

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини**

**Кафедра паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи**

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**на здобуття ступеня вищої освіти**

**магістр**

**на тему: «СТРОНГІЛДОЗИ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ  
ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ (ПОШИРЕННЯ, ДИФЕРЕНЦІЙНА  
ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)»**

Виконав: здобувач вищої освіти  
за ОПП Ветеринарна медицина  
спеціальності

211 Ветеринарна медицина  
освітнього ступеня магістр  
групи 2

Черкащенко В. О.

Керівник: Євстаф'єва В. О.

Рецензент: Кручиненко О. В.

Полтава 2026 року

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

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина  
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
Рівень вищої освіти магістерський

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_ Віталій МЕЛЬНИЧУК

« 05 » травня 2025 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

*Черкащенко Владислава Олександрівна*

1. Тема роботи: «Стронгілідози органів травлення великої рогатої худоби (поширення, диференційна діагностика, лікування)», керівник роботи доктор ветеринарних наук, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Євстаф'єва В. О.

Затверджено засіданням кафедри № 19 від «05» травня 2025 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «08» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: собаки різних порід та вікових груп. Копроовоскопічні методи дослідження собак. Антигельмінтні препарати, схеми лікування собак за трихуриду собак.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Опрацювати літературні джерела відносно стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Провести діагностичні посмертні та життєві копроовоскопічні дослідження великої рогатої худоби. Встановити видовий склад стронгілід травного тракту та проаналізувати їх диференційні ознаки. Визначити ступінь інвазованості великої рогатої худоби паразитами залежно від їх віку. Встановити ефективність різних схем лікування корів за стронгілідозів органів травлення.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати біологічні ризики та провести аналіз основних принципів біобезпеки в умовах ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області.

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

## 6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Власне ім'я Прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічна ефективність ветеринарних заходів	В. ЄВСТАФ'ЄВА, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2025 р.	
Біобезпека на виробництві	О. КРУЧИНЕНКО, професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2025 р.	

## 7. Дата видачі завдання «31» травня 2025 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2025 р.	Виконано
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2025 р.	Виконано
3	Опрацювання літературних джерел	червень – липень 2025 р.	Виконано
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2025 р.	Виконано
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2026 р.	Виконано
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-травень 2026 р.	Виконано
7	Виконання спеціальних розділів	березень-травень 2026 р.	Виконано
8	Оформлення тексту роботи	травень 2026 р.	Виконано
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	20 травня – 22 травня 2026 р.	Виконано
10	Попередній захист роботи на кафедрі	01 червня – 03 червня 2026 р.	Виконано
11	Нормоконтроль	01 червня – 03 червня 2026 р.	Виконано
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	03 червня – 05 червня 2026 р.	Виконано
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2026 р.	Виконано

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Владислава ЧЕРКАЩЕНКО

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Валентина ЄВСТАФ'ЄВА

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ .....	10
1.1. Епізоотичні дані стронгілідозів органів травлення у жуйних тварин.....	10
1.2. Диференційна діагностика стронгілід органів травлення, що паразитують у жуйних тварин.....	14
1.3. Лікувальні заходи за стронгілідозів органів травлення жуйних тварин...	16
1.4. Висновок з огляду літератури.....	18
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	20
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	23
2.3. Результати власних досліджень.....	25
2.3.1. Поширення стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби та особливості їх перебігу у ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області.....	25
2.3.2. Вікова сприйнятливість великої рогатої худоби до збудників стронгілід органів травлення.....	28
2.3.3. Видовий склад та диференційні ознаки, виявлених у великої рогатої худоби, збудників стронгілідозів органів травлення.....	29
2.3.4. Лікувальна ефективність антигельмінтних препаратів за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби.....	34
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	37
2.5. Обговорення результатів власних досліджень .....	43
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	47
ВИСНОВКИ .....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	51
ДОДАТКИ .....	60

## РЕФЕРАТ

Основний зміст кваліфікаційної роботи викладено на 50 сторінках комп'ютерного тексту і включає: реферат; перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступ; огляд літератури; власні дослідження; розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів; обговорення результатів власних досліджень; біобезпеку на виробництві; висновки.

Робота містить 4 додатки, список використаних джерел, що налічує 81 найменування, у тому числі 75 – латиницею. Робота ілюстрована 11 таблицями та 16 рисунками.

Тема кваліфікаційної роботи – «Стронгілідози органів травлення великої рогатої худоби (поширення, диференційна діагностика, лікування)»

*Об'єкт дослідження:* стронгілідози органів травлення великої рогатої худоби.

*Предмет дослідження:* поширення, вікова динаміка, диференційні ознаки стронгілід, терапевтична ефективність антигельмінтиків.

*Методи дослідження:* паразитологічні (копроовоскопічні; мікроскопічні; встановлення екстенсефективності та інтенсефективності препаратів); епізоотологічні (визначення екстенсивності інвазії, вікової динаміки); патологоанатомічні; статистичні.

*Мета роботи* полягала у вивченні поширення, видових диференційних ознак збудників стронгілідозів органів травлення, а також встановленні ефективності антигельмінтиків за стронгілідозів.

Проведеними дослідженнями встановлено, що стронгілідози органів травлення великої рогатої худоби є поширеними інвазіями у ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області, де середня екстенсивність становить 23,1 %. З'ясовано, що у 72,2 % інвазованих тварин стронгілідози перебігали у вигляді монокомпонентного паразитозу, у 27,8 % – у вигляді мікстінвазій. Співчленами стронгілід у мікстінвазіях виявилися збудники еймеріозу (40 %), трихуриозу (40 %) та стронгілоїдозу (20 %).

Визначено, що видовий склад стронгілід органів травлення у великої рогатої худоби представлений трьома збудниками, де найбільш поширеним є *Haemonchus contortus* (EI – 75 %) та *Trichostrongylus colubriformis* (EI – 62,5 %). Рідше діагностували *Chabertia ovina* (EI – 25,0 %).

З'ясовано, що вікова динаміка за стронгілідозів травного тракту великої рогатої худоби характеризується зниженням показників екстенсивності інвазії з віком тварин, де максимально ураженим є молодняк віком 6–12 місяців (EI – 34,6 %).

Під час проведення диференційної діагностики виявлених стронгілід необхідно враховувати їх розміри, особливості у морфологічній будові головного кінця, у самців – хвостового кінця, статевої бурси, спікул, рулька, у самок – області вульви, хвостового кінця.

Встановлено, що найбільш ефективними за стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби є препарати «Триклабен порошок» та «Бровадазол мікрогранульований порошок» та, які на 5-ту та 10-ту добу відповідно мали 100 %-ву екстенс- та інтенсефективність.

З метою ефективної боротьби та профілактики стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби рекомендовано застосовувати «Бровадазол мікрогранульований порошок» (орально, разом з кормом, у дозі 2 г / 10 кг маси тіла, одноразово) або «Триклабен порошок» (орально, разом з кормом, у дозі 1 г / 10 кг маси тіла, одноразово).

Результати досліджень опубліковані у науковій праці:

**Черкащенко В. О., Євстаф'єва В. О.** Фауна та епізоотологічні особливості стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (22–23 жовтня, 2025, м. Полтава)*. Полтава, 2025. С. 198–200.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

1. АТФ – аденозинтрифосфат
2. ДР – діюча речовина
3. ЕЕ – екстенсефективність
4. ЕІ – екстенсивність інвазії
5. ІЕ – інтенсефективність
6. ІІ – інтенсивність інвазії
7. НВФ – науково-виробнича фірма
8. ТОВ – Товариство з обмеженою відповідальністю

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Шлунково-кишкові нематоди – це паразити, які локалізуються у травному тракті тварин, а також людей. Ряд Strongylida є особливо важливим і найбільш поширеним серед жуйних тварин, де найчастіше діагностують стронгілід із 4-ох надродин (Strongyloidea, Trichostrongyloidea, Ancylostomatoidea та Metastrongyloidea). Причому, науковці зазначають, що у тваринницьких господарствах переважають види *Haemonchus contortus*, *Chabertia ovina* та рід *Trichostrongylus* [1–4].

Ці паразити негативно впливають на стан здоров'я тварин та завдають величезних економічних збитків тваринницькій галузі [5]. Стронгіліди травного тракту виділяють токсини, які можуть призводити до інтоксикації та анемії. Личинкові стадії паразитів мігрують через тканини організму та відкривають шлях для ускладнень, спричинених бактеріями та грибками. Іншими економічними збитками є вимушене вибракування, зниження виробництва молока, витрати на лікування та смертність у сильно уражених паразитами тварин [6].

Науковці доводять, що ідентифікація видів стронгілід травного тракту, що паразитують у жуйних тварин, є важливою і найбільш точною за посмертної діагностики під час розтину органів шлунково-кишкового тракту тварин та виявлення дорослих форм нематод, яких потім класифікують за видами [7–10].

Через стійкість шлунково-кишкових гельмінтів жуйних тварин до багатьох використовуваних активних інгредієнтів, обізнаність фахівців з ветеринарної медицини має велике значення для оцінки антигельмінтної ефективності препаратів, що будуть використовуватися, з періодичним моніторингом за допомогою копроовоскопічних досліджень. Відомо, що контроль шлунково-кишкових нематод значною мірою залежить від використання антигельмінтиків, що представляють три основні хімічні групи: бензімідазоли, макроциклічні лактони та імідазотіазоли/тетрагідропіримідини [11, 12].

Доведено, що часте та надмірне використання цих препаратів призвело до поширеної проблеми з антигельмінтикорезистентності у шлунково-кишкових паразитів [13]. Резистентність стронгілід травного тракту у жуйних тварин стала серйозною економічною проблемою в усьому світі [14–16].

Тому, **метою роботи** було вивчити поширення, видовий склад та диференційні ознаки збудників стронгілідозів органів травлення, а також встановити ефективність лікувальних заходів за стронгілідозів у великої рогатої худоби.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити **наступні завдання:**

- дослідити поширення стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби у ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області;
- дослідити особливості перебігу стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби в складі мікстінвазій травного тракту жуйних тварин;
- встановити особливості вікової динаміки за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби;
- встановити видовий склад та диференційні ознаки виявлених збудників стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби;
- встановити терапевтичну ефективність антигельмінтних препаратів за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Епізоотичні дані стронгілідозів органів травлення у жуйних тварин

Шлунково-кишкові стронгілідози у жуйних тварин спричиняються нематодами, які відносяться до значної кількості родів та видів. Найважливішими родами у жуйних тварин є *Haemonchus*, *Chabertia*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Nematodirus* та *Ostertagia*. Ці гельмінти завдають значних економічних збитків, зі значним зниженням продуктивності жуйних тварин, особливо при порушенні норм утримання та проведення заходів боротьби з паразитами [17, 18].

Шлунково-кишкові стронгілідози є основними нематодозними захворюваннями великої рогатої худоби в усьому світі, що призводять до зниження рентабельності галузі [19]. Такі інвазії, переважно, у дорослих тварин протікають у легкій формі, що зумовлено формуванням вікового імунітету [20]. У багатьох публікаціях повідомляється про більші значення інвазування стронгілідами органів травлення великої рогатої худоби віком до 24 місяців [21–23]. З початком розвитку імунної відповіді до цих збудників, з 18-ти до 24-ох місяців, спостерігається тенденція до зниження паразитарного навантаження та зменшення кількості яєць, що виділяються з фекаліями. Однак, авторами було відзначено, що при порушенні проведення заходів щодо профілактичних дегельмінтизацій, частота появи нематод у дорослих тварин може бути достатньо високою [24, 25].

Дослідники зазначають, що найпоширенішими родами, що уражають жуйних тварин, є *Haemonchus*, *Cooperia*, *Ostertagia*, *Teladorsagia*, *Bunostomum*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Nematodirus* [26]. Зазвичай вони локалізуються в сичузі, тонкому кишечнику та меншою мірою в товстому кишечнику. Загалом, ці види можуть інвазувати як дрібну, так і велику рогату худобу. Тим не менш, такі види як *Trichostrongylus axei* та *Haemonchus placei*

реєструються у великої рогатої худоби та овець, а *Haemonchus longistipes* є паразитом верблюдів, але може інвазувати кіз [27].

У Єгипті найбільш поширеними стронгілідами органів травлення у жуйних тварин є *H. contortus*, *T. axei*, *Bunostomum* spp., *Nematodirus* spp., *Ostertagia trifurcata*, *Chabertia* spp. [28, 29]. У великої рогатої худоби та буйволів паразитують *Cooperia* spp., *Haemonchus* spp., *T. axei*, *Oesophagostomum* spp., *Ostertagia* spp., а у верблюдів – *H. longistipes*, *Trichostrongylus* spp., *Nematodirus* spp. [30, 31].

У Республіці Гамбія проведено післязабійне дослідження жуйних тварин з метою виявлення паразитів. У 97 % інвазованих тварин було виявлено широкий спектр із 16 видів гельмінтів. Зі стронгілід органів травлення виявлено *Trichostrongylus colubriformis* (96 %), *Oesophagostomum columbianum* (82 %), *Haemonchus contortus* (67 %), *Cooperia* spp. (49 %) [32].

Науковці зазначають, що стронгілідозы органів травлення негативно впливають на розвиток скотарства, знижуючи якість та кількість продукції; крім того, вони негативно впливають на здоров'я тварин, спричиняючи смерть у випадках важкого перебігу [33]. Повідомляється, що стронгілідозы органів травлення мали найбільший відсоток серед гельмінтозів великої рогатої худоби з поширеністю 6,1 % та найвищими показниками ЕІ в південному регіоні Таїланду (19,3 %) [34].

Встановлено авторами, що поширеність стронгілідозів органів травлення серед корів, що вирощуються на фермах в Удон-Тхані, становила 13,7 % [35]. Водночас, поширеність стронгілідозів органів травлення серед великої рогатої худоби у провінції Канчанабурі (західний Таїланд) становила 28,7 % [36], а у провінції Каласін (північно-східний Таїланд) – 84,2 % [37].

У дослідженні вивчали поширеність стронгілідозів органів травлення жуйних тварин у провінціях Канчанабурі та Ратчабурі. Загальна поширеність становила 60,28 %. Найвища поширеність стронгілідозів органів травлення була виявлена у кіз – 71,08 %. Показники ЕІ за стронгілідозів органів травлення у овець

становили 48,78 %, у м'ясної худоби – 48,67 %, у молочної худоби – 31,25 %, у буйволів – 7,14 % [38].

На основі лабораторних досліджень було виявлено, що поширеність стронгілідозів органів травлення у овець становила 21,88 %, у кіз – 20,83 %. Причому, у віковому аспекті найвищі показники інвазованості виявлено у баранів – 25 % порівняно з показниками інвазованості у вівцематок – 18,75 %. Однак, у кіз поширеність стронгілід становила 25 % у самок та 16,67 % – у самців. За віком найвищі показники інвазованості серед овець були виявлені у віковій групі 9–12 місяців – 31,25 %, тоді як у кіз – у віковій групі 0–4 місяці – 28,13 % [39].

Копроовоскопічне дослідження, проведене авторами, показало загальну поширеність інвазії *H. contortus* у дрібних жуйних тварин у господарствах Бішофту, Ефіопія, на рівні 66,9 %. Водночас, у господарствах Абергеле у Мекеле гемонхоз зареєстровано у 26,8 % тварин, у Джиммі – 33,1 %, у місті Некемте та його околицях – 31,5 %, в районі Мітто – 46,1 %, у Харамай та його околицях – 40,4 %, у Вукро – 40,9 %. Поширення *H. contortus* серед жуйних тварин у Греції та Гондері становить 80,2 та 73,6 % відповідно, у Бішофту, Харамая і Огаден – 77,4 %, 95,8 % і 87,1 % відповідно. За межами Ефіопії є певні варіації у даних щодо поширеності *H. contortus*: 75,5 % у овець і кіз в районі Ньягатаре, Руанда; 57,8 % – у Бангладеші; 80,3 % – у Нігерії; 77,7 % – у Пакистані і 23,9 % – у Марокко [40].

В провінції Гілан, на півночі Ірану при дослідженні різних жуйних тварин на наявність стронгілід органів травлення встановлено показники ЕІ на рівні 38,9 %, 74,6 % та 84,6 % серед великої рогатої худоби, овець та кіз відповідно. У жуйних тварин було виявлено 11 видів трихостронгілід, включаючи *Haemonchus contortus*, *Marshallagia marshalli*, *Trichostrongylus axei*, *T. colubriformis*, *T. vitrinus*, *Ostertagia trifurcata*, *Teladorsagia circumcincta*, *Marshallagia occidentalis*, *O. lyrata*, *O. ostertagi* та *Cooperia punctate*. Найпоширенішими трихостронгілідами у великої рогатої худоби, овець та кіз були *O. ostertagi* (26,4 %), *M. marshalli* (64,4 %) та *T. circumcincta* (69,2 %) відповідно [41].

Найбільш поширеними шлунково-кишковими стронгілідами у жуйних тварин виявилися *Haemonchus contortus*, *Teladorsagia circumcincta* та кишкові види *Trichostrongylus* [42]. Вівці зазвичай інвазувалися однією або кількома нематодами, але тяжкість захворювання значно варіювала. Захворювання, переважно, було пов'язане з такими факторами, як вид і кількість нематод, що інвазують хазяїна, імунологічний стан та загальний стан здоров'я у тварини, фактори навколишнього середовища, такі як клімат і тип пасовища, стрес, кількість поголів'я, система утримання та умови годівлі [43].

Автори зазначають, що найбільш сприйнятливими до збудників стронгілідозів органів травлення є три основні групи: молоді, неімунні тварини; дорослі тварини з ослабленим імунітетом; тварини, які зазнали впливу великої кількості L3 з навколишнього середовища [44].

Науковці на території Ефіопії зафіксували стронгілід органів травлення серед жуйних, які були представлені 9 родами: *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Teladorsagia/Ostertagia*, *Bunostomum*, *Nematodirus*, *Chabertia*, *Trichuris*, *Cooperia*, *Oesophagostomum*. Їх загальна поширеність становила 75,8 % [45].

Шлунково-кишкові стронгілідози, також, є значно поширеними інвазіями серед жуйних тварин на території України. Зокрема, встановлено найбільші значення екстенсивності інвазії у великої рогатої худоби на території Житомирської та Київської областей (100 %), а також Чернігівської області (73 %) [46]. Інші дослідження вказують, що серед великої рогатої худоби стронгіліди органів травлення можуть перебігати у вигляді мікстінвазій (59,8 %) разом зі збудниками дикроцеліозу (11,7 %), еймеріозу (9,2 %) та трихурозу (8,1 %) [47].

Отже, актуальним є дослідження поширення та особливостей перебігу, вікової динаміки за стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби в окремих господарствах на території України.

## 1.2. Диференційна діагностика стронгілід органів травлення, що паразитують у жуйних тварин

Відомо, що для диференціації стронгілід органів травлення найбільш ефективними методами є молекулярно-генетичний та дослідження виявлених нематод за посмертної діагностики. Так як перший метод є достатньо коштовним і потребує спеціального обладнання, то найчастіше використовують морфологічну характеристику стронгілід, за допомогою якої диференціюють до виду [48, 49].

Наукова література свідчить, що з-поміж стронгілідозів органів травлення жуйних тварин найчастіше виявляють нематод видів *Haemonchus contortus*, *Chabertia ovina*, *Trichostrongylus colubriformis*. Тому, науковці постійно вивчають особливості їх диференційної діагностики. Зокрема, автори повідомляють, що морфологічно *H. contortus* характеризується великими розмірами, скрученим виглядом та характерним розташуванням спікул у самців [50]. Морфологічні параметри, що використовуються для вивчення самців гельмінтів *Haemonchus*, включають довжину тіла (10–20 мм), довжину шийних сосочків, довжину спікули, довжину губернакулума, довжину кутикулярних гребенів. Види самок *Haemonchus* можна диференціювати на основі довжини тіла (18–30 мм), довжини шийних сосочків, кількості кутикулярних гребенів та морфології вульварного клапану, що є основними критеріями для ідентифікації та диференціації видів самок паразитів. Крім того, *Haemonchus* має зуб або ланцет у своїй слабо розвиненій ротовій капсулі, який допомагає перфорувати слизову оболонку шлунка та смоктати кров. Вульварний клапан є важливою морфологічною ознакою самки гемонхусів, що слугує морфологічним маркером екологічної адаптації [51]. Раніше ідентифікація та характеристика цього паразита спиралися на морфологічні ознаки, але останнім часом молекулярні сигнатури генів паразитів виявилися більш ефективними для таких досліджень [52].

*Chabertia ovina* вид стронгілід, який локалізується у товстому кишечнику жуйних тварин. Вважається, що це одна із найлегших для ідентифікації нематод жуйних тварин завдяки її розміру, яка становить від 1 до 2 см у довжину. Це

нематода з великою ротовою капсулою [53]. Самці мають довжину 13–14 мм × 320–340 мкм та довгий стравохід (1,1–1,35 мм). Самки мають розміри 17–20 мм × 500 мкм; задня частина тіла поступово звужується та різко закінчується коротким, загостреним дистальним кінцем (200–230 мкм) [54]. На передньому кінці самки мають розширення кутикули, яке утворює невеликий головний міхур, що може бути гладким або поперечно-смугастим. Ротовий отвір розташований передньо-вентрально, з двома коронами маленьких, трикутних і загострених зубців по його краю [55]. Є неглибока вентральна шийна борозна. Копуляторна bursa самця добре розвинена, з пребурсальними сосочками, а її довгі, тонкі спікули мають довжину від 1,3 до 1,7 мм зі злегка сплющеною кінцевою частиною [56]. Губернакулум має довжину від 80 до 100 мкм. Вульва самки розташована на відстані від 400 до 500 мкм від кінчика хвоста та відкривається приблизно на відстані 0,4 мм від заднього кінця. Яйця мають яйцеподібну форму, розміром від 90 до 105 × 50 до 55 мкм. Самки можуть виробляти 3000 яєць на день протягом свого життя [57].

Ідентифікаційні ознаки нематод виду *Trichostrongylus colubriformis* характеризуються наявністю копулятивної бурси із симетричними спікулами розміром 151 мкм, дорсальна частка яких зменшена. Дорсальне ребро роздвоюється біля кінчика, і кожна частина додатково поділяється, утворюючи подвійний кінчик. Автори повідомляють, що специфічна ідентифікація видів трихостронгілід, що складають цей рід, ґрунтується переважно на морфології спікул самців, і їх диференціація не дуже складна, оскільки спікули *T. colubriformis* мають розмір 136–171 мкм з випуклим кінчиком, тоді як спікули *T. axei* мають розмір 85–107 мкм з веретеноподібним кінчиком, а *T. vitrinus* мають розмір 152–170 мкм з каноеподібним кінчиком [58].

Дослідники зазначають, що ідентифікація видів, що входять до роду *Trichostrongylus*, базується на морфометричних характеристиках спікул, враховуючи такі аспекти, як форма, розмір та симетрія [59, 60].

### 1.3. Лікувальні заходи за стронгілідозів органів травлення жуйних тварин

Резистентність до антигельмінтиків у шлунково-кишкових стронгілід жуйних тварин досягла значного рівня в усьому світі [61, 62]. Нещодавній метааналіз 197 публікацій з 22 Європейських країн повідомив про поширену резистентність, виявлену в Європі за останнє десятиліття, зокрема до бензімідазолів, а також до левамізолу та макроциклічних лактонів. Натомість, частота резистентності до монепантелу, хоча й була присутня, все ще вважалася низькою. Було недостатньо даних, щоб зробити висновки щодо резистентності шлунково-кишкових стронгілід до клозантелу. У Німеччині доведена резистентність шлунково-кишкових стронгілід до бензімідазолів [63], а також повідомлялося про резистентність для авермектинів [64], моксидектину та левамізолу [65, 66]. На території Австрії нещодавно було показано, що частота алелів резистентності до бензімідазолу надзвичайно висока, особливо для *Haemonchus contortus* та *Trichostrongylus colubriformis* [67].

Автори встановили, що ефективність альбендазолу, івермектину та левамізолу становила за стронгілідозів органів травлення овець 86,2 %, 89,8 % та 95,4 % відповідно [68].

Результати експерименту показали, що збудники шлунково-кишкових стронгілідозів, виявлених на вівчарських фермах, мали стійкість до фенбендазолу (FECRT 48–85 %) та мебендазолу плюс і клозантелу (FECRT 66 та 79 % відповідно) [69].

У Таїланді на молочній козячій фермі проводили лікування проти стронгілідозів органів травлення. Було проведено клінічне польове дослідження з використанням тесту на зменшення яєць паразитів у фекаліях для оцінки ефективності еприномектину в рекомендованій дозі (0,2 мг/кг) та подвійній дозі (0,4 мг/кг), альбендазолу (20 мг/кг) та комбінації подвійної дози еприномектину та альбендазолу. Результати підтвердили мультиантгельмінтну стійкість. Однак було виявлено різну чутливість між видами. *Haemonchus contortus* та *Trichostrongylus colubriformis* були стійкими до всіх препаратів, тоді як

*Trichostrongylus axei* та *Oesophagostomum columbianum* залишалися дуже чутливими до еприномектину та альбендазолу [70].

Отримані результати показали, що моксидектин має відмінну та збережену ефективність проти шлунково-кишкових стронгілід у овець, вирощених на фермах центральній Італії, зі значенням зниження кількості яєць у фекаліях 100 % [71].

Науковцями проведено визначення ефективності фенбендазолу у овець та кіз у південній частині Нової Англії у Сполучених Штатах. Тридцять овець та вісімдесят кіз з дев'ятнадцяти ферм у Коннектикуті, Массачусетсі та Род-Айленді були копроовоскопічно досліджені до та після введення пероральної дози фенбендазолу у дозі 10 мг/кг (Panacur® 10 % пероральна суспензія). Це дослідження виявило середнє зниження кількості яєць у фекаліях на 41% ( $p < 0,05$ ). Причому 87,3 % тварин не досягли мінімального рекомендованого порогу 90 %. У 35 % тварин, лікування не дало результатів, спостерігалось підвищення кількості яєць у фекаліях після лікування. Зниження ефективності фенбендазолу проти шлунково-кишкових стронгілід у дрібних жуйних тварин спостерігалось на всіх фермах [72].

При пероральному застосуванні дерквантел-абамектину в дозі 1 мл/5 кг маси тіла встановлено його високу ефективність під час лікування овець за шлунково-кишкових стронгілідозів [73].

Дослідники зазначають, що часте використання однієї й тієї ж групи антигельмінтних препаратів, використання антигельмінтних препаратів у неоптимальних дозах, профілактичне масове лікування домашніх тварин та часте та безперервне використання одного препарату в певній місцевості сприяють широкому розвитку резистентності стронгілід органів травлення до антигельмінтиків. Зокрема, результати анкетування показали, що івермектин був найбільш широко використовуваним антигельмінтним засобом, за ним йдуть альбендазол, тетрамізол та левамизол. Паразити, що циркулюють на певній території, постійно піддаються впливу цих препаратів, а отже, ризик розвитку резистентності до антигельмінтиків значно зростає [74].

Проведено оцінку ефективності монепантелу та левамізолу в отарі овець на експериментальній фермі Капім Бранко Федерального університету Уберландії, муніципалітет Уберландія, штат Мінас-Жерайс, Бразилія. Було відібрано тридцять овець з інтенсивністю стронгілідозної інвазії 200 яєць/г. Десять з цих тварин отримували перорально 2,5 мг/кг монепантелу, десять – підшкірно 7,5 мг/кг левамізолу, а десять – були контрольними тваринами. Зразки фекалій досліджували до обробки, на сьомий та чотирнадцятий день після обробки. Монепантел знижував кількість яєць *Haemonchus* sp. та *Trichostrongylus* sp. більш, ніж на 95 %, але кількість яєць *Oesophagostomum* sp. зменшилася лише на 50 та 33 % на сьомий та чотирнадцятий дні відповідно. Відсоток зниження яєць стронгілід у тварин, яким застосовували левамізол, залишався вище 95 % для всіх гельмінтів, виділених з фекальних культур, що свідчить про його ефективність [75].

#### 1.4. Висновок з огляду літератури

Отже, згідно аналізу літературних джерел, стронгілідози жуйних тварин є значно розповсюдженими нематодозними інвазіями з-поміж існуючих гельмінтозів травного тракту у всьому світі, у тому числі й на території України. Згідно наукових повідомлень, найбільш поширеними видами серед зареєстрованих стронгілід органів травлення у жуйних тварин є *Haemonchus contortus*, *Chabertia ovina*, *Trichostrongylus colubriformis*. Також є відомості щодо певних закономірностей у показниках інвазованості тварин залежно від їх віку, де вищі їх значення відмічено у молодняку. Одночасно, в окремих працях повідомляється про можливий асоціативний перебіг стронгілід органів травлення разом з трематодозами, протозоозами та іншими нематодозами.

Відомо, що важливим аспектом є проведення диференційної діагностики стронгілід органів травлення. Причому, найбільш точними є методи генетичного аналізу матеріалу, а також за результатами виявлення дорослих стронгілід в

шлунково-кишковому каналі жуйних тварин. З урахуванням того, що ПЛР-діагностика є достатньо дорогою, трудомісткою і потребує високоспеціалізованого обладнання, то більш простим методом є встановлення виду стронгілід за результатами дослідження їх морфологічної будови, а також визначенні метричних показників, особливо у самців на хвостовому кінці, а у самок – в області вульви.

Науковці всього світу повідомляють про появу антигельмінтикорезистентності у стронгілід органів травлення, що паразитують у жуйних тварин, до значної кількості препаратів, що ускладнює підтримання благополуччя у тваринницьких господарствах щодо стронгілідозів органів травлення, а також ефективної боротьби з даними інвазіями.

Тому, актуальним є дослідження видового складу, поширення, особливостей перебігу стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби, а також встановлення ефективності диференційної діагностики та лікувальних заходів за даних інвазій на території тваринницьких господарств України.

## РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Матеріали і методи дослідження

Кваліфікаційна робота виконувалася впродовж 2025–2026 рр. на базі ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області та лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету.

Вивчення поширення стронгілідозів органів травлення та особливостей їх перебігу проводили за результатами копроовоскопічних досліджень великої рогатої худоби різних вікових груп (молодняк до 6 міс., молодняк віком 6–12 міс., телиці, корови). Всього досліджено 78 голів великої рогатої худоби.

Копроовоскопічні дослідження проводили загальновідомим методом флотажії із використанням в якості флотанту розчину аміачної селітри (метод Котельникова-Хренова) [76]. Визначали показники екстенсивності інвазії (EI, %) та інтенсивності інвазії (II, яєць/г) за стронгілідозів органів травлення.

Виявлення та видову диференціацію стронгілід проводили при дослідженні на забійному пункті господарства органів травлення від великої рогатої худоби (n=8). Виділені нематоди піддівали мікроскопічному дослідженні та за морфологічними ознаками встановлювали до виду згідно визначника [77].

Визначення лікувальної ефективності препаратів за стронгілідозів органів травлення проводили на спонтанно інвазованій великій рогатій худобі. Було сформовано три групи дослідних тварин, яким задавали антигельмінтні препарати, та одну контрольну групу тварин, яким лікування не проводили (по 4 голови у кожній групі).

З метою встановлення ефективності препаратів застосовували:

**1. Бровадазол мікрогранульований порошок (НВФ «Бровафарма», Україна)** – в 1 г порошку міститься: фенбендазол – 50 мг.

Фенбендазол відноситься до групи бензimidазолів. Механізм дії полягає у руйнації травних клітин гельмінтів, що призводить до нейротоксичного ефекту і загибелі паразитів.

**2. Альбендазол Ультра 10 % порошок (O.L.KAR., Україна)** – в 1 г порошку міститься: альбендазол – 100 мг.

Альбендазол відноситься до групи бензimidазолів. Механізм дії полягає у гальмуванні білкового (тубулярного) синтезу. Це порушує надходження і внутрішньоклітинне транспортування поживних речовин (АТФ та глюкози). Одночасно відбувається гальмування фумаратредуктази, зменшення кількості глікогену, що і призводить до загибелі паразитів.

**3. Триклабен порошок (O.L.KAR., Україна)** – в 1 г порошку міститься: триклабендазол – 50 мг, альбендазол – 100 мг.

Триклабендазол відноситься до групи бензimidазолів. Механізм дії полягає у взаємодії з рецепторами тубулозолу. Це призводить до порушення дії тубуліну, пригнічує синтез протеїну в гельмінтах, що і призводить до їх загибелі.

Вищезазначені препарати використовували дослідній великій рогатій худобі згідно таблиці 2.1.

Терапевтичну ефективність антигельмінтних препаратів визначали через 5, 10 та 15 діб після їх застосування за результатами визначення показників екстенсивності та інтенсивності стронгілідозних інвазій. За результатами проведених досліджень визначали показники: екстенсефективність (ЕЕ, %) та інтенсефективність (ІЕ, %), які розраховували згідно формул:

$$EE = \left( 1 - \frac{EI_{D2} : EI_{D1}}{EI_{K2} : EI_{K1}} \right) \times 100, \%$$

де,  $EI_{D1}$  –  $EI$  тварин дослідної групи до лікування;

$EI_{D2}$  –  $EI$  тварин дослідної групи після лікування;

$EI_{K1}$  –  $EI$  тварин контрольної групи до лікування;

$EI_{K2}$  –  $EI$  тварин контрольної групи після лікування.

$$IE = \left( 1 - \frac{II_{Д2} : II_{Д1}}{II_{К2} : II_{К1}} \right) \times 100, \%$$

де,  $II_{Д1}$  – II тварин дослідної групи до лікування;

$II_{Д2}$  – II тварин дослідної групи після лікування;

$II_{К1}$  – II тварин контрольної групи до лікування;

$II_{К2}$  – II тварин контрольної групи після лікування.

Таблиця 2.1

**Схеми застосування антигельмінтних препаратів дослідним тваринам  
за стронгілідозів органів травлення (n=4)**

Дослідна група тварин	Антигельмінтний препарат	Доза застосування
Перша група	«Бровадазол мікрогранульований порошок» (ДР – фенбендазол – 50 мг)	Орально, разом з кормом, у дозі 2 г / 10 кг маси тіла, одноразово
Друга група	«Альбендазол Ультра 10 % порошок» (ДР – альбендазол – 100 мг)	Орально, разом з кормом, у дозі 0,75 г / 10 кг маси тіла, одноразово
Третя група	«Триклабен порошок» (ДР – триклабендазол – 50 мг, альбендазол – 100 мг)	Орально, разом з кормом, у дозі 1 г / 10 кг маси тіла, одноразово

Математичний аналіз отриманих даних проводили з використанням пакета прикладних програм Microsoft «EXCEL» шляхом визначення середнього арифметичного (M), стандартної похибки (m).

## 2.2. Характеристика місця виконання роботи

Тваринницьке господарство ТОВ «Батьківщина-Нива» розташоване за адресою: с. Попівка Миргородського району Полтавської області. Директором господарства є Микола Віташ, господарство молочного напрямку. Утримується велика рогата худоба порід: українська чорно-ряба (рис. 2.1) та голштинська (рис. 2.2).

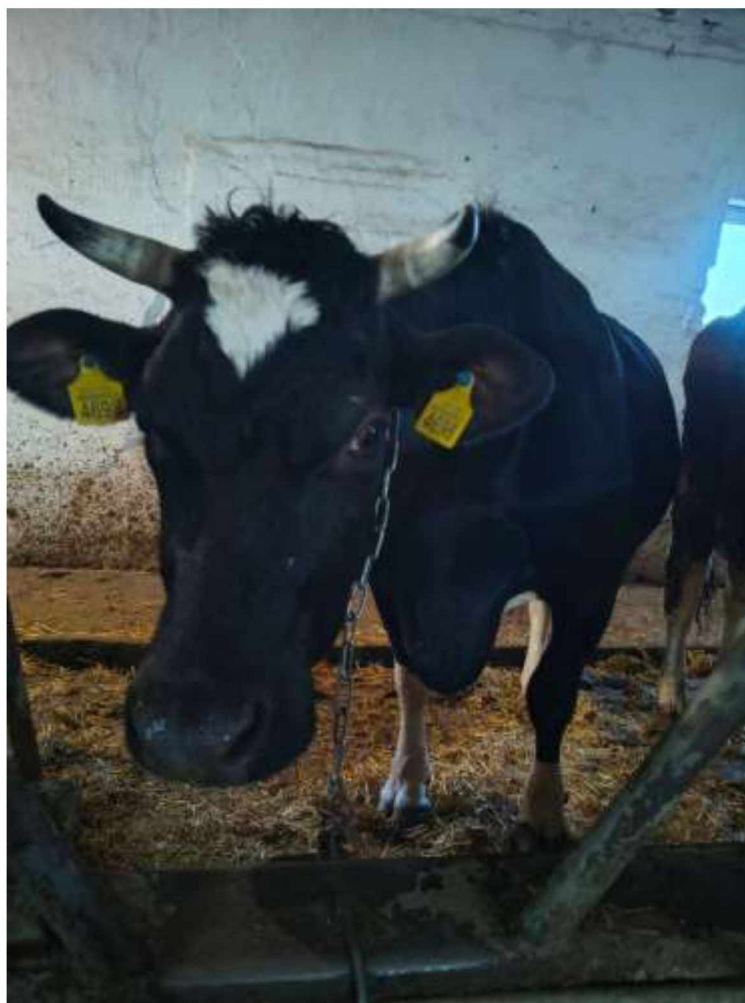


Рис. 2.1. Прив'язне утримання корів у ТОВ «Батьківщина-Нива»

Всього у господарстві 350 голів великої рогатої худоби, є 2 корівника, вигульні майданчики. Обслуговує господарство ветеринарний лікар Огніва Анастасія.

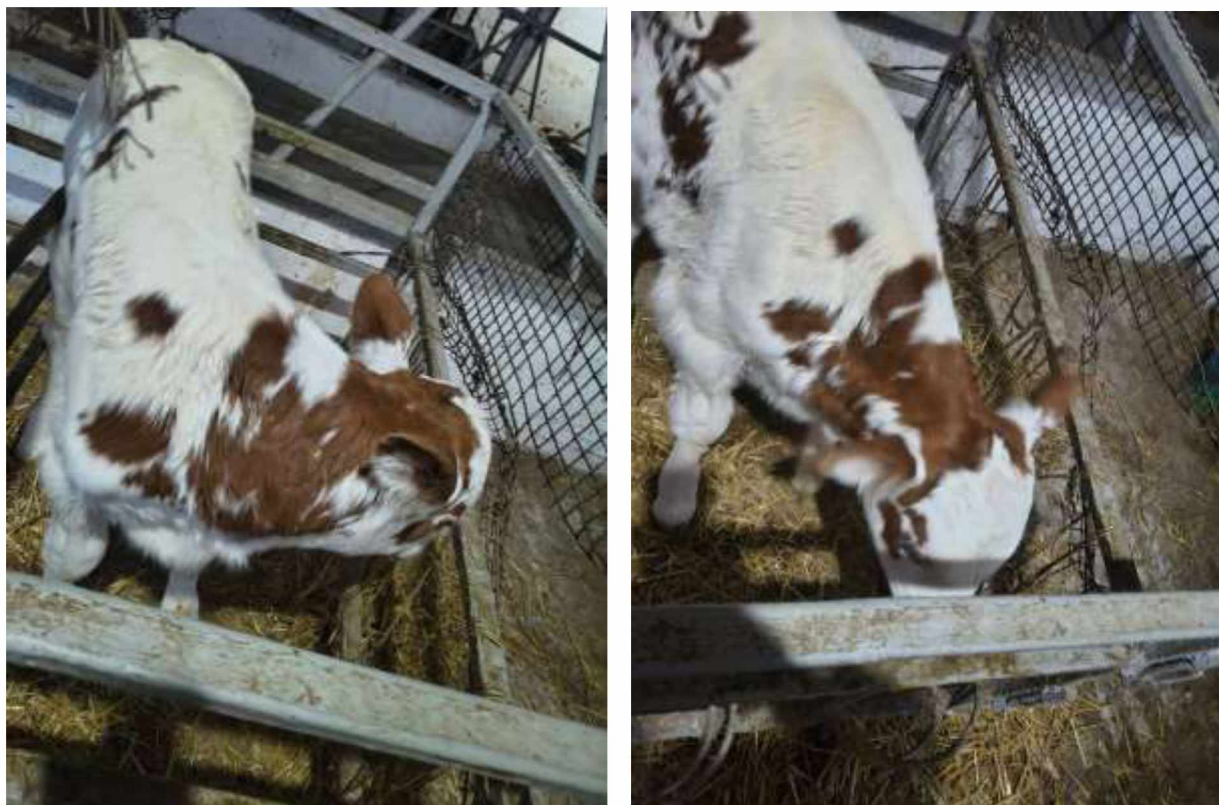


Рис. 2.2. Утримання телят у ТОВ «Батьківщина-Нива»

У господарстві прив'язний тип утримання тварин. Взимку тварини знаходяться у корівниках, а в теплий період року випасаються на пасовищах або знаходяться на вигульних майданчиках. Гній зі стійла видаляється скребковим транспортером, розташованим у неглибокому каналі. Витяжка повітря здійснюється через витяжні шахти, що виходять на дві сторони.

В склад кормів залежно від сезону входять: доброякісне сіно, зелена маса бобових або травосумішей; злакових та бобових культур; силосовані корми та сінаж. В стійлах розташовані поїлки, де тварини за потреби можуть отримати необхідну кількість води.

У господарстві проводяться всі необхідні профілактичні ветеринарно-санітарні заходи, які включають вакцинацію, проведення дезінфекції та дератизації. Водночас, профілактичні дегельмінтизації проводяться лише один раз на рік із застосуванням макроциклічних лактонів.

## 2.3. Результати власних досліджень

### 2.3.1. Поширення стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби та особливості їх перебігу у ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області

Проведеними дослідженнями встановлено, що поширення стронгілідозів органів травлення серед великої рогатої худоби у ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області становить 23,1 % (табл. 2.2).

*Таблиця 2.2*

#### Поширення та перебіг стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби в умовах ТОВ «Батьківщина-Нива»

Інвазія	Досліджено, голів	Інвазовано, голів	ЕІ, %
Стронгілідози органів травлення	78	18	23,1
Стронгілідозна моноінвазія	78	13	16,7
Мікстінвазії	78	5	6,4

Водночас, було виявлено, що у 72,2 % випадках (ЕІ – 16,7 %) у великої рогатої худоби реєстрували лише стронгілідози органів травлення, а у 27,8 % (ЕІ – 6,4 %) виявлено мікстінвазії, де стронгіліди перебігали разом зі збудниками протозоозів, нематодозів, особливо у молодняку великої рогатої худоби (рис. 2.3).

Також, встановлено, що мікстінвазії склалися з дво- та трикомпонентних асоціацій паразитів – 80 та 20 % від виявлених мікстінвазій відповідно (рис. 2.4).

З-поміж двокомпонентних діагностували стронгілідозно-еймеріозну (40 %), стронгілідозно-трихурозну (20 %), стронгілідозно-стронгілоїдозну (20 %). З трикомпонентних діагностовано одну, а саме: стронгілідозно-трихурозно-еймеріозну (20 %) (рис. 2.5).

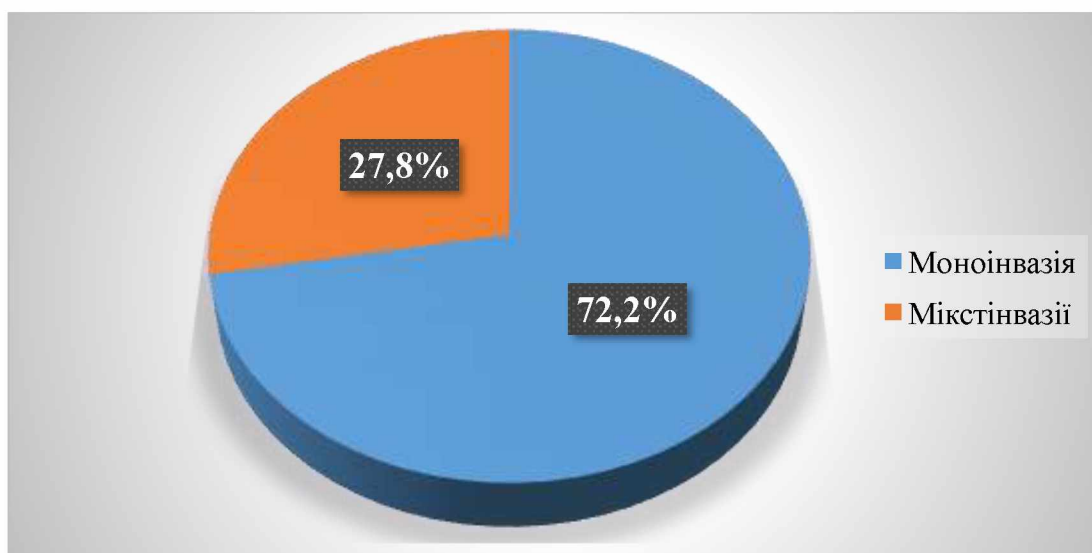


Рис. 2.3. Форми перебігу стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби

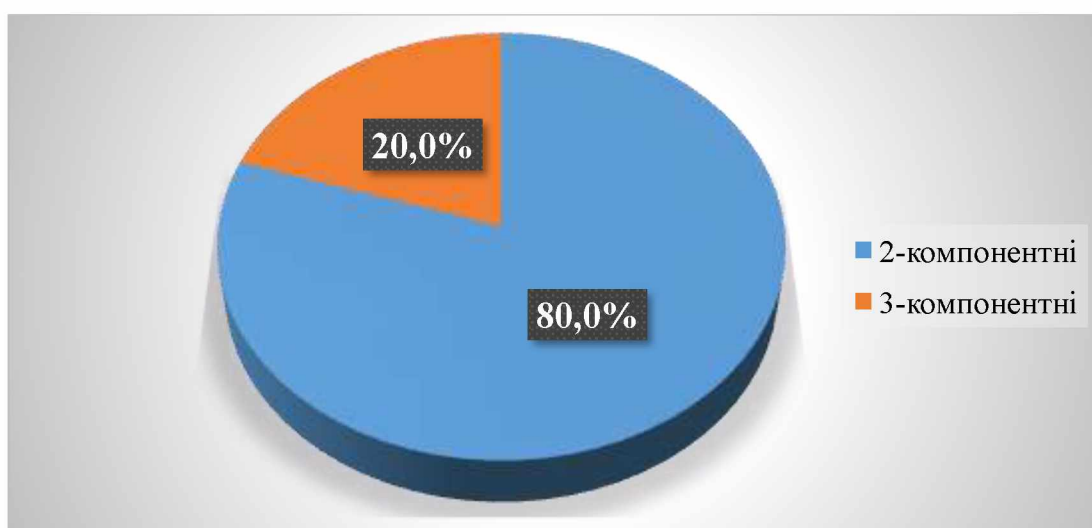


Рис. 2.4. Види різнокомпонентних мікстінвазій за стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби

Встановлено, що найбільш частим співчленом стронгілід органів травлення у великої рогатої худоби були еймерії (40 %) та трихуриси (40 %). Рідше стронгілід органів травлення виявляли в асоціації зі стронгілоїдесами (20 %) (рис. 2.6).

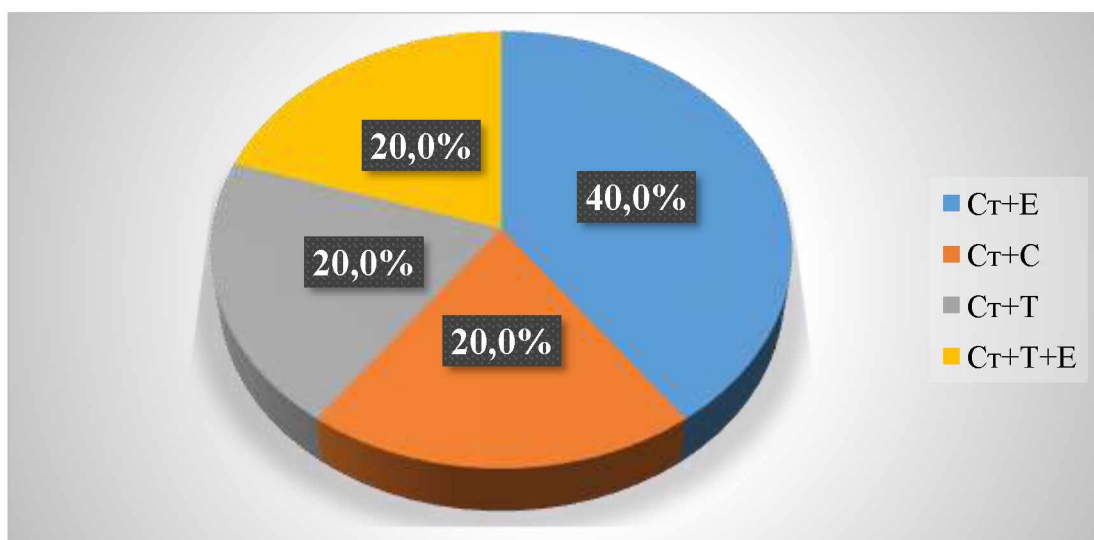


Рис. 2.5. Різновиди мікстинвазій за стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби (Ст): Тр – трихуроз, С – стронгілоїдоз, Е – еймеріоз

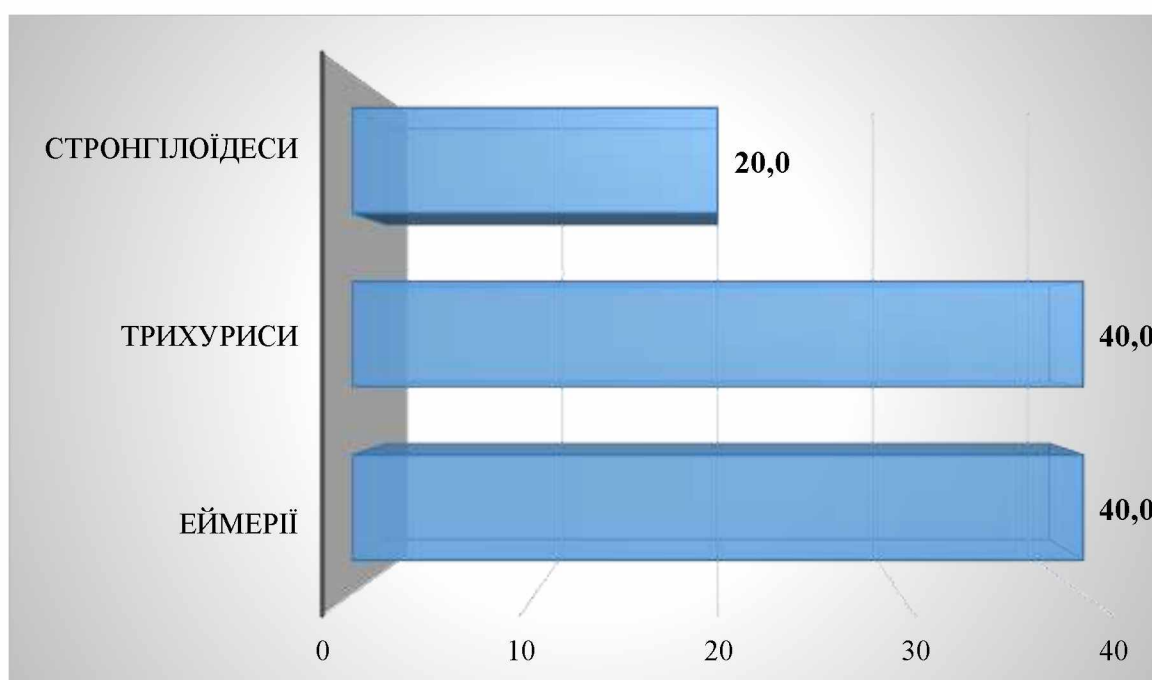


Рис. 2.6. Співчлени мікстинвазій за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби

Отже, поширення стронгілідозів органів травлення серед великої рогатої худоби у ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області становить 23,1 %. У 72,2 % інвазованих тварин стронгілідози органів травлення

перебігали у вигляді монокомпонентного паразитозу, у 27,8 % – у вигляді мікстінвазій, де співчленами стронгілід виявилися еймерії (40 %), трихуриси (40 %) та стронгілоїдеси (20 %).

### 2.3.2. Вікова сприйнятливість великої рогатої худоби до збудників стронгілід органів травлення

Встановлено певну закономірність в показниках інвазування великої рогатої худоби залежно від їх віку (табл. 2.3, рис. 2.7).

Таблиця 2.3

**Вікова динаміка за стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби**

Вік тварин	Досліджено / інвазовано, гол.	EI, %	% від загальної кількості хворих
До 6 міс.	12 / 3	25,0	16,7
6–12 міс.	26 / 9	34,6	50,0
Телиці	12 / 2	16,7	11,1
Корови	28 / 4	14,3	22,2
Всього	78 / 18	23,1	100,0

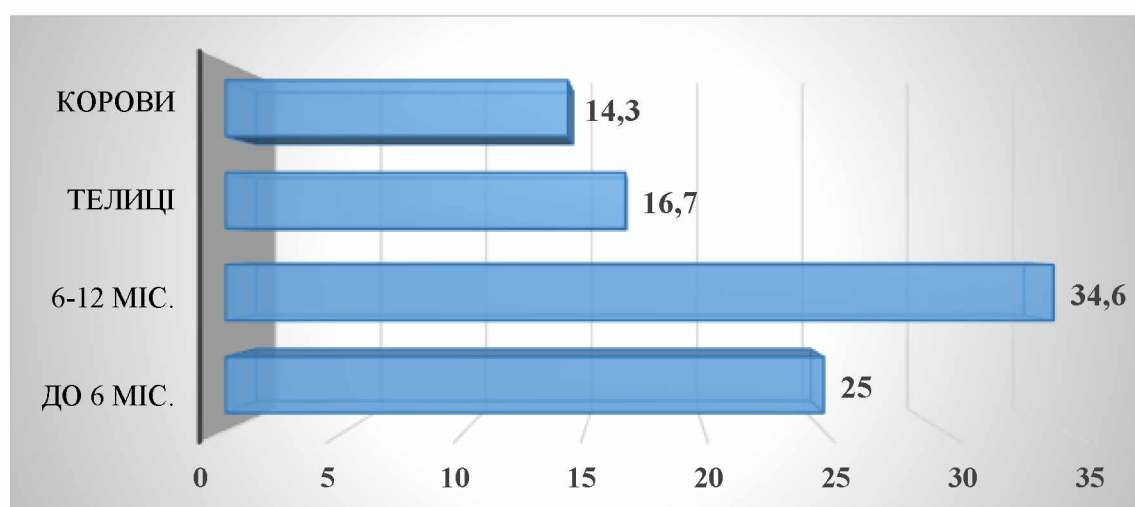


Рис. 2.7. Екстенсивність стронгілідозної інвазії у великої рогатої худоби різного віку (EI, %)

Так, у телят до 6-місячного віку показники екстенсивності стронгілідозної інвазії становлять 25,0 %. Найбільш інвазованими стронгілідами органів травлення виявився молодняк великої рогатої худоби віком 6–12 міс. – 34,6 %. З віком показники інвазованості тварин знижуються і становлять у телиць – 16,7 %, у корів – 14,3 %.

Отже, вікова динаміка за стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби характеризується зниженням показників екстенсивності інвазії з віком тварин, де максимально ураженим є молодняк віком 6–12 місяців (EI – 34,6 %), а мінімально – корови (EI – 14,3 %).

#### 2.3.4. Видовий склад та диференційні ознаки, виявлених у великої рогатої худоби, збудників стронгілідозів органів травлення

Проведеними дослідженнями встановлено, що видовий склад стронгілід травного тракту у великої рогатої худоби представлений трьома збудниками, а саме: *Haemonchus contortus*, *Chabertia ovina* та *Trichostrongylus colubriformis* (рис. 2.8).

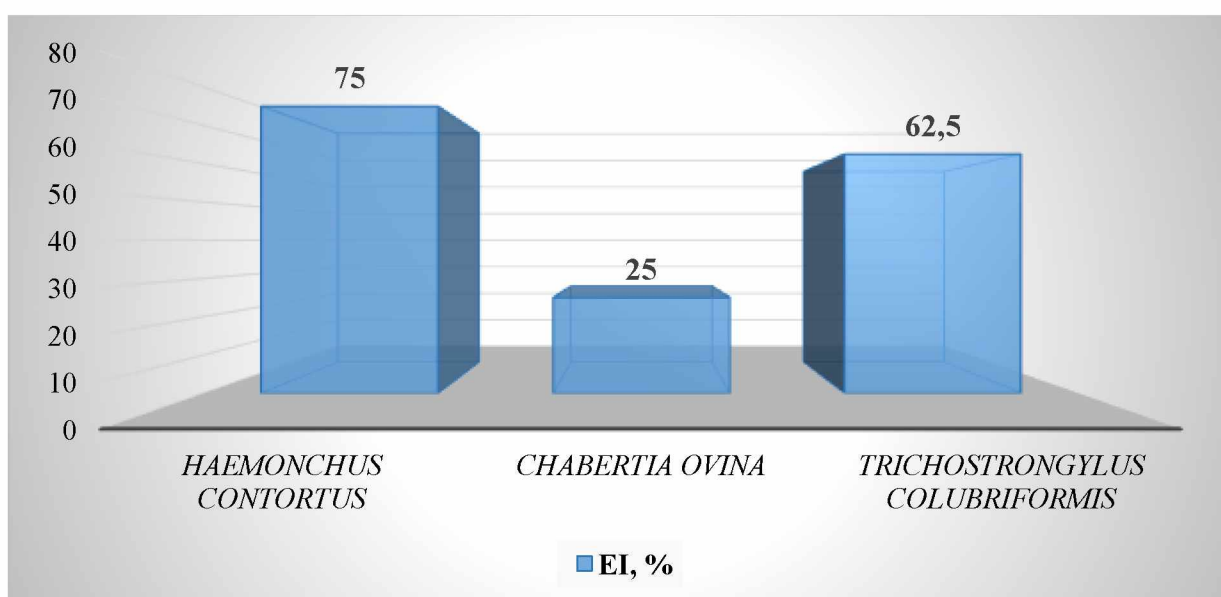


Рис. 2.8. Видовий склад стронгілід органів травлення, виявлених у великої рогатої худоби, у ТОВ «Батьківщина-Нива» (n=8)

Найбільш поширеним збудником з-поміж стронгілід органів травлення є *H. contortus* (EI – 75 %) та *T. colubriformis* (EI – 62,5 %). Рідше діагностували *Ch. ovina* (EI – 25,0 %).

Встановлено, що виявлені стронгіліди мали певні диференційні ознаки за морфологічними та метричними ознаками самців та самок нематод (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Диференційні ознаки стронгілід травного тракту, виявлених у великої рогатої худоби, у ТОВ «Батьківщина-Нива»**

Вид стронгілід	Довжина тіла	Особливості будови	Локалізація нематод
<i>Haemonchus contortus</i>	♂ 16–20 мм	Хвостова бурса трилопатева, добре розвинена, з двома чітко вираженими латеральними ребрами й невеликим, асиметрично розташованим дорсальним ребром. Спікули короткі, масивні. Їх проксимальний кінець розширений, зігнутий, кінець притуплений, а дистальний – потоншений, закінчуються шароподібним потовщенням, містить гострий шипик. Рувлок має човникоподібну форму.	Сичуг
	♀ 25–30 мм	Добре розвинений яйцетет, вульва знаходиться в задній частині тала і прикрита язикоподібним кутикулярним клапаном. Хвостовий кінець конічної форми, звужений, прямий, без будь-яких утворень.	
<i>Chabertia ovina</i>	♂ 13–14 мм	Ротова капсула спрямована антеро-вентрально. Хвостова бурса коротка, з лопатями, ребрами та пребурсальними сосочками. Спікули дві, темні, посмуговані, на кінцях незначно загнуті. Є рувлок.	Товстий кишечник
	♀ 17–20 мм	Ротова капсула спрямована антеро-вентрально. Задній кінець самки позаду анального отвору різко звужується. Вульва має випуклості, анус відкривається в основі хвоста.	
<i>Trichostrongylus colubriformis</i>	♂ 4–8 мм	Спікули однакової довжини з трикутним кінчиком. Є рувлок.	Тонкий кишечник
	♀ 5–9 мм	Вульва зовні нагадує щілину. За вульвою добре видно яйцетет зі сфінктерами	

Зокрема, у самців *H. contortus* до диференційних ознак можна віднести розмір (16–20 мм), особливості у будові спікул, головного кінця та хвостового кінця (рис. 2.9). У самок *H. contortus* диференційними ознаками є розмір тіла (25–30 мм), наявність великого клапану в області вульви, який з віком самок може змінювати свою форму (рис. 2.10).



Рис. 2.9. Хвостовий кінець самця *Haemonchus contortus* ( $\times 50$ )

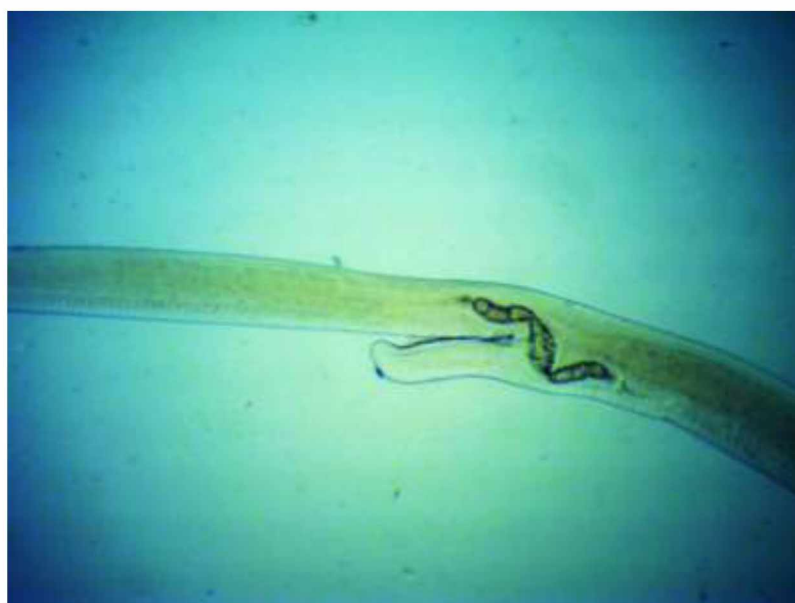


Рис. 2.10. Область вульви прикрита клапаном у самки *Haemonchus contortus* ( $\times 50$ )

Нематоди *Ch. ovina* мають товсте тіло та морфологічно ніби зрізану ротову капсулу (рис. 2.11). У самців розмір коливається від 13 до 14 мм, хвостова бурса коротка, є дві темні спікули та рульок (рис. 2.12).



Рис. 2.11. Зовнішній вигляд нематод *Chabertia ovina*

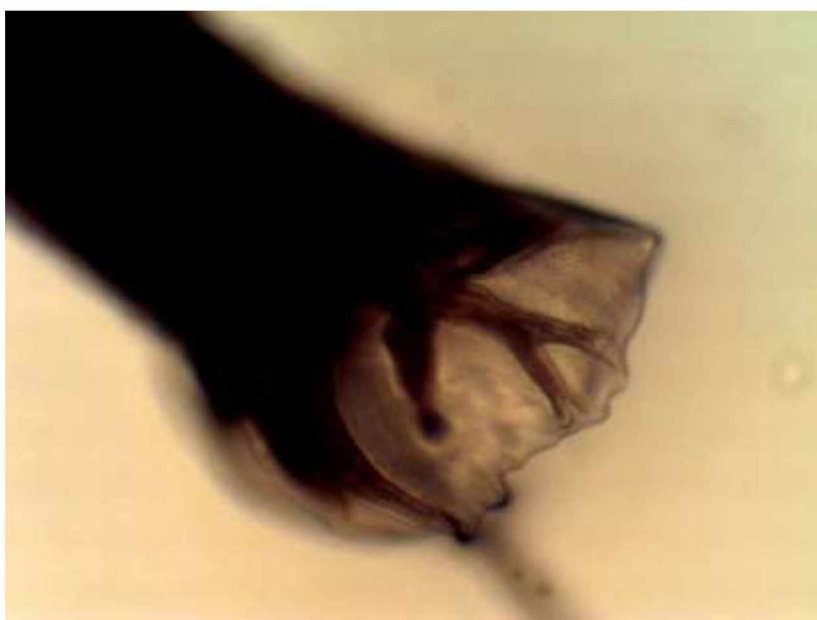


Рис. 2.12. Хвостовий кінець самця *Chabertia ovina* ( $\times 50$ )

У самок *Ch. ovina* розмір коливається від 17 до 20 мм, задній кінець позаду анального отвору різко звужується. Вульва має невеликі випуклості кутикули, анус відкривається в основі хвоста (рис. 2.13).

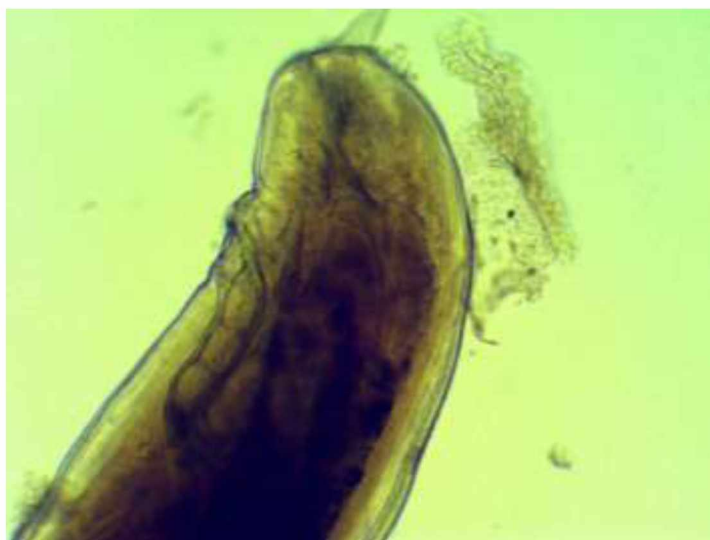


Рис. 2.13. Область вульви самки *Chabertia ovina* ( $\times 50$ )

Нематоди *T. colubriformis* мають тонке, ниткоподібне тіло, дрібні. У самців розмір коливається від 4 до 8 мм, Спікули однакової довжини, темні, з трикутним кінчиком, є рульок (рис. 2.14).

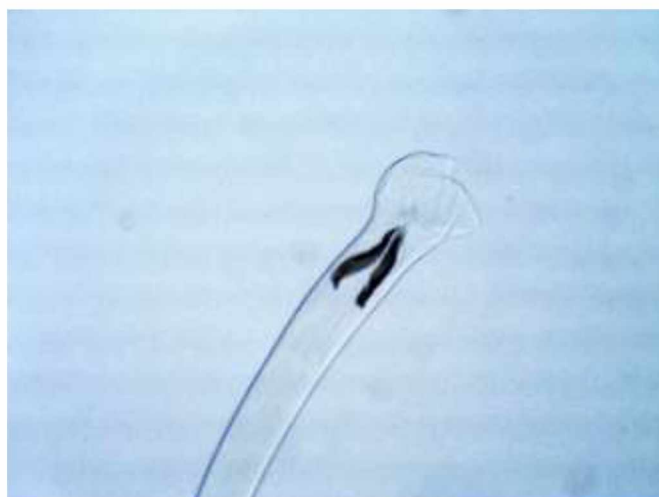


Рис. 2.14. Хвостовий кінець самця *Trichostrongylus colubriformis* ( $\times 50$ )

У самок *T. colubriformis* розмір тіла коливається від 5 до 9 мм. Вульва у вигляді щілини. Добре виражений яйцемет зі сфінктерами (рис. 2.15).

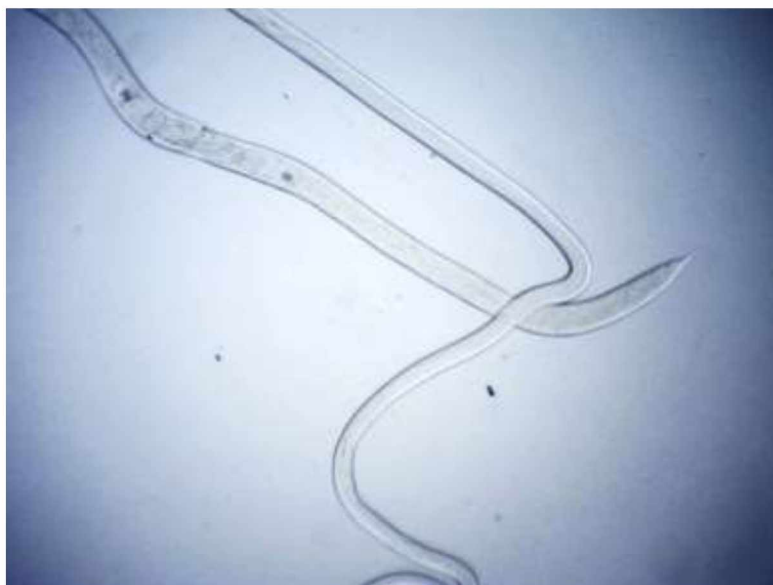


Рис. 2.15. Область вульви самки *Trichostrongylus colubriformis* ( $\times 50$ )

Отже, видовий склад стронглід органів травлення у великої рогатої худоби в умовах ТОВ «Батьківщина-Нива» представлений трьома збудниками, де найбільш поширеними є *Haemonchus contortus* (EI – 75 %) та *Trichostrongylus colubriformis* (EI – 62,5 %). Рідше діагностували *Chabertia ovina* (EI – 25,0 %). До диференційних ознак виявлених стронглід органів травлення можна віднести їх розміри, особливості у морфологічній будові головного кінця, у самців – хвостового кінця, статевої бурси, спікул, рулька, у самок – області вульви, хвостового кінця.

#### **2.3.4. Лікувальна ефективність антигельмінтних препаратів за стронглідозів органів травлення великої рогатої худоби**

З метою визначення лікувальної ефективності антигельмінтних препаратів за стронглідозів органів травлення великої рогатої худоби було сформовано три групи дослідних тварин по 4 голови у кожній. Тваринам першої дослідної групи задавали «Бровадазол мікрогранульований порошок», орально, разом з кормом, у дозі 2 г / 10 кг маси тіла, одноразово. Тваринам другої дослідної групи

застосовували «Альбендазол Ультра 10 % порошок», орально, разом з кормом, у дозі 0,75 г / 10 кг маси тіла, одноразово. Тваринам третьої дослідної групи задавали «Триклабен порошок», орально, разом з кормом, у дозі 1 г / 10 кг маси тіла, одноразово. Ефективність препаратів визначали через 5, 10 та 15 діб.

Встановлено, що ефективність випробуваних антигельмінтних препаратів різнилася (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

**Показники ефективності антигельмінтних препаратів під час лікування великої рогатої худоби за стронгілідозів органів травлення (n=4)**

Групи тварин, препарати	Показники ефективності	Доба дослідження		
		5-та	10-та	15-та
Перша «Бровадазол мікрогранульований порошок»	ЕЕ	75	100	100
	ІЕ	92	100	100
Друга «Альбендазол Ультра 10 % порошок»	ЕЕ	50	75	75
	ІЕ	80	87	73
Третя «Триклабен порошок»	ЕЕ	100	100	100
	ІЕ	100	100	100

Зокрема, найбільш ефективними виявилися препарати «Бровадазол мікрогранульований порошок» та «Триклабен порошок», які на 10-ту та 5-ту добу відповідно мали 100 %-ву екстенс- та інтенсефективність. Водночас, екстенс- та інтенсефективність «Бровадазолу мікрогранульованого порошку» на 5-ту добу експерименту ще залишалися на рівні 75 та 92 % відповідно.

Менш ефективним за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби виявився препарат «Альбендазол Ультра 10 % порошок», екстенс- та інтенсефективність якого становила відповідно: на 5-ту добу – 50 та 80 %, на 10-ту добу – 75 та 87 %, на 15-ту добу – 75 та 73 %.

У процесі проведення лікування інвазованих тварин встановлено, що після застосування «Бровадазолу мікрогранульованого порошку» на 5-ту добу експерименту виявляли 25 % хворих тварин. Вже з 10-ої доби показники екстенсивності інвазії знизилися до 0 %. Після застосування «Альбендазолу Ультра 10 % порошку» на 5-ту добу ЕІ становила 50 %, на 10-ту та 15-ту – ЕІ знизилася до 25 %. Після застосування «Триклабен порошку» вже з 5-ої доби хворих тварин не виявляли (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

**Показники екстенсивності стронгілідозної інвазії у великій рогатій худоби під час проведення лікувальних заходів (n=4)**

Групи тварин, препарати	До досліджу	ЕІ (%), доба		
		5-та	10-та	15-та
<i>Перша</i> «Бровадазол мікрогранульований порошок»	100	25	0	0
<i>Друга</i> «Альбендазол Ультра 10 % порошок»	100	50	25	25
<i>Третя</i> «Триклабен порошок»	100	0	0	0
<i>Контрольна</i>	100	100	100	100

Показники інтенсивності стронгілідозної інвазії у дослідних тварин під час проведення лікування змінювалися залежно від препарату, що застосовували. Водночас, до проведення лікування у великій рогатій худоби дослідних груп ІІ коливалася в межах від  $89,5 \pm 4,9$  до  $103,0 \pm 13,6$  яєць/г.

Після застосування «Бровадазолу мікрогранульованого порошку» на 5-ту добу експерименту ІІ становила  $8,0 \pm 0,0$  яєць/г. Вже з 10-ої доби показники ІІ знизилися до  $0,0 \pm 0,0$  яєць/г. Після застосування «Альбендазолу Ультра 10 % порошку» на 5-ту добу ІІ становила  $22,0 \pm 2,0$  яєць/г, на 10-ту добу –

12,0±2,0 яєць/г, на 15-ту добу – 24,0±0,0 яєць/г. Після застосування «Триклабен порошку» вже з 5-ої доби яєць стронгілід за копроовоскопічними дослідженнями не виявляли (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Показники інтенсивності стронгілідозної інвазії у великої рогатої худоби під час проведення лікувальних заходів (n=4)**

Групи тварин, препарати	До досліджу	II (яєць/г), доба		
		5-та	10-та	15-та
<i>Перша</i> «Бровадазол мікрогранульований порошок»	94,5±9,4	8,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
<i>Друга</i> «Альбендазол Ультра 10 % порошок»	89,5±4,9	22,0±2,0	12,0±2,0	24,0±0,0
<i>Третя</i> «Триклабен порошок»	103,0±13,6	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0
<i>Контрольна</i>	99,5±6,7	101,5±6,9	97,0±4,4	98,5±3,8

Отже, найбільш ефективними за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби виявилися препарати «Триклабен порошок» та «Бровадазол мікрогранульований порошок», які на 5-ту та 10-ту добу відповідно мали 100 %-ву екстенс- та інтенсефективність..

#### **2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів**

Для розрахунку економічної ефективності проведених лікувальних заходів за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби використовували вихідні дані, які наведені в таблицях 2.8–2.10.

I. Економічну ефективність визначали у процесі лікування великої рогатої худоби, хворої на стронгілідози органів травлення, із використанням «Бровадазолу мікрогранульованого порошку» (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Розрахунок економічної ефективності застосування  
«Бровадазолу мікрогранульованого порошку»**

Показники	Лікування «Бровадазолом мікрогранульованим порошком»
Кількість оброблених тварин, голів	4
Одужало тварин, голів	4
Затрати на лікування, у т.ч. на 1 голову, грн	43,33
Використано препарату, г	60,0

1) Середня закупівельна ціна 1 кг живої ваги великої рогатої худоби складає 50,39 грн.

2) Середня маса тіла великої рогатої худоби, що знаходилися в досліді – 300 кг.

3) «Бровадазол мікрогранульований порошок» задавали орально, разом з кормом, у дозі 2 г / 10 кг маси тіла, одноразово.

Ціна 1 кг «Бровадазолу мікрогранульованого порошку» складає 722,10 грн.

**1. Визначення попередженого збитку в результаті проведених лікувальних заходів (Пз<sub>2</sub>):**

$$Пз_2 = Мл \times Кл \times Ж \times Ц, \text{ де}$$

Мл – кількість тварин, яких лікували, гол.;

Кл – коефіцієнт летальності;

Ж – середня жива маса однієї тварини, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн

$$Пз_2 = 4 \times 0,24 \times 300 \times 50,39 = 14512,32 \text{ грн}$$

**2. Визначення економічного ефекту, отриманого в результаті лікування тварин:**

$$Ее = Пз_2 - Вв, \text{ де}$$

Пз<sub>2</sub> – попереджений економічний збиток, грн;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн

$$Ее = 14512,32 - 173,32 = 14339,00 \text{ грн}$$

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

$$Егрн = Ее : Вв, \text{ де}$$

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

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн

$$Егрн = 14339,00 : 173,32 = 82,73 \text{ грн}$$

Таким чином, у результаті проведеного лікування «Бровадазолом мікрогранульованим порошком» за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби, економічна ефективність лікувальних заходів склала 82,73 грн.

II. Економічну ефективність визначали у процесі лікування великої рогатої худоби, хворої на стронгілідози органів травлення, із використанням «Альбендазолу Ультра 10 % порошку» (табл. 2.9).

**Розрахунок економічної ефективності застосування  
«Альбендазолу Ультра 10 % порошку»**

Показники	Лікування «Альбендазолом Ультра 10 % порошком»
Кількість оброблених тварин, голів	4
Одужало тварин, голів	3
Затрати на лікування, у т.ч. на 1 голову, грн	10,80
Використано препарату, г	22,5

1) Середня закупівельна ціна 1 кг живої ваги великої рогатої худоби складає 50,39 грн.

2) Середня маса тіла великої рогатої худоби, що знаходилися в досліді – 300 кг.

3) «Альбендазол Ультра 10 % порошок» задавали орально, разом з кормом, у дозі 0,75 г / 10 кг маси тіла, одноразово.

Ціна 100 г «Альбендазолу Ультра 10 % порошку» складає 48,00 грн.

***1. Визначення попередженого збитку в результаті проведених лікувальних заходів (Пз<sub>2</sub>):***

$$Пз_2 = 4 \times 0,24 \times 300 \times 50,39 = 14512,32 \text{ грн}$$

***2. Визначення економічного ефекту, отриманого в результаті лікування тварин:***

$$Ее = 14512,32 - 43,20 = 14469,12 \text{ грн}$$

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

$$E_{грн} = 14469,12 : 43,20 = 334,93 \text{ грн}$$

Таким чином, у результаті проведеного лікування «Альбендазолом Ультра 10 % порошком» за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби, економічна ефективність лікувальних заходів склала 334,93 грн.

III. Економічну ефективність визначали у процесі лікування великої рогатої худоби, хворої на стронгілідози органів травлення, із використанням «Триклабен порошку» (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

**Розрахунок економічної ефективності застосування «Триклабен порошку»**

Показники	Лікування «Триклабен порошком»
Кількість оброблених тварин, голів	4
Одужало тварин, голів	4
Затрати на лікування, у т.ч. на 1 голову, грн	20,82
Використано препарату, г	30,0

1) Середня закупівельна ціна 1 кг живої ваги великої рогатої худоби складає 50,39 грн.

2) Середня маса тіла великої рогатої худоби, що знаходилися в досліді – 300 кг.

3) «Триклабен порошок» задавали орально, разом з кормом, у дозі 1 г / 10 кг маси тіла, одноразово.

Ціна 1 кг «Триклабен порошку» складає 694,00 грн.

**1. Визначення попередженого збитку в результаті проведених лікувальних заходів (Пз<sub>2</sub>):**

$$Пз_2 = 4 \times 0,24 \times 300 \times 50,39 = 14512,32 \text{ грн}$$

**2. Визначення економічного ефекту, отриманого в результаті лікування тварин:**

$$E_e = 14512,32 - 83,28 = 14429,04 \text{ грн}$$

**3. Визначення економічної ефективності від проведення лікувальних заходів на 1 грн. затрат (E грн.):**

$$E_{грн} = 14429,04 : 83,28 = 173,26 \text{ грн}$$

Таким чином, у результаті проведеного лікування «Триклабен порошком» за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби, економічна ефективність лікувальних заходів склала 173,26 грн.

Отримані дані узагальнені та представлені в таблиці 2.11.

*Таблиця 2.11*

**Економічна ефективність лікувальних заходів за стронгілідозів травного тракту великої рогатої худоби**

Показники	Результати
Кількість тварин у дослідних групах, голів	12
Затрати на ветеринарні заходи, грн	299,80
Економічний ефект при лікуванні «Бровадазолом мікрогранульованим порошком», грн	14339,00
Економічний ефект при лікуванні «Альбендазолом Ультра 10 % порошком», грн	14469,12

Продовження табл. 2.11

Економічний ефект при лікуванні «Триклабен порошком», грн	14429,04
Економічна ефективність на 1 грн. витрат при лікуванні «Бровадазолом мікрогранульованим порошком», грн	82,73
Економічна ефективність на 1 грн. витрат при лікуванні «Альбендазолом Ультра 10 % порошком», грн	334,93
Економічна ефективність на 1 грн. витрат при лікуванні «Триклабен порошком», грн	173,26

Отже, внаслідок проведеного лікування великої рогатої худоби за стронгілідозів органів травлення економічна ефективність на гривню витрат була найвищою під час застосування «Альбендазолу Ультра 10 % порошку» – 334,93 грн, що відповідно на 161,67 та 252,20 грн більше, ніж при застосуванні «Триклабен порошку» та «Бровадазолу мікрогранульованого порошку». Водночас, за результатами проведених досліджень найбільш ефективними лікарськими засобами (100 %) за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби виявилися «Триклабен порошок» та «Бровадазол мікрогранульований порошок».

## 2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Шлунково-кишкові нематоди негативно впливають на стан здоров'я тварин та завдають величезних економічних збитків тваринницькій галузі, таких як вимушене вибракування, зниження виробництва молока, витрати на лікування та смертність у сильно уражених паразитами тварин [1–6, 78]. Тому, нами було проведено вивчення видового складу, поширення та особливостей перебігу стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби в умовах ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області.

Проведеними дослідженнями встановлено, що інвазованість великої рогатої худоби збудниками стронгілідозів органів травлення становить 23,1 %, де у 72,2 % випадках (ЕІ – 16,7 %) виявлено лише стронгілідозну моноінвазію, а у 27,8 % (ЕІ – 6,4 %) виявлено мікстінвазії, де стронгіліди перебігали разом зі збудниками протозоозів та нематодозів. Мікстінвазії склалися з дво- та трикомпонентних асоціацій паразитів (80 та 20 % від виявлених мікстінвазій). З-поміж двокомпонентних діагностували стронгілідозно-еймеріозну (40 %), стронгілідозно-трихурозну (20 %), стронгілідозно-стронгілоїдозну (20 %). З трикомпонентних діагностовано одну, а саме: стронгілідозно-трихурозно-еймеріозну (20 %). Встановлено, що найбільш частим співчленом стронгілід органів травлення у великої рогатої худоби є еймерії (40 %) та трихуриси (40 %). Рідше стронгілід органів травлення виявляли в асоціації зі стронгілоїдесами (20 %).

Вітчизняні науковці, також, свідчать про значне поширення стронгілідозів органів травлення серед жуйних тварин на території України. Зокрема, встановлено, що найбільші значення екстенсивності інвазії у великої рогатої худоби виявлено на території Житомирської та Київської областей (100 %), а також Чернігівської області (73 %) [46]. Інші дослідження вказують, що серед великої рогатої худоби стронгіліди органів травлення можуть перебігати у вигляді мікстінвазій (59,8 %) разом зі збудниками дикроцеліозу (11,7 %), еймеріозу (9,2 %) та трихурозу (8,1 %) [47].

Проведеними нами дослідженнями встановлено певну закономірність в показниках інвазування великої рогатої худоби стронгілідами залежно від їх віку. Так, у телят до 6-місячного віку показники екстенсивності стронгілідозної інвазії становлять 25,0 %. Найбільш інвазованим стронгілідами органів травлення виявився молодняк великої рогатої худоби віком 6–12 міс. – 34,6 %. З віком показники інвазованості тварин знижуються і становлять у телиць – 16,7 %, у корів – 14,3 %.

Про певну вікову динаміку за стронгілідозів органів травлення у жуйних тварин свідчать науковці, які у багатьох своїх публікаціях повідомляють про

більші значення інвазування стронгілідами органів травлення великої рогатої худоби віком до 24 місяців [21–23]. Також є повідомлення, де зазначається, що найбільш сприйнятливими до збудників стронгілідозів органів травлення є три основні групи: молоді, неімунні тварини; дорослі тварини з ослабленим імунітетом; тварини, які зазнали впливу великої кількості L3 з навколишнього середовища [44].

Відомо, що для диференціації стронгілід органів травлення найбільш ефективними методами є молекулярно-генетичний та дослідження виявлених нематод за посмертної діагностики. Так як перший метод є достатньо коштовним і потребує спеціального обладнання, то найчастіше використовують морфологічну характеристику стронгілід, за допомогою якою диференціюють до виду [48, 49]. Тому, нами було проведено визначення до виду, виявлених в органах травлення великої рогатої худоби, стронгілід з урахуванням їх морфологічних ознак.

Проведеними дослідженнями встановлено, що видовий склад стронгілід органів травлення у великої рогатої худоби представлений трьома збудниками, а саме: *Haemonchus contortus*, *Chabertia ovina* та *Trichostrongylus colubriformis*. Найбільш поширеними збудниками з-поміж стронгілід органів травлення є *H. contortus* (EI – 75 %) та *T. colubriformis* (EI – 62,5 %). Рідше діагностували *Ch. ovina* (EI – 25,0 %). Також, до диференційних ознак виявлених стронгілід органів травлення можна віднести їх розміри, особливості у морфологічній будові головного кінця, у самців – хвостового кінця, статевої бурси, спікул, рулька, у самок – області вульви, хвостового кінця.

Дослідника зазначають, що ідентифікація видів стронгілід органів травлення базується на морфометричних характеристиках будови тіла самців та самок, хвостової бурси, спікул, враховуючи такі аспекти, як форма, розмір та симетрія – у самців, а також області вульви і хвостового кінця – у самок нематод [51–59].

Резистентність до антигельмінтиків у шлунково-кишкових стронгілід жуйних тварин досягла значного рівня в усьому світі. Науковці зазначають про поширену резистентність, виявлену в Європі за останнє десятиліття, зокрема до

бензimidазолів, а також до левамiзолу та макроциклiчних лактонiв [61– 66]. Тому, актуальним є вивчення лiкувальної ефективностi антигельмiнтних препаратiв вiтчизняного виробництва за стронгiлідозiв органiв травлення великої рогатої худоби.

Проведеними нами дослiдженнями встановлено, що найбільш ефективними виявилися препарати «Триклабен порошок» та «Бровадазол мiкрогранульований порошок», якi на 5-ту та 10-ту добу вiдповiдно мали 100 %-ву екстенс- та iнтенсефективнiсть. Водночас, екстенс- та iнтенсефективнiсть «Бровадазолу мiкрогранульованого порошку» на 5-ту добу експерименту ще залишалися на рiвнi 75 та 92 % вiдповiдно. Менш ефективним за стронгiлідозiв органiв травлення великої рогатої худоби виявився препарат «Альбендазол Ультра 10 % порошок», екстенс- та iнтенсефективнiсть якого становила вiдповiдно: на 5-ту добу – 50 та 80 %, на 10-ту добу – 75 та 87 %, на 15-ту добу – 75 та 73 %.

### РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Запобігання забрудненню патогенами та забезпечення контролю на виробництві мають вирішальне значення для безпеки людей, тварин та навколишнього середовища. Біологічні агенти, включаючи патогени, можуть розповсюджуватися через хворих тварин та носіїв, призводячи до загрозливих ситуацій. Існує багато принципів контролю забруднення та належної виробничої практики, які забезпечують якість та безпеку, застосовуються з акцентом на стримуванні та захисті працівників (рис. 3.1) [79].

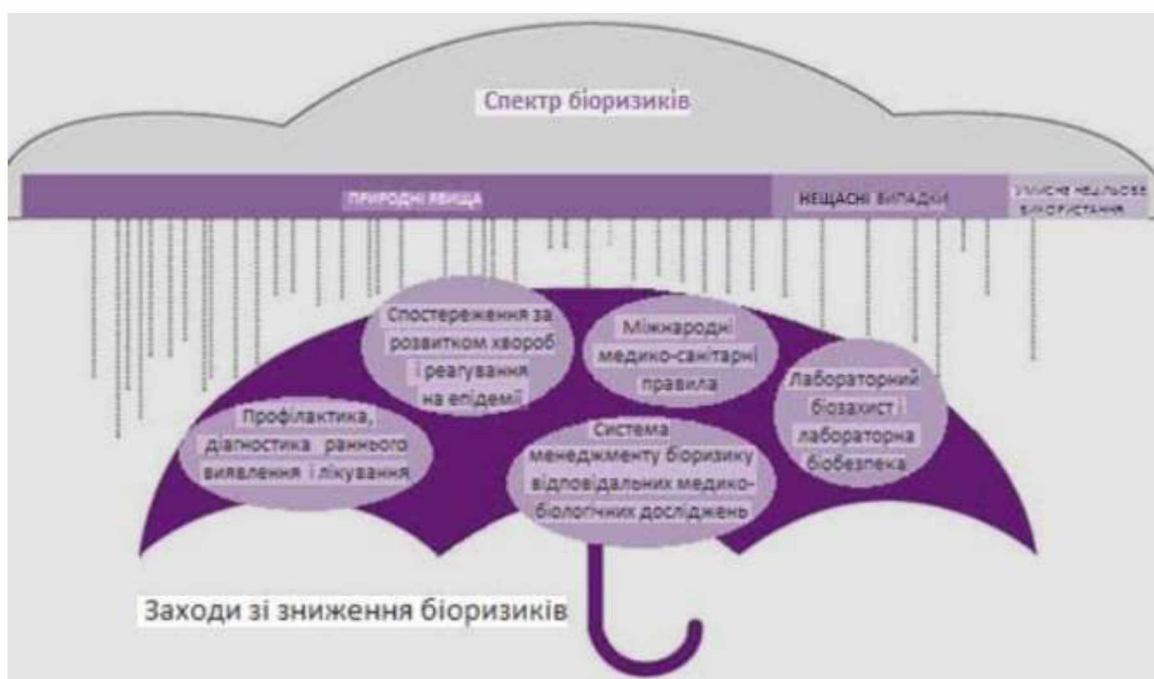


Рис. 3.1 Заходи зі зниження біоризиків [79]

Хоча шляхи передачі патогенів добре вивчені та включають вдихання, проковтування, контакт зі слизовою оболонкою та парентеральне введення, розуміння ролі імунної системи організму, який зазнав впливу, змінилося завдяки досягненням в галузі імунології. Оскільки імунний статус тварини та людини є унікальним для кожного організму і не є статичним з часом, вплив біологічних агентів може призвести до серйозних наслідків для одних, але не для інших, і може залежати від поточного стану здоров'я. Відмінності імунної системи можуть

означати, що «інфекційна доза» також може відрізнятися. Отже, контроль біологічно небезпечних агентів знижує ризик зараження людей і тварин, незалежно від мінливості їх імунного статусу [80, 81].

Кваліфікаційна робота виконана на базі ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області, де під час аналізу можна виділити наступні біологічні ризики:

1) Збудники стронгілідозів органів травлення – це нематоди, що паразитують в сичузі, тонкому та товстому кишечнику залежно від виду стронгілід. Вони є специфічними для жуйних тварин. Водночас, окремі види можуть бути небезпечними для людини.

2) Стронгілідози травного тракту у дорослих тварин перебігають, переважно, безсимптомно, внаслідок формування вікового імунітету. Ці тварини є носіями патогенів. Захворювання у молодняку може перебігати гостро із летальним наслідком. Клінічно стронгілідози органів травлення супроводжуються розладами травлення, діареєю, анемією, схудненням, відставанням у рості та розвитку.

3) Жуйні тварини заражаються збудниками стронгілідозів органів травлення аліментарно при заковтуванні, переважно, разом з травою інвазійних личинок.

4) Інвазійні личинки третьої стадії стронгілід органів травлення є достатньо стійкими у зовнішньому середовищі до несприятливих факторів. Більшість таких личинок здатні перезимувати, їм притаманна властивість обов'язкового охолодження перед вилупленням з яєць. Тому, зараження тварин відбувається одразу після вигону їх на пасовище, де тварини аліментарно заковтують вже інвазійних личинок.

5) З метою попередження зараження жуйних тварин стронгілідами органів травлення необхідно обов'язково проводити діагностичні копроовоскопічні дослідження та профілактичні дегельмінтизації; зміну пасовищ; біотермічне знезараження гноївки; перевірку рівня проведеної дегельмінтизації та ротацію антигельмінтних препаратів, щоб уникнути появи антигельмінтикорезистентних популяцій нематод.

Згідно класифікації ВООЗ збудники стронгілідозів органів травлення відносяться од 2 групи ризику, де нематоди можуть викликати захворювання у людей та тварин, але існують ефективні методи лікування захворювання.

Аналізуючи дотримання правил безпеки у господарстві можна зазначити, що недоліком є нерегулярне проведення профілактичних дегельмінтизацій та діагностичних лабораторних досліджень тварин з метою попередження розповсюдження патогенів, а також своєчасного виявлення хворих тварин. Водночас, у господарстві добре налагоджена система прибирання тваринницьких приміщень, періодично, згідно технологічного процесу, проводиться дезінфекція та дератизація, а також всі ветеринарно-санітарні заходи.

**Висновок.** Отже, в умовах ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області дотриманню принципів біобезпеки, а також систематичному аналізу біологічних ризиків приділяється значна увага, яка складається з низки заходів щодо підтримання санітарно-гігієнічного та санітарно-ветеринарного стану господарства. Водночас, недоліком є те, що профілактичні дегельмінтизації та діагностичні дослідження тварин проводяться нерегулярно, що може призвести до збільшення кількості інвазованих тварин та патогенів у довкіллі.

## ВИСНОВКИ

1. Поширення стронгілідозів органів травлення серед великої рогатої худоби у ТОВ «Батьківщина-Нива» Миргородського району Полтавської області становить 23,1 %. У 72,2 % інвазованих тварин стронгілідози органів травлення перебігають у вигляді монокомпонентного паразитозу, у 27,8 % – у вигляді мікстінвазій, де співчленами стронгілід є еймерії (40 %), трихуриси (40 %) та стронгілоїдеси (20 %).

2. Вікова динаміка за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби характеризується зниженням показників екстенсивності інвазії з віком тварин, де максимально ураженим є молодняк віком 6–12 місяців (ЕІ – 34,6 %), а мінімально – корови (ЕІ – 14,3 %).

3. Видовий склад стронгілід органів травлення у великої рогатої худоби представлений трьома збудниками, де найбільш поширеними є *Haemonchus contortus* (ЕІ – 75 %) та *Trichostrongylus colubriformis* (ЕІ – 62,5 %). Рідше діагностували *Chabertia ovina* (ЕІ – 25,0 %).

4. До диференційних ознак виявлених стронгілід органів травлення можна віднести їх розміри, особливості у морфологічній будові головного кінця, у самців – хвостового кінця, статевої бурси, спікул, рулька, у самок – області вульви, хвостового кінця.

5. Найбільш ефективними за стронгілідозів органів травлення у великої рогатої худоби виявились препарати «Триклабен порошок» та «Бровадазол мікрогранульований порошок», які на 5-ту та 10-ту добу відповідно мали 100 %-ву екстенс- та інтенсефективність.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Moti, W (2008) Prevalence of gastrointestinal nematode of sheep and goat in and around Welinchity, Central Ethiopia. DVM thesis, HU, FVM, Haramaya, Ethiopia.
2. Genene, R (1994) A study of prevalence of ovine GIT helminthes in and around kombolcha. DVM thesis, faculty of veterinary medicine, Addis Ababa University, Debre Zeit. Ethiopia.
3. Muluneh, J., Bogale, B., & Chanie, M. (2014) Major Gastrointestinal Nematodes of Small Ruminants in Dembia District, Northwest Ethiopia. *European Journal of Applied Sciences*, 6 (2), 30–36.
4. Regassa, F., Sori, T., Dhuguma, R., & Kirros, Y. (2006) Epidemiology of Gastrointestinal Parasites of Ruminant in Western Oromia, Ethiopia. *International Applied Research of Veterinary Medicine*, 4 (1), 7–11.
5. Maqsood, M., Igbai, Z., & Chaudhry, A. (1996) Prevalence and intensity of haemonchosis with reference to breed, sex and age of sheep and goats Pakistan. *Veterinary Journal*, 16, 41–43.
6. Urquhart, G., Armour, J., Duncan, J., Dunn, A., & Jennings, F (1996) Anthelmintic activity of moringa oleifera leaf extracts evaluated in vitro on four developmental stages of *Haemonchus contortus* from goats. *Veterinary Parasitology*, 5 (11), 224–234.
7. Smyth, J. D., & Derek Wakelin (1994) Introduction Animal Parasitology, (3rd)., Cambridge University press.
8. Smith, B. P. (2009) Large Animal internal Medicine, (4th)., Moss by Elsevier.
9. Hendrix, C. M. (1998) Diagnostic Veterinary Parasitology, (2nd ), St. Louis, Mo. : Elsevier Mosby
10. Taylor, M. A., Coop, R. L., & Wall, R. L. (2007) Veterinary Parasitology (3rd), Blackwell publishing, pp. 700-701.
11. Besier, R. B., & Love, S. C. J. (2003). Anthelmintic resistance in sheep nematodes in Australia: the need for new approaches. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 43, 1383–1391.

12. Hoste, H., & Torres-Acosta, J. F. (2011). Non chemical control of helminths in ruminants: adapting solutions for changing worms in a changing world. *Veterinary Parasitology*, 180 (1-2), 144–154. doi.org/10.1016/j.vetpar.2011.05.035
13. Taylor, M. A., Hunt, K. R., & Goodyear, K. L. (2002). Anthelmintic resistance detection methods. *Veterinary Parasitology*, 103, 183–194. doi:10.1016/s0304-4017(01)00604-5
14. von Samson-Himmelstjerna, G. (2006). Molecular diagnosis of anthelmintic resistance. *Veterinary Parasitology*, 136 (2), 99–107. doi:10.1016/j.vetpar.2005.12.005
15. Waller, P. J. (1994). The development of anthelmintic resistance in ruminant livestock. *Acta Tropica*, 56 (2-3), 233–243. doi:10.1016/0001-706x(94)90065-5
16. Waller, P. J. (1997). Anthelmintic resistance. *Veterinary Parasitology*, 72, 391–412. doi:10.1016/s0304-4017(97)00107-6
17. Amarante, A. F. T., & Barbosa, M.A. (1995). Seasonal variations in populations of infective larvae on pasture and nematode faecal egg output in sheep. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 7, 127–133.
18. Santos, T. R., Lopes, W. D. Z., Buzulini, C., Borges, F. A., Sakamoto, C. A. M., Lima, R. C. A., Oliveira, G. P. O., & Costa, A. J. (2010). Helminth fauna of bovines from the Central Western Region, Minas Gerais State, Brazil. *Ciência Rural*, 40 (4), 934–938. doi:10.1590/S0103-84782010005000040
19. Charlier, J., van der Voort, M., Kenyon, F., Skuce, P., & Vercruyse, J. (2014). Chasing helminths and their economic impact on farmed ruminants. *Trends in Parasitology*, 30 (7), 361–367. doi.org/10.1016/j.pt.2014.04.009
20. Amarante, A. F., Bagnola Júnior, J., Amarante, M. R., & Barbosa, M. A. (1997). Host specificity of sheep and cattle nematodes in São Paulo state, Brazil. *Veterinary Parasitology*, 73 (1-2), 89–104. doi.org/10.1016/s0304-4017(97)00036-8
21. Tongson, M. S., & Balediata, E. (1972). Epidemiology of bovine parasitic gastroenteritis. *Journal of Veterinary Medicine*, 11, 63–72.
22. Wymann, M. N., Bonfoh, B., Traore, K., Tembely, S., & Zinsstag, J. (2007). Species diversity and acquisition of gastrointestinal parasites in calves aged 0-13

months in periurban livestock production in Mali. *Veterinary Parasitology*, 143 (1), 67–73. doi.org/10.1016/j.vetpar.2006.07.025

23. Jiménez, A. E., Fernández, A., Alfaro, R., Dolz, G., Vargas, B., Epe, C., & Schnieder, T. (2010). A cross-sectional survey of gastrointestinal parasites with dispersal stages in feces from Costa Rican dairy calves. *Veterinary Parasitology*, 173 (3-4), 236–246. doi.org/10.1016/j.vetpar.2010.07.013

24. Waruiru, R. M., Nansen, P., Kyvsgaard, N. C., Thamsborg, S. M., Munyua, W. K., Gathuma, J. M., & Bøgh, H. O. (1998). An abattoir survey of gastrointestinal nematode infections in cattle in the central highlands of Kenya. *Veterinary Research Communications*, 22 (5), 325–334. doi.org/10.1023/a:1006164805185

25. Chollet, J. Y., Jacquet, P., Cardinale, E., Ndamkou-Ndamkou, C., Diop, C., Thiam, A., & Dorchies, P. (2000). *Cooperia pectinata* and *C. punctata*, parasites of the abomasum of cattle in northern Cameroon (Central Africa). *Veterinary Parasitology*, 88 (1-2), 135–138. doi.org/10.1016/s0304-4017(99)00202-2

26. Amarante, A. F. T., & Amarante, M. R. V. (2016). Advances in the diagnosis of the gastrointestinal nematode infections in ruminants. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 53, 127–137. doi:10.11606/issn.1678-4456.v53i2p127-137

27. Elshahawy, I. S., Metwally, A. M., & Ibrahim, D. A. (2014). An abattoir-based study on helminthes of slaughtered goats (*Capra hircus* L., 1758) in Upper Egypt, Egypt. *Helminthologia*, 51, 67–72. doi:10.2478/s11687-014-0210-2

28. Khalafalla, R. E., Elseify, M. A., & Elbahy, N. M. (2011). Seasonal prevalence of gastrointestinal nematode parasites of sheep in Northern region of Nile Delta, Egypt. *Parasitology Research*, 108 (2), 337–340. doi.org/10.1007/s00436-010-2066-9

29. AL-Gaabary, M. H., Osman, S. A., Abo EL-Soud, K. M., & Hassan, A. I. (2012). Studies on gastrointestinal nematodes infection in sheep with special reference to *Haemonchus contortus*. *Assiut Veterinary Medical Journal*, 58, 31–40.

30. Mahmoud, M. A., Amin, M. M., Youssef, R. R., El-Kattan, A., Goda, A. S. A., & Abou El-Naga, T. R. (2008). Studies on some endoparasites of camels in the Southeastern area of Egypt. *SCVMJ*, 13, 81–92.
31. Abdel-Rady, A. (2014). Epidemiological studies on parasitic infestations in camels (*Camelus dromedarius*) in Egypt. *IJAVMS*, 14 (8), 142–149.
32. Fritsche, T., Kaufmann, J., & Pfister, K. (1993). Parasite spectrum and seasonal epidemiology of gastrointestinal nematodes of small ruminants in The Gambia. *Veterinary Parasitology*, 49 (2-4), 271–283. doi.org/10.1016/0304-4017(93)90126-8
33. Strydom, T., Lavan, R. P., Torres, S., & Heaney, K. (2023) The economic impact of parasitism from nematodes, trem-atodes and ticks on beef cattle production. *Animals (Basel)*,13 (10), 1599.
34. Jittapalapong, S., Sangwaranond, A., Nimsuphan, B., Inpankaew, T., Phasuk, C., Pinyopanuwat, N., Chimnoi, W., Kengradomkij, C., Arunwipat, P., & Anakewith, T. (2011) Prevalence of gastro-intestinal parasites of dairy cows in *Agriculture and Natural Resources*, 45 (1), 40–45.
35. Yuwajita, C., Pruangka, S., & Sukwong, T. (2015) Prevalence of gastrointestinal parasites of cattle in Udon Thani, Thailand. *Khon Kaen Agriculture Journal*, 42, 20–24.
36. Income, N., Tongshoob, J., Taksinoros, S., Adisakwattana, P., Rotejanaprasert, C., Maneekan, P., & Kosoltanapiwat, N. (2021) Helminth infections in cattle and goats in Kanchanaburi, Thailand, with focus on strongyle nematode infections. *Veterinary Sciences*, 8 (12), 324.
37. Thanasuwan, S., Piratae, S., & Tankrathok, A. (2021) Prevalence of gastrointestinal parasites in cattle in Kalasin Province, Thailand. *Veterinary World*, 14 (8), 2091–2096.
38. Wongsawang, W., & Prasopsin, S. (2025). Retrospective Study of Strongyle Nematode in the Gastrointestinal Tract of Ruminants in Kanchanaburi and Ratchaburi Provinces. *Journal of Applied Animal Science*, 18 (1), 19–30.
39. Amaral, A. C., Freitas, J. D. C., De Carvalho, R. D. Noronha, A. M. d. C. G., Ribeiro, J. M. d. S., & Dos Santos, I. (2022). The prevalence of Strongylida/strongyles

in small ruminants in Manatuto Municipality in central region of Timor-Leste. *Livestock and Animal Research*, 20 (2), 110. doi.org/10.20961/lar.v20i2.59527

40. Demessie, T. S., Nigussie, D. R., Biru, T. M., & Ambaw, Y. G. (2025). Prevalence, associated risk factors of haemonchosis and burden of strongyle nematode of small ruminants in Bishoftu, Oromia, Central Ethiopia. *Journal of Parasitology Research*, 2025, 4417948. doi.org/10.1155/japr/4417948

41. Hosseinnezhad, H., Sharifdini, M., Ashrafi, K., Atrkar Roushan, Z., Mirjalali, H., & Rahmati, B. (2021). Trichostrongyloid nematodes in ruminants of northern Iran: prevalence and molecular analysis. *BMC Veterinary Research*, 17 (1), 371. https://doi.org/10.1186/s12917-021-03086-3

42. Besier, R. B., & Love, S. C. J. (2003). Anthelmintic resistance in sheep nematodes in Australia: the need for new approaches. *Australian Journal of Experimental Agriculture*, 43, 1383–1391.

43. Kassai, T. (1999). *Veterinary Helminthology*. Butler Worth Heinemann, Oxford, 9.

44. Zajac, A. M. (2006). Gastrointestinal nematodes of small ruminants: life cycle, anthelmintics, and diagnosis. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*, 22, 529–541. doi:10.1016/j.cvfa.2006.07.006

45. Asmare, K., Sheferaw, D., Aragaw, K., Abera, M., Sibhat, B., Haile, A., Kiara, H., Szonyi, B., Skjerve, E., & Wieland, B. (2016). Gastrointestinal nematode infection in small ruminants in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Acta Tropica*, 160, 68–77. doi.org/10.1016/j.actatropica.2016.04.016

46. Овчарук, Н. П. (2010). Епізоотологія шлунково-кишкових стронгілятозів великої рогатої худоби на території України. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*, 12, 2 (44), 1, 230–233.

47. Бондаревський, І. Л. (2024). Поширення паразитозів шлунково-кишкового каналу жуйних у господарствах Кіровоградської та Дніпропетровської областей. *Scientific Progress & Innovations*, 27 (1), 139–143. doi:10.31210/spi2024.27.01.23

48. Gareh, A., Elhawary, N. M., Tahoun, A., Ramez, A. M., El-Shewehy, D. M. M., Elbaz, E., Khalifa, M. I., Alsharif, K. F., Khalifa, R. M. A.,

Dyab, A. K., Monib, M. E. M., Arafa, M. I., & Elmahallawy, E. K. (2021). Epidemiological, morphological, and morphometric study on *Haemonchus* spp. recovered from goats in Egypt. *Frontiers in Veterinary Science*, 8, 705619. doi.org/10.3389/fvets.2021.705619

49. Tak, I. R., Dar, S. A., & Ganai, B. A. (2014). Chishti and fayaz ahmad a brief study of morphology of *Haemonchus contortus* and its *Hematophagous Behaviour*. *Global Veterinaria*, 13 (6), 960–965.

50. Flay, K. J., Hill, F. I., & Muguero, D. H. (2022). A review: *Haemonchus contortus* infection in pasture-based sheep production systems, with a focus on the pathogenesis of anaemia and changes in haematological parameters. *Animals*, 12 (10), 1238. doi:10.3390/ani12101238. DOI.org/10.3390/ani12101238

51. Gharamah, A. A., Rahman, W. A., & Nor, S. A. M. (2011). Phenotypic differences of *Haemonchus contortus* from sheep and goats in the States of Perak and Kelantan, Peninsular Malaysia. *Acta Parasitologica*, 56 (4), 412–441.

52. Bandyopadhyay, S., Bera, A. K., Sikdar, S., De, S., Das, S., Rana, T., Pan, D., Bandyopadhyay, S., & Bhattacharya, D. (2011). Intra-species variability in ITS-1 sequences of *Haemonchus contortus* isolated from goats in West Bengal, India. *Journal of Helminthology*, 85 (2), 204–209. doi.org/10.1017/S0022149X10000465

53. Boaman, D. (2001). *Parasitología para Veterinarios*. 9ª Ed. Barcelona España. Editorial Elsevier.

54. Angulo, F. J. (2005). *Nematodosis gastrointestinales*. Cátedra enfermedades parasitarias. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad del Zulia. Maracaibo, Venezuela.

55. Baldilla, M. C. N., Enríquez, V. I., Solis, C. D., Barraza, T. C. L., Castro del Campo, N., Cota, D., Quintero, O. I., Borbolla, I. J., Robio, R. C., Romo, R. J. A., & Gaxiola, C. S. M. (2012). Estudio retrospectivo en la frecuencia de parásitos gastrointestinales en ovinos de Culiacán, Sinaloa. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Sinaloa.

56. Bautista, C. R. (2010). *Diagnóstico de enfermedades parasitarias selectas de rumiantes*. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología. 1ª Ed. Jiutepec, Morelos, México.

57. Cuéllar, O. J. A. (2012). Medidas preventivas y de control para las enfermedades parasitarias en ovinos con mayor presencia en el trópico. Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan. Universidad Nacional Autónoma de México.
58. Rojas, N., Arias, M., Arece, J., Carrión, M., Pérez, K., & Valerino, P. (2013). Identificación de *Trichostrongylus colubriformis* y *Oesophagostomum columbianum* en caprinos del valle del cauto en Granma. *Revista De Salud Animal*, 33 (2), 116.
59. Borchert, A. (1967). Parasitología veterinaria. La Habana:Edición revolucionaria.
60. Beaver, P. C., Jung, R. C., & Cupp, E. W. (1984). Clinical Parasitology. 9th ed. Philadelphia, USA: Lea & Febiger.
61. Kaplan, R. M. (2004). Drug resistance in nematodes of veterinary importance: A status report. *Trends in Parasitology*, 20, 477–481.
62. Kaplan, R. M., & Vidyashankar, A. N. (2012). An inconvenient truth: Global worming and anthelmintic resistance. *Veterinary Parasitology*, 186, 70–78.
63. Bauer, C. (2001). Multispecific resistance of trichostrongyles to benzimidazoles in a goat herd in Germany. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 108, 49–50.
64. Voigt, K., Scheuerle, M., & Hamel, D. (2012). Triple anthelmintic resistance in *Trichostrongylus* spp. in a German sheep flock. *Small Ruminant Research*, 106, 30–32.
65. Scheuerle, M. C., Mahling, M., & Pfister, K. (2009). Anthelmintic resistance of *Haemonchus contortus* in small ruminants in Switzerland and Southern Germany. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 121, 46–49.
66. Springer, A., Kloene, P., & Strube, C. (2022). Benzimidazole resistant *Haemonchus contortus* in a wildlife park. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 164, 51–59.
67. Hinney, B., Schoiswohl, J., Melville, L., Ameen, V. J., Wille-Piazzai, W., Bauer, K., Joachim, A., Krücken, J., Skuce, P. J., & Krametter-Frötscher, R. (2020). High frequency of benzimidazole resistance alleles in trichostrongyloids from Austrian sheep flocks in an alpine transhumance management system. *BMC Veterinary Research*, 16 (1), 132. doi.org/10.1186/s12917-020-02353-z

68. Bagulo, I., Imoru, L., & Abdul-Rahman, I. I. (2023). The anthelmintic efficacy of ivermectin, levamisole and albendazole against strongyle and tapeworm infections in sheep. Research Square Platform LLC. doi:10.21203/rs.3.rs-2608332/v1
69. Antunes, M. I., Lima, M. S., Stilwell, G., Romeiras, M. I., Fragoso, L., & Madeira de Carvalho, L. M. (2022). Anthelmintic efficacy in sheep and goats under different management and deworming systems in the region of Lisbon and Tagus Valley, Portugal. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, 11 (12), 1457. doi.org/10.3390/pathogens11121457
70. Rompo, T., Hayashi, N., Hoketsu, T., Teo, E., Nonaka, N., Namboopha, B., Singhla, T., Buddhasiri, S., Misawa, N., Nakao, R., & Tiwananthagorn, S. (2026). Effectiveness of eprinomectin, albendazole and their combination therapy against strongyle nematode in dairy goats: A clinical field study using nemabiome-integrated approach in Thailand. *Current Research in Parasitology & Vector-Borne Diseases*, 9, 100345. doi.org/10.1016/j.crpvbd.2026.100345
71. Moretta I., Veronesi, F., Traversa, D., Cassini, R., Di Regalbono, A. F., Di Cesare, A., La Torre, F., Mauti, A., & Paoletti, B. (2019). Anthelmintic efficacy of an oral formulation of moxidectin against gastro-intestinal strongyles in sheep flocks from Central Italy. *Large Animal Review*, 25, 49–52.
72. Kharasch, E., Gately, R., Odoom, C., Gallagher, O., & Gatlin, M. (2025). Efficacy of fenbendazole in small ruminants on Southern New England farms. *Veterinary Parasitology, Regional Studies and Reports*, 63, 101292. doi.org/10.1016/j.vprsr.2025.101292
73. Little, P. R., Hodges, A., Watson, T. G., Seed, J. A., & Maeder, S. J. (2010). Field efficacy and safety of an oral formulation of the novel combination anthelmintic, derquantel-abamectin, in sheep in New Zealand. *New Zealand Veterinary Journal*, 58 (3), 121–129. doi.org/10.1080/00480169.2010.67513
74. Adediran, O. A., & Uwalaka, E. C. (2015). Effectiveness evaluation of levamisole, albendazole, ivermectin, and *Vernonia amygdalina* in West African Dwarf Goats. *Journal of Parasitology Research*, 2015, 706824. doi.org/10.1155/2015/706824
75. Rosalinski-moraes, F., Urzedo, M. C. C., Silva, D. M., Pires, B. C., Rezende, L. M., Brasão, S. C., Macedo Júnior, G. de L., & Rosalinski-Moraes, F.

(2017). Effectiveness of monepantel and levamisole to control gastrointestinal strongylid parasites of sheep. *Bioscience Journal*, 33 (3), 639–643. doi.org/10.14393/BJ-V33N3-33325

76. Пономар, С. І., Сорока, Н. М., Литвиненко, О. П., Антіпов, А. А., Гончаренко, В. П., Артеменко, Л. П., Небещук, О. Д., Соловійова, Л. М., Паламарчук, О. В., Небещук, Л. В., & Єрохіна, О. М. (2008). Рекомендації щодо гельмінтологічних досліджень тварин. Біла Церква: РВІКВ БНАУ.

77. Мельничук, В. В., & Юськів, І. Д. (2019). Методичні рекомендації з діагностики та диференційної діагностики збудників нематодозів травного каналу овець. Львів: Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького.

78. Черкащенко, В. О., & Євстаф'єва, В. О. (2025). Фауна та епізоотологічні особливості стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (22–23 жовтня, 2025, м. Полтава)*. (С. 198–200). Полтава, ПДАУ.

79. Відповідальні медико-біологічні дослідження в глобальній безпеці системи охорони здоров'я (210). Методичний документ. Всесвітня організація охорони здоров'я.

80. Risk assessment. Geneva: World Health Organization (2020). Laboratory biosafety manual, fourth edition and associated monographs.

81. Герілович, А. П., Герілович, І. О., & Окаєвич, О. С. (2024). Посібник з лабораторної біобезпеки, під ред. проф. Геріловича А. П. Х.: Інститут Єдиного Здоров'я.

# ДОДАТКИ

## Додаток А



Рис. 1. Проведення копроовсокпічного дослідження проби фекалій від великої рогатої худоби з метою виявлення яєць стронгілід



Рис. 2. Проведення мікроскопічного дослідження підготовленої копропроби

## Додаток Б



Рис. Антигельмінтні препарати, які випробували при лікуванні великої рогатої худоби за стронгілідозів органів травлення

## Додаток В



## Додаток Г

**МАТЕРІАЛИ  
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ**

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ  
ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ  
ХВОРОБ ТВАРИН**



22–23 жовтня 2025 року  
м. Полтава, Україна

УДК 636.2:616.995.132

**Черкашенко В. О.**, здобувач вищої освіти ступеня магістр  
**Євстаф'єва В. О.**, доктор ветеринарних наук, професор  
 Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава  
 e-mail: [evstya@ukr.net](mailto:evstya@ukr.net)

#### ФАУНА ТА ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРОНГІЛІДОЗІВ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

**Вступ.** Травна система великої рогатої худоби є місцем локалізації для широкого спектру паразитів, які можуть викликати як клінічні, так і субклінічні наслідки. Гельмінтози шлунково-кишкового тракту, зокрема стронгілідози, є найсерйознішим джерелом виробничих втрат у сільськогосподарських тваринницьких господарств. Стронгіліди органів травлення, безсумнівно, є причиною зниження продуктивності у великої рогатої худоби, що призводить до зниження рентабельності галузі тваринництва [7,12]. Стронгіліди органів травлення належать до родини Strongylidae та включають кілька родів, таких як *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Nematodirus*, *Oesophagostomum*, тощо. Їх вплив на організм тварин може бути різним і залежить від виду нематод. Наприклад, *Haemonchus contortus*, особливо патогенний для кіз, призводячи до тяжкої анемії, втрати ваги та смертності. *Trichostrongylus* spp. заражає як велику рогату худобу, так і кіз, викликаючи шлунково-кишкові розлади та знижуючи засвоєння поживних речовин, що перешкоджає їх росту та продуктивності. Крім того, *Oesophagostomum* spp., хоча й менш поширений, може призвести до хронічної діареї та втрати ваги у великої рогатої худоби [10].

**Метою досліджень було провести літературний аналіз наукових даних щодо фауни та епізотологічних особливостей стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби.**

Стронгілідози органів травлення є основними паразитами травної системи великої рогатої худоби. Інвазії, які спричиняють шлунково-кишкові стронгіліди, є повсюдними та призводять до розвитку патологій у шлунково-кишковому тракті. Причому, згідно літературних даних, інвазованість жуйних тварин стронгілідами останнім часом зростає у через зміну клімату [8]. Зокрема, нематоди родів *Haemonchus*, *Ostertagia* та *Teladorsagia* є основними паразитами в сичузі, тоді як трихостронгіліюси, нематоди родів *Nematodirus*, *Bunostomum* та *Cooperia* локалізуються у тонкому кишечнику [2]. Нематоди родів *Chabertia*, *Oesophagostomum* – це паразити, що знаходяться в товстому кишечнику [4].

Стронгіліди органів травлення мають прямий життєвий цикл без будь-якого проміжного господаря і тому загальний цикл розвитку відбувається достатньо швидко. Після виділення яєць, личинки видуплюються та линяють до 3 стадії, тобто личинка 1 (L1), личинка 2 (L2) та личинка 3 (L3). Личинки L1 ростуть і розвиваються до личинок L2, які, у свою чергу, ростуть і розвиваються до личинок L3, які є інвазійними та можуть заражати тварин протягом одного тижня. Інвазійна личинка (L3) живе в траві та може потрапляти у корм та воду, і якщо її проковтнути, вона розвивається до личинки четвертої стадії (L4), після чого вона розвивається до дорослої стадії в кишечнику інвазованої худоби. Ідентифікація видів є складною і зазвичай важко виконати без посмертної діагностики і виявлення дорослих стронгілід. Хоча лабораторна діагностика шляхом дослідження фекалій на наявність яєць для розпізнавання родів паразитів може бути складною через схожість у розмірі та зовнішньому вигляді яєць стронгілід. Можна спостерігати за розміром (довжиною та шириною), формою та характеристиками клітин в яйці, щоб їх ідентифікувати. Однак, інвазійні личинки мають специфічні характеристики, які відсутні в інших вільноживучих організмах, і дозволяють диференціювати види [3].

Наукова література свідчить про значне поширення стронгілідозів органів травлення серед великої рогатої худоби в усьому світі. Зокрема, у Філіппінах загальна поширеність стронгілідозів становила 53 % для великої рогатої худоби та 28 % для буйволів. Поширеність

знижувалася зі збільшенням віку. Кількість яєць у фекаліях була значно нижчою у буйволів, ніж у великої рогатої худоби. Дорослі тварини мали меншу кількість яєць, ніж телята. Цей вплив віку був найбільш вираженим у буйволів. З фекальних культур обох видів тварин було ідентифіковано 6 родів, а саме: *Mecistocirrus*, *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Bunostomum* та *Oesophagostomum* [6].

Найбільш поширеними видами стронгілід органів травлення є *Cooperia* sp., *Trichostrongylus* sp., *Nematodirus* sp., *Haemonchus* sp., *Chabertia* sp., *Oesophagostomum* sp. та *Ostertagia* sp. Зокрема, найпоширенішими видами, ідентифікованими в Центральній Яві, були нематоди роду *Cooperia* та *Trichostrongylus*. *Cooperia* sp. описується як найбільш патогенний паразит, який часто зустрічається в тонкому кишечнику телят і корів. Рід *Trichostrongylus*, особливо вид *Trichostrongylus colubriformis*, є найпоширенішим видом у різних країнах [5].

Морфологічно тіло у нематод роду *Trichostrongylus* різко звужується, як загострений дерев'яний олівець [11]. *Haemonchus* sp. має головний кінець конічної форми, схожу на кулю. *Chabertia* sp. та *Oesophagostomum* sp. мають схожість і їх важко розрізнити [1]. *Nematodirus* sp. мають волосоподібне тіло, довше, ніж у інших родів стронгілід, а форма голови округла. Крім того, паразити стронгілід заражають не тільки велику рогату худобу, але й овець, кіз та буйволів. В регіоні Австралії, Малайзії та Бразилії *Haemonchus contortus* виявився найбільш патогенним видом. *Nematodirus battus* зареєстровано у Великій Британії, а *Oesophagostomum* spp. зазвичай реєструється в Гані. Ці дані показують, що географічні умови, такі як температура та вологість, у поєднанні з системою утримання худоби можуть впливати на поширення та фауну стронгілід органів травлення [9].

**Висновки.** 1. Стронгіліди органів травлення є поширеними нематодозними захворюваннями великої рогатої худоби у всьому світі, де фауна представлена, переважно, нематодами родів *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Ostertagia*, *Cooperia*, *Nematodirus*, *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Bunostomum*.

2. Факторами, які впливають на показники інвазування великої рогатої худоби стронгілідами органів травлення, є: регіон та його кліматичні особливості, вік, спосіб утримання, дотримання профілактичних заходів щодо дегельмінтизації, дезинвазії та дотримання санітарно-гігієнічних норм.

#### Література

1. Ahiabor C. A., Lawson B. W., Polderman A. M. *Oesophagostomum* and other strongyloid nematode infections in ruminants and pigs in the upper East Region of Ghana. *Annual Research and Review in Biology*. 2015. № 7 (1). P. 1–22.
2. Aspects of epidemiology and control of gastrointestinal nematodes in sheep and cattle - Approaches for its sustainability / K. D. S. Bresciani et al. *Revista de Ciências Agrárias*. 2017. № 40 (3). P. 664–669.
3. Belina D., Giri A., Mengistu S., Estuhu A. Gastrointestinal nematodes in ruminants: the parasite burden, associated risk factors and anthelmintic utilization practices in selected districts of East and Western Hararge, Ethiopia. *Journal of Veterinary Science & Technology*. 2017. № 8. P. 433.
4. Charlier J., Höglund J., von Samson-Himmelstjerna G., Dorny P., Vercruyse J. Gastrointestinal nematode infections in adult dairy cattle: impact on production, diagnosis and control. *Veterinary parasitology*. 2009. № 164 (1). P. 70–79. doi:[10.1016/j.vetpar.2009.04.012](https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2009.04.012)
5. Co-infection of *Haemonchus contortus* and *Trichostrongylus* spp. among livestock in Malaysia as revealed by amplification and sequencing of the internal transcribed spacer II DNA region / T. K. Tan et al. Y. A. *BMC veterinary research*. 2014. № 10. P. 38. doi:[10.1186/1746-6148-10-38](https://doi.org/10.1186/1746-6148-10-38)
6. Comparative study of strongyle infections of cattle and buffaloes in Mindanao, the Philippines / D. Van Aken et al. *Veterinary parasitology*. 2000. № 89(1-2). P. 133–137. doi:[10.1016/s0304-4017\(00\)00190-4](https://doi.org/10.1016/s0304-4017(00)00190-4)

7. Diversity, prevalence and risk factors associated to gastrointestinal tract parasites in wild and domestic animals from Pakistan / I. Khattak et al. *Parasitology international*. 2023. № 97. P. 102777. doi:[10.1016/j.parint.2023.102777](https://doi.org/10.1016/j.parint.2023.102777)
8. Filipe J. A. N., Kyriazakis I., McFarland C., Morgan E. R. Novel epidemiological model of gastrointestinal nematode infection to assess grazing cattle resilience by integrating host growth, parasite, grass and environmental dynamics. *International journal for parasitology*. 2023. № 53 (3). P. 133–155. doi:[10.1016/j.ijpara.2022.11.009](https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2022.11.009)
9. Heckler R. P., Borges F. A. Climate variations and the environmental population of gastrointestinal nematodes of ruminants. *Nematoda*. 2016. № 3. e012016.
10. Strongyle nematode fauna in three ruminants in upper northern Thailand / T. Rompo et al. *Parasitology international*. 2025. № 108. P. 103057. doi:[10.1016/j.parint.2025.103057](https://doi.org/10.1016/j.parint.2025.103057)
11. van Wyk J. A., Cabaret J., Michael L. M. Morphological identification of nematode larvae of small ruminants and cattle simplified. *Veterinary parasitology*. 2004. № 119 (4). P. 277–306. doi:[10.1016/j.vetpar.2003.11.012](https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2003.11.012)
12. Yonas G. H., Meron D., Solomon M. E. Prevalence of gastrointestinal helminth parasites and identification of major nematodes of cattle in and around Bishoftu, Oromia Region, Ethiopia. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health*. 2018. № 10. P. 165–172. doi:[10.5897/JVMAH2018.0690](https://doi.org/10.5897/JVMAH2018.0690)