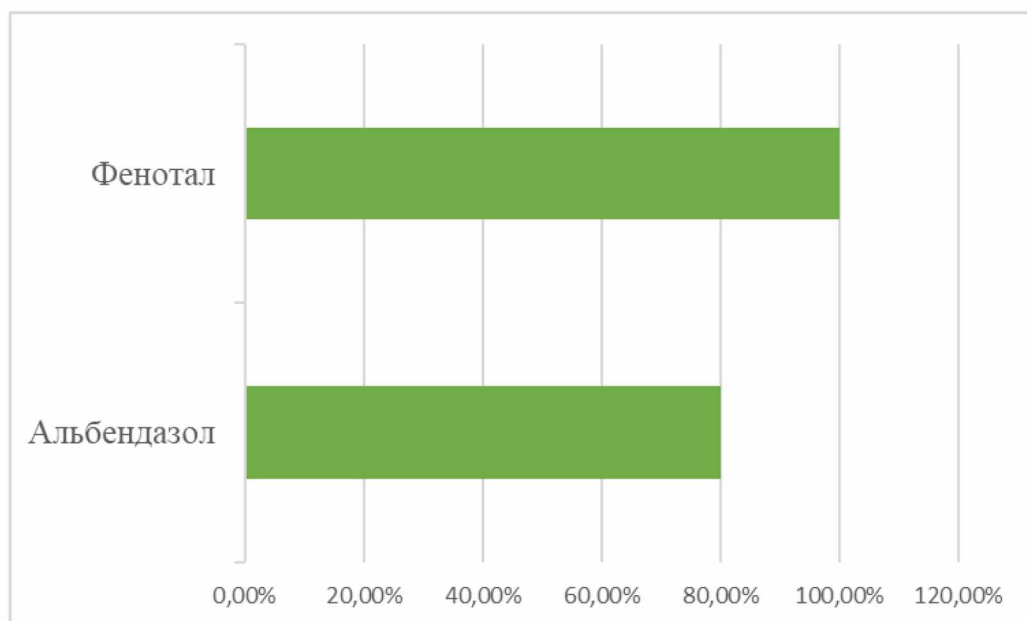


Рис. 4. Порівняльна екстенсефективність обраних антигельмінтиків

Проведені копроовоскопічні дослідження виявили, що у ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» реєструються стронгілідози органів травлення великої рогатої худоби. Серед випробуваних українських препаратів саме Фенотал 22, ТОВ «АТ Біофарма», Україна у рекомендованій дозі показав максимальну (100 %) терапевтичну ефективність за даної інвазії великої рогатої худоби.

Крім основного методу боротьби зі стронгілідозами ВРХ – використання антигельмінтних препаратів, значущими є заходи боротьби, які спрямовані на очищення зовнішнього середовища від інвазійних елементів.. Шляхом використання пасовищ для сінокосів знищуватиметься велика частина інвазійних личинок стронгілід з «пасовищної трави». Під час висушування сіна чи заготівлі силосу личинки загинуть. Контролювати щільність поголів'я. Для подальшого зниження інвазії слід вчасно очищати гній з подальшим його біотермічним знезараженням. І рекомендовано періодичне дослідження пасовищ.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

У ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» спеціалісти ветеринарної медицини здійснюють комплексні заходи для підтримки здоров'я тварин. Це включає профілактику, діагностику та лікування як заразних, так і незаразних хвороб. Основні цілі цих заходів – забезпечення здорових стад, зниження рівня захворюваності і загибелі тварин, а також підвищення продуктивності.

Особлива увага приділяється ветеринарно-санітарним нормам, що дозволяє покращити якість продуктів і сировини тваринного походження. Це важливо не лише для підприємства, але й для споживачів, оскільки гарантує безпеку та якість харчових продуктів. Завдяки зусиллям ветеринарів, підприємство може підтримувати високу продуктивність та здоров'я тварин, що в свою чергу сприяє розвитку агропромислового комплексу регіону [49].

Запропоновані лікувально-профілактичні заходи повинні мати економічне підґрунтя, тобто окрім терапевтичної ефективності вказані маніпуляції мають забезпечувати підвищення продуктивності, запобігати загибелі тварин і як наслідок, підвищити прибутковість галузі тваринництва.

Результатами проведених досліджень встановлено, що екстенсивність гельмінтозної інвазії становила 34,4 %. Обрано **Фенотал®** 22 ТОВ «АТ Біофарма», Україна та **Альбендазол**, суспензія оральна 10 %, ПАТ НВЦ «Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод», Україна. У ході експериментального випробування антгельмінтиків встановлено, що за стронгілідозів органів травлення ЕЕ та ІЕ Феноталу 22 складала 100%. Тому метою наших подальших досліджень було визначити економічну ефективність лікувальних заходів за шлунково-кишкових стронгілятозів великої рогатої худоби з використанням обраних лікарських засобів.

Перша група отримала препарат Фенотал 22 у дозі 0,07 г/ кг маси тіла три дні.

Другій групі задали Альбендазол суспензію у дозі 3,75 мл на 50 кг маси тіла.

Середня закупівельна ціна 1 кг живої ваги великої рогатої худоби складає 62,66 грн.

Середня маса тіла великої рогатої худоби, що знаходилися в досліді – 485 кг.

Ціна 1000 л альбендазолу 10% суспензії складає 750 грн.

Ціна 1000 кг Фенотал 22 складає 882 грн.

Визначення попередженого збитку в результаті проведених лікувальних заходів (Пз2) в умовах даного господарства Харківської області :

$$\text{Пз2} = \text{Мл} \times \text{Кл} \times \text{Ж} \times \text{Ц}, \text{ де}$$

Мл – кількість тварин, яких лікували, гол.;

Кл – коефіцієнт летальності;

Ж – середня жива маса однієї тварини, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.

$$\text{Пз2} = 5 \times 0,24 \times 485 \times 62,22 = 36212,04 \text{ грн.}$$

Таблиця 4

Розрахунок економічної ефективності Феноталу 22

Показники	Лікування Феноталом 22
Кількість оброблених корів	5
Одужало, голів	5
Використано препарату, г	169,75
Витрати ветеринарні, грн	449,16

Визначення економічного ефекту, отриманого в результаті лікування тварин:

$$Ее = \text{Пз}_2 - \text{Вв},$$

де Пз_2 – попереджений економічний збиток, грн;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн

$$E_e = 36212,04 - 449,16 = 35762,88 \text{ грн}$$

Визначення економічної ефективності від проведення лікувальних заходів на 1 грн. затрат (Е грн.):

$$E_{грн} = E_e : B_v, \text{ де}$$

E_e – економічний ефект, отриманий в результаті лікування тварин, грн;

B_v – витрати на ветеринарні заходи, грн

$$E_{грн} = 35762,88 : 449,16 = 79,62 \text{ грн}$$

Таблиця 5

Розрахунок економічної ефективності Альбендазол суспензії

Показники	Лікування Альбендазол суспензією
Кількість оброблених корів	5
Одужало, голів	4
Використано препарату, на одну голову, мл	199,4
Витрати ветеринарні, грн	149,51

Визначення економічного ефекту Альбендазолу, отриманого в результаті лікування тварин: $E_e = ПЗ_2 - B_v$,

де $ПЗ_2$ – попереджений економічний збиток, грн;

B_v – витрати на ветеринарні заходи, грн

$$E_e = 36212,04 - 149,55 = 36062,45 \text{ грн}$$

Визначення економічної ефективності від проведення лікувальних заходів на 1 грн. затрат (Е грн.):

$$E_{грн} = E_e : B_v, \text{ де}$$

E_e – економічний ефект, отриманий в результаті лікування тварин, грн;

B_v – витрати на ветеринарні заходи, грн

$$E_{грн} = 36062,45 : 149,55 = 241,14 \text{ грн}$$

Отже, економічна ефективність на 1 грн. витрат від проведення лікувально-профілактичних заходів проти стронгілід органів травлення у ВРХ в умовах ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» Харківської області (Е грн.):

Е грн. = 79,62 грн у разі обробки феноталом 22 / 241,14 грн – альбендазолом.

Таким чином, економічна ефективність на 1 грн. витрат після застосування феноталу 22 становить 79,62 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Ведення органічного молочного господарства передбачає випасання жуйних тварин, що має значні переваги. Це забезпечує повноцінний харчовий ланцюг, сприяє природній поведінці тварин та позитивно впливає на їхнє здоров'я. Випасання відповідає всім принципам належного й дбайливого догляду за тваринами. Однак, разом із позитивними моментами слід враховувати і недоліки, такі як ризик зараження паразитами. Згідно з даними літератури та власними дослідженнями, стронгілідози кишково-шлункового тракту великої рогатої худоби є досить поширеними в господарствах України та за її межами. Ці захворювання завдають значних економічних збитків тваринництву, оскільки призводять до зменшення кількості виробленого молока та зниження приросту живої маси [3, 38, 42].

Використовуючи флотаційний метод за Котельниковим-Хреновим для комплексної діагностики кишкових гельмінтозів великої рогатої худоби було встановлено, що в умовах ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» ураженість становила 34,4 %, зокрема найвищу екстенсивність інвазії серед досліджених груп зареєстровано у нетелей (48,39%), за інтенсивності інвазії від 24 до 36,33 екз./кр. У корів 3-6 років ураженість досягала майже 30% (29,63), хоча інтенсивність інвазії коливалася в межах 2,67 – 7,33 екз. яєць у 1 грамі фекалій.

У багатьох країнах світу та майже у всіх домашніх тварин виявляють паразитичних нематод, серед яких домінують представники підряду *Strongylata* Railliet et Henri (1913). Ці нематоди досить поширені як у тварин, так і у людей. Особливо велику шкоду вони спричинюють домашнім та диким жуйним тваринам [41].

Ряд авторів підтверджують, що найпоширенішими нематодозами жуйних тварин в господарствах України є стронгілідози шлунково-кишкового тракту, такі як нематодіроз, коопероз, езофагостомоз, буностомоз та інші [41, 50–53].

За повідомленнями Овчарук Н. П., екстенсивність стронгілідозної інвазії становила у Житомирській та Київській областях 100 %, а у Чернігівській області – 73 %. Найвищу інтенсивність інвазії виявлено серед тварин господарства ПП «Бауер», де домінували гельмінти роду *Trichostrongylus*. У великої рогатої худоби господарства «АФ ім. Ватутіна» більшість паразитів належали до родів *Haemonchus* і *Cooperia*. У господарстві ВП НУБіП України Немішаївського агротехнічного коледжу переважали роди *Oesophagostomum* і *Nematodirus*. У СГК «Рубежівський» домінувала інвазія роду *Nematodirus*. В господарстві «Зоря» при низькій інтенсивності інвазії виявлено роди *Oesophagostomum* і *Ostertagia*. В господарстві СВК ім. Лесі Українки переважали роди *Cooperia* і *Ostertagia*. У ТОВ «Речанський» домінували збудники роду *Bunostomum* [54].

Дослідники повідомляють, що екстенсивність стронгілідозної інвазії ВРХ у господарствах Сумської області становила 38,2 %. Так, збудників тварин реєстрували у Глухівському районі: ЕІ склала 60 %, Шосткинському – 43,7%, Ямпільському – 45,7% [51].

У пробах фекалій великої рогатої худоби, відібраних від тварин з одноосібних господарств Сумської області (Краснопільського, Конотопського, Роменського, Лебединського і Сумського районів) виявляли яйця стронгілідного та трихурозного типу. Гельмінтів виявляли у 43,6 % обстежених тварин. Екстенсивність трихостронгілідної інвазії становила

35,3 %, за максимальної інтенсивності 43,6 екз./яєць в одній краплі флотаційного розчину. В більшості випадків реєстрували полінвазію – виявляли яйця гельмінтів роду *Nematodirus* та інших нематод родини *Trichostrongylidae*. Вісім відсотків тварин були заражені трихостронгідами та гельмінтами родини *Trichuridae* [55].

У контексті проаналізованих публікацій за останні три десятиліття з'ясовано, що проводиться планомірна порівняльна оцінка копроовоскопічної діагностики. Підтверджено, що на ефективність способів впливає питома вага флотаційних розчинів. Доведено, що результативність практичних методів копроовоскопічної діагностики нижча, ніж кількісних [56-59].

Ми зазначаємо, що ефективність методів МакМастера й Міні-Флотак залежить від питомої ваги обраних флотаційних розчинів. Встановлено, що у разі інвазування ВРХ яйцями стронгілідного типу метод МакМастера та Міні-Флотак з використанням розчину аміачної селітри мали такі показники 38,2 та 40,7, відповідно.

Останнім часом у наукових виданнях опубліковані повідомлення про поширення та лікування корів, які уражені стронгілятозами кишково-шлункового тракту великої рогатої худоби. Проте слід зауважити, що проблема може бути успішно вирішена лише при застосуванні комплексних заходів боротьби з стронгілідозами.

Нині в Україні майже кожен каталог продукції власного виробництва ветеринарних препаратів пропонує найрізноманітніший асортимент антигельмінтних засобів на першому місці у своєму переліку. Це, в першу чергу, зумовлено складнощами в боротьбі з гельмінтами, яким характерний різний цикл розвитку. Важливо також зазначити, що паразити реагують по-різному на різні препарати.

Сучасні протипаразитарні препарати характеризуються широким спектром дії, багатовекторністю механізмів дії, різними шляхами введення, формами випуску та зручністю у застосуванні [60–65].

Нашою метою було простежити сучасні тенденції в асортименті антигельмінтних ветеринарних препаратів українських виробників та проаналізувати чи не має антигельмінтної резистентності до альбендазолу.

У порівнянні з вітчизняною 10% суспензією Альбендазол, саме Фенотал 22, ТОВ «АТ Біофарма», Україна у рекомендованій дозі показав максимальну (100 %) терапевтичну ефективність за даної інвазії корів в умовах ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» (Харківська область).

За даними Веселого В. А. терапевтична доза альбендазолу за спонтанних стронгілятозів шлунково-кишкового тракту великої рогатої худоби у дозі 10 мг/кг забезпечувала 100 % екстенсефективність [22].

Ряд дослідників у корів, що утримували в ДП ДГ «Червоний землероб» діагностували нематоди ряду *Strongylida*: *Haemonchus*, *Bunostomum* і *Oesophagostomum*. Домінували гемонхуси. ЕІ=80,0 %. Вони порівнювали ефективність клозафену й клозіверону за дикроцеліозно-стронгілідозної інвазії. За результатами роботи встановлена терапевтична ефективність клозафену й клозіверону за гельмінтозів. Так, на 30 добу клінічного випробовування ЕЕ склала 100 % за шлунково-кишкових стронгілідозів, в той час як за дикроцеліозу, відповідно, 85,0 % і 90,0 %. ІЕ препаратів становила 82,8 % і 87,6 % [66].

Встановлено, що за змішаної гіподермозно-стронгілідозної інвазії великої рогатої худоби економічно вигіднішим є застосування гіподектину ін'єкційного. Гіподектин ін'єкційний при ранній хіміотерапії великої рогатої худоби за гіподермозної інвазії забезпечує 100 % екстенс- та інтенсефективність та, відповідно, 82,2% і 44,5% за стронгілідозів органів травлення. Екстенсефективність та інтенсефективність Бронтелу 10 % у корів становить 100 % за стронгілідозів органів травлення, проте, за гіподермозної інвазії, після введення препарату в листопаді, весною виявляли 30 % тварин, уражених личинками оводів за ІІ – 2 екз. «жовен» на тварину [67].

У європейських країнах, як правило корів восени і взимку утримують у закритих приміщеннях, оскільки припиняється ріст трави. Зазвичай використовується два різні терміни лікування:

- 1) лікування тварин безпосередньо в приміщеннях, коли їх переводять восени з пасовищ в приміщення, таким чином мінімізувавши інвазування на тривалий період, оскільки взимку, як правило, не відбувається повторного ураження [63, 64].
- 2) лікування під час отелення, щоб підтримати корову на початку лактації та збільшити пік продуктивності та подальшу лактаційну криву [65].

Згідно даних авторів, у разі застосування бровалевамізолу 8 % ЕЕ та ІЕ за стронгілідозної інвазії шлунково-кишкового тракту корів становили 71 % та 92 %, відповідно [39].

Отже, проведеними дослідженнями діагностували стронгілідози ороганів травлення у різновікових груп великої рогатої худоби в умовах ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» та встановили високу терапевтичну ефективність вітчизняного антигельмінтика Фенотал 22, ТОВ «АТ Біофарма». Отримані дані доповняють актуальною інформацією базові заходи боротьби з інвазійними хворобами, які проводяться на базі даного господарства.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Інтенсифікація молочного виробництва в Україні потребує не тільки впровадження новітніх технологій, а й забезпечення високого рівня біобезпеки, дотримання стандартів якості кормів і води, створення комфортних умов для тварин, а також надійного контролю за санітарними і ветеринарними умовами на фермах. Тільки за таких умов можна досягти стабільної і високопродуктивної роботи молочного господарства та зменшити біологічні ризики для виробництва молока [68, 69].

Оскільки в процесі переробки та виробництва молока відбувається мікробне обсіменіння і механічне забруднення технологічного обладнання, інвентарю, інструментів, рук, санітарного одягу робітників, повітря і приміщень виробничих цехів, то в ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» організовано два санпропускники. Перший – на пропускному пункті на територію господарства. Другий – перед входом у виробниче приміщення, де люди проходять повноцінну санітарну обробку (душ), відповідно до протоколу. Функція санпропускника єдина – дезінфекція. Розроблено розділення чистої та брудної зон у санпропускнику.

Дезінфектанти – це ключ до посилення зовнішньої біобезпеки, що контролює надходження нових тварин і сперми, а також внутрішньої біобезпеки, яка більшою мірою орієнтована на заходи, що застосовуються на самій фермі. В рамках цих заходів в умовах господарства розроблений хороший план очищення та дезінфекції, що забезпечує оптимальну гігієну ферми, транспортних засобів, обладнання та персоналу, щоб запобігти біологічним ризикам. Тому обов'язковою частиною технологічного процесу на етапі отримання сировини до реалізації кінцевого продукту є миття та дезінфекція обладнання, приміщень.

Використання миючих засобів на підприємстві дозволяє прибирати забруднення різної хімічної природи; за допомогою миючих засобів проводиться дезінфекція, знезаражують поверхні і попереджають мікробне

забруднення молока-сировини. Тому обидва етапи виконання чищення та дезінфекції є взаємопов'язані один з одним і забезпечують позитивний результат тільки при спільному використанні. На підприємстві для обробки робочих поверхонь та обладнання використовують наступні миючі та дезінфікуючі засоби: для гігієнічної обробки рук працівників – «Дезекон». Прозора в'язкоподібна рідина з характерним запахом. У якості діючої речовини містить: спирт ізопропіловий у межах 70,0....72,0 % алкілдиметилбензиламонію хлорид у межах 0,15...0,20 %, полігексаметиленгуанідин гідрохлорид у межах 0,05...0,10 % та речовини, що пом'якшують шкіру рук. Засіб володіє антимікробною активністю у відношенні до грампозитивних та грамнегативних бактерій. Витрати для одного застосування працівником – 3 мл, розтирають впродовж 30 с.

Для миття та обробки раковин, умивальників, унітазів – «Ласепт Макс». Засіб є прозорою рідиною від безбарвної до жовтого кольору із специфічним запахом, що добре розчиняється у воді. Містить у якості діючих речовин: глутаровий альдегід – 25 %, алкілдиметилбензиламонії хлорид – 8 %, дидецилдиметиламонії хлорид – 4 %, інгібітор корозії та інші функціональні добавки – до 100 %. Робоча концентрація – 2 %. Норма розведення 200 мл на 10 л води. Добре розчиняється у воді. Водні розчини миючого засобу мають кислу реакцію.

Тваринницькі комплекси та ферми забруднюють поверхневі водойми та підземні води. Внаслідок цього велика кількість біогенних елементів потрапляє до них. При попаданні відходів тваринництва в природну водойму може виникнути масове отруєння водних організмів. У воді різко зростає кількість аміаку. Зменшується вміст кисню. Таким чином, існує необхідність модернізації шляхів утилізації відходів тваринництва (гній, послід і ін.).

Дороги на території ферми потребують капітального ремонту, що не дозволяє в разі забруднення їх фекальними масами хворих тварин швидко очистити й продезінфікувати поверхню.

Доїння корів проводять три рази на день в стійлах – механічно. Після здоювання молоко фільтрують через марлю в бідони, а потім воно вакуумним насосом подається в охолоджувач. Охолодження молока запобігає розмноженню патогенної мікрофлори й швидкому псуванню молока, що може викликати токсикоінфекції у людей. Кожного дня молоко транспортують спеціальним транспортом на молокозавод.

Всі приміщення по виробництву молока забезпечені проточною водою, підігрів води здійснюється електроприладами типу ТЕН, тому після доїння всі ємності, молочні апарати, допоміжне знаряддя дбайливо миють гарячою водою. Якщо посуд контактував з молоком хворих корів, то його знезаражують розчином хлорного вапна або лізолу, потім обполіскують гарячою водою.

Вся вода з молочного блоку та приміщення, де миють знаряддя праці, надходять в систему стічних вод, а потім у загальний резервуар, звідки 2-3 рази на тиждень всю рідину видаляють і спецтранспортом вивозять. Ця методика дозволяє в разі необхідності знезаражувати стічні води перед потраплянням їх в загальну каналізаційну систему.

У приміщеннях безтрубний тип вентиляції, відтік повітря здійснюється через вертикальні шафи в дахові. Фільтри відсутні, тому всі гази життєдіяльності тварин (аміак, метан, сірководень) вільно надходять в атмосферне повітря. Крім того цей тип вентиляції не забезпечує нормальний температурний режим взимку, а влітку температура й відносна вологість у приміщенні залежать від погодних умов. В холодну пору року шафи закривають з метою теплозбереження, при цьому дуже відчутний вміст шкідливих газів, а температура і вологість різко зростають. Такі умови негативно впливають на здоров'я тварин, особливо новонароджених, а також на їх продуктивність. У разі відкривання дверей виникають протяги, які сприяють застудним захворюванням.

Скупчене утримання, підвищена вологість і низька температура крім дискомфорту для тварин створюють оптимальні умови для розмноження та

широкого розповсюдження ектопаразитів (вошей, волосоїдів, кліщів), виникають ураження шкіри, порушення поведінки тварин, зниження їх продуктивності.

Аналіз біологічних ризиків на молочній фермі ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» включає в себе оцінку потенційних загроз для здоров'я як тварин, так і людей. Біологічні ризики можуть бути пов'язані з різними факторами, такими як хвороби, патогени, паразити, забруднення та інші фактори, що впливають на якість молока і загальний стан ферми.

В умовах ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» діагностували строгіліди органів травлення, які є малопатогенними для тварин, але окремі види підряду *Strongylata* (найбільш патогенними з цієї групи є представники родів *Haemonchus*) та за високої інтенсивності інвазії знижують продуктивність тварин. Тому для унеможливлення біологічних ризиків нами розроблені заходи боротьби, які донесено до керівництва господарства.

Профілактичні заходи щодо дератизації включали будівництво приміщень з непроникаючими для гризунів підлогою та стінами (підлога забетонована); усі можливі шляхи проникнення пацюків та мишей у приміщення (отвори навколо труб, різні душники, вентиляційні отвори тощо) закриті листовим залізом чи металевими сітками з дрібними отворами; своєчасне очищення приміщень від харчових залишків і відходів, непотрібних предметів і тари; влаштування щуронепроникних з щільними кришками сміттєзбірників; постійне спостереження за станом підлог, стін і т. д.; застосовують порошок світло-синього кольору, без запаху з діючою речовиною дифенацин – 0,5% Ратиндан Екстра, ОВ «Фабрика агрохімікатів» (м. Черкаси).

Утилізація трупів здійснюється шляхом транспортування їх на худобомогильник, де їх закопують на глибину 1,5-3 м. Це запобігає доступу диких тварин, а в разі інфекційних хвороб – поширенню збудника з атмосферними опадами у підземні води.

ВИСНОВКИ

1. Під час обстеження великої рогатої худоби в умовах ПРАТ «Сахновщинське імені М.О. Ключки» Харківської області підтвердили наявність у 43 тварин стронгілід органів травлення.

2. Простежувалася вікова динаміка нематодозів: ЕІ у нетелей – 48,39; у корів 3-6 років – 29,63; у тварин до року – 42,86%.

3. У разі порівняння терапевтичної ефективності препаратів за стронгілідозів органів травлення корів кращим виявився Фенотал 22, ТОВ «АТ Біофарма», Україна у рекомендованій дозі, а його екстенсефективність (ЕЕ) становила 100,0 %, а Альбендазолу, суспензії оральної 10 %, Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод, Україна – 80,0 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Даньків В. Я., Павлишак Я.Я. Перспектива вирощування корів симентальської породи в умовах Прикарпаття. *Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю*. м.Тенопіль, 16-18 травня 2012. С. 144–145.
2. Даньків В. Я., Дяченко О. Б., Когут М. І. Продуктивність корів первісток симентальської комбінованої (молочно-м'ясної) породи залежно від походження за батьком. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2018. Вип. 64. С. 155–161.
3. Хекендорн Ф., Машер В. Ф. *Методи контролю та профілактики ендопаразитозів великої рогатої худоби в органічному тваринництві» (методичні рекомендації). Розвиток органічного ринку в Україні*. Київ, 2016. 20 с. ULR: http://organicinfo.ua/shared/promo/15/3/Endoparasites_of_organic_dairy_cattle.pdf
4. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник. В.Ф.Галат, А.В. Березовський, Н.М. Сорока, М.П. Прус; за ред. В.Ф. Галата. К.: Урожай, 2009. 363 с.
5. Веселий В. А., Полещук Н. Г. Моніторинг основних гельмінтозів жуйних в господарствах з різними системами організації виробництва. *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. Х.*, 2005. Вип. 85. С. 221–223.
6. ESCCAP. ULR: <https://www.esccapuk.org.uk/>
7. Веселий В. А., Луценком Л. І., Полещук Н. Г. Поширення гельмінтозів великої рогатої худоби в господарствах Лісостепової зони України. *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. Х.* 2008. № 89. 74 с.
8. Філончук О. А., Вознюк І. О. Моніторинг та контроль фасціольозу великої рогатої худоби в Рівненській області. *Ветеринарна медицина України*. 2004. № 8. С. 16–17.

9. Дахно І. С. Епізоотологічні особливості фасціольозно-дикроцеліозної інвазії жуйних. *Ветеринарна медицина України*. 1998. №5. С. 32–33.
10. Charlier J. van der Voort M., Kenyon F., Skuce P., Vercruysse J. Chasing helminths and their economic impact on farmed ruminants. *Trends Parasitology*, 2014. 30. P. 361–367. doi: org/10.1016/j.pt.2014.04.009.
11. Березовський А. В. Теоретичні і практичні основи створення лікарських форм хіміотерапевтичних препаратів для терапії та профілактики інвазійних хвороб тварин: автореф. дис. ... д-ра вет. наук: 16.00.11–паразитологія, гельмінтологія. Ін-т експерим. і клініч. вет. медицини УААН. Х., 2003. 36 с.
12. Мельничук В. В. Морфологічні та метричні особливості нематод *Haemonchus contortus* (Rudolphi 1803) Cobb 1898, виділених від овець (*Ovis aries* Linnaeus, 1758). *Scientific Progress & Innovations*. 2018. №1. С. 126–131.
13. Алхінді Халіль М. Стронгілятози травного тракту великої рогатої худоби в умовах Лісостепу України (епізоотологія, патогенез та випробування антгельмінтиків): автореф. дис. ... канд. вет. наук: спец. 03.00.18 / УААН. – Ін-т експерим. і клініч. вет. медицини. Х., 2001. 21 с.
14. Дахно І.С. Паразитологія (діагностика інвазійних хвороб за екологічними та морфобіологічними особливостями збудників). Київ, 2024. 413 с.
15. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: практикум (для самостійної роботи) / [Ю. О. Приходько, С. І. Пономар, О. В. Мазанний та ін.]. Біла Церква, 2011. 313 с.
16. Tariq K.A., Chishti M.Z., Ahmad F., Shawl A.S. Epidemiology of gastrointestinal nematodes of sheep managed under traditional husbandry system in Kashmir valley. *Veterinary Parasitology*. 2008. №1. 158 (1–2). P. 138–143.
17. Wang C.R, Gao J.F, Zhu X.Q., Zhao Q. Characterization of *Bunostomum trigonocephalum* and *Bunostomum phlebotomum* from sheep and cattle by internal transcribed spacers of nuclear ribosomal DNA. *Research in Veterinary Science*. 2012. №. 92(1). P. 99–102.

18. Hanafiah M., Aliza D., Abrar M., Karmil F., Rachmady D. Detection of parasitic helminths in cattle from Banda Aceh, Indonesia. *Veterinary World*. 2019. № 12(8). P. 1175–1179.
19. Дахно І.С. Епізоотологія, патогенез, етіотропна та імунокоригуюча терапія при фасціольозі і дикроцеліозі жуйних тварин: автореф. дис. ... д-ра вет. наук: 03.00.18. Харків, 2001. 36 с.
20. Євстаф'єва В. О., Кручиненко О. В., Мельничук В. В., Михайлютенко С. М., Корчан Л. М., Щербакова Н. С., Долгін О. С. Епізоотологічні особливості перебігу паразитозів у великої рогатої худоби та овець у літньо-пасовищний період. *Вісник ПДАА*. 2020. № 3. С. 205–212.
21. Khan A., Jamil M., Ullah S., Ramzan F., Khan H., Ullah N., Ali M., Rehman A.U., Jabeen N., Amber R. The prevalence of gastrointestinal nematodes in livestock and their health hazards: A review. *World's Veterinary Journal*. 2023. №13. P. 57–64.
22. Веселий В.А. Поширення основних гельмінтозів жуйних тварин та розробка боротьби із застосуванням альбендазолу: автореферат дис. ... канд. вет. наук спец: 16.00.11 – паразитологія, гельмінтологія. Харків. 2008. 22 с.
23. Пономар С. І., Кручиненко О.В. Моніторинг епізоотологічної ситуації гельмінтозів шлунково-кишкового тракту корів на території України (за даними ветеринарної статистики). *Вісник ПДАА*. Полтава, 2014. Вип. 2. С. 116–118.
24. Кручиненко О.В. Епізоотологія гельмінтозів шлунково-кишкового тракту корів на території Полтавської області. *Науково-технічний бюлетень. Львів*, 2012. № 13 (3 – 4). С. 136 – 140.
25. Larasati H., Hartono M. Siswanto S. The prevalence of milk cow gastrointestinal tract in the period of June-July 2016 in society farm in Lampung Province. *Journal Penelitian Peternakan Indones*. 2017. №1(1). P. 8–15.
26. Al-Aboody, M. S., Omar, M. A. Prevalence of gastrointestinal nematodes of farm animals by copro-culture. *Journal of Parasitology*. 2016. №2. P. 168–174.

27. Hildreth M.B., McKenzie J.B. Epidemiology and Control of Gastrointestinal Nematodes of Cattle in Northern Climates. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 2020. №36(1). P. 59–71.
28. Rashid M., Zahra N., Chudhary A., Rehman T.U., Aleem M.T., Alouffi A., Mohammed A., Rashid M.I., Ehsan M., Malik M.I., Hussain Dilber G., Bakhsh A., Almutairi M.M. Cost-benefit ratio of anthelmintic treatment and its comparative efficacy in commercial dairy farms. *Frontiers in Veterinary Science*. 2022. № 9. 1047497.
29. Haymanot F., Kaba T. Prevalence and associated factors of gastrointestinal helminthiasis of lactating cow and effect of strategic deworming on milk quantity, fat, and protein in Kucha, Ethiopia. *BMC Veterinary Research*. 2022. №18(1). 150.
30. Дахно І. С., Дахно Ю. І. Екологічна гельмінтологія: навчальний посібник. Суми: Видавництво «Козацький вал», 2010. 220 с.
31. Ali M.S., Saeed K., Rashid I., Ijaz M., Akbar H., Rashid M., Ashraf K. Anthelmintic Drugs: Their Efficacy and Cost-Effectiveness in Different Parity Cattle. *The Journal of Parasitology*. 2018. №104(1). P. 79–85.
32. Bricarello P.A., Longo C., da Rocha R.A., Hötzel M.J. Understanding animal-plant-parasite interactions to improve the management of gastrointestinal nematodes in grazing ruminants. *Pathogens*. 2023. № 12. 531.
33. Косенко М. В. Довідник ветеринарних препаратів і кормових добавок зарубіжного виробництва / М. В. Косенко, П. П. Достоевський, А. В. Березовський та ін. К.: Ветінформ, 1999. 352 с.
34. Поживіл А. І., Горжеєв В. М. Концепція боротьби з гельмінтозами тварин. *Ветеринарна медицина України*. 2002. № 4. 21 с.
35. Fissiha W., Kinde M.Z. Anthelmintic Resistance and Its Mechanism: A Review. *Infection and Drug Resistance*. 2021. №14. P. 5403–5410.
36. Вовк М. Д. Рослинні засоби у ветеринарній медицині. К.: Урожай, 1986. 200 с.
37. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відп. ред. А. М. Гродзінський. К.: Олімп, 1992. С. 132–360.

38. Методики контролю та профілактики ендопаразитозів великої рогатої худоби в органічному тваринництві (методичні рекомендації). *Методичні рекомендації розглянуто та затверджено на засіданні Вченої ради Державного науково-дослідного інституту з лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи (протокол № 5 від 28 жовтня 2015 року)*. Дослідний інститут органічного сільського господарства (FiBL, Швейцарія) в рамках швейцарськоукраїнського проекту «Розвиток органічного ринку в Україні» (2012-2016), офіс проекту FiBL в Україні: вул. Хрещатик, 15, оф. 6, м. Київ, 01001, Україна. Органічне тваринництво, 2016. ULR: https://organicinfo.ua/wpcontent/uploads/2019/10/FiBL_Endoparasites_of_organic_dairy_cattle.pdf
39. Овчарук Н. П., Сорока Н. М. Ефективність антигельмінтиків НВФ "Броварфарма" за шлунково-кишкових стронгілятозів великої рогатої худоби. *Ветеринарна біотехнологія*. 2013. Вип. 22. С. 406–411. ULR: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vbtb_2013_22_70
40. Терапевтична ефективність клозаверму-А за змішаних гельмінтозів у корів / О.Л. Тішин, І.Я. Коцюмбас, Р. В. Хом'як, В. М. Малинівський. ULR: www.inenbiol.com/ntb/ntb6/50.pdf
41. Алхінді Х. М. Розповсюдження стронгілятозів великої рогатої худоби на фермах лісостепової зони України. *Вісник Сумського державного аграрного університету: наук. метод. журнал*. Суми, 1999. Вип.3. С.8–12.
42. Борщенко В. В. Управління випасом та економічна ефективність використання природних пасовищ на Північному Поліссі України. *Науковотехнічний бюлетень. Інститут тваринництва*. 2013. №109(2). С. 20–33.
43. Colvin A.F., Walkden-Brown S.W., Knox M. Role of host and environment in mediating reduced gastrointestinal nematode infections in sheep due to intensive rotational grazing. *Veteterynary Parasitology*. 2012. №184. P. 180–192.
44. Brito D.L., Dallago B.S.L., Louvandini H., Santos V.R.V.d., Torres S.E.F.d.A. Gomes E.F., Amarante A.F.T.d., Melo C.B.d., McManus C.M. Effect of

alternate and simultaneous grazing on endoparasite infection in sheep and cattle. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. 2013. №22. P. 485–494.

45. Ефективність знезаражування гною різних видів сільськогосподарських тварин реагентами хімічної природи / Ю. Ю. Довгій, Д. В. Фещенко, Н. О. Рябцева та ін. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2013. № 2. С. 92–94.

46. Рябцева Н.О., Фещенко Д.В. Ефективність знезаражування органічних відходів тваринництва оксидом кальцію. *Вісник Білоцерківського національного аграрного університету. Агробіологія*. 2011. №6 (86). С. 72–77.

47. Корчан Л., Писаренко П., Корчан М. Спосіб знезараження гною і отримання з нього високоякісного добрива. *Scientific Progress & Innovations*. 2019. (1). С. 154–160.

48. Волошина Н. О., Кільчицький П. Я. Чутливість збудників стронгілятозів тварин до впливу наночастинок металів. *Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького*. Л., 2010. Вип. 2 (44). Ч. 1. Т. 12. С. 38–41.

49. Кручиненко О.В., Вітязь М.В. Методичні рекомендації по визначенню економічної ефективності ветеринарних заходів для семінарських занять та самостійної роботи студентів. Полтава: «Копі-центр». 2010. 20 с.

50. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин / Пономар С.І., Гончаренко В.П., Соловйова Л.М; за ред. С.І. Пономаря. К.: Аграрна освіта, 2010. 327 с.

51. Дахно І.С. Шлунково-кишкові стронгілятози тварин в умовах Лісостепової зони України / І.С. Дахно, Л.М. Лазоренко, Ю.В. Негреба та ін. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва»*. К., 2011. Вип. 167; Ч. 1. С. 31–33.

52. Mendoza-de Gives P., López-Arellano M.E., Olmedo-Juárez A., Higuera-Pierdrahita R.I., von Son-de Fernex E. Recent Advances in the Control of

Endoparasites in Ruminants from a Sustainable Perspective. *Pathogens*. 2023. №12(9). 1121.

53. Сорока Н.М., Овчарук Н. П. Виникнення та поширення шлунково-кишкових стронгілятозів великої рогатої худоби. *Науковий вісник Національного аграрного університету*. 2008. № 127. 281 с.

54. Овчарук Н. П. Епізоотологія шлунково-кишкових стронгілятозів великої рогатої худоби на території України. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології ім. С.Г. Гжицького*. Л., 2010. № 2 (44). Т. 12, Ч. 1. С. 60–64.

55. Негреба Ю. В., Панасенко О. С. Гельмінтофауна тварин в умовах одноосібних господарств Сумської області. ULR: <https://repo.snau.edu.ua/bitstream/123456789/6472/1/24.pdf>.

56. Yevstafieva V. O., Natiahla I. V., Melnychuk V. V. Patent Ukrainy № 111568. 2016. Kyiv: Ukrainskyi instytut intelektualnoi vlastnosti .

57. Михайлютенко С. М., Замазій А. А. Порівняльна ефективність сучасних способів копроовоскопічної діагностики за нематодозів травного каналу гусей. *Scientific Progress & Innovations*. 2021. №1. С. 234–240.

58. Кручиненко О.В., Антіпов А.А. Порівняння ефективності методів МакМастера та Міні-Флотак за ураження поросят *Ascaris suum*. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2020. № 2. С. 85–91.

59. Кручиненко О. В. Порівняння копроовоскопічних методів діагностики В. Н. Трача, Макмастера й Міні-флотак у разі ураження курей *Ascaridia galli* та *Trichostrongylus tenuis*. *Scientific Progress & Innovations*, 2021. №2. С. 194–199.

60. Guo Y., He Z., Zhu Y., Liu S., Gao P., Xie K, Zhang T., Dong Y. Separation and Detection of Abamectin, Ivermectin, Albendazole and Three Metabolites in Eggs Using Reversed-Phase HPLC Coupled with a Photo Diode Array Detector. *Foods*. 2022.11(23). 3894.

61. Yazwinski T. A., Andrews P., Holtzen H. Dose-titration of fenbendazole in the treatment of poultry nematodiasis. *Avian Diseases*. 1986. Т. 30. №4. Р. 716–718.
62. Приходько Ю. О., Шеховцов В. С., Луценко Л. І., Веселий В. А. Ефективність альбендазолу при різних стадіях стронгілятозів. *Розвиток вет. науки в Україні: здобутки та проблеми: збірник матеріалів міжнар. наук.-практ. конференції*, м. Харків, 24–26 вересня 1997 р. ІЕКВМ. Х., 1997. С. 51–52.
63. Charlier J., Duchateau L., Claerebrou E.t, Vercruysse J. Predicting milk-production responses after an autumn treatment of pastured dairy herds with eprinomectin. *Veterinary Parasitology*. 2007. 143. Р. 322–328.
64. Charlier J., Levecke B., Devleeschauwer B., Vercruysse J., Hogeveen H. The economic effects of whole-herd versus selective anthelmintic treatment strategies in dairy cows. *Journal of Dairy Science*. 2012. 95(6). Р. 2977–2987.
65. Nødtvedt A., Dohoo I., Sanchez J., Conboy G., DesCôteaux L., Keefe G. Increase in milk yield following eprinomectin treatment at calving in pastured dairy cattle. *Veterinary Parasitology*. 2002. 105. Р. 191–194.
66. Кручиненко О. В., Михайлютенко С. М., Клименко О. С. Терапевтична ефективність клозафену й клозіверону за дикроцеліозно-стронгілятозної інвазії корів. *Scientific Progress & Innovations*. 2019. №3. С. 241–247.
67. Савчук І.М., Дахно І.С. Ефективність препаратів за змішаної гіподермозно-стронгілятозної інвазії у великої рогатої худоби. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*. 2009. Том. 11. № 3(42) Ч. 1. ULR: <file:///C:/Users/%D0%A1%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B0/Downloads/efektivnist-preparativ-za-zmishanoyi-gipodermozno-strongilyatoznoyi-invaziyi-u-velikoyi-rogatoyi-hudobi.pdf>
68. Димань Т.М, Мазур Т.Г. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. Київ: ВЦ «Академія», 2011. 520 с.
69. Основи біобезпеки та благополуччя тварин / В. В. Недосеков, М. П. Ситюк, О. Г. Мартинюк [та ін.]. Ніжин, 2021. 252 с.

ДОДАТКИ

18-19 лютого 2025

Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції

ЕПІЗООТОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ У СВІТІ ЩОДО СТРОНГІЛІДОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Куленко А. І.*

здобувач вищої освіти ступеня магістр,
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна

Актуальність проблеми. Поточний дисбаланс між виробництвом і попитом на молочну продукцію створює можливості для інвестування в молочний сектор у майбутньому. Ця тенденція спостерігається не тільки в Україні. Очевидно, що технічні та економічні чинники, які впливають на виробництво молочних продуктів у останні роки, й надалі залишатимуться основними проблемами цього сектору. Однак, з-поміж різних обмежень, вартою уваги є проблема паразитарних захворювань, зокрема шлунково-кишкових стронгілідозів жуйних тварин [1–3].

Так, результати дослідження свідчать про те, що локалізація *Ostertagia ostertagi* у корів знижує надої на 1,2 кг/корову/добу [4]. Втрати молочної продуктивності, зумовлені *O. ostertagi*, констатували у молочних стадах п'яти країн північно-західної Європи. Діагноз ставили за допомогою стандартизованого методу ELISA. Рівні шлунково-кишкових нематод були високими в Бельгії, Великобританії та Ірландії, середніми в Німеччині та низькими – в Швеції [5].

Тому, актуальним є розуміння епізотологічної ситуації щодо шлунково-кишкових стронгілідозів ШКТ великої рогатої худоби в світі, що дозволить попередити поширення захворювань.

Пасовищні тварини, зокрема сільськогосподарська худоба, можуть уражатися різноманітними шлунково-кишковими паразитами. Важливо зазначити, що будь-яка тварина, яка має доступ до пасовищ протягом свого життя, неодноразово піддається інвазії кількома видами шлунково-кишкових гельмінтів. Це стосується, як продуктивних тварин, так і молодяку, який зазвичай або переважно утримується в приміщеннях чи в умовах без випулу. Стронгілідози травного тракту великої рогатої худоби – це домінуючі захворювання великої рогатої худоби в різних країнах нашої планети [6]. Багато дослідників по всьому світу повідомляють про значний діапазон поширеності специфічних шлунково-кишкових гельмінтів у молочних корів. У Кучі, Ефіопії стронгіліди були переважною нематодою серед моноінвазій, ЕІ становила 52 %, за П – $242,86 \pm 205,01$ яєць на грам фекалій [3]. У регіоні Біханер, Раджастан рівень ураження тварин представлений у такому порядку зменшення: *Haemonchus* spp. (36,33 %), *Oesophagostomum* spp. (26,33 %), *Strongyloides* spp. (13,67 %), *Trichostrongylus* spp. (11,67 %), *Vincetostomum* sp. (7,33 %) та *Cooperia* spp. (4,67 %) [7].

На всій території Канади велика рогата худоба в основному інвазована *Ostertagia ostertagi* і *Cooperia oncophora*. Велика рогата худоба з півночі Сполучених Штатів також уражена *Cooperia punctata* та *Haemonchus placei* [8].

Такі роди, як *Cooperia* та *Haemonchus*, мають найбільшу кількість повідомлень про стійкість, але вчені наголошують, що *Oesophagostomum radiatum* теж створює значні проблеми серед великої рогатої худоби в Аргентині та Бразилії [9].

* Науковий керівник – к. вет. н., доцент Михайлютенко С. М.

Проведене дослідження виявило високу поширеність шлуноково-кишкових паразитів у молочної худоби в районі Техсіаль-Гагра Бунер-Хайбер-Пахтунхва, Пакистан. Найпоширенішими були нематоди (51,33 %), зокрема наступні ідентифіковані види нематод – *Trichostrongylus* spp. (24,67%), *Ostertagia ostertagi* (22,67%) [10].

Нещодавні дослідження, проведені в північно-східній Нігерії, підтверджують циркуляцію збудників *Oesophagostomum* spp. (11,7 %), *Haemonchus* spp. (9,2 %) та *Strongylus* spp. (8,3 %) [11].

На північному заході Іспанії ідентифіковано під час розтину ВРХ такі види нематод-паразитів: *Ostertagia ostertagi*, *O. lyrata*, *Cooperia oncophora*, *C. masteteri*, *C. punctata* та *Trichuris ovis*, причому *O. ostertagi* та *C. oncophora* переважали. У фекальних масах також виявлено такі роди: *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Nematodirus*, *Bunostomum*, *Oesophagostomum* і *Strongylus*. [12].

Ряд вітчизняних вчених узагальнили дані наукових досліджень за останні роки щодо поширення інвазійних захворювань у господарствах із різними технологіями тваринництва, в тому числі, що відносяться до ряду *Strongylida* Molin, 1861 [13].

На циркуляцію стронгілідозів травного тракту великої рогатої худоби на території Полтавської області вказують численні публікації [14, 15].

Висновок. Провівши аналіз літератури з'ясовано, що стронгілідози травного тракту великої рогатої худоби є домінуючими інвазіями у ВРХ, як на території України, так і за кордоном.

Література

1. Lopes, L. B., Nicolino, R., Capanema, R. O., Oliveira, C. S. F., Haddad, J. P. A., & Eckstein, C. (2016). Economic impacts of parasitic diseases in cattle. *CABI Reviews*, 1–10. <https://doi.org/10.1079/pavsnnr201510051>
2. Strydom, T., Lavan, R. P., Torres, S., & Heaney, K. (2023). The economic impact of parasitism from nematodes, trematodes and ticks on beef cattle production. *Animals*, 13 (10), 1599. <https://doi.org/10.3390/ani13101599>
3. Haymanot, F., & Kaba, T. (2022). Prevalence and associated factors of gastrointestinal helminthiasis of lactating cow and effect of strategic deworming on milk quantity, fat, and protein in Kucha, Ethiopia. *BMC Veterinary Research*, 18 (1). <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03251-2>
4. Sanchez, J., & Dohoo, I. (2002). A bulk tank milk survey of *Ostertagia ostertagi* antibodies in dairy herds in Prince Edward Island and their relationship with herd management factors and milk yield. *The Canadian Veterinary Journal*, 43(6), 454–459.
5. Bennema, S. C., Vercruysse, J., Morgan, E., Stafford, K., Höglund, J., Demeler, J., von Samson-Himmelstjerna, G., & Charlier, J. (2010). Epidemiology and risk factors for exposure to gastrointestinal nematodes in dairy herds in northwestern Europe. *Veterinary Parasitology*, 173 (3–4), 247–254. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2010.07.002>
6. Charlier, J., Höglund, J., Morgan, E. R., Geldhof, P., Vercruysse, J., & Claerebout, E. (2020). Biology and epidemiology of gastrointestinal nematodes in cattle. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 36 (1), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2019.11.001>
7. Renwal, K. K., Gupta, A., Kumar, N., Pania, P. K., & Manohar, G. S. (2016). Prevalence and risk assessment of gastrointestinal helminthoses in dairy animals of Bikaner, Rajasthan. *Journal of Parasitic Diseases*, 41 (2), 557–561. <https://doi.org/10.1007/s12639-016-0850-x>
8. Hildreth, M. B., & McKenzie, J. B. (2020). Epidemiology and control of gastrointestinal nematodes of cattle in Northern Climates. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 36 (1), 59–71. <https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2019.11.008>
9. Borges, F. de A., Amarante, A. F. T. do, Lopes, W. D. Z., Canton, C., Alvarez, L., & Lifschitz, A. (2024). Anthelmintic resistance of gastrointestinal nematodes in cattle in Brazil and Argentina -

ВИРІШЕННЯ СУЧАСНИХ ПРОБЛЕМ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

~ 87 ~

ДОДАТОК



Міністерство освіти і науки України

СЕРТИФІКАТ

СС00493014/000233-25

засвідчує, що

Куленко Анастасія Ігорівна

взяв (-ла) участь

у X Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції
"Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині",
яка відбулася 18-19 лютого 2025 року. Обсяг - 8 годин.

Ректор

19.02.2025 р.



м. Полтава

Олександр ГАЛИЧ