

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти
магістр

на тему: **«САНІТАРНО-ПАРАЗИТОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТА
ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ
ЗА АСКАРИДІОЗУ КУРЕЙ»**

Виконав: здобувач вищої освіти
за ОПП Ветеринарна гігієна, санітарія і
експертиза спеціальності
212 Ветеринарна гігієна, санітарія і
експертиза
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Коваленко О. В.

Керівник: Мельничук В. В.
Рецензент: Кручиненко О. В.

Полтава – 2026 року

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

Освітньо-професійна програма Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
Спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
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

Коваленко Олександр Вікторович

1. Тема роботи: «Санітарно-паразитологічна оцінка та ефективність сучасних дезінфікуючих засобів за аскаридіозу курей», керівник роботи доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Мельничук В. В.

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

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

3. Вихідні дані до роботи: кури різних вікових груп. Санітарно-паразитологічні методи дослідження. Дезінфікуючі засоби «Кристал-900», «Креолін» та «Дезірекс Форте ParvoStop». Схеми проведення дезінвазії за аскаридіозу курей.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Опрацювати літературні джерела відносно поширення аскаридіозу курей, а також застосування дезінфектантів як дезінвазійних засобів у системі заходів боротьби та профілактики за гельмінтозів у птахівництві.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Провести копроовоскопічні дослідження курей та дослідження об'єктів довкілля. Визначити ступінь інвазованості птиці та рівень контамінації об'єктів довкілля яйцями аскаридій. Визначити дезінвазійну ефективність сучасних дезінфекційних засобів «Кристал-900», «Креолін» та «Дезірекс Форте ParvoStop» відносно яєць аскаридій.

Розділ 3. БЮБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Проаналізувати біологічні ризики в умовах Полтавської обласної державної лікарні ветеринарної медицини.

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. МЕЛЬНИЧУК, 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

(підпис)

Олександр КОВАЛЕНКО

Керівник роботи

(підпис)

Віталій МЕЛЬНИЧУК

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	5
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
1.1. Епізоотологічні дані за аскаридіозу курей.....	101
1.2. Санітарно-паразитологічні дослідження щодо використання різних дезінфікуючих засобів у боротьбі та профілактиці гельмінтозів птахів.....	14
1.3. Висновок з огляду літератури.....	18
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	19
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	21
2.3. Результати власних досліджень.....	24
2.3.1. Поширення аскаридіозу курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області.....	24
2.3.2. Рівень контамінації об'єктів довкілля яйцями <i>Ascaridia galli</i> в умовах приватних господарств, де утримують курей.....	28
2.3.3. Дезінвазійна ефективність дезінфекційного засобу «Кристал-900» відносно тест-культури яєць <i>Ascaridia galli</i> , виділених з гонад самок нематод.....	31
2.3.4. Дезінвазійна ефективність дезінфекційного засобу «Креолін» відносно тест-культури яєць <i>Ascaridia galli</i> , виділених з гонад самок нематод.....	33
2.3.5. Дезінвазійна ефективність дезінфекційного засобу «Дезірекс Форте ParvoStop» відносно тест-культури яєць <i>Ascaridia galli</i> , виділених з гонад самок нематод.....	35
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	41
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	45
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	48
ВИСНОВКИ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52
ДОДАТКИ.....	62

РЕФЕРАТ

Основний зміст кваліфікаційної роботи викладено на 51 сторінці комп'ютерного тексту і включає: реферат; перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів; вступ; огляд літератури; власні дослідження; біобезпеку на виробництві; висновки. Робота містить 5 додатків, список використаних джерел, що налічує 78 найменувань, у тому числі 63 – латиницею. Робота ілюстрована 9 таблицями та 22 рисунком.

Тема кваліфікаційної роботи – «Санітарно-паразитологічна оцінка та ефективність сучасних дезінфікуючих засобів за аскаридіозу курей».

Об'єкт дослідження: дезінфікуючі засоби «Кристал-900», «Креолін» та «Дезірекс Форте ParvoStop», аскаридіоз курей, яйця *Ascaridia galli*.

Предмет дослідження: поширення аскаридіозу курей, рівень контамінації об'єктів довкілля яйцями аскарид, дезінвазійна ефективність хімічних засобів.

Методи дослідження: паразитологічні (копроовоскопічні); епізоотологічні (визначення екстенсивності інвазії, рівня контамінації об'єктів довкілля); мікроскопічні; методи випробування й оцінки дезінвазійної ефективності засобів для дезінвазії; статистичні.

Мета роботи полягала у проведенні санітарно-паразитологічної оцінки та визначенні ефективності сучасних дезінфікуючих засобів «Кристал-900», «Креолін» та «Дезірекс Форте ParvoStop» за аскаридіозу курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області.

Проведеними дослідженнями було встановлено, що аскаридіоз є поширеною нематодозною інвазією курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області з підлоговою технологією утримання. Середня екстенсивність інвазії за результатами життєвої копроовоскопічної діагностики становить 22,5 %, за результатами посмертної діагностики – 37,5 %. З'ясовано, що у неблагополучних щодо аскаридіозу курей приватних господарствах середній рівень контамінації ґрунту яйцями *Ascaridia galli* на території вигульних майданчиків становив 62,5 % та $73,2 \pm 10,6$ яєць/кг, а рівень контамінації підлоги у пташниках – 66,7 % та $96,2 \pm 10,8$ яєць/кг. Причому, найвищі показники екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації ґрунту з

вигульних майданчиків яйцями *A. galli* виявлено при дослідженні його з поверхневого шару (ЕІК – 83,3 %, ІК – $98,3 \pm 10,4$ яєць/кг) та біля годівниць (ЕІК – 100,0 %, ІК – $125,3 \pm 10,6$ яєць/кг), а у пташниках – при дослідженні зразків, відібраних з підлоги біля виходу з приміщення (ЕІК – 75,0 %, ІК – $112,3 \pm 15,4$ яєць/кг) та зразків, відібраних з підлоги в місцях сідала (ЕІК – 100,0 %, ІК – $138,6 \pm 8,8$ яєць/кг).

Доведено, що дезінфікуючий засіб «Кристал-900» показав високий рівень дезінвазійної активності відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli* при його застосуванні у 1,5 % концентрації за експозиції 1–3 год (ДЕ – 90,3–100,0 %); «Креолін» – у 4,0 % концентрації за експозиції 2–3 год (ДЕ – 92,9–100,0 %); «Дезірекс Форте ParvoStop» – у 0,5 % концентрації за експозиції 2–3 год (ДЕ – 93,7–100,0 %).

Для ефективної боротьби та профілактики за аскаридіозу курей, а також з метою проведення дезінвазії рекомендовано застосовувати вітчизняні дезінфікуючі засоби: «Кристал-900» – у 1,5 % концентрації за експозиції 1–3 год; «Креолін» – у 4,0 та 5,0 % концентрації за експозиції 2–3 год 1–3 год відповідно; «Дезірекс Форте ParvoStop» – у 0,5 % концентрації за експозиції 2–3 год.

Результати досліджень опубліковані у наукових працях:

1. **Коваленко О. В.**, Мельничук В. В. Рівень забруднення об'єктів довкілля яйцями *Ascaridia galli* у приватних господарствах неблагополучних щодо аскаридіозу курей. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (22–23 жовтня 2025, м. Полтава)*. Полтава: ПДАУ, 2025. С. 146–148.

2. Melnychuk V., **Kovalenko O.**, Yevstafieva V., Zamaziy A., Dolhin O. Disinvasive activity of modern disinfectants against *Ascaridia galli* nematode eggs. *Scientific Progress & Innovations*. 2025. № 28 (4). С. 136–141. doi:10.31210/spi2025.28.04.20

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

1. ДЕ – дезінвазійна ефективність
2. ДР – діюча речовина
3. ЕІ – екстенсивність інвазії
4. ЕІК – екстенсивний індекс контамінації
5. ІК – інтенсивний індекс контамінації
6. CDC – Центри з контролю та профілактики захворювань США
7. ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я)

ВСТУП

Актуальність теми. Птахівництво є однією з провідних галузей тваринництва, що забезпечує населення цінними харчовими продуктами – м'ясом і яйцями – та постачає легку промисловість побічними продуктами переробки. Наша держава приділяє особливу увагу розвитку цього сектору, з акцентом на впровадження сучасних міжнародних стандартів. Одним із пріоритетних завдань у цьому контексті є розробка та впровадження ефективних заходів боротьби з інвазійними хворобами птиці, що має ключове значення для запобігання економічним втратам галузі птахівництва [1–5].

З-поміж найбільш поширених гельмінтозів у курей одне з провідних місць займає аскаридіоз [6–9]. У неблагополучних птахогосподарствах передача інвазії відбувається через забруднені інвазійними елементами (яйцями гельмінтів) годівниці, корми, воду, підстилку, інвентар, тощо. Механічними переносчиками є комахи, гризуни, синантропні птахи або обслуговуючий персонал – на взутті, одязі, через предмети догляду. Сприяють повсюдному поширенню паразитарних хвороб птиці, у тому числі й аскаридіозу курей, різні порушення технології вирощування молодняку: скупченість поголів'я в пташниках, підвищена вологість повітря та підстилки, неповноцінна годівля та різні порушення ветеринарно-санітарних правил [10–14]. Тому, актуальним є проведення санітарно-паразитологічного моніторингу птахогосподарств.

Світова література свідчить, що із навколишнього середовища найбільша інтенсивність забруднення характерна для ґрунту, яка виступає місцем зберігання яєць гельмінтів, а також є їх природнім резервуаром. Дослідженнями встановлено, що інвазійні елементи багатьох паразитів дуже стійкі у зовнішньому середовищі та зберігають свою життєздатність протягом тривалого часу. Відомо, що епізоотичний процес при паразитарних хворобах птиці, як і при багатьох заразних хворобах, складається з трьох ланок: джерело інвазії, фактори передачі та сприйнятливі птахи. Впливаючи на фактори передачі інвазії, можна перервати даний ланцюг, знищуючи екзогенну стадію розвитку раніше виявлених паразитів [15–17].

Для боротьби з паразитарними хворобами тварин та птахів запропоновано значну кількість препаратів та засобів, як проти ендогенних стадій, так і екзогенних. Враховуючи особливу стійкість яєць гельмінтів у зовнішньому середовищі, науковці постійно випробують ефективні засоби для дезінвазії, використовуючи дезінфекційні препарати [18–21].

Тому, для ефективного оздоровлення птахогосподарств від інвазійних захворювань необхідно впроваджувати способи дезінвазії об'єктів довкілля проти яєць гельмінтів з використанням ефективних засобів.

Тому, **метою нашої роботи** було провести санітарно-паразитологічну оцінку та визначити ефективність сучасних дезінфікуючих засобів «Кристал-900», «Креолін» та «Дезірекс Форте ParvoStop» за аскаридіозу курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області.

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

1. Визначити показники інвазованості курей *Ascaridia galli* в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області з підлоговою технологією утримання птахів.

2. Встановити рівень контамінації об'єктів довкілля яйцями *Ascaridia galli* в умовах приватних господарств, де утримують курей.

3. Дослідити дезінвазійну ефективність дезінфектанту «Кристал-900», відносно тест-культур яєць *Ascaridia galli*, виділених з гонад самок нематод.

4. Дослідити дезінвазійну ефективність дезінфектанту «Креолін», відносно тест-культур яєць *Ascaridia galli*, виділених з гонад самок нематод.

5. Дослідити дезінвазійну ефективність дезінфектанту «Дезірекс Форте ParvoStop» відносно тест-культур яєць *Ascaridia galli*, виділених з гонад самок нематод.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Епізоотологічні дані за аскаридіозу курей

Галузь птахівництва, яка займає надзвичайно важливе місце з точки зору безпеки харчових продуктів та харчування, є сільськогосподарським підсектором, який швидко розвивається. Птахівництвом займаються приблизно 80 % сільських домогосподарств у окремих країнах [22]. Кури широко вирощуються у приватних невеликих господарствах, що є дуже привабливим для населення. Таке утримання птиці забезпечує 8 % від загального виробництва яєць та 2 % від загального виробництва м'яса [23, 24].

Відомо, що *Ascaridia galli* (Schrank, 1788) – найбільша нематода, що паразитує у курей, і є найчастішою проблемою (до 90 %) у птахівництві (рис. 1.1) [25].



Рис. 1.1. Зовнішній вигляд нематод *Ascaridia galli*, виділених з кишечника курей [26]

Аскаридіоз курей є дуже поширеною хворобою у багатьох країнах світу, таких як Німеччина (88 %), Швеція (77,1 %), Бангладеш (61 %), Індія (32,97 %)

та Танзанія (32,3 %), де птахи вирощувалися за вигульною системою утримання, порівняно з Ганою (30 %) та Сербією (15,6–24 %), де застосовувалася інтенсивна система вирощування [27–29].

A. galli уражає тонкий кишечник, особливо дванадцятипалу кишку курей, голубів та диких птахів [30–32]. Таке паразитування нематод спричинює непрохідність та пошкодженням стінки кишкового тракту, що призводить до мальабсорбції, відсутності апетиту, зміни корисної мікрофлори кишечника, імуносупресії та підвищеної сприйнятливості до супутніх інфекцій [33]. Крім того, *A. galli* може виступати переносником інших патогенів, таких як бактерії (наприклад, *Salmonella enterica*), і може погіршувати гуморальні імунні відповіді після вакцинації проти інших патогенів (наприклад, вірусу хвороби Ньюкасла) [34, 35].

Оскільки життєвий цикл *A. galli* є прямим, передача паразита відбувається дуже швидко, особливо в системах з підлоговою технологією утримання. Крім того, дощові черви виступають як резервуарні хазяї і можуть відігравати вирішальну роль у циклі передачі в сільських умовах [36, 37].

Згідно геолокаційних записів платформи GBIF, виявлено 107 записів у різних країнах світу щодо виявлення збудника аскаридіозу серед птахів (рис. 1.2) [38].



Рис. 1.2. Виявлення нематод *Ascaridia galli* (Schrank, 1788) у світі, згідно записів системи GBIF [38]

Дослідження показали дуже високу поширеність (45,6 %) аскаридіозу у курей, вирощених у приватних господарствах Бангладешу. Однак, в інших дослідженнях повідомлялося про 70,0–87,5 %-ву поширеність *A. galli* у курей на території Бангладешу [39, 40]. Поширеність аскаридіозу курей була порівняно нижчою в Індії (32,97 %) та Пакистані (24,5 %) [41, 42].

Через збільшення домогосподарств з вільним вигулом курей поширеність *A. galli*, також, зросла в деяких європейських країнах, таких як Німеччина (88 %) та Швеція (77,1 %) [43, 44]. Поширеність аскаридіозу серед курей була встановлена на території окремих африканських країн, таких як Танзанія (32,3 %) та Південна Африка (22,2–43,8 %). Різниця в поширеності аскаридіозу курей у різних дослідженнях може бути пов'язана з різницею в географічному розташуванні досліджуваних районів, методах виявлення, розмірі вибірки, способу утримання та віку курей [45, 46].

A. galli має простий життєвий цикл і проходить в організмі одного хазяїна [47] (рис. 1.3).

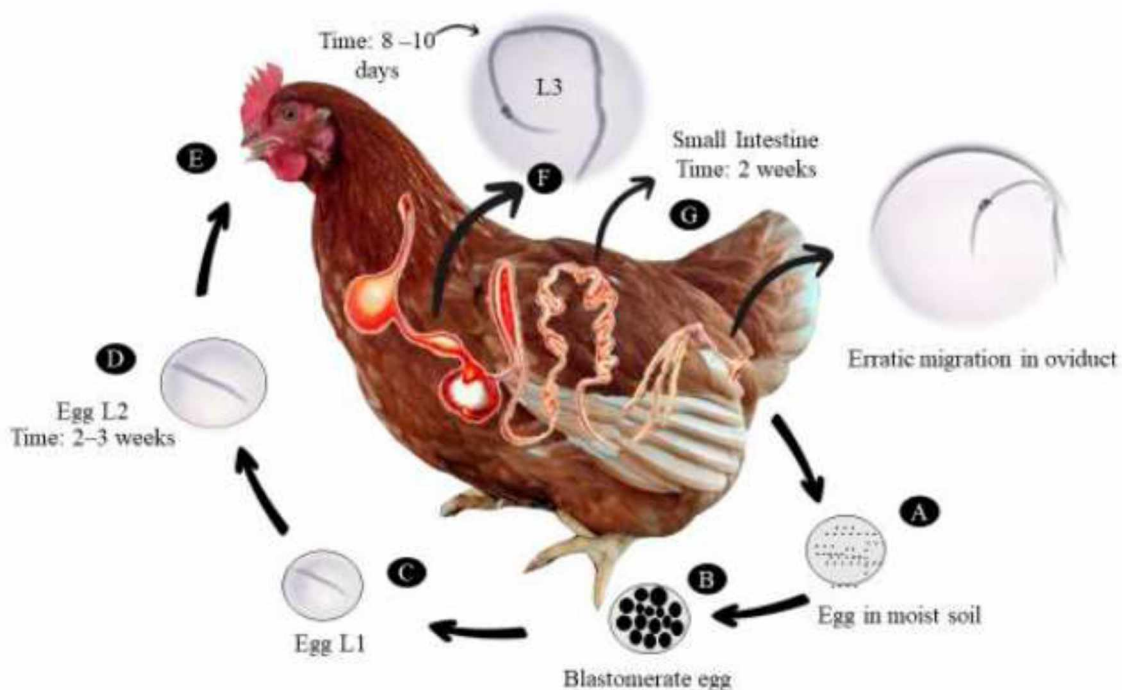


Рис. 1.3. Особливості життєвого циклу *Ascaridia galli* [47]

Статевозрілі нематоди, локалізуючись у тонкому кишечнику, виділяють яйця, які разом з послідом виділяються у зовнішнє середовище. Яйця аскаридій вкриті трьома шарами оболонки, а саме: жовтковою мембраною (внутрішній проникний шар), товстою, стійкою оболонкою та тонким білковим шаром, що робить їх стійкими до висихання та дозволяє їм довго виживати у довкіллі. Яйця не вилуплюються в навколишньому середовищі, натомість личинки розвиваються всередині яйця, безперервно линяють і зрештою переходять у третю личинкову стадію (L3), що і вказує на інвазійність таких яєць. Під час розвитку яйця ембріон починає ділитися на 2 клітини протягом 24 годин, 3 клітини – протягом 48 годин і 4 клітини – протягом 72 годин (морула з бластомерами). Повністю зріла інвазійна L3 формується через 11–12 днів. Передача збудника відбувається шляхом аліментарного заковтування інвазійних яєць разом із забрудненим кормом або водою, або через дощових черв'яків. Стимулюючі фактори, такі як температура, рН та рівень вуглекислого газу, ініціюють вилуплення яєць та вивільняють L3 протягом 24 годин після зараження у передній частині порожньої кишки птахів [48].

Особливості життєвого циклу аскаридіозу в курей обумовлюють значне розповсюдження збудника, так як яйця нематод виділяються з послідом птиці, і при підлоговому їх утриманні, швидко забруднюють пташники і вигульні майданчики, а глобальне потепління/спекотний вологий клімат створює сприятливі умови для розвитку яєць паразитів до інвазійної стадії та постійного перезараження курей. Зокрема, у стадах курей-несучок, згідно даних авторів, ротація вигулів не призвела до суттєвого зниження зараження аскаридіями [49]. Дослідники повідомляють, що близько 2–3 % яєць *A. galli* залишалися життєздатними та інвазійними до 2 років у довкіллі [50]. Це свідчить про те, що на використаних вигулах або ділянках може знаходитися велика кількість яєць, що знижує ефективність управління ротацією вигулів за паразитування *A. galli* [51].

У літературі, проведені науковцями дослідження показали, що аскаридіоз є ендемічною інвазією серед курей, вирощених в інтенсивних та екстенсивних системах птахівництва, через невідповідні екосистеми, забруднення

навколишнього середовища, недостатню біобезпеку та велику кількість переносників [52].

Отже, аскаридіоз є однією з найпоширеніших нематодозів травного тракту курей у світі, в тому числі й в Україні. Факторами, що сприяють розповсюдженню збудника є підлогова та вигульна системи утримання, прямий цикл збудника, значна забрудненість об'єктів довкілля яйцями нематод та відсутність відповідних заходів щодо боротьби та профілактики даної інвазії.

1.2. Санітарно-паразитологічні дослідження щодо використання різних дезінфікуючих засобів у боротьбі та профілактиці гельмінтозів птахів

Важливе значення у профілактиці гельмінтозів посідає знищення в навколишньому середовищі паразитів на стадії яйця, особливо за геогельмінтозів. Комплекс ветеринарно-санітарних заходів повинен органічно поєднуватися із усіма ланками технологічних процесів і бути їх складовою частиною. У комплексі заходів профілактики інвазійних хвороб одну з ключових позицій займає дезінвазія, яка зупиняє епізоотологічний процес на ланці передачі екзогенних стадій паразитів, що знаходяться у довкіллі (рис. 1.4) [53–55].

Для боротьби з інвазійними захворюваннями тварин і птиці запропоновано значну кількість засобів дезінвазії. Проблема паразитозів ставить завдання перед дослідниками удосконалювати заходи боротьби з інвазіями, розробити засоби дезінвазії об'єктів довкілля проти яєць гельмінтів. Таким чином, дослідники зазначають, щоб обмежити поширення цих паразитів, найважливіше запобігти початковому забрудненню навколишнього середовища яйцями. Це можна досягти лише шляхом впровадження відповідних заходів очищення, санітарії та дезінвазії [56–58]. У цьому контексті яйця багатьох видів аскаридат виявилися дуже стійкими та можуть витримувати численні хімічні, біологічні та фізичні обробки, такі як сильні луги та кислоти, агенти, що руйнують білки, окислювачі, відновники та поверхнево-активні речовини [59].

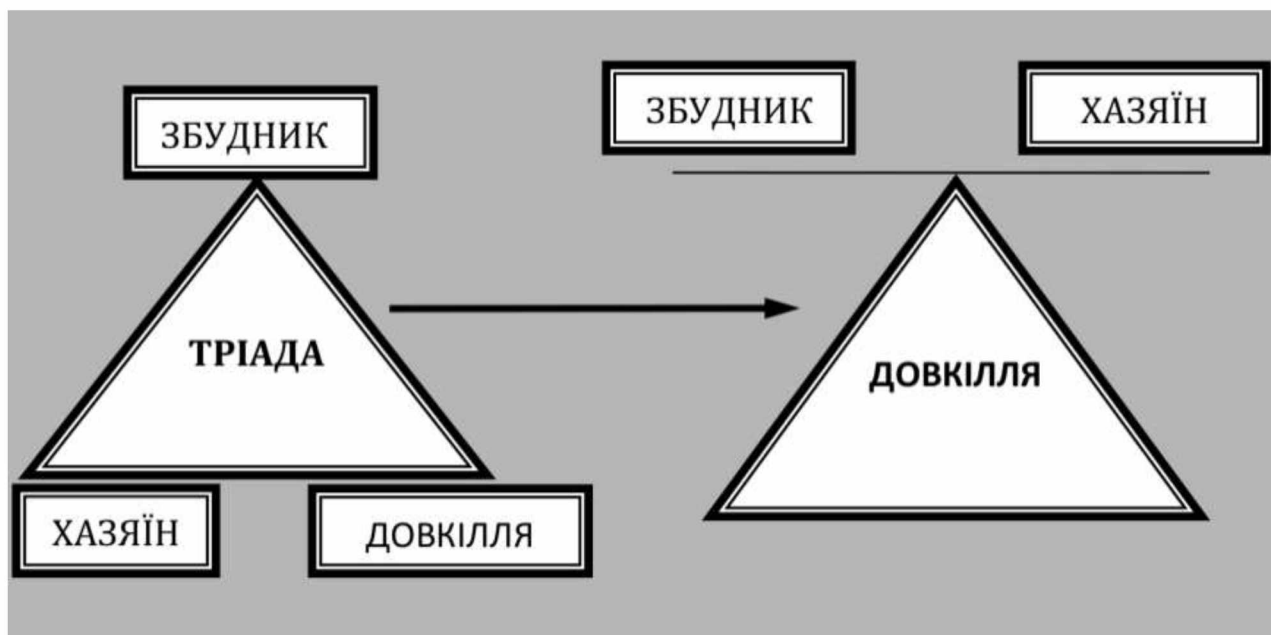


Рис. 1.4. Ланки епізоотологічного процесу за геогельмінтозів тварин і птахів

Навіть агенти, які показали свою ефективність при дезінвазії на яйця аскарид, такі як відбілювач, повідон-йод, крезол, спирти, УФ-випромінювання, аміак та гідростатичний тиск, або не є екологічно безпечними у застосуванні, або їх економічно недоцільно використовувати в польових умовах [60–65].

Було проведено дослідження з метою оцінки впливу найпоширеніших комерційних дезінфікуючих засобів на ембріогенез яєць *A. columbae*. Протестовано чотири дезінфікуючі засоби, а саме: формалін, повідон йодид, ТН4 та Virkon-S. У першому експерименті нічна інкубація з робочою концентрацією дезінфікуючих засобів призвела до значного пригнічення ембріонального розвитку на 80 %, 85 % та 98 % на 9-ту добу після обробки формаліном, повідон йодидом та ТН4 відповідно. Це пригнічення продовжувалося протягом 12-го та 15-го днів. Водночас, Virkon-S не впливав на ембріогенез, причому розвиток личинок у яйцях був порівняний дослідниками з розвитком личинок в тест-культурах яєць контрольної групи. У третьому експерименті для кожного дезінфікуючого засобу було встановлено час контакту 10, 20, 30 та 60 хвилин. Коли голубині фекалії змішували з яйцями та піддавали дезінвазії, спостерігалися розбіжності з результатами перших двох експериментів, оскільки лише формалін пригнічував ембріогенез у значній частині яєць. Таким чином, за

винятком Virkon-S, дезінфекційні засоби, випробувані у птахівничих приміщеннях та на фермах, демонстрували потужну овоцидну активність на яйця нематод *A. columbae* [66].

Дослідниками було виявлено, що дезінвазія пустих пташників перед розміщенням курей може певною мірою допомогти запобігти передачі інвазії, спричиненої *A. galli*. Зокрема, використання дезінфекційного розчину хлорокрезолу у концентрації 1–2 % у пташнику показало значну овоцидну активність і призводило до затримки розвитку яєць паразитів на 10 тижнів. Це також зменшило кількість гельмінтів та кількість яєць, які виділяли кури на досліджуваній фермі [67, 68].

Були випробувані дезінфікуючі засоби «Гермецид-ВС» (дидецилдиметиламоній хлорид, глутаральдегід, бензалконій хлорид) та «Арквадез-плюс» (диметилдіалкіламоній хлорид, дидецилдиметиламоній хлорид, тетраатрієва сіль) на яйця гетеракісів, що паразитують у курей. Ці дезінфікуючі засоби проявили високий рівень овоцидної ефективності. Зокрема, у 0,25 та 0,5 % концентрації засіб «Гермецид-ВС» (експозиція 10–60 хв) показав 93,5–100,0 %-ву ефективність. У 1,0 % концентрації засіб «Арквадез-плюс» (експозиція 60 хв) проявив 93,1 %-ву ефективність. У 1,5 та 2,0 % концентраціях засіб «Арквадез-плюс» незалежно від експозиції показав відповідно 96,8–100,0 %-ву та 100,0 %-ву ефективність. Причому, авторами було виявлено, що овоцидна дія випробуваних дезінфікуючих засобів характеризувалася морфологічними змінами в яйцях гетеракісів. Зокрема, при випробуванні засобу «Гермецид-ВС» в яйцях нематод виявляли накопичення бульбашок повітря, витончення та деформацію оболонки, загибель та розсмоктування зародку. Також виявляли розволокнення оболонки яйця, загибель та припинення формування личинки в яйці. При випробуванні засобу «Арквадез-плюс» в яйцях нематод виявляли припинення їх розвитку, руйнування оболонки, дефрагментацію зародку, його розсмоктування. Одночасно дослідники довели згубну дію випробуваних дезінфектантів за рахунок морфометричних досліджень яєць у дослідних та контрольних тест-культурах. Під впливом «Гермециду-ВС» за всіх концентрацій довжина яєць та товщина оболонки

збільшувалася до 5,4 та 46,7 %. Водночас, ширина у таких яєць гетеракисів стала меншою до 6,9 %. При випробуванні у 0,1–2,0 % концентрації засобу «Арквадез-плюс» довжина оброблених яєць виявилася більшою до 2,0 %. Водночас, ширина яєць виявилася меншою до 4,9 %. Товщина оболонки яєць гетеракисів стала більшою до 40,0 % при застосуванні у 0,25–2,0 % концентраціях «Арквадез-плюс». Отже, автори в результаті проведених досліджень рекомендують використовувати дезінфікуючі засоби «Гермецид-ВС» та «Арквадез-плюс» для профілактики та боротьби за гетеракозу курей [69].

Науковці представили результати досліджень у виробничих умовах щодо ефективності розчинів 20,0 % гашеного вапна з хлоридом натрію в присутності піноутворювача для проведення дезінвазії на яйця аскаридій, що паразитують у курей. Випробування проводилися в приміщеннях з вільним виходом утримання ремонтних курей-несучок у фермерському господарстві (Мугутдінова-Буйнакський район, Республіка Дагестан). Поверхневі проби відбирали шляхом зіскрібків (10–15) та змивів (25–30) зразків до та після дезінвазії з різних ділянок підлоги, стін, годівниць, поїлок та обладнання. Змиви та зіскрібки досліджували методом Фюллеборна. Водночас було встановлено, що розчини дезінфекційного засобу, що складався з 20,0 % гашеного вапна, 3,0 % хлориду натрію та 5 % піноутворювача, знезаражували яйця аскарисів після дворазової обробки, з інтервалом 1 година, із розрахунку 1,0 л/м², експозиція – 24 години [70].

Отже, однією з провідних ланок у лікувально-профілактичних заходах за гельмінтозів птиці, у тому числі й за аскаридіозу курей, є проведення дезінвазії пташників, вихідних майданчиків та об'єктів довкілля. З цією метою необхідно володіти інформацією щодо ефективності існуючих дезінфектантів, перевіреною в експериментальних умовах на яйцях паразитів, що і дозволить впроваджувати найбільш ефективні засоби у підтриманні епізоотичного благополуччя птахогосподарств.

1.3. Висновок з огляду літератури

Отже, аскаридіоз курей є однією з найпоширеніших нематодозів травного тракту у птахівництві, призводячи до економічних втрат у галузі на території багатьох країн світ, зокрема й в Україні. Особливо значне поширення аскаридіозу курей виявлено у господарствах з підлоговою або вигульною системою утримання курей, де найчастіше і відбувається зараження птахів через об'єкти довкілля.

Важливим у поширенні аскаридіозу курей є особливості життєвого циклу нематод, де розвиток відбувається прямим шляхом, без участі проміжних хазяїв, де з послідом птиці виділяються яйця, які контамінують довкілля. Вони є значно життєздатними і витривалими до впливу негативних чинників зовнішнього середовища, що і обумовлює значну забрудненість птахівничих приміщень та вигульних майданчиків яйцями паразитів.

У зв'язку з цим, дослідники проводять вивчення дезінвазійної активності існуючих дезінфектантів у лабораторних і виробничих експериментах. Водночас, у наявній літературі є незначна кількість повідомлень щодо впливу дезінфектантів на яйця *A. galli* і вони на сьогодні є застарілими. Водночас, знання щодо ефективності деззасобів у боротьбі та профілактиці аскаридіозу курей у господарствах з підлоговою технологією утримання курей на території нашої держави є вкрай актуальним напрямом досліджень.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Кваліфікаційна робота виконувалася впродовж 2025–2026 рр. на базі Полтавської обласної державної лікарні ветеринарної медицини, навчально-наукової лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету. Дослідження, також, проводили в умовах приватних господарств з підлоговою технологією утримання курей на території Полтавського району Полтавської області.

Всього копроовоскопічно досліджено 187 курей та проведено гельмінтологічний розтин 48 тонких кишечників, отриманих після забою птиці. Основним показником ураження курей збудниками аскаридіозу вважали екстенсивність інвазії (EI, %). Зажиттєву лабораторну діагностику аскаридіозу в курей проводили флотацийним методом із використанням гіпертонічного розчину із аміачною селітрою. Посмертну діагностику проводили методом повного розтину тонкого кишечника згідно методики [71].

Санітарно-паразитологічну оцінку забрудненості об'єктів довкілля у приватних господарствах яйцями *A. galli* проводили шляхом відбору:

- ґрунту з вигульних майданчиків з поверхневого шару, з глибини 5 та 10 см, біля годівниці;
- зіскобів з пташників, відібраних з центральної частини підлоги приміщення; з кутів підлоги приміщення; з підлоги в місцях сідала; з підлоги біля виходу з приміщення.

Підготовку та дослідження ґрунту та зіскобів проводили за загальноприйнятою методикою [72]. Основними показниками забрудненості яйцями *A. galli* були екстенсивний індекс контамінації та інтенсивний індекс контамінації (ЕІК, % та ІІК, екз яєць/кг).

Всього досліджено 96 зразків (по 12 зразків з кожного місця відбору).

З метою визначення дезінвазійної ефективності сучасних дезінфікуючих засобів, а саме: «Кристалу-900» (ППФ «Фарматон», Україна), «Креоліну» (O.L.KAR, Україна) та «Дезірексу Форте ParvoStop» (Dezirex, Україна) використовували тест-культури неінвазійних яєць нематод виду *Ascaridia galli*, виділених з гонад самок нематод, які отримували при розтині тонкого кишечника курей.

Засіб «Кристал-900» містить діючі речовини: глутаровий альдегід (95,0 г), гліоксалевий альдегід (70,0 г), бензалконію хлорид (87,5 г).

Засіб «Креолін» містить діючі речовини: крезоли, нафталін, смоляні кислоти, піридинові основи і емульгатори.

Засіб «Дезірекс Форте ParvoStop» містить діючі речовини: четвертинні амонієві сполуки (6,0 %), глутаровий альдегід (5–15 %), неіоногенні поверхнево-активні речовини.

У лабораторних умовах було підготовлено чашки Петрі із сумішшю яєць *A. galli* (не менше 100 екз). У кожную чашку вносили дезінфікуючі засоби у концентраціях:

- 1) «Кристалу-900» – 0,5 %, 1,0 %, 1,5 % (експозиції: 1 год, 1,5 год, 2 год);
- 2) «Креоліну» – 2,0 %, 3,0 %, 4,0 %, 5,0 % (експозиції: 1 год, 2 год, 3 год);
- 3) «Дезірексу Форте ParvoStop» – 0,25 %, 0,5 % (експозиції: 1 год, 2 год, 3 год).

Після відповідних експозицій тест-культури яєць *A. galli* відмивали у дистильованій воді. Потім їх переносили в окремі чашки Петрі. Окремо підготували контрольну тест-культуру яєць *A. galli*. В цю тест-культуру замість дезінфікуючих засобів вносили дистильовану воду. Після проведених маніпуляцій дослідні та контрольну чашки поміщали в термостат за температури 25°C і культивували впродовж 20 діб до прояви в яйцях аскаридій рухливих личинок. Кожну добу проводили їх аерацію та зволоження. Дослід по кожному дезінфектанту повторювали тричі.

Мікрофотографування яєць *A. galli* проводили за допомогою цифрової камери SIGETA M3CMOS 14000 14.0 MP (China).

Дезінвазійну ефективність (ДЕ, %) визначали на 20 добу культивування згідно формули 2.1:

$$ДЕ = 100 - (Y_1 / Y_2) \times 100. (2.1)$$

де, Y_1 – кількість живих яєць у дослідній культурі;

Y_2 – кількість живих яєць у контрольній культурі.

Оцінку дезінвазійної ефективності проводили за показниками: високий рівень ефективності – 90–100%, задовільний – 60–89%, незадовільний – до 60%.¶

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

Полтавська обласна державна лікарня ветеринарної медицини розташована за адресою: м. Полтава, вул. Південна, буд. 4 (рис. 2.1, рис. 2.2).

Полтавська обласна державна лікарня ветеринарної медицини є державною установою ветеринарної медицини і підпорядковується Головному управлінню Держпродспроживслужби в Полтавській області.

Обласна державна лікарня ветеринарної медицини – це спеціалізована установа, яка забезпечує ветеринарне обслуговування, державний контроль за здоров'ям тварин і птахів, проведення профілактичних та лікувальних заходів, а також видачу міжнародних ветеринарних паспортів. Лікарня ветеринарної медицини працює з домашніми та сільськогосподарськими тваринами, птахами, проводячи діагностику та надання лікування.

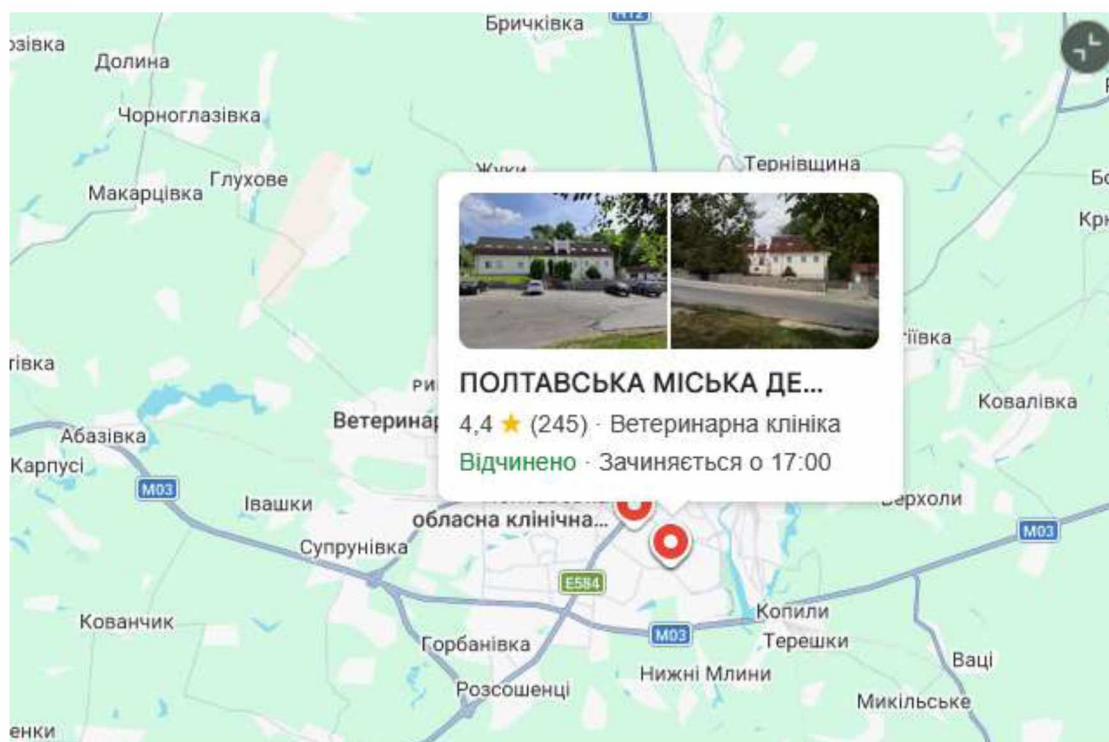


Рис. 2.1. Геолокаційне розташування Полтавської обласної державної лікарні ветеринарної медицини (м. Полтава)

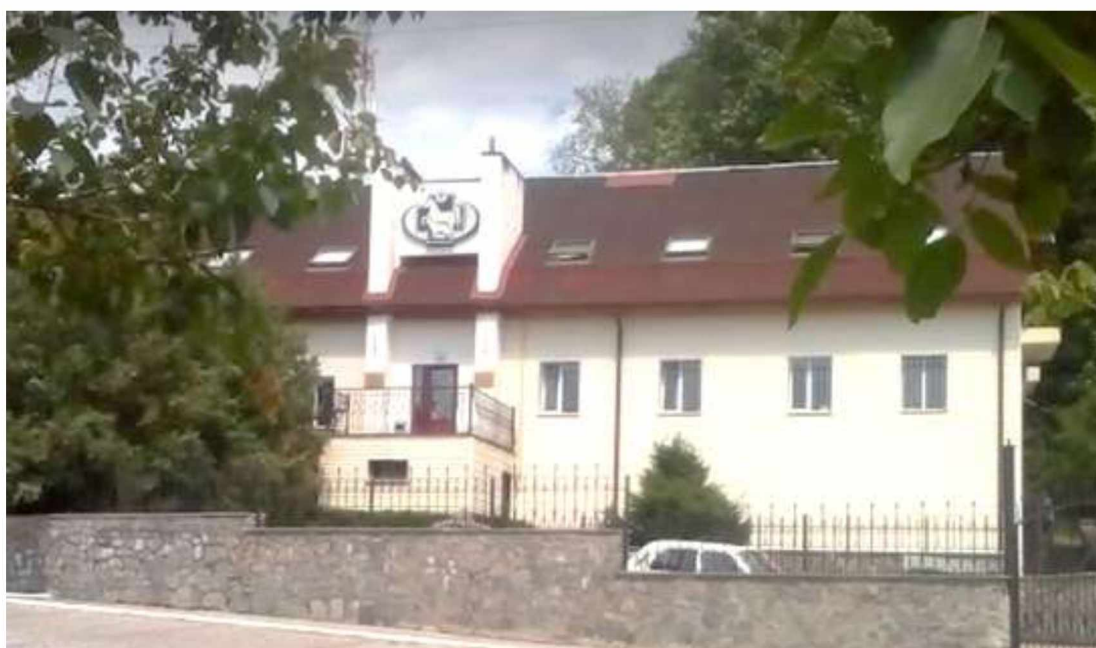


Рис. 2.2. Зовнішній вигляд Полтавської обласної державної лікарні ветеринарної медицини (м. Полтава)

Видами діяльності лікарні є: діагностичні, лікувальні та профілактичні заходи; торгівля лікарськими ветеринарними препаратами (оптова та роздрібна).

Начальником Полтавської обласної державної лікарні ветеринарної медицини є Пономаренко Вадим Миколайович.

Штат державної лікарні становить, понад 300 чоловік.

Структура державної лікарні включає наступні відділи:

- протиепізоотичних заходів,
- захисту здоров'я та благополуччя тварин,
- уповноважених осіб для здійснення державного контролю,
- незаразних хвороб та профілактики неплідності,
- бухгалтерського обліку та фінансової звітності,
- організаційно-правового забезпечення,
- загально-виробничий,
- запобігання та виявлення корупції,
- з питань кадрової роботи організації.

Основними завданнями згідно статуту державної лікарні ветеринарної медицини є:

- охорона здоров'я людей від зооантропонозів;
- охорона території України від занесення з території інших держав або з карантинної зони збудників заразних захворювань тварин і птахів;
- організація та проведення профілактичних заходів щодо заразних та незаразних хвороб тварин, у тому числі й зоонозів;
- проведення заходів боротьби із заразними хворобами тварин;
- лікувальні заходи в умовах тваринницьких, птахівничих і інших господарств, приватному секторі, безпосередньо у місті;
- заходи з контролю за ветеринарно-санітарним станом міста, а також прилеглих територій (проведення дезінфекції, дезінвазії, дератизації тваринницьких приміщень, пташників, м'ясокомбінатів, розплідників собак, ринків, тощо);
- заходи з ветеринарно-санітарного інспектування продуктів та сировини тваринного походження на переробних підприємствах, ринках;
- державне ветеринарно-санітарне інспектування якості ветеринарних та біологічних препаратів, кормів та кормових добавок;

- пропагування серед населення інформації щодо небезпечних хвороб, консультація з питань ветеринарної медицини юридичних та фізичних осіб.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення аскаридіозу курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області

Під час проведення зажиттєвої копроовоскопії курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області з підлоговою технологією утримання птиці діагностовано аскаридіоз за результатами виявлення яєць *Ascaridia galli* (рис. 2.3).

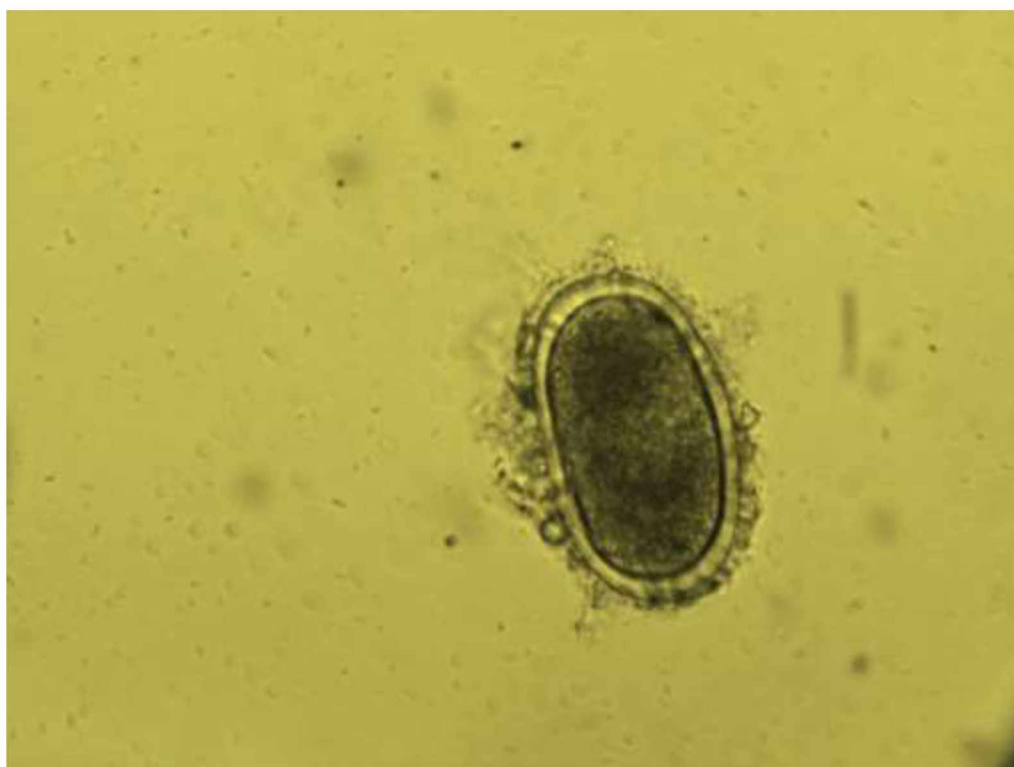


Рис. 2.3. Яйце *Ascaridia galli*, виявлене під час копровоскопічного дослідження курей ($\times 350$)

З'ясовано, що середня екстенсивність аскаридіозної інвазії серед обстежених курей за результатами зажиттєвої копроовоскопічної діагностики становить 22,5 % (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Поширення аскаридіозу курей у приватних господарствах Полтавського району Полтавської області з підлоговою технологією утримання за результатами копроовоскопічних досліджень

Населений пункт	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	EI, %
м. Полтава	22	7	31,8
сmt. Диканька	25	5	20,0
сmt. Машівка	31	7	22,6
с. Мачухи	28	5	17,9
с. Велика Рублівка	18	3	16,7
с. Михайлівка	20	5	25,0
с. Терешки	15	3	20,0
с. Щербані	28	7	25,0
Всього	187	42	22,5

Залежно від дослідженої місцевості екстенсивність аскаридіозної інвазії коливалася від 16,7 до 31,8 %. Зокрема, найвищі значення екстенсивність аскаридіозної інвазії виявлено у курей приватних господарств м. Полтава (EI – 31,8 %), с. Михайлівка (EI – 25,0 %), сmt. Машівка (EI – 22,6 %), с. Щербані (EI – 25,0 %). Дещо менші значення екстенсивність аскаридіозної інвазії виявлено у курей приватних господарств сmt. Диканька (EI – 20,0 %), с. Мачухи (EI – 17,9 %), с. Велика Рублівка (EI – 16,7 %), с. Терешки (EI – 20,0 %) (рис. 2.4).

З метою підтвердження паразитування аскаридій у курей і для диференціювання від гетеракісів було проведено посметрну діагностику за результатами повного розтину тонких кишок, які надходили з домогосподарств Полтавського району Полтавської області. Було підтвердження паразитування *Ascaridia galli* у обстежених господарствах (рис. 2.5).

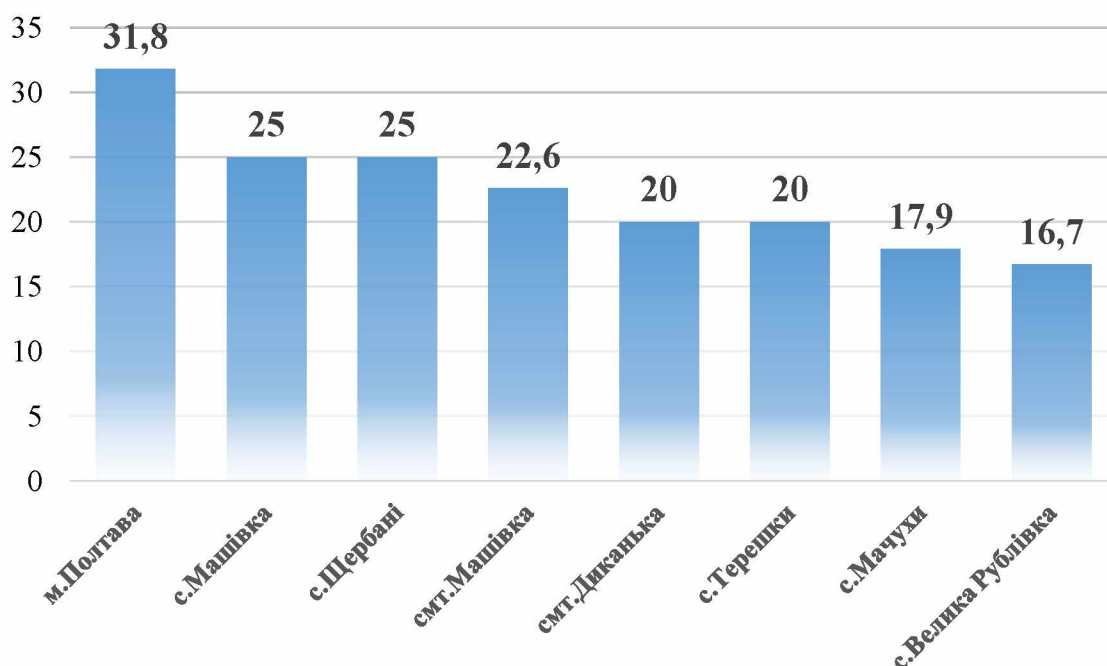


Рис. 2.4. Показники екстенсивності аскаридіозної інвазії курей (EI, %) за результатами зажиттєвої діагностики залежно від адміністративної території



Рис. 2.5. Дорослі нематоди *Ascaridia galli* у просвіті тонкого кишечника курки за посмертної діагностики

З'ясовано, що середня екстенсивність аскаридіозної інвазії серед обстежених курей за результатами посмертної діагностики становить 37,5 % (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Поширення аскаридіозу курей у приватних господарствах Полтавського району Полтавської області з підлоговою технологією утримання за результатами посмертної діагностики

Населений пункт	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	EI, %
м. Полтава	10	4	40,0
сmt. Диканька	3	1	33,3
сmt. Машівка	5	2	40,0
с. Мачухи	5	2	40,0
с. Велика Рублівка	5	1	20,0
с. Михайлівка	10	4	40,0
с. Терешки	5	2	40,0
с. Щербані	5	2	40,0
Всього	48	18	37,5

Залежно від дослідженої адміністративної території екстенсивність аскаридіозної інвазії коливалася в межах від 20,0 до 40,0 %. Зокрема, найвищі значення екстенсивності аскаридіозної інвазії виявлено у курей приватних господарств м. Полтава (EI – 40,0 %), с. Мачухи (EI – 40,0 %), сmt. Машівка (EI – 40,0 %), с. Михайлівка (EI – 40,0 %), с. Терешки (EI – 40,0 %), с. Щербані (EI – 40,0 %). Дещо менші значення екстенсивності аскаридіозної інвазії виявлено у курей приватних господарств сmt. Диканька (EI – 33,3 %), с. Велика Рублівка (EI – 20,0 %) (рис. 2.6).

Отже, з'ясовано, що аскаридіоз є поширеною нематодозною інвазією курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області з підлоговою технологією утримання. Середня екстенсивність інвазії за результатами життєвої копроовоскопічної діагностики становить 22,5 %, за результатами посмертної діагностики – 37,5 %.

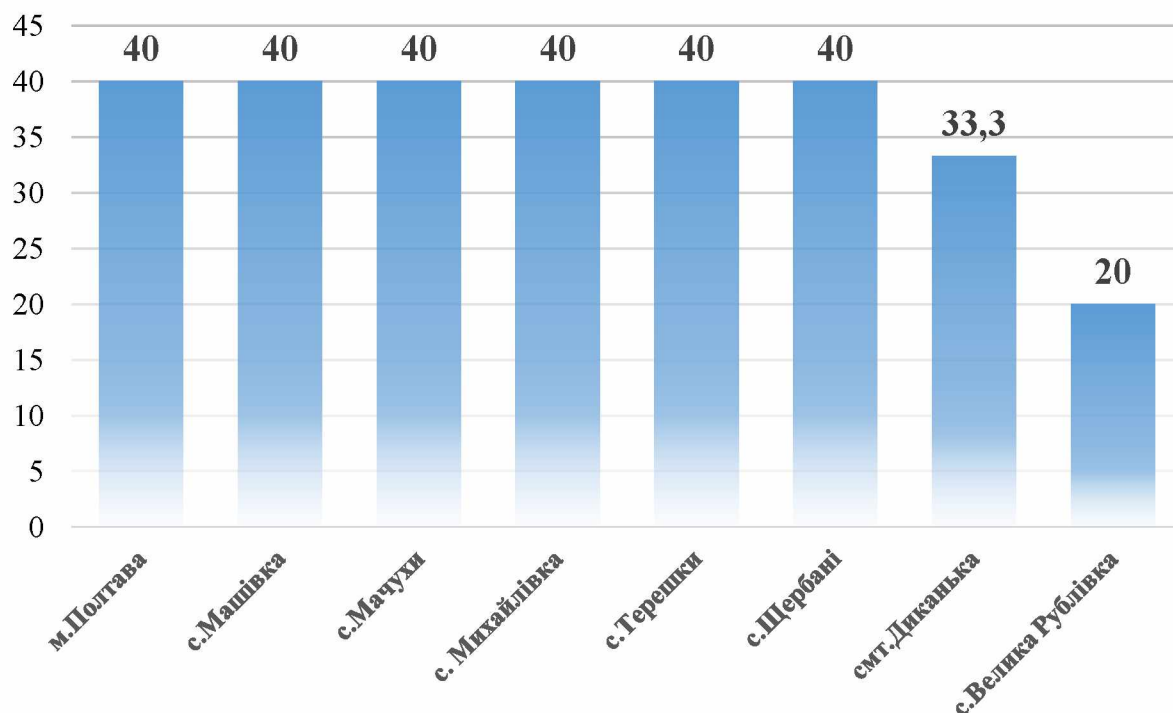


Рис. 2.6. Показники екстенсивності аскаридіозної інвазії курей (EI, %) за результатами посмертної діагностики залежно від адміністративної території

2.3.2. Рівень контамінації об'єктів довкілля яйцями *Ascaridia galli* в умовах приватних господарств, де утримують курей

У неблагополучних щодо аскаридіозу курей приватних господарствах середній рівень контамінації ґрунту на території вигульних майданчиків становив 62,5 % та $73,2 \pm 10,6$ яєць/кг, а рівень контамінації підлоги у пташниках – 66,7 % та $96,2 \pm 10,8$ яєць/кг (табл. 2.3).

Зокрема, на території вигульних майданчиків найвищі значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні ґрунту з поверхневого шару (ЕІК – 83,3 %, ІК – $98,3 \pm 10,4$ яєць/кг) та ґрунту біля годівниць (ЕІК – 100,0 %, ІК – $125,3 \pm 10,6$ яєць/кг). Менші значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні ґрунту на глибині 3 см (ЕІК – 50,0 %, ІК – $40,7 \pm 8,8$ яєць/кг) та на глибині 5 см (ЕІК – 16,7 %, ІК – $28,5 \pm 12,4$ яєць/кг) (рис. 2.7).

Таблиця 2.3

Рівень контамінації об'єктів птахівництва яйцями *Ascaridia galli* в умовах приватних господарств з підлоговою технологією утримання курей (n=12)

Місця відбору проб	ЕІК, %	ІК, яєць/кг M±m
Вигульні майданчики		
Ґрунт з поверхневого шару	83,3	98,3±10,4
Ґрунт на глибині 3 см	50,0	40,7±8,8
Ґрунт на глибині 5 см	16,7	28,5±12,4
Ґрунт біля годівниці	100,0	125,3±10,6
Всього	62,5	73,2±10,6
Приміщення, де утримуються кури		
Зразки, відібрані з центральної частини підлоги приміщення	58,3	95,3±8,6
Зразки, відібрані з кутів підлоги приміщення	33,3	38,5±10,8
Зразки, відібрані з підлоги в місцях сідала	100,0	138,6±8,8
Зразки, відібрані з підлоги біля виходу з приміщення	75,0	112,3±15,4
Всього	66,7	96,2±10,8

У пташниках найвищі значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні зразків, відібраних з підлоги біля виходу з приміщення (ЕІК – 75,0 %, ІК – 112,3±15,4 яєць/кг) та зразків, відібраних з підлоги в місцях сідала (ЕІК – 100,0 %, ІК – 138,6±8,8 яєць/кг). Менші значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні зразків, відібраних з центральної частини підлоги приміщення (ЕІК – 58,3 %, ІК – 95,3±8,6 яєць/кг)

та зразків, відібраних з кутів підлоги приміщення (ЕІК – 33,3 %, ІІК – $38,5 \pm 10,8$ яєць/кг) (рис. 2.8).

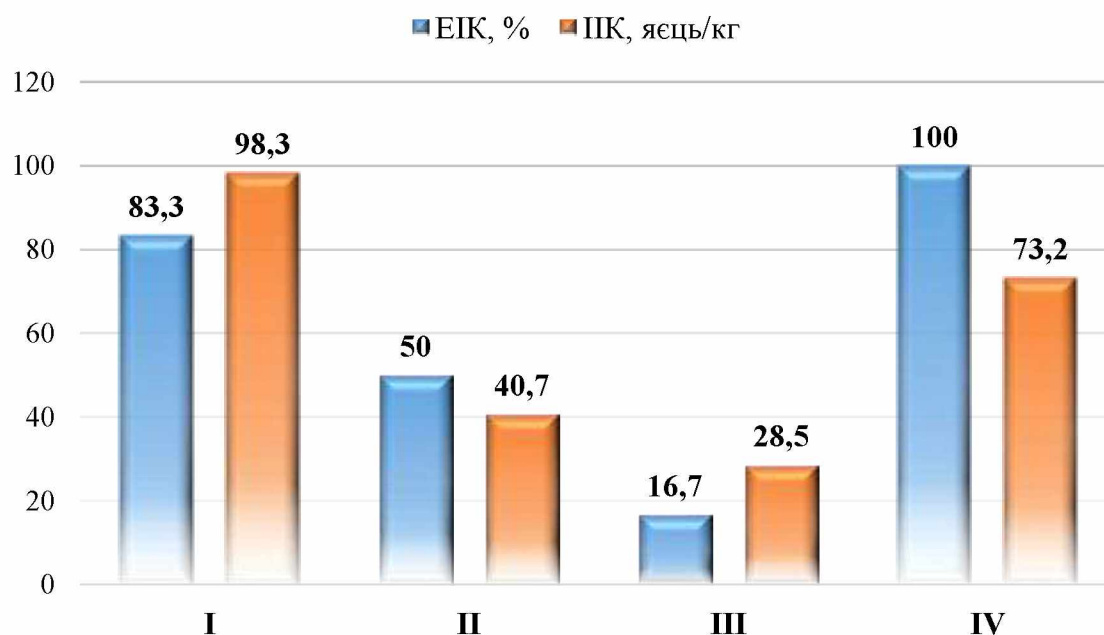


Рис. 2.7. Показники екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації вигульних майданчиків яйцями *Ascaridia galli*: I – ґрунт з поверхневого шару; II – ґрунт з глибини 3 см; III – ґрунт з глибини 5 см; IV – ґрунт біля годівниці

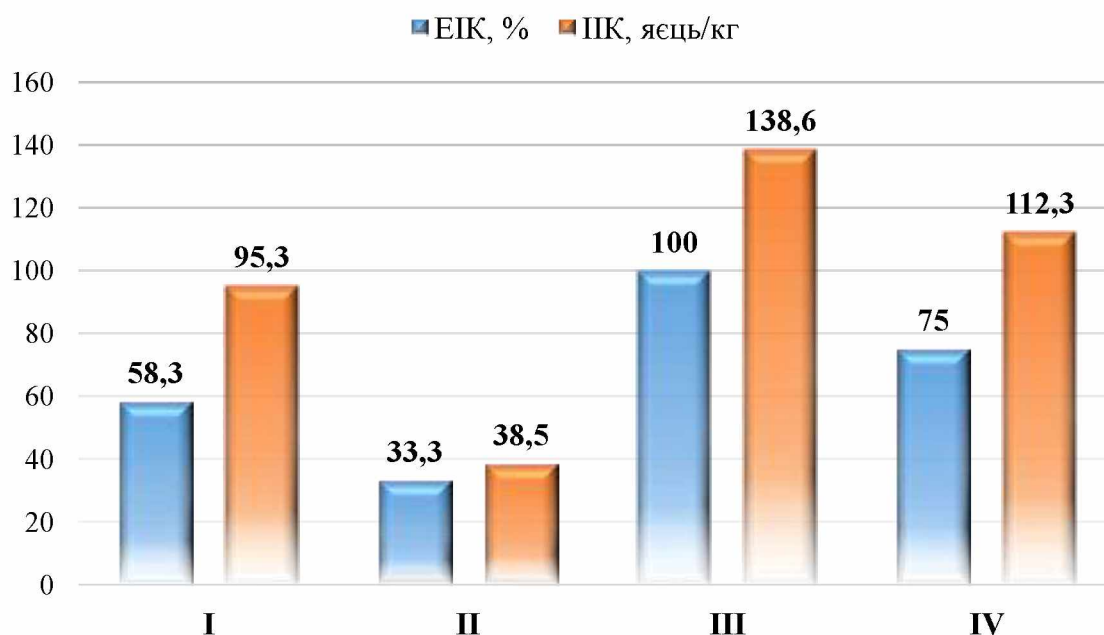


Рис. 2.8. Показники екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації підлоги пташників яйцями *Ascaridia galli*: I – центральної частини; II – кутів; III – в місцях сідала; IV – біля виходу

Отже, найвищі показники екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації ґрунту з вигульних майданчиків яйцями *A. galli* виявлено при дослідженні його з поверхневого шару (ЕІК – 83,3 %, ІК – 98,3±10,4 яєць/кг) та біля годівниць (ЕІК – 100,0 %, ІК – 125,3±10,6 яєць/кг). У пташниках найвищі значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні зразків, відібраних з підлоги біля виходу з приміщення (ЕІК – 75,0 %, ІК – 112,3±15,4 яєць/кг) та зразків, відібраних з підлоги в місцях сідала (ЕІК – 100,0 %, ІК – 138,6±8,8 яєць/кг).

2.3.3. Дезінвазійна ефективність дезінфекційного засобу «Кристал-900» відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli*, виділених з гонад самок нематод

Проведеними дослідженнями встановлено, що дезінфікуючий засіб «Кристал-900» проявив високий рівень дезінвазійної дії відносно яєць *A. galli* у наступних режимах: у 1,5 % концентрації за експозиції 1 год – 90,3 %, 2 год – 94,0 %, 3 год – 100,0 % (табл. 2.4, рис. 2.9).

Таблиця 2.4

Показники дезінвазійної ефективності дезінфектанту «Кристал-900» за аскаридіозу курей, $M \pm m$ (n=100)

Експозиція, годин	Показники	Концентрація препарату, %			Контроль
		0,5	1,0	1,5	
1	Розвиток	37,7±2,6	23,3±1,8	8,7±1,5	89,3±1,5
	Загибель	62,3±2,6	76,7±1,8	91,3±1,5	10,7±1,5
ДЕ, %		57,8	73,9	90,3	0,0
1,5	Розвиток	33,0±2,3	20,7±2,0	5,3±1,5	89,3±1,5
	Загибель	67,0±2,3	79,3±2,0	94,7±1,5	10,7±1,5
ДЕ, %		63,1	76,9	94,0	0
2	Розвиток	29,0±1,7	13,3±1,5	0,0±0,0	89,3±1,2
	Загибель	71,0±1,7	86,7±1,5	100,0±0,0	10,7±1,5
ДЕ, %		67,5	85,1	100,0	0

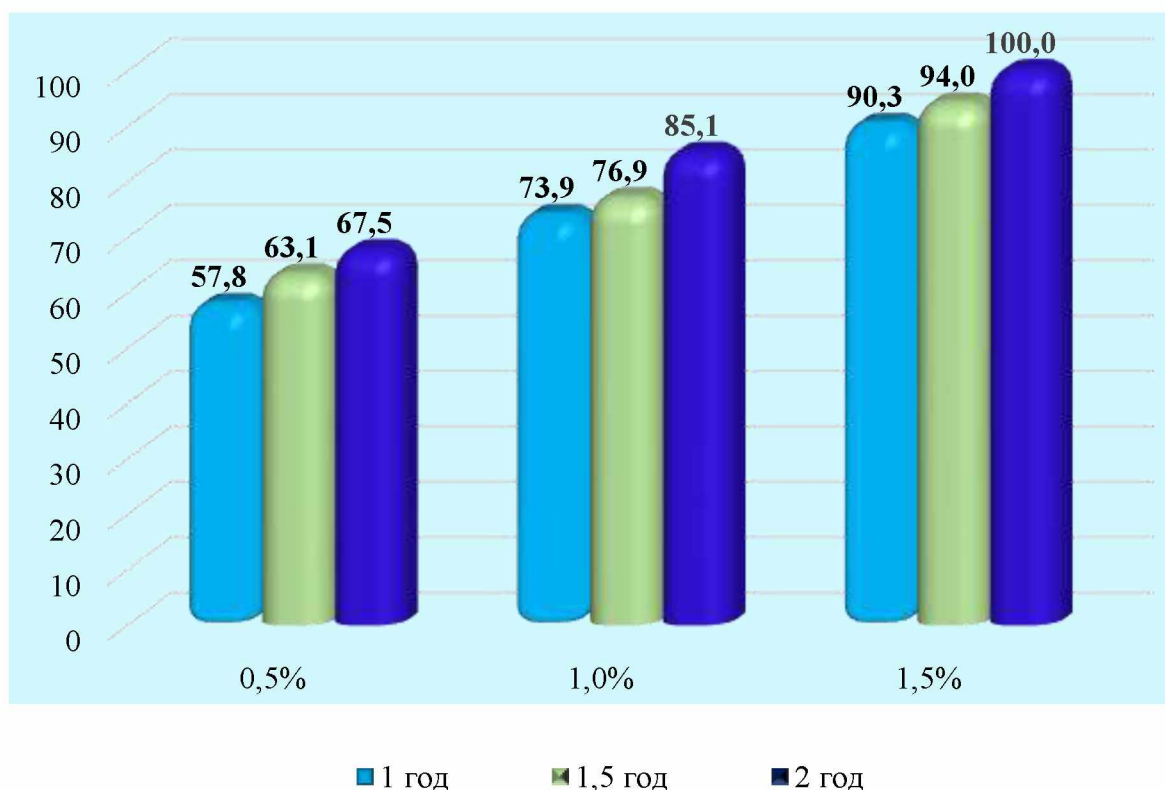


Рис. 2.9. Дезінвазійна ефективність (%) дезінфектанту «Кристал-900» відносно яєць нематод *Ascaridia galli* (n=100)

Задовільний рівень дезінвазійної ефективності встановлено при застосуванні засобу у 0,5 % концентрації за експозиції 1,5 та 2 год – 63,1 та 67,5 % відповідно; у 1,0 % концентрації за експозиції 1 год – 73,9 %, 2 год – 76,9 %, 3 год – 85,1 %. Незадовільний рівень дезінвазійної ефективності встановлено при застосуванні засобу у 0,5 % концентрації за експозиції 1 год – 57,8 %.

Разом з тим, у контрольній тест-культурі у $89,3 \pm 1,5$ % яєць формувалася рухлива личинка і такі яйця досягали інвазійної стадії. Лише $10,7 \pm 1,5$ % яєць гинуло у процесі їх культивування. Також, залежно від концентрації дезінфектанту та експозиції кількість яєць аскаридій, що загинули, коливалася в межах від $62,3 \pm 2,6$ до $100,0 \pm 0,0$ % екземплярів (рис. 2.10).

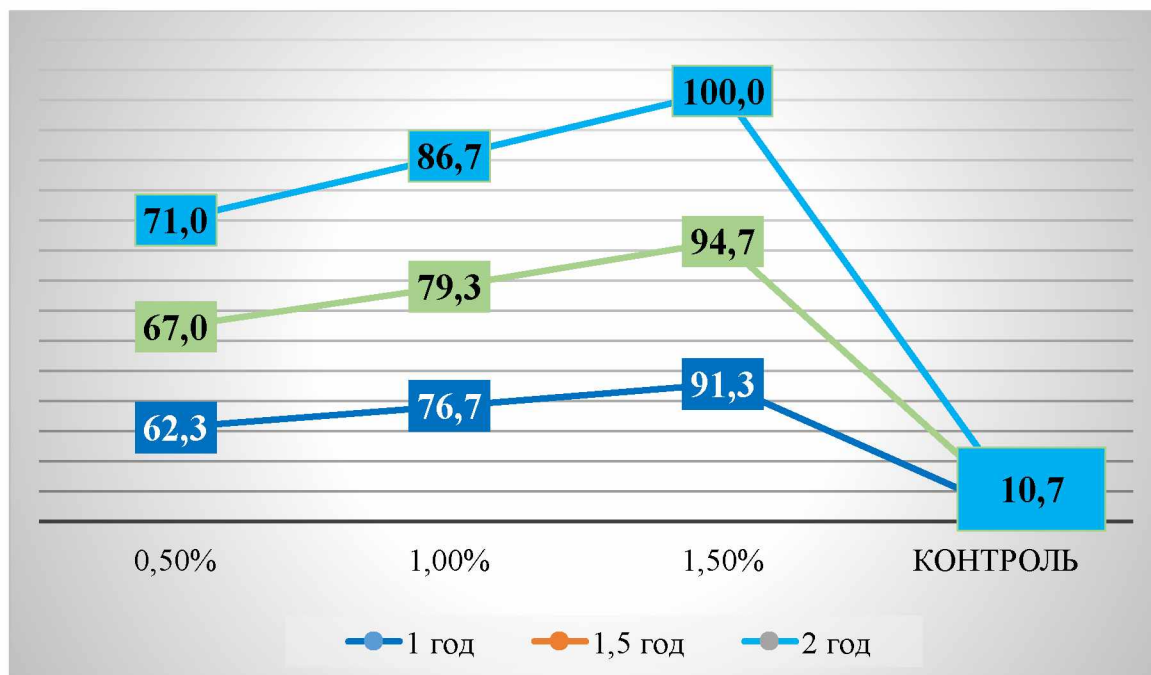


Рис. 2.10. Кількість яєць *Ascaridia galli* (%), що загинули у процесі їх культивування, при дії «Кристал-900» та у контрольній тест-культури

Отже, дезінфікуючий засіб «Кристал-900» показав високий рівень дезінвазійної активності відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli* при його застосуванні у 1,5 % концентрації за експозиції 1–3 год – 90,3–100,0 %. Кількість загинувших яєць аскаридій коливалася в межах від 91,3 до 100,0 %.

2.3.4. Дезінвазійна ефективність дезінфекційного засобу «Креолін» відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli*, виділених з гонад самок нематод

Дезінфікуючий засіб «Креолін» проявив високий рівень дезінвазійної дії відносно яєць *A. galli* у наступних режимах: у 4,0 % концентрації за експозиції 2 та 3 год – 92,9 та 100,0 % відповідно; у 5,0 % концентрації за експозиції 1 год, 2 год, 3 год – 100,0 %. Задовільний рівень дезінвазійної ефективності встановлено при застосуванні «Креоліну» у 2,0 % концентрації за експозиції 3 год – 60,8 %; у 3,0 % концентрації за експозиції 1 год – 63,8 %, 2 год – 71,3 %, 3 год – 84,0 %; у 4,0 % концентрації за експозиції 1 год – 89,2 %.

Незадовільний рівень дезінвазійної ефективності встановлено при застосуванні «Креоліну» у 2,0 % концентрації за експозиції 1 год – 42,9 % (табл. 2.5, рис. 2.11).

Таблиця 2.5

**Показники дезінвазійної ефективності дезінфектанту «Креолін»
за аскаридіозу курей, $M \pm m$ (n=100)**

Експозиція, годин	Показники	Концентрація препарату				Контроль
		2,0	3,0	4,0	5,0	
1	Розвиток	51,0 $\pm$ 2,3	32,3 $\pm$ 1,8	9,7 $\pm$ 2,9	0	89,3 $\pm$ 1,5
	Загибель	49,0 $\pm$ 2,3	67,7 $\pm$ 1,8	90,3 $\pm$ 2,9	100	10,7 $\pm$ 1,5
ДЕ, %		42,9	63,8	89,2	100,0	0
2	Розвиток	43,7 $\pm$ 3,2	25,7 $\pm$ 0,9	6,3 $\pm$ 2,6	0	89,3 $\pm$ 1,5
	Загибель	56,3 $\pm$ 3,2	74,3 $\pm$ 0,9	93,7 $\pm$ 2,6	100	10,7 $\pm$ 1,5
ДЕ, %		51,1	71,3	92,9	100,0	0
3	Розвиток	35,0 $\pm$ 2,1	14,3 $\pm$ 1,8	0	0	89,3 $\pm$ 1,2
	Загибель	65,0 $\pm$ 2,1	85,7 $\pm$ 1,8	100	100	10,7 $\pm$ 1,5
ДЕ, %		60,8	84,0	100,0	100,0	0

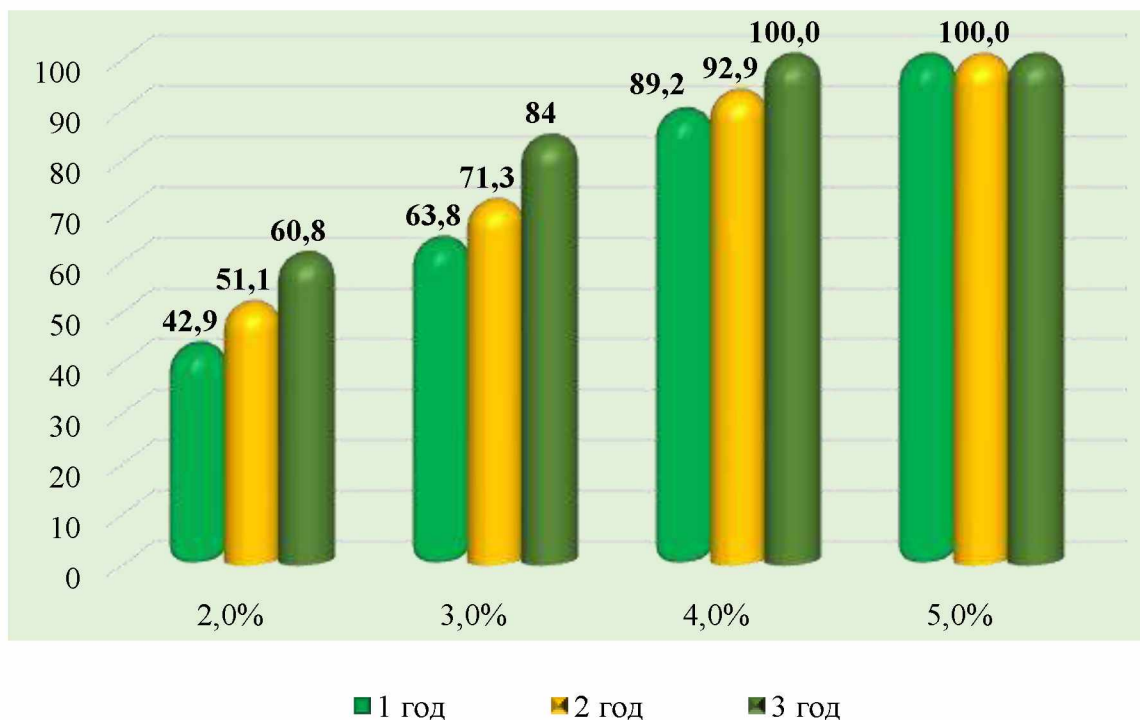


Рис. 2.11. Дезінвазійна ефективність (%) дезінфектанту «Креолін» відносно яєць нематод *Ascaridia galli* (n=100)

Залежно від концентрації засобу «Креолін» та його експозиції кількість яєць аскаридій, що загинули коливалася в межах від $49,0 \pm 2,3$ до $100,0 \pm 0,0$ % екземплярів (рис. 2.12).

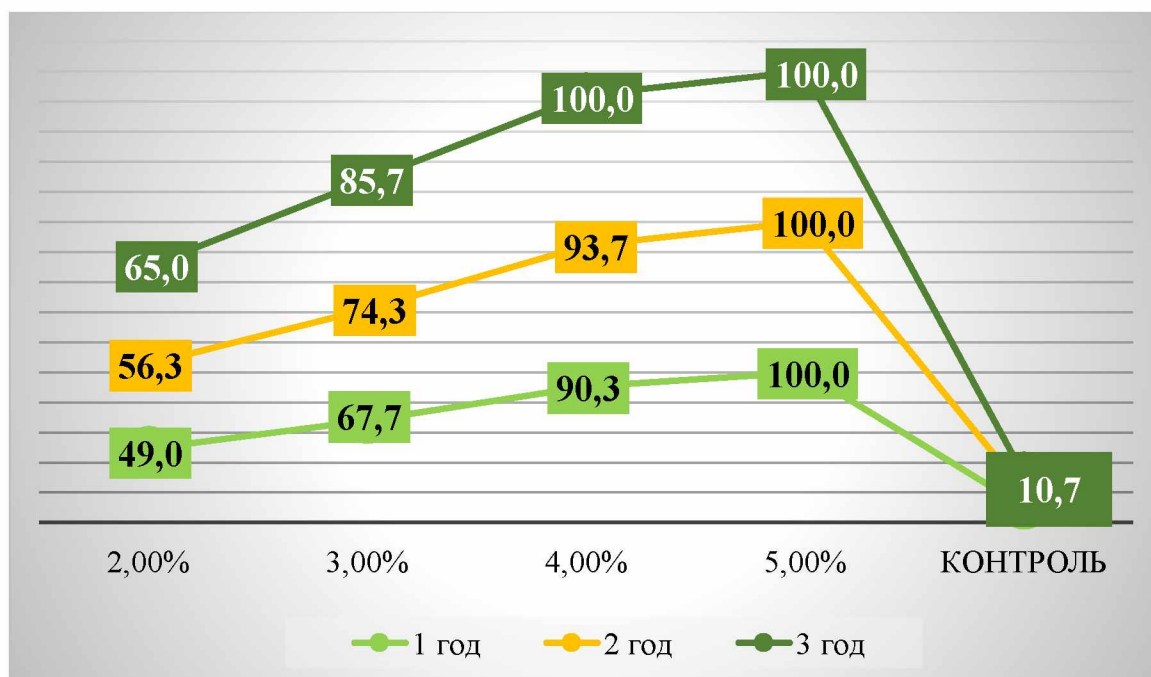


Рис. 2.12. Кількість яєць *Ascaridia galli* (%), що загинули у процесі їх культивування, при дії «Креоліну» та у контрольній тест-культури

Отже, дезінфікуючий засіб «Креолін» показав високий рівень дезінвазійної активності відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli* при його застосуванні у 4,0 % концентрації за експозиції 2–3 год – 92,9–100,0 %. Кількість загиблих яєць аскаридій коливалася в межах від 93,7 до 100,0 %.

2.3.5. Дезінвазійна ефективність дезінфекційного засобу «Дезірекс Форте ParvoStop» відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli*, виділених з гонад самок нематод

Дезінфікуючий засіб «Дезірекс Форте ParvoStop» проявив високий рівень дезінвазійної дії відносно яєць *A. galli* у 0,5 % концентрації за експозиції 2 год – 93,7 %, 3 год – 100,0 %. Задовільний рівень дезінвазійної ефективності

встановлено при застосуванні засобу у 0,25 % концентрації за експозиції 3 год – 68,7 %; у 0,5 % концентрації за експозиції 1 год – 82,1 % (табл. 2.6, рис. 2.13).

Таблиця 2.6

**Показники дезінвазійної ефективності дезінфектанту
«Дезірекс Форте ParvoStop» за аскаридіозу курей, $M \pm m$ (n=100)**

Експозиція, годин	Показники	Концентрація препарату		Контроль
		0,25	0,5	
1	Розвиток	54,3±2,7	16,0±1,2	89,3±1,5
	Загибель	45,7±2,7	84,0±1,2	10,7±1,5
ДЕ, %		39,2	82,1	0
2	Розвиток	43,0±3,2	5,7±1,8	89,3±1,5
	Загибель	57,0±3,2	94,3±1,8	10,7±1,5
ДЕ, %		51,9	93,7	0
3	Розвиток	28,0±3,2	0	89,3±1,2
	Загибель	72,0±3,2	100	10,7±1,5
ДЕ, %		68,7	100,0	0

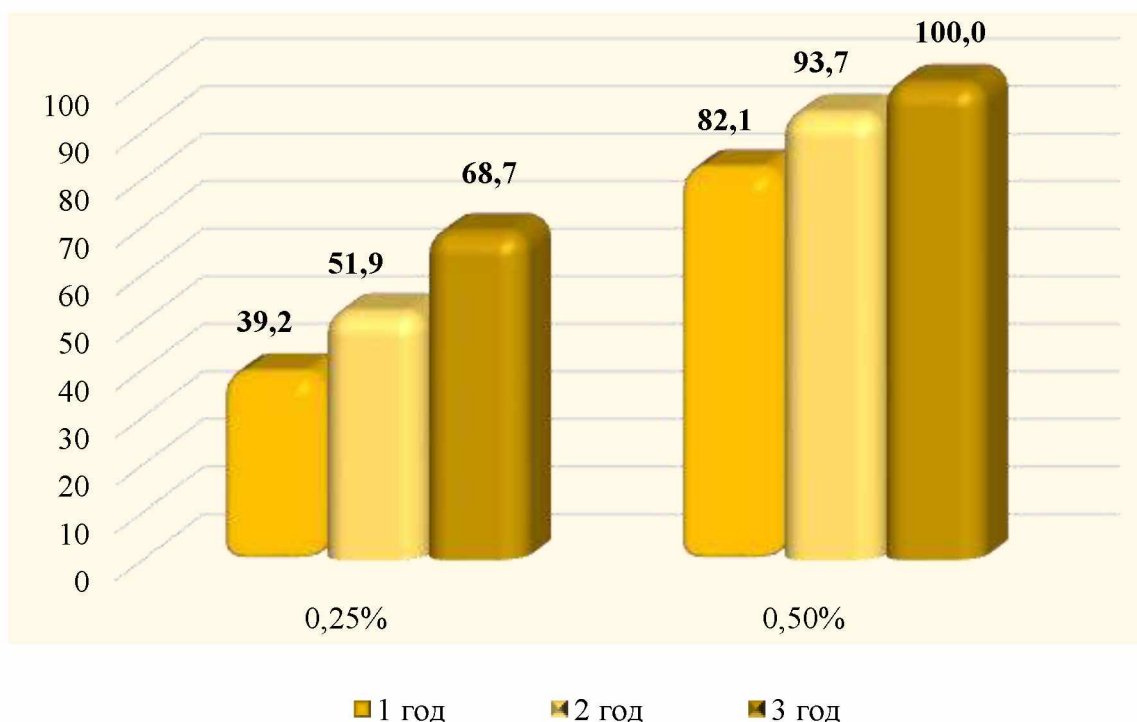


Рис. 2.13. Дезінвазійна ефективність (%) дезінфектанту
«Дезірекс Форте ParvoStop» відносно яєць нематод *Ascaridia galli* (n=100)

Незадовільний рівень дезінвазійної ефективності встановлено при застосуванні засобу у 0,25 % концентрації за експозиції 1 год – 39,2 %.

Залежно від концентрації засобу «Дезірекс Форте ParvoStop» та його експозиції кількість яєць аскаридій, що загинули, коливалася в межах від $45,7 \pm 2,7$ до $100,0 \pm 0,0$ % екземплярів (рис. 2.14).

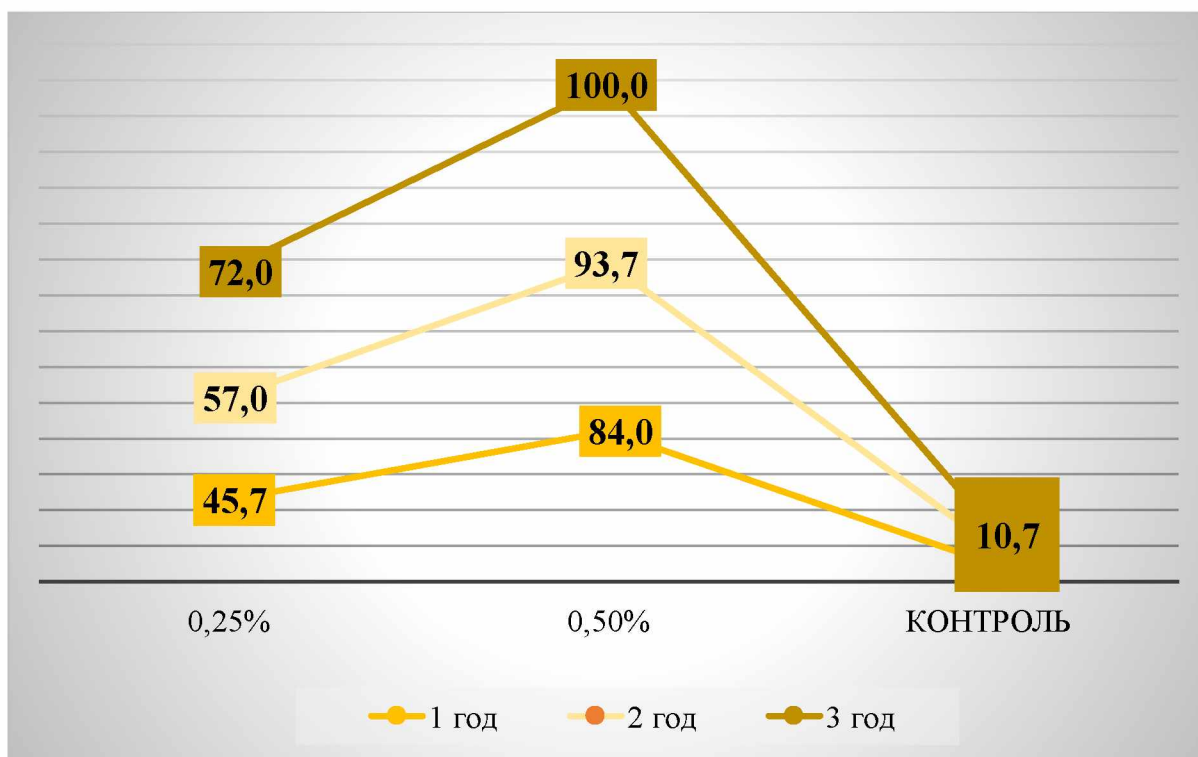


Рис. 2.14. Кількість яєць *Ascaridia galli* (%), що загинули у процесі їх культивування, при дії «Дезірекс Форте ParvoStop» та у контрольній тест-культурі

Отже, дезінфікуючий засіб «Дезірекс Форте ParvoStop» показав високий рівень дезінвазійної активності відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli* при його застосуванні у 0,5 % концентрації за експозиції 2–3 год – 93,7–100,0 %. Кількість загинувших яєць аскаридій коливалася в межах від 94,3 до 100,0 %.

Згубна дія дезінфектантів супроводжувалася змінами в морфологічній структурі яєць у вигляді: зупинення у їх розвитку та розрихлення зародку (рис. 2.15 а), руйнування і розрихлення оболонки (рис. 2.15 б), розпаду зародку

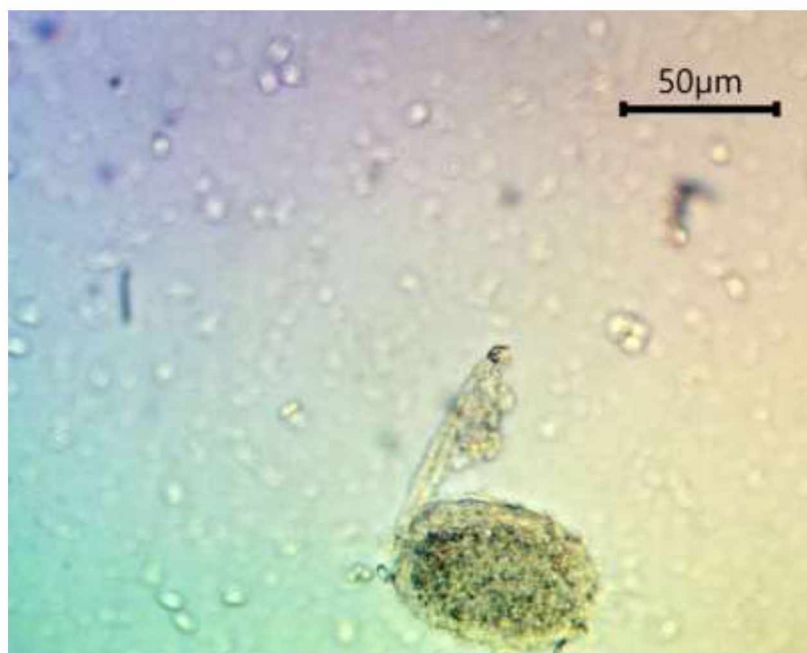
та оболонки (рис. 2.15 с), а також загибелі личинки на стадії її формування у яйці (рис. 2.15 d).



a



b



c



d

Рис. 2.15. Зміни в яйцях *Ascaridia galli* при дії дезінфікуючих засобів на дослідні тест-культури: а – зупинка у розвитку та розрихлення зародку; б – руйнування оболонки; с – розпад зародку та оболонки; d – загибель личинки на стадії її формування у яйці

У контрольних тест-культурах встановлювали формування рухливих личинок у яйцях (рис. 2.16).



а



b

Рис. 2.16. Формування рухливої личинки в яйцях *Ascaridia galli* в контрольній тест-культурі (а, b)

Отримані результати досліджень дозволяють рекомендувати дезінфікуючі засоби «Кристал-900», «Креолін» та «Дезірекс Форте ParvoStop» у визначених режимах застосування для ефективної боротьби та профілактики аскаридіозу курей.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Для розрахунку економічної ефективності проведених заходів щодо санітарно-паразитологічної оцінки застосування дезінфікуючого засобу «Кристал-900», як дезінвазійного засобу у боротьбі та профілактиці аскаридіозу курей, використовували вихідні дані, які наведені в таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Дані для розрахунку витрат щодо проведення санітарно-паразитологічної оцінки застосування дезінфікуючого засобу «Кристал-900» за аскаридіозу курей

Показники	Кількісні показники
Ціна 50 мл «Кристалу-900»	21,00 грн
Використано «Кристалу-900» у досліді	30 мл
Ціна «Кристалу-900», використаного в досліді	12,60 грн
Ціна 1 чашки Петрі	52,90 грн
Застосовано у досліді чашок Петрі	27 шт
Ціна 27 чашок Петрі	1428,30 грн

1. Кількість використаного «Кристалу-900» у різних концентраціях за 3-ох експозицій для 3-ох експериментів, де кожне розведення готували на 1 л води:

- при приготуванні 0,5 % – 5 мл;
- при приготуванні 1,0 % – 10 мл;
- при приготуванні 1,5 % – 15 мл.

2. Кількість використаного «Кристалу-900» у досліді, всього:

$$5 + 10 + 15 = 30 \text{ мл}$$

3. Собівартість використаного «Кристалу-900» у досліді:

$$(30,0 \times 21,00) : 50 = 12,60 \text{ грн}$$

4. Собівартість чашок Петрі, що використані у досліді:

$$52,90 \times 27 = 1428,30 \text{ грн}$$

5. Собівартість обладнання та дезінфікуючого засобу, що використані у досліді:

$$1428,30 + 12,60 = 1440,90 \text{ грн}$$

Виходячи з отриманих розрахунків можна зробити висновок, що собівартість проведення дослідів з метою санітарно-паразитологічної оцінки дезінфікуючого засобу «Кристал-900» за аскаридіозу курей, становить 1440,90 грн.

Для розрахунку економічної ефективності проведених заходів щодо санітарно-паразитологічної оцінки застосування дезінфікуючого засобу «Креоліну», як дезінвазійного засобу у боротьбі та профілактиці аскаридіозу курей, використовували вихідні дані, які наведені в таблиці 2.8.

Таблиця 2.8

Дані для розрахунку витрат щодо проведення санітарно-паразитологічної оцінки застосування дезінфікуючого засобу «Креолін» за аскаридіозу курей

Показники	Кількісні показники
Ціна 100 мл «Креоліну»	74,00 грн
Використано «Креоліну» у досліді	140 мл
Ціна «Креоліну», використаного в досліді	103,60 грн
Ціна 1 чашки Петрі	52,90 грн
Застосовано у досліді чашок Петрі	36 шт
Ціна 36 чашок Петрі	1904,40 грн

1. Кількість використаного «Креоліну» у різних концентраціях за 4-ох експозицій для 3-ох експериментів, де кожне розведення готували на 1 л води:

- при приготуванні 2,0 % – 20 мл;
- при приготуванні 3,0 % – 30 мл;
- при приготуванні 4,0 % – 40 мл;
- при приготуванні 5,0 % – 50 мл.

2. Кількість використаного «Креоліну» у досліді, всього:

$$20 + 30 + 40 + 50 = 140 \text{ мл}$$

3. Собівартість використаного «Креоліну» у досліді:

$$(140,0 \times 74,00) : 100 = 103,60 \text{ грн}$$

4. Собівартість чашок Петрі, що використані у досліді:

$$52,90 \times 36 = 1904,40 \text{ грн}$$

5. Собівартість обладнання та дезінфікуючого засобу, що використані у досліді:

$$1904,40 + 103,60 = 2008,00 \text{ грн}$$

Виходячи з отриманих розрахунків можна зробити висновок, що собівартість проведення досліді з метою санітарно-паразитологічної оцінки дезінфікуючого засобу «Креоліну» за аскаридіозу курей, становить 2008,00 грн.

Для розрахунку економічної ефективності проведених заходів щодо санітарно-паразитологічної оцінки застосування дезінфікуючого засобу «Дезірекс Форте ParvoStop», як дезінвазійного засобу у боротьбі та профілактиці аскаридіозу курей, використовували вихідні дані, які наведені в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Дані для розрахунку витрат щодо проведення санітарно-паразитологічної оцінки застосування дезінфікуючого засобу «Дезірекс Форте ParvoStop» за аскаридіозу курей

Показники	Кількісні показники
Ціна 500 мл «Дезірекс Форте ParvoStop»	264,00 грн
Використано «Дезірекс Форте ParvoStop» у досліді	7,5 мл
Ціна «Дезірекс Форте ParvoStop», використаного в досліді	3,96 грн
Ціна 1 чашки Петрі	52,90 грн
Застосовано у досліді чашок Петрі	18 шт
Ціна 18 чашок Петрі	952,20 грн

1. Кількість використаного «Дезірексу Форте ParvoStop» у різних концентраціях за 2-ох експозицій для 3-ох експериментів, де кожне розведення готували на 1 л води:

- при приготуванні 0,25 % – 2,5 мл;
- при приготуванні 0,5 % – 5,0 мл;

2. Кількість використаного «Дезірексу Форте ParvoStop» у досліді, всього:

$$2,5 + 5,0 = 7,5 \text{ мл}$$

3. Собівартість використаного «Дезірексу Форте ParvoStop» у досліді:

$$(7,5 \times 264,00) : 500 = 3,96 \text{ грн}$$

4. Собівартість чашок Петрі, що використані у досліді:

$$52,90 \times 18 = 952,20 \text{ грн}$$

5. Собівартість обладнання та дезінфікуючого засобу, що використані у досліді:

$$952,20 + 3,96 = 956,16 \text{ грн}$$

Виходячи з отриманих розрахунків можна зробити висновок, що собівартість проведення дослідів з метою санітарно-паразитологічної оцінки дезінфікуючого засобу «Дезірексу Форте ParvoStop» за аскаридіозу курей, становить 956,16 грн.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Відомо, що аскаридіоз курей є однією з найбільш поширених нематодозів травного тракту серед птахівничих господарств у світі, у тому числі й в Україні [6–9]. Таке значне поширення гельмінтозу серед курей пов'язане з високою контамінацією об'єктів птахівництва, а також стійкістю яєць аскаридій у довкіллі, що забезпечує постійне перезараження сприйнятливих птахів [15–17]. Науковці постійно проводять експериментальні дослідження щодо визначення дезінвазійних властивостей наявних на ветеринарному ринку дезінфікуючих засобів відносно яєць *A. galli* [18–21].

Тому, метою нашої роботи було провести санітарно-паразитологічну оцінку та визначити ефективність сучасних дезінфікуючих засобів «Кристал-900», «Креолін» та «Дезірекс Форте ParvoStop» за аскаридіозу курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області.

Проведеними дослідженнями встановлено, що середня екстенсивність аскаридіозної інвазії серед обстежених курей за результатами життєвої копроовоскопічної діагностики становить 22,5 %. Водночас, середня екстенсивність аскаридіозної інвазії серед обстежених курей за результатами посмертної діагностики становить 37,5 %. На нашу думку, вищі значення поширеності аскаридіозу курей за результатами посмертної діагностики, ніж за

результатами зажиттєвої копроовоскопії, пояснюється тим, що за посмертної діагностики ми виявляли нестатевозрілих нематод, які ще не виділяли яйця разом з послідом.

Проведеними дослідженнями встановлено, що залежно від дослідженої адміністративної території екстенсивність аскаридіозної інвазії коливалася від 20,0 до 40,0 %. Є повідомлення, де поширеність аскаридіозу курей була на рівні 32,97 та 24,5 % відповідно на території Індії та Пакистану [41, 42]. Різниця в поширеності аскаридіозу курей у різних дослідженнях може бути пов'язана, на думку авторів, з різницею в географічному розташуванні досліджуваних районів, методах виявлення, розмірі вибірки, способу утримання та віку курей [45, 46].

Проведеними дослідженнями встановлено, що середній рівень контамінації ґрунту на території вигульних майданчиків обстежених приватних господарств становив 62,5 % та $73,2 \pm 10,6$ яєць/кг, а рівень контамінації підлоги у пташниках – 66,7 % та $96,2 \pm 10,8$ яєць/кг. Найвищі значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні ґрунту з поверхневого шару (ЕІК – 83,3 %, ІК – $98,3 \pm 10,4$ яєць/кг) та ґрунту біля годівниць (ЕІК – 100,0 %, ІК – $125,3 \pm 10,6$ яєць/кг). У пташниках найвищі значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні зразків, відібраних з підлоги біля виходу з приміщення (ЕІК – 75,0 %, ІК – $112,3 \pm 15,4$ яєць/кг) та зразків, відібраних з підлоги в місцях сідала (ЕІК – 100,0 %, ІК – $138,6 \pm 8,8$ яєць/кг) [73].

Автори повідомляють, що особливості життєвого циклу аскаридіозу в курей обумовлюють значне розповсюдження збудника, так як яйця нематод виділяються з послідом птиці, і при підлоговому їх утриманні, швидко забруднюють пташники і вигульні майданчики, а глобальне потепління, спекотний вологий клімат створюють сприятливі умови для розвитку яєць паразитів до інвазійної стадії та постійного перезараження курей [49].

З метою визначення дезінвазійної ефективності сучасних дезінфікуючих засобів, а саме: «Кристалу-900» (ППФ «Фарматон», Україна), «Креоліну» (O.L.KAR, Україна) та «Дезірексу Форте ParvoStop» (Dezirex, Україна) використовували тест-культури неінвазійних яєць нематод виду *Ascaridia galli*,

виділених з гонад самок нематод, які отримували при розтині тонкого кишечника курей.

Проведеними дослідженнями встановлено високий рівень дезінвазійної ефективності відносно яєць нематод *A. galli* сучасних дезінфікуючих засобів: «Кристал-900» – у 1,5 % концентрації за експозиції 1 год, 2 год та 3 год (90,3 %, 94,0 % та 100,0 % відповідно); «Креоліну» – у 4,0 % концентрації за експозиції 2 та 3 год (92,9 та 100,0 % відповідно) та у 5,0 % концентрації за всіх експозицій (100,0 %); «Дезірекс Форте ParvoStop» – у 0,5 % концентрації за експозиції 2 та 3 год (93,7 та 100,0 % відповідно). Згубна дія дезінфектантів супроводжувалася змінами в морфологічній структурі яєць, які характеризувалися зупиненням у їх розвитку та розрихленням зародку; руйнуванням та розрихленням оболонки, а також загибеллю личинки [74].

Є окремі повідомлення, які доводять високу дезінвазійну активність дезінфектанту на основі глутарового альдегіду – «Гермецид-ВС» відносно яєць гетеракісів, які паразитують у курей. Цей засіб показав високий рівень овоцидної ефективності у 0,25 і 0,5 % концентраціях за експозицій 10–60 хв (ДЕ – 93,5–100,0 %) [69].

Отримані результати досліджень дозволяють рекомендувати для проведення дезінвазії з метою ефективної боротьби та профілактики аскаридіозу курей вітчизняні дезінфікуючі засоби: «Кристал-900» – у 1,5 % концентрації за експозиції 1–3 год; «Креолін» – у 4,0 та 5,0 % концентрації за експозиції 2–3 год 1–3 год відповідно; «Дезірекс Форте ParvoStop» – у 0,5 % концентрації за експозиції 2–3 год.

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біологічна безпека на виробничих потужностях та у лабораторіях має першорядне значення для забезпечення безпеки працівників, навколишнього середовища та населення. Зокрема, біологічні препарати, до яких належать вакцини, моноклональні антитіла та клітинна терапія, часто отримують з живих організмів і можуть становити значні біологічні ризики, які мають певну класифікацію (рис. 3.1) [75].

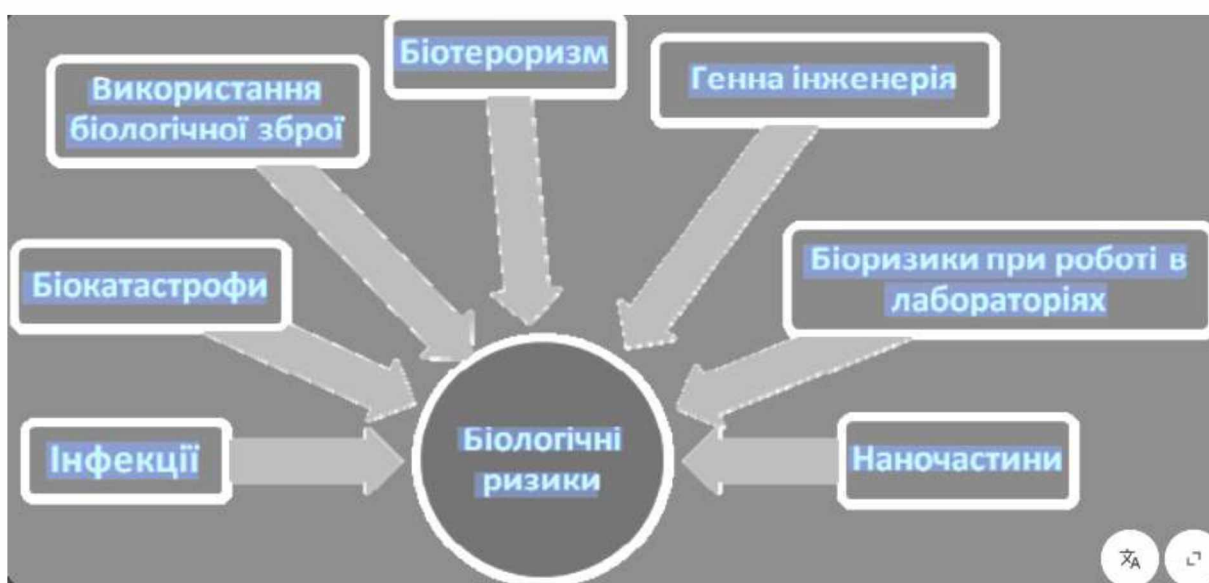


Рис. 3.1. Групи біологічних ризиків [75]

Ключові міркування біобезпеки включають стримування, деконтамінацію та дотримання нормативних вимог. Стратегії стримування є важливими для запобігання викиду біологічно небезпечних матеріалів. Це передбачає використання спеціалізованого обладнання, такого як шафи біологічної безпеки, належне проєктування приміщень, включаючи системи фільтрації повітря, та суворі протоколи роботи з персоналом для мінімізації впливу. Процеси деконтамінації, також, мають вирішальне значення. Вони включають регулярне очищення та стерилізацію обладнання та поверхонь для усунення потенційних забруднювачів. Дотримання нормативних вимог, встановлених такими установами, як CDC та ВООЗ, є обов'язковими. Ці рекомендації визначають

класифікацію рівнів біобезпеки та відповідні заходи безпеки, які необхідно впроваджувати. Отже, підтримка високих стандартів біобезпеки на виробничих потужностях є важливою для захисту здоров'я людини та навколишнього середовища [76–78].

При аналізі біологічних ризиків, які існують в умовах Полтавської обласної державної лікарні ветеринарної медицини, можна зазначити наступне:

1) збудник *A. galli*, який є об'єктом дослідження, є патогенним для курей, особливо для молодняку, де за значної інтенсивності інвазії може відбутися розрив кишечника і загибель курчат;

2) шляхами передачі нематод *A. galli* є об'єкти довілля та птахівництва контаміновані яйцями аскаридій. Також резервуарними хазяями є дощові черви, які зберігають і накопичують яйця паразитів і при їх скльовуванні кури заражаються. Людина може бути переносником яєць аскаридій через взуття, одяг, предмети догляди за птицею;

3) у зовнішньому середовищі яйця *A. galli* зберігаються впродовж 1–3 років і є значно стійкими до несприятливих умов навколишнього середовища, можуть перезимовувати, особливо в пташниках;

4) на аскаридіоз хворіє виключно птиця, переважно кури, можуть інші види, такі як голуби, лебеді;

5) працівники лікарні постійно пропагандують проведення профілактичних дегельмінтизацій у птахогосподарствах. Водночас, у приватних господарствах такі обробки проводяться не регулярно, як правило, тоді коли вже виникло захворювання.

Виявлений збудник *A. galli*, згідно класифікації ВООЗ, відноситься до 2-ої групи ризику (помірний), де паразит на всіх стадіях свого розвитку не спричиняє захворювання у людей. Він інвазує лише птахів і існують ефективні методи їх лікування, а також профілактики цього інвазійного захворювання.

При аналізі основних принципів біобезпеки, за якими працює Полтавська обласна державна лікарня ветеринарної медицини можна зазначити, що всі співробітники дотримуються вимог біобезпеки. Робота із хворими тваринами, дослідним і патологічним матеріалом відбувається в спеціальній кімнаті для

прийому тварин, а також в умовах лабораторії. Робота відбувається в засобах індивідуального захисту, таких як, халат, гумові рукавички, спецвзуття, за необхідності – у захисних окулярах. Весь патологічний матеріал підлягає знезараженню та утилізації. Приміщення лікарні, лабораторії підлягають прибиранню, дезінфекції згідно затвердження графіку щодо проведення цих заходів.

Висновок. Отже, заходи з біобезпеки, що функціонують в умовах Полтавської обласної державної лікарні ветеринарної медицини, проводяться на достатньо високому рівні на всіх ланках роботи з патогенами і складаються із дотримання правил прийому і роботи з хворими тваринами, патологічним матеріалом із використанням засобів індивідуального захисту; проведення санітарно-гігієнічних заходів, таких як регулярне прибирання, дезінфекція, утилізація та знешкодження біологічного матеріалу.

ВИСНОВКИ

1. З'ясовано, що аскаридіоз є поширеною нематодозною інвазією курей в умовах приватних господарств Полтавського району Полтавської області з підлоговою технологією утримання. Середня екстенсивність інвазії за результатами життєвої копроовоскопічної діагностики становить 22,5 %, за результатами посмертної діагностики – 37,5 %.

2. У неблагополучних щодо аскаридіозу курей приватних господарствах середній рівень контамінації ґрунту яйцями *Ascaridia galli* на території вигульних майданчиків становить 62,5 % та $73,2 \pm 10,6$ яєць/кг, а рівень контамінації підлоги у пташниках – 66,7 % та $96,2 \pm 10,8$ яєць/кг.

3. Найвищі показники екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації ґрунту з вигульних майданчиків яйцями *A. galli* виявлено при дослідженні його з поверхневого шару (ЕІК – 83,3 %, ІК – $98,3 \pm 10,4$ яєць/кг) та біля годівниць (ЕІК – 100,0 %, ІК – $125,3 \pm 10,6$ яєць/кг). У пташниках найвищі значення екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації яйцями *A. galli* встановлено при дослідженні зразків, відібраних з підлоги біля виходу з приміщення (ЕІК – 75,0 %, ІК – $112,3 \pm 15,4$ яєць/кг) та зразків, відібраних з підлоги в місцях сідала (ЕІК – 100,0 %, ІК – $138,6 \pm 8,8$ яєць/кг).

4. Дезінфікуючий засіб «Кристал-900» має високий рівень дезінвазійної активності відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli* при його застосуванні у 1,5 % концентрації за експозиції 1–3 год (ДЕ – 90,3–100,0 %).

5. Дезінфікуючий засіб «Креолін» має високий рівень дезінвазійної активності відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli* при його застосуванні у 4,0 % концентрації за експозиції 2–3 год (ДЕ – 92,9–100,0 %).

6. Дезінфікуючий засіб «Дезірекс Форте ParvoStop» має високий рівень дезінвазійної активності відносно тест-культури яєць *Ascaridia galli* при його застосуванні у 0,5 % концентрації за експозиції 2–3 год (ДЕ – 93,7–100,0 %).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Yazwinski, T. A., Höglund, J., Permin, A., Gauly, M., & Tucker, C. (2022). World association for the advancement of veterinary parasitology (WAAVP): Second edition of guidelines for evaluating the efficacy of anthelmintics in poultry. *Veterinary Parasitology*, 305, 109711. doi:10.1016/j.vetpar.2022.109711
2. Shifaw, A., Feyera, T., Walkden-Brown, S. W., Sharpe, B., Elliott, T., & Ruhnke, I. (2021). Global and regional prevalence of helminth infection in chickens over time: a systematic review and meta-analysis. *Poultry Science*, 100 (5), 101082. doi:10.1016/j.psj.2021.101082
3. Кручиненко, О. В. (2021). Поширення шлунково-кишкових паразитозів у курей. *Вісник ПДАА*, 3, 236–241. doi:10.31210/visnyk2021.03.29
4. Van, N. T. B., Cuong, N. V., Yen, N. T. P., Nhi, N. T. H., Kiet, B. T., Hoang, N. V., Hien, V. B., Thwaites, G., Carrique-Mas, J. J., & Ribas, A. (2019). Characterisation of gastrointestinal helminths and their impact in commercial small-scale chicken flocks in the Mekong Delta of Vietnam. *Tropical animal health and production*, 52 (1), 53–62 doi:10.1101/628024
5. Wongrak, K., Daş, G., Moors, E., Sohnrey, B., & Gauly, M. (2014). Establishment of gastro-intestinal helminth infections in free-range chickens: a longitudinal on farm study. *Berliner und Munchenertierarztliche Wochenschrift*, 127 (7-8), 314–321.
6. Дубін, Р., & Івлева, О. (2023). Етіологічна складова та профілактика шлунково-кишкових захворювань курчат-бройлерів в птахівничих господарствах. *Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral*, 106, 59–69.
7. Feyera, T., Shifaw, A. Y., Ruhnke, I., Sharpe, B., Elliott, T., & Walkden-Brown, S. W. (2022). *Ascaridia galli* challenge model for worm propagation in young chickens with or without immunosuppression. *Veterinary Parasitology*, 301, 109624. doi:10.1016/j.vetpar.2021.109624
8. Sop Foka, E. I., Yamssi, C., Enyetornye, B., Noumedem Anangmo, C., Mpoame Mbida, & Mayaka, T. B. (2021). Reduction of *Ascaridia galli* Pathology by

Salmonella typhimurium in Broiler Chicken. *Journal of Parasitology Research*, 2021, 5386575. doi:10.1155/2021/5386575

9. Tarbiat, B., Jansson, D. S., Tydén, E., & Höglund, J. (2017). Evaluation of benzimidazole resistance status in *Ascaridia galli*. *Parasitology*, 144 (10), 1338–1345. doi:10.1017/S0031182017000531

10. Cantin-Rosas, B., Tomazic, M. L., Rodríguez, A. E., Enciso, N., Brante-Bernier, J., Honores, P., Godoy-Alfaro, C., Abarca, C., Alegría-Morán, R., & Ramirez-Toloza, G. (2025). Risk Factors and Spatial Distribution of Gastrointestinal Parasites in Backyard Poultry Production Systems in Central Chile. *Veterinary Sciences*, 12 (5), 448. doi:10.3390/vetsci12050448

11. Okulewicz, A., & Sitko, J. (2012). Parasitic helminthes – probable cause of death of birds. *Helminthologia*, 49 (4), 241–246. doi:10.2478/s11687-012-0045-7

12. Van, N. T. B., Cuong, N. V., Yen, N. T. P., Nhi, N. T. H., Kiet, B. T., Hoang, N. V., Hien, V. B., Thwaites, G., Carrique-Mas, J. J., & Ribas, A. (2020). Characterisation of gastrointestinal helminths and their impact in commercial small-scale chicken flocks in the Mekong Delta of Vietnam. *Tropical Animal Health and Production*, 52 (1), 53–62. doi:10.1007/s11250-019-01982-3

13. Ayudthaya, K. N., & Sangvaranond, A. (1997). Internal parasites in the alimentary tracts of adult native chickens in the southern part of Thailand. *Kasetsart Journal of Natural Sciences*, 31, 407–412.

14. Alam, M. N., Mostofa, M., Khan, M. A., Alim, Rahman, A. K. & Trisha, A. A. (2014). Prevalence of gastrointestinal helminth infections in indigenous chickens of selected areas of Barisal district, Bangladesh. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, 12, 135–139.

15. Paliy, A., Sumakova, N., Petrov, R., Shkromada, O., Ulko, L., & Palii, A. (2019). Contamination of urbanized territories with eggs of helminths of animals. *Biosystems Diversity*, 27 (2), 118–124. doi:10.15421/011916

16. Bekeh, J. A., Sam-Wobo, S., Odiaka, I. E., Adebisi-Fagbohunbegbohunge, T. A., Ganiyu, O. A., Oladipupo-Aladede, E. O., Haastrup, N. O., & Oyedele, M. D. (2021). Prevalence of Soil Transmitted Helminths in Some Birds Kept at Federal University Of Agriculture Abeokuta (FUNAAB) Zoo

Park, Abeokuta, Nigeria. *Journal of Applied Sciences and Environmental Management*, 25 (6), 905–910. doi:10.4314/jasem.v25i6.2

17. León, J. A., Pérez-Anzúrez, G., Ramos, I. A., Magos Amado, C. E., Boso Dafonte, D., Lozano, J., Hernández Malagón, J. Á., Cazapal-Monteiro, C., Bonilla, R., Sanchís, J., Paz-Silva, A., Sánchez-Andrade, R., Madeira de Carvalho, L. M., & Arias, M. S. (2025). Testing a Sustainable Strategy Against Poultry Helminth Stages Developing in the Soil. *Pathogens (Basel, Switzerland)*, 14 (11), 1168. doi:10.3390/pathogens14111168

18. Zhang, S., Angel, C., Gu, X., Liu, Y., Li, Y., Wang, L., Zhou, X., He, R., Peng, X., Yang, G., & Xie, Y. (2020). Efficacy of a chlorocresol-based disinfectant product on *Toxocara canis* eggs. *Parasitology Research*, 119 (10), 3369–3376. doi:10.1007/s00436-020-06769-2

19. Verocai, G. G., Tavares, P. V., Ribeiro, F. de A., Correia, T. R., & Scott, F. B. (2010). Effects of disinfectants on *Toxocara canis* embryogenesis and larval establishment in mice tissues. *Zoonoses and Public Health*, 57 (7-8), e213–e216. doi:10.1111/j.1863-2378.2010.01330.x

20. Yevstafieva, V., Ponomarenko, V., Melnychuk, V., Suprunenko, K., Karysheva, L., Nikiforova, O., Krykunova, V., & Mezhenka, N. (2025). Evaluation of effectiveness of disinfectants against exogenous stages of development of *Nematodirus spathiger* nematodes. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 16 (3), e25127. doi:10.15421/0225127

21. Khorolskyi, A. (2022). Ovocidal action of disinfectants against eggs of *Passalurus ambiguus*. *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*, 5 (1), 53–57. doi:10.32718/ujvas5-1.09

22. FAOSTAT. Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistical database, Rome, Italy. 2019. Accessed November 30, 2022. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

23. Mottet, A., & Tempio, G. (2017). Global poultry production: current state and future outlook and challenges. *World's Poultry Science Journal*, 73 (2), 245–256. doi:10.1017/S0043933917000071

24. Sonaiya, E. B. (2007). Family poultry, food security and the impact of HPAI. *World's Poultry Science Journal*, 63 (1), 132–138. doi:10.1017/S0043933907001353
25. Schwarz, A., Gauly, M., Abel, H., Daş, G., Humburg, J., Rohn, K., Breves, G., & Rautenschlein, S. (2011). Immunopathogenesis of *Ascaridia galli* infection in layer chicken. *Developmental and Comparative Immunology*, 35 (7), 774–784. doi:10.1016/j.dci.2011.02.012
26. Lawal, J. R., Jajere, S. M., Isa Ibrahim, U., Abubakar Biu, A., & Jonathan, D. (2023). Epidemiology of gastrointestinal helminths among chickens (*Gallus domesticus*) from Borno State, Northeastern Nigeria: prevalence, helminth burden and associated risk factors. *Revue D'élevage et de Médecine Vétérinaire Des Pays Tropicaux*, 76, 1–9. doi:10.19182/remvt.37127
27. Ashika, T., Islam, A., Anisuzzaman, A., Amin, N., Begum, N., Khan, M. (2021). Epidemiology of gastro-intestinal nematode infections in indigenous chickens of Bangladesh. *Journal of the Bangladesh Agricultural University*, 19 (4), 500–504. doi:10.5455/JBAU.73556
28. Tamara, I., Novica, Đ., Katarina, N., Danica, B., Jelena, A., Sanda, D., Tamara, I., Novica, Đ., Katarina, N., Danica, B., Jelena, A., & Sanda, D. (2019). Importance of Parasitological Screening in Extensive Poultry Farming Based on Organic Production. *Acta Parasitologica*, 64 (2), 336–346. doi:10.2478/s11686-019-00042-y
29. Anane, A., Dufailu, O. A., Addy, F. Anane, A., Dufailu, O. A., & Addy, F. (2022). *Ascaridia galli* and *Heterakis gallinarum* prevalence and genetic variance of *A. galli* in rural chicken from the Northern Region, Ghana. *Veterinary Parasitology, Regional Studies and Reports*, 29, 100692. doi:10.1016/j.vprsr.2022.100692
30. Daş, G., Kaufmann, F., Abel, H., & Gauly, M. (2010). Effect of extra dietary lysine in *Ascaridia galli*-infected grower layers. *Veterinary Parasitology*, 170 (3-4), 238–243. doi:10.1016/j.vetpar.2010.02.026
31. Soulsby, E. J. L. (1982). Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals. 7th ed. Baillière Tindall.

32. Alkharigy, F. A., El Naas, A. S., & El Maghrbi, A. A. (2018). Survey of parasites in domestic pigeons (*Columba livia*) in Tripoli, Libya. *Open Veterinary Journal*, 8 (4), 360–366. doi:10.4314/OVJ.V8I4.2
33. Sharma, N., Hunt, P. W., Hine, B. C., & Ruhnke, I. (2019). The impacts of *Ascaridia galli* on performance, health, and immune responses of laying hens: new insights into an old problem. *Poultry Science*, 98 (12), 6517–6526. doi:10.3382/ps/pez422
34. Eigaard, N. M., Schou, T. W., Permin, A., Christensen, J. P., Ekstrøm, C. T., Ambrosini, F., Cianci, D., & Bisgaard, M. (2006). Infection and excretion of *Salmonella enteritidis* in two different chicken lines with concurrent *Ascaridia galli* infection. *Avian Pathology*, 35 (6), 487–493. doi:10.1080/03079450601071696
35. Pleidrup, J., Dalgaard, T. S., Norup, L. R., Permin, A., Schou, T. W., Skovgaard, K., Vadekær, D. F., Jungersen, G., Sørensen, P., & Juul-Madsen, H. R. (2014). *Ascaridia galli* infection influences the development of both humoral and cell-mediated immunity after Newcastle Disease vaccination in chickens. *Vaccine*, 32, 383–392. 10.1016/j.vaccine.2013.11.034
36. Anderson, R. C. (1999). Order Ascaridida. Nematode Parasites of Vertebrates: Their Development and Transmission. *CABI Publishing*, 265. doi:10.1079/9780851994215.0245
37. Augustine, P. C., & Lund, E. E. (1974). The fate of eggs and larvae of *Ascaridia galli* in earthworms. *Avian Diseases*, 18 (3), 394–398. doi:10.2307/1589106
38. *Ascaridia galli* (Schrunk, 1788) in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. doi:10.15468/39omei accessed via
39. Rabbi, A., Islam, A., Majumder, S., Anisuzzaman, A., & Rahman, M. H. (2006). Gastrointestinal helminths infection in different types of poultry. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, 4, 13–18.
40. Ferdushy, T., Hasan, M. T., & Golam Kadir, A. K. (2016). Cross sectional epidemiological investigation on the prevalence of gastrointestinal helminths in free range chickens in Narsingdi district, Bangladesh. *Journal of Parasitic Diseases*, 40 (3), 818–822. doi:10.1007/s12639-014-0585-5

41. Ara, I., Khan, H., Syed, T., & Bhat, B. (2021). Prevalence and seasonal dynamics of gastrointestinal nematodes of domestic fowls (*Gallus gallus domesticus*) in Kashmir, India. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*, 8 (3), 448–453. doi:10.5455/javar.2021.h533
42. Hafiz, A. B., Muhammad, A. R., Muhammad, A. A., Imran, A. K., Abdul, A., Zahid, M., & Shaukat, H. M. (2015). Prevalence of *Ascaridia galli* in white leghorn layers and Fayoumi-Rhode Island red crossbred flock at government poultry farm Dina, Punjab, Pakistan. *Tropical Biomedicine*, 32 (1), 11–16.
43. Kaufmann, F., Daş, G., Sohnrey, B., & Gauly, M. (2011). Helminth infections in laying hens kept in organic free range systems in Germany. *Livestock Science*, 141 (2-3), 182–187.
44. Jansson, D. S., Nyman, A., Vågsholm, I., Christensson, D., Göransson, M., Fossum, O., & Höglund, J. (2010). Ascarid infections in laying hens kept in different housing systems. *Avian Pathology*, 39 (6), 525–532. doi:10.1080/03079457.2010.527923
45. Permin, A., Magwisha, H., Kassuku, A. A., Nansen, P., Bisgaard, M., Frandsen, F., & Gibbons, L. (1997). A cross-sectional study of helminths in rural scavenging poultry in Tanzania in relation to season and climate. *Journal of Helminthology*, 71 (3), 233–240. doi:10.1017/s0022149x00015972
46. Mukaratirwa, S., & Khumalo, M. P. (2010). Prevalence of helminth parasites in free-range chickens from selected rural communities in KwaZulu-Natal province of South Africa. *Journal of the South African Veterinary Association*, 81 (2), 97–101. doi:10.4102/jsava.v81i2.113
47. Bautista-Vanegas, A., Esteban-Mendoza, M. V., & Cala-Delgado, D. L. (2023). *Ascaridia galli*: A report of erratic migration in eggs for human consumption in Bucaramanga, Colombia - case report. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 75 (1), 122–126.
48. Shohana, N. N., Rony, S. A., Ali, M. H., Hossain, M. S., Labony, S. S., Dey, A. R., Farjana, T., Alam, M. Z., Alim, M. A., & Anisuzzaman, A. (2023). *Ascaridia galli* infection in chicken: Pathobiology and immunological orchestra. *Immunity, Inflammation and Disease*, 11 (9), e1001. doi:10.1002/iid3.1001

49. Maurer, V., Amsler, Z., Perler, E., & Heckendorn, F. (2009). Poultry litter as a source of gastrointestinal helminth infections. *Veterinary Parasitology*, 161 (3-4), 255–260. doi:10.1016/j.vetpar.2009.01.020
50. Thapa, S., Thamsborg, S. M., Meyling, N. V., Dhakal, S., & Mejer, H. (2017). Survival and development of chicken ascarid eggs in temperate pastures. *Parasitology*, 144 (9), 1243–1252. doi:10.1017/S0031182017000555
51. Heckendorn, F., Häring, D. A., Amsler, Z., & Maurer, V. (2009). Do stocking rate and a simple run management practice influence the infection of laying hens with gastrointestinal helminths?. *Veterinary Parasitology*, 159 (1), 60–68. doi:10.1016/j.vetpar.2008.10.013
52. Ola-Fadunsin, S. D., Uwabujo, P. I., Sanda, I. M., Ganiyu, I. A., Hussain, K., Rabi, M., Elelu, N., & Alayande, M. O. (2019). Gastrointestinal helminths of intensively managed poultry in Kwara Central, Kwara State, Nigeria: Its diversity, prevalence, intensity, and risk factors. *Veterinary World*, 12 (3), 389–396. doi:10.14202/vet-world.2019.389-396
53. Березовський, А. В., Фотіна, Т. І., & Фотіна, Г. А. (2007). Застосування сучасних засобів і методів санації об'єктів птахівництва та контроль їх ефективності: методичні рекомендації. Київ.
54. Волошина, Н. О. (2011). Екологічні аспекти профілактики паразитарного забруднення на антропогенно трансформованих територіях (на прикладі нематод) [Автореферат дисертації доктора біологічних наук]. Чернівці.
55. Волошина, Н. О. (2008). Поширення збудників паразитарних хвороб тварин у довкіллі. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини*, 16 (2), 62–65.
56. Березовський, А., & Грицик, О. (2002). «Бровадез-20» як дезінвазійний засіб. *Ветеринарна медицина України*, 8, 27–28.
57. Довгій, Ю. Ю., Фещенко, Д. В., & Сергієнко, О. І. (2010). Нематодоцидні властивості дезінфектантів вітчизняного виробництва. *Ветеринарна медицина України*, 3, 36–38.

58. Луценко, Л. І., Темний, М. В., Сумакова, Н. В., Веселий, В. А., & Поліщук, Н. Г. (2009). Ефективність дезінфікуючих препаратів при гельмінтозах м'ясоїдних. *Ветеринарна медицина : міжвід. тематич. наук. зб.*, 92, 291–294.

59. Barrett, J. (1976) Studies on the induction of permeability in *Ascaris lumbricoides* eggs. *Parasitology*, 73, 109–121.

60. Labare, M. P., Soohoo, H., Kim, D., Tsoi, K., Liotta, J. L., & Bowman, D. D. (2013). Ineffectiveness of a quaternary ammonium salt and povidone-iodine for the inactivation of *Ascaris suum* eggs. *American Journal of Infection Control*, 41 (4), 360–361. doi:10.1016/j.ajic.2012.05.013

61. Wattal, C., Malla, N., Khan, I. A., & Agarwal, S. C. (1985). Reversible inhibition of development and hatching of infective eggs of *Ascaris lumbricoides* var. *hominis*. *The Journal of Parasitology*, 71 (4), 518.

62. Zaman, V., & Visuvalingam, N. (1967) Action of aqueous iodine on ova of *Ascaris lumbricoides* and *Ascaris suum*. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 61, 443–444. doi:10.1016/0035-9203(67)90026-0

63. Pecson, B. M., & Nelson, K. L. (2005). Inactivation of *Ascaris suum* eggs by ammonia. *Environmental Science & Technology*, 39 (20), 7909–7914. doi:10.1021/es050659a.

64. Rosypal, A. C., Bowman, D. D., Holliman, D., Flick, G. J., & Lindsay, D. S. (2007). Effects of high hydrostatic pressure on embryonation of *Ascaris suum* eggs. *Veterinary Parasitology*, 145 (1-2), 86–89. doi:10.1016/j.vetpar.2006.11.001

65. Butkus, M. A., Hughes, K. T., Bowman, D. D., Liotta, J. L., Jenkins, M. B., & Labare, M. P. (2011). Inactivation of *Ascaris suum* by short-chain fatty acids. *Applied and Environmental Microbiology*, 77 (1), 363–366. doi:10.1128/AEM.01675-10

66. Bessat, M., & Dewair, A. (2019). Assessment of the inhibitory effects of disinfectants on the embryonation of *Ascaridia columbae* eggs. *PloS One*, 14 (5), e0217551. doi:10.1371/journal.pone.0217551.

67. Höglund, J., & Jansson, D. S. (2011). Infection dynamics of *Ascaridia galli* in non-caged laying hens. *Veterinary Parasitology*, 180 (3-4), 267–273. doi:10.1016/j.vetpar.2011.03.031

68. Tarbiat, B., Jansson, D. S., & Höglund, J. (2015). Environmental tolerance of free-living stages of the poultry roundworm *Ascaridia galli*. *Veterinary Parasitology*, 209 (1-2), 101–107. doi:10.1016/j.vetpar.2015.01.024

69. Yevstafieva, V., Omelchenko, O., Melnychuk, V., Dmitrenko, N., Krykunova, V., Peredera, O., & Tahiltseva, Y. (2024). In vitro tests of effect of disinfectants on the viability of *Heterakis gallinarum* nematode eggs during embryogenesis. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 15 (4), 696–701. doi:10.15421/0224100

70. Saypullayev, M. S., Hajimuradova, Z. T., Mirzoeva, T. B., & Saypullae, U. M. (2023). Studying the ovicidal properties of a modified solution of squick lime in relation to ascarid bird. *Problems of Veterinary Sanitation Hygiene and Ecology*, 4 (48), 414–417. doi:10.36871/vet.san.hyg.ecol.202304004

71. 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.

72. Мельничук, В. В., & Юськів, І. Д. (2019). Спосіб виявлення яєць нематод у пробах ґрунту: пат. № 135972, Україна: (51) МПК (2019.01) A01G 13/00 G01N 33/24 (2006.01) и 201901823; заявл. 22.02.2019 ; опубл. 25.07.2019. Бюл. № 14, 4.

73. Коваленко, О. В., & Мельничук, В. В. (2025). Рівень забруднення об'єктів довкілля яйцями *Ascaridia galli* у приватних господарствах неблагополучних щодо аскаридіозу курей. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин. Матеріали ІХ Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (22–23 жовтня 2025, м. Полтава)*. (С. 146–148). Полтава: ПДАУ.

74. Melnychuk, V., Kovalenko, O., Yevstafieva, V., Zamaziy, A., & Dolhin, O. (2025). Disinvasive activity of modern disinfectants against *Ascaridia galli* nematode eggs. *Scientific Progress & Innovations*, 28 (4), 136–141. doi:10.31210/spi2025.28.04.20

75. Салига, Ю.Т., Лучка, І.В., & Росаловський, В.П. (2017). Основи біобезпеки для науково-дослідних установ біологічного профілю. Львів: Растр-7.

76. Бондар, О. І., Новосельська, Л. П., & Іващенко, Т. Г. (2016). Основи біологічної безпеки (екологічна складова): навчальний посібник. Херсон: ФОП Грінь Д. С.

77. Зленко, В. В., Пірятінська, Н. Є., & Литвиненко, М. І. (2015). Організація роботи та забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму в лабораторно-діагностичних установах різного профілю: навчальний посібник. Харків: ХНМУ.

78. Стегній, Б. Т., Герілович, А. П., Мандигра, М. С., & Долецький, С. П. (2013). Проблеми біологічної безпеки та біологічного захисту у ветеринарній медицині та біотехнології. Харків: «НТМТ».

ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. 1. Підготовка проб ґрунту з метою встановлення рівня його контамінації яйцями аскарид



Рис. 2. Мікроскопічне дослідження копропроб з метою виявлення яєць аскаридій

Додаток Б



Рис. 1. Дезінфікуючі засоби вітчизняного виробництва: «Креолін», «Кристал-900» та «Дезірекс Форте ParvoStop», які випробували щодо дезінвазійної ефективності відносно яєць аскарид курей

Додаток В



Додаток Д

МАТЕРІАЛИ
ІХ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ

СУЧАСНІ АСПЕКТИ
ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ
ХВОРОБ ТВАРИН



22–23 жовтня 2025 року
м. Полтава, Україна

УДК 504.3:616.995.132.8:636.6

Коваленко О. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр
 Мельничук В. В., доктор ветеринарних наук, професор
 Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
 e-mail: melnychuk86@ukr.net

РІВЕНЬ ЗАБРУДНЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ ЯЙЦЯМИ *ASCARIDIA GALLI* У ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВАХ НЕБЛАГОПОЛУЧНИХ ЩОДО АСКАРИДІОЗУ КУРЕЙ

Вступ. Екзогенні стадії збудників гельмінтозів тварин і птахів, зокрема яйця, потрапляючи з фекаліями в навколишнє середовище, забруднюють ґрунт, воду, рослинність і можуть зберігатися протягом тривалого часу, що створює серйозну гігієнічну проблему. Це створює серйозну гігієнічну проблему [2,4,6]. Головною метою ветеринарної санітарії є профілактика інфекційних та паразитарних захворювань людей і тварин, зменшення екологічного забруднення навколишнього середовища, включаючи воду, ґрунти, корми та продукти тваринництва, ліквідація епізоотичних спалахів шляхом дезінфекції та дезінвазії; [5,8].

Закономірності поширення екзогенних форм гельмінтів у навколишньому середовищі визначаються шляхом вивчення поширення гельмінтозних захворювань, виявлення факторів їх передачі, а також впливу господарської діяльності людини на видовий та кількісний склад паразитичних біоценозів. Відомо, що елементи довкілля, що виступають у ролі об'єктів дослідження в санітарній паразитології, можуть служити факторами передачі паразитозів, індикаторами можливого ризику зараження тварин і птахів та ймовірності поширення збудників паразитарних хвороб серед сприйнятливих популяцій. Істотне місце в оцінці активності епідемічного процесу при паразитарних хворобах займають результати санітарно-паразитологічних досліджень, оскільки вони сприяють визначенню стану одного з ключових елементів паразитарної підсистеми цих захворювань – механізму передачі збудника через екзогенні його стадії [1,3,7].

У зв'язку з цим дослідження щодо здійснення санітарно-паразитологічного моніторингу, оцінки забруднення об'єктів довкілля яйцями гельмінтозів у птахівництві є актуальним.

Метою досліджень було встановити рівень забруднення об'єктів довкілля яйцями *Ascaridia galli* у приватних господарствах Полтавського району, неблагополучних щодо аскаридіозу курей.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж літньо-осіннього періоду 2025 р. в умовах приватних господарств Полтавського району за підлогового утримання курей та на базі навчально-наукової лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету.

Досліджували проби ґрунту та зразки, зібрані з підлоги з місць утримання курей та вигульних майданчиків для птахів. Відбір проб з об'єктів довкілля проводили з декількох місць, змішували і, в подальшому, формували середню пробу. Підготовку проб та дослідження на забрудненість яйцями аскаридів проводили згідно загальноприйнятої методики. Всього досліджено 63 зразки, зібрані з об'єктів довкілля у птахогосподарствах.

Результати дослідження. Проведеннями дослідженнями встановлено, що загальний рівень забруднення об'єктів довкілля в умовах приватних господарств Полтавського району, неблагополучних щодо аскаридіозу курей, становив 68,3 % (табл. 1).

Таблиця

Показники забруднення об'єктів довкілля яйцями *Ascaridia galli* в умовах приватних господарств Полтавського району

Господарстві Полтавського району			
Місця відбору зразків	Досліджено проб	Виявлено позитивних	
		проб	%
Вигульні майданчики			
Ґрунт з поверхневого шару	9	8	88,9
Ґрунт на глибині 5 см	9	5	55,6
Ґрунт на глибині 10 см	9	2	22,2
Ґрунт біля годівниці	9	9	100,0
Приміщення, де утримуються кури			
Зразки, відібрані з центральної частини підлоги приміщення	9	7	77,8
Зразки, відібрані з кутів підлоги приміщення	9	3	33,3
Зразки, відібрані з підлоги в місцях сідала	9	9	100,0
Всього	63	43	68,3

Водночас, при аналізі рівнів забруднення різних місць яйцями аскаридій виявлено значну відмінність у показниках (рис. 1, 2).

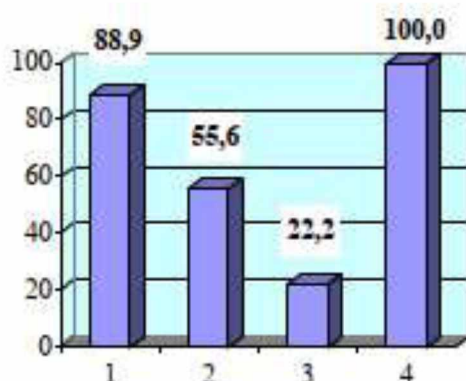


Рис. 1. Рівень контамінації (%) ґрунту з вигульних майданчиків яйцями *Ascaridia galli*

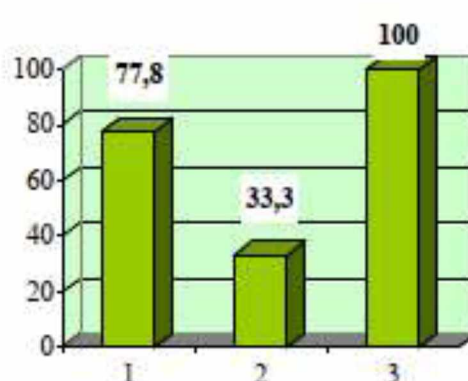


Рис. 2. Рівень контамінації (%) зразків, відібраних з підлоги приміщень, яйцями *Ascaridia galli*

Зокрема при дослідженні ґрунту з вигульних майданчиків найбільшу кількість позитивних проб було виявлено при дослідженні ґрунту біля годівниць – 100,0 %, а найменшу при дослідженні ґрунту на глибині 10 см – 22,2 % (рис. 1).

При дослідженні зразків, відібраних з підлоги приміщення пташника, найбільшу кількість позитивних проб було виявлено при дослідженні зразків, відібраних з підлоги в місцях сідал – 100,0 %, а найменшу при дослідженні зразки, відібраних з кутів підлоги приміщення – 33,3 % (рис. 2).

Висновок. 1. Рівень забруднення об'єктів довкілля яйцями *Ascaridia galli* у приватних господарствах Полтавського району становить 68,3 %.

2. Найвищі показники рівня забруднення яйцями *Ascaridia galli* встановлено при дослідженні ґрунту біля годівниць та зразків, відібраних з підлоги в місцях сідал (100,0 %).

Література

1. Волошина Н. О., Лазебна О. М., Покась В. П. Екологічна епідеміологія та епізоотологія: навчально-методичний посібник. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. 234 с.
2. Окружко П. В., Євстаф'єва В. О. Ступінь контамінації об'єктів довкілля ембріональними стадіями нематод роду *Heterakis* в умовах приватних господарств Полтавського району. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин. Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 30-річчю заснування кафедри терапії імені професора П. І. Локеса (23-24 жовтня 2024, м. Полтава). Полтава: ПДАУ, 2024. С. 148–150.
3. Detection of *Ascaridia galli* infection in free-range laying hens / N. Sharma et al. *Veterinary parasitology*. 2018. № 256. P. 9–15. doi:10.1016/j.vetpar.2018.04.009
4. Detection of Helminth Eggs and Identification of Hookworm Species in Stray Cats, Dogs and Soil from Klang Valley, Malaysia / S. Tun et al. *PloS One*. 2015. № 10 (12). e0142231. doi:10.1371/journal.pone.0142231.
5. Paliy A. P., Sumakova N. V., Paliy A. P., Ishchenko K. V. Biological control of house fly. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. № 8 (2). P. 230–234.
6. Paller V. G., de Chavez E. R. Toxocara (Nematoda: Ascaridida) and other soil-transmitted helminth eggs contaminating soils in selected urban and rural areas in the Philippines. *Scientific World Journal*. 2014. 386232. doi:10.1155/2014/386232.
7. Performance, egg quality, and liver lipid reserves of free-range laying hens naturally infected with *Ascaridia galli* / N. Sharma et al. *Poultry science*. 2018. № 97 (6). P. 1914–1921. doi:10.3382/ps/pey068
8. The study of the properties of the novel virucidal disinfectant / A. Paliy et al. *Agricultural Science and Practice*. 2016. № 3 (3). P. 41–47. doi:10.15407/agrisp3.03.041



Received: 16.09.2025 | Revision: 24.09.2025 | Accepted: 25.09.2025

Veterinary Sciences

doi: 10.31210/spi2025.28.04.20
UDC 616.06:616.999.121.3-624.52.58

Scientific Progress & Innovations 28 (4)

ORIGINAL ARTICLE

<https://journals.pdx.edu.ua/visnyk> 2025Disinvasive activity of modern disinfectants against *Ascaridia galli* nematode eggsV. Melnychuk[✉] | O. Kovalenko | V. Yevstafieva | A. Zamazyi | O. Dolhin

Article info

Citation: Melnychuk, V., Kovalenko, O., Yevstafieva, V., Zamazyi, A., & Dolhin, O. (2025). Disinvasive activity of modern disinfectants against *Ascaridia galli* nematode eggs. *Scientific Progress & Innovations*, 28(4), 136–141. doi: 10.31210/spi2025.28.04.20

Correspondence Author

V. Melnychuk
E-mail:
melnychuk36@ukr.netPoltava State Agrarian
University,
Skevceda Str., 1/3,
Poltava, 36000, Ukraine

Maintaining the well-being of poultry farms, increasing the number of birds, as well as enhancing their productivity depends on the implementation of therapeutic and preventive measures. Compliance with zoohygienic requirements and veterinary and sanitary rules for keeping chickens ensures veterinary well-being of farms, including with regard to nematodosis of the digestive tract. The aim of the research was to determine the disinvasive activity of modern disinfectants against eggs of the nematode *Ascaridia galli*, which parasitizes chickens. Under laboratory conditions, the destructive effect of domestically produced disinfectants was determined, including "Kristal-900" (active ingredients: glutaraldehyde, glyoxalaldehyde, benzalkonium chloride), "Creolin" (cresols, naphthalene, resin acids, pyridine bases and emulsifiers) and "Desirax Forte ParvoStop" (quaternary ammonium compounds, glutaraldehyde, non-ionic surfactants) on a test culture of ascarid eggs isolated from the gonads of female nematodes. The conducted studies have established a high level of disinvasive effectiveness against *A. galli* nematode eggs of the following agents: "Kristal-900" – at 1.5 % concentration with exposure times of 1 h, 2 h and 3 h (90.3 %, 94.0 % and 100.0 % respectively); "Creolin" – at 4.0 % concentration for exposures of 2 and 3 h (92.9 and 100.0 % respectively) and at 5.0 % concentration for all exposure periods (100.0 %); "Desirax Forte ParvoStop" – at 0.5 % concentration with exposure times of 2 and 3 h (93.7 and 100.0 % respectively). Lower concentrations of the tested disinfectants, depending on the exposure duration, had either satisfactory or unsatisfactory levels of disinvasion efficiency against the eggs of the nematode *A. galli*. The destructive effect of disinfectants was accompanied by changes in the morphological structure of the eggs, which were characterized by the arrest of their development and loosening of the embryo, destruction and loosening of the eggshell, disintegration of both the embryo and shell, and larval death. The obtained research results allow us to recommend the disinfectants "Kristal-900", "Creolin" and "Desirax Forte ParvoStop" in specific application regimens for the effective control and prevention of ascaridosis in chickens.

Keywords: chickens, ascaridosis, *Ascaridia galli*, nematode eggs, disinfection, effectiveness.Дезінвазійна активність сучасних дезінфектантів відносно яєць нематод *Ascaridia galli*

В. В. Мельничук | О. В. Коваленко | В. О. Євстаф'єва | А. А. Замазій | О. С. Долгін

Полтавський державний
аграрний університет,
м. Полтава, Україна

Збереження благополуччя птицевирів господарств, збільшення поголів'я птиці, а також підвищення їх продуктивності залежить від здійснення лікувально-профілактичних заходів. Дотримання зоогігієнічних вимог та ветеринарно-санітарних правил утримання курей забезпечує ветеринарне благополуччя у господарствах, зокрема й відносно нематодозів травного тракту. Метою дослідження було визначити дезінвазійну активність сучасних дезінфектантів відносно яєць нематод *Ascaridia galli*, що паразитують у курей. У лабораторних умовах визначили згубну дію дезінфікуючих засобів вітчизняного виробництва: «Кристал-900» (діючі речовини – глутаровий альдегід, гліоксальний альдегід, бензалконію хлорид), «Креолін» (крезол, нафталін, смолні кислоти, піридинні основи і емульгатори) та «Дезіракс Форте ParvoStop» (кватерніарні амонієві солі, глутаровий альдегід, неіоногенні поверхнево-активні речовини) на тест-культуру яєць аскарид, виілюених з гонад самок нематод. Результати проведених досліджень свідчать про високий рівень дезінвазійної ефективності відносно яєць нематод *A. galli* засобів: «Кристал-900» – у 1,5 % концентрації при експозиції 1 год, 2 год та 3 год (90,3 %, 94,0 % та 100,0 % відповідно); «Креолін» – у 4,0 % концентрації при експозиції 2 та 3 год (92,9 та 100,0 % відповідно) та у 5,0 % концентрації при всіх експозиціях (100,0 %); «Дезіракс Форте ParvoStop» – у 0,5 % концентрації при експозиції 2 та 3 год (93,7 та 100,0 % відповідно). Нижчі концентрації випробовуваних дезінфікуючих засобів зазнали від експозиції мали або задовільний або незадовільний рівень дезінвазійної ефективності відносно яєць нематод *A. galli*. Згубна дія дезінфектантів супроводжувалася змінами в морфологічній структурі яєць, які характеризувалися зупиненням їх розвитку та розриванням зародку; руйнуванням та розриванням оболонки, розпадом зародку та оболонки загальної личинки. Отримані результати досліджень дозволяють рекомендувати дезінфікуючі засоби «Кристал-900», «Креолін» та «Дезіракс Форте ParvoStop» у визначених режимах застосування для ефективної боротьби та профілактики аскаридозу курей.

Ключові слова: кури, аскаридоз, *Ascaridia galli*, яєць нематод, дезінвазія, ефективність.

Бібліографічний опис для цитування: Мельничук В. В., Коваленко О. В., Євстаф'єва В. О., Замазій А. А., Долгін О. С. Дезінвазійна активність сучасних дезінфектантів відносно яєць нематод *Ascaridia galli*. *Scientific Progress & Innovations*. 2025. № 28 (4). С. 136–141.

Introduction

It is known that one of the factors of transmission of invasive diseases are environmental objects contaminated with pathogens of parasitoses. This occurs due to the release of a large number of eggs or larvae by the definitive host, which is an important link in the epizootic process in parasitic diseases. Therefore, in the complex of measures for the prevention and control of helminthiasis in poultry farming, disinfection plays an important role [1–5].

It has been proven that pathogens of invasive diseases at exogenous stages of development in the external environment, unlike pathogens of infectious diseases, are more resistant to the effects of adverse environmental factors, including the effects of chemicals used for disinfection and disinfection [6–10].

Scientists are constantly studying the disinfection properties of various disinfectants against eggs or oocysts of parasites that are localized in poultry, with the aim of implementing them in measures to combat and prevent infestations. In particular, the authors have established that the disinfectants "Hermecid-BC" and "Arquadez Plus" have ovicidal properties against eggs of the nematode *Heterakis gallinarum*. Their effectiveness depended on the application regimens, where the product "Hermecid-BC" showed a high level of ovicidal efficacy (93.5–100.0 %) at 0.25 % and 0.5 % concentrations for exposures of 10–60 min. The product "Arquadez plus" showed a high level of ovicidal efficacy (92.3–100.0 %) at 1.0 % concentration for exposures of 60 min; at 1.5–2.0 % concentration for exposures of 10–60 min [11].

Four disinfectants, including formalin, povidone iodide, TH4 and "Virkon-S", were tested on embryogenesis of *Ascaridia columbae* eggs. Significant inhibition of embryonic development of nematode eggs by 80 %, 85 % and 98 % was found after treatment of the test culture with formalin, povidone iodide and TH4, respectively. At the same time, Virkon-S did not affect the embryogenesis of ascaridies [12]. It was determined that the disinfectants "DOPT-1" and "Brovadex-20" at a concentration of 1.5 % with an exposure of 60 min have pronounced ovicidal properties against *H. gallinarum* eggs. The number of deformed eggs of heterakis under the influence of these disinfectants was 90 % and 92 %, respectively. At the same time, the disinfectant "Septamin" at the same concentrations and exposures was not sufficiently effective (30 %) against *H. gallinarum* eggs [13]. There is a report where the high disinvasive effectiveness of the disinfectant "Stalosan F" against *A. galli*, *H. gallinarum* and *Capillaria obsignata* eggs was experimentally proven [14].

There are reports on the determination of the inhibitory effect of herbal remedies: *Polygonum hydropiper*, *Azadirachta indica*, *Carica papaya*, *Momordica charantia* and *Sweetenia macrophylla* on the exogenous development of *A. galli* eggs. Depending on the form in which they were used (fresh juice, extract and leaf dust), the disinvasive activity varied significantly. It was found that 4% extract of *C. papaya* showed the highest efficacy (92.86 %). Also, *P. hydropiper* leaf juice at 20% concentration showed 88.46% inhibitory effect against *A. galli* egg development. *C. papaya* showed.

Therefore, it is relevant to continue research on testing modern disinfectants in laboratory conditions for ascaridiosis in chickens.

The aim of the study

The aim of the research was to determine the disinvasive activity of modern disinfectants against eggs of the nematode *Ascaridia galli*, which parasitize chickens.

Materials and methods

The research was conducted during 2025 on the basis of the Parasitology Laboratory of the Poltava State Agrarian University and in the conditions of private farms of the Poltava region, where chickens are kept.

In order to determine the disinvasive effectiveness of the disinfectants "Krystal-900", "Creolin" and "Desirex Forte ParvoStop", test cultures of non-invasive eggs of the nematode species *Ascaridia galli*, isolated from the gonads of female nematodes, which were obtained during the dissection of the small intestine of chickens, were used. The product "Crystal-900" contains active ingredients: glutaraldehyde (95.0 g), glyoxalaldehyde (70.0 g), benzalkonium chloride (87.5 g). The product "Creolin" contains active ingredients: cresols, naphthalene, resin acids, pyridine bases and emulsifiers. The product "Desirex Forte ParvoStop" contains active ingredients: quaternary ammonium compounds (6.0 %), glutaraldehyde (5–15 %), non-ionic surfactants.

In laboratory conditions, Petri dishes were prepared with a mixture of *A. galli* eggs (at least 100 specimens). Each dish was filled with disinfectants in the following concentrations: "Kristal-900" – 0.5 %, 1.0 %, 1.5 % (exposures: 1 h, 1.5 h, 2 h); "Creolin" – 2.0 %, 3.0 %, 4.0 %, 5.0 % (exposures: 1 h, 2 h, 3 h); "Desirex Forte ParvoStop" – 0.25 %, 0.5 % (exposures: 1 h, 2 h, 3 h). After the appropriate exposures, the test cultures of *A. galli* eggs were washed in distilled water and transferred to separate Petri dishes. A control test culture of *A. galli* eggs was also prepared, in which distilled water was added instead of disinfectants. After that, the experimental and control dishes were placed in a thermostat at a temperature of 25°C and cultivated for 20 days until the appearance of motile larvae in the ascarid eggs. They were aerated and humidified every day. The experiment for each disinfectant was repeated three times. The disinfection efficiency (DE, %) was determined on the 20th day of cultivation.

The assessment of disinvasive efficiency was carried out according to the following indicators: high level of efficiency – 90–100%, satisfactory – 60–89%, unsatisfactory – up to 60%.

Microphotography of *A. galli* eggs was performed using a SIGETA M3CMOS 14000 14.0 MP digital camera (China).

Mathematical analysis of the obtained data was performed using the Microsoft Excel application package by determining the arithmetic mean (M) and standard error (m).

Results and discussion

The conducted studies have shown that the disinfectant "Krystal-900" showed a high level of disinvasive action against *A. galli* eggs in the following modes: at 1.5 % concentration with exposure for 1 hour – 90.3 %, 2 hours – 94.0 %, 3 hours – 100.0 %. A satisfactory level of disinvasive efficiency was established when using the product at 0.5 % concentration with exposure for 1.5 and 2 hours – 63.1 and 67.5 %, respectively; at 1.0 % concentration with exposure for

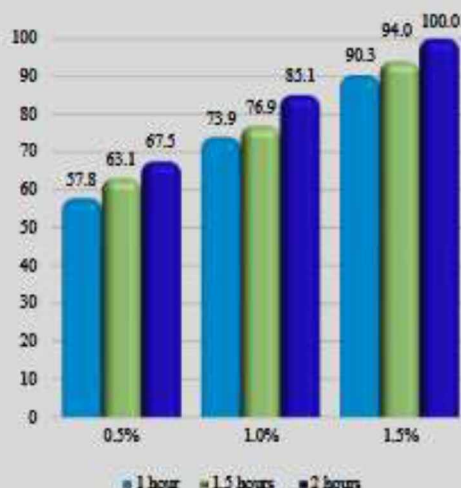


Fig. 1. Disinfection efficiency (%) of the disinfectant "Krystal-900" against eggs of the nematode *Ascaridia galli* (n=100)

The disinfectant "Creolin" showed a high level of disinvasive action against *A. galli* eggs in the following modes: at 4.0 % concentration for 2 and 3 h exposure – 92.9 and 100.0 %, respectively; at 5.0 % concentration for 1 h, 2 h, 3 h exposure – 100.0 %. A satisfactory level of disinvasive efficiency was established when using "Creolin" at 2.0 % concentration for 3 h exposure – 60.8 %; at 3.0 % concentration for 1 h exposure – 63.8 %, 2 h – 71.3 %, 3 h – 84.0 %; at 4.0 % concentration for 1 h exposure – 89.2 %. An unsatisfactory level of disinvasive efficiency was established when using "Creolin" at a 2.0 % concentration with an exposure of 1 hour – 42.9 % (Fig. 3).

Depending on the concentration of the drug "Creolin" and its exposure, the number of ascaridies eggs that died ranged from 49.0±2.3 to 100.0±0.0 % of specimens (Fig. 4).

The disinfectant "Desirex Forte ParvoStop" showed a high level of disinvasive action against *A. galli* eggs at a 0.5 % concentration for 2 h exposure – 93.7 %, 3 h – 100.0 %. A satisfactory level of disinvasive effectiveness was established when using the product at a 0.25 % concentration for 3 h exposure – 68.7 %; at a 0.5 % concentration for 1 h exposure – 82.1 %. An unsatisfactory level of disinvasive effectiveness was established when using the product at a 0.25 % concentration for 1 h exposure – 39.2 % (Fig. 5).

1 hour – 73.9 %, 2 hours – 76.9 %, 3 hours – 85.1 %. An unsatisfactory level of disinvasive efficiency was established when using the product at 0.5 % concentration with exposure for 1 hour – 57.8 % (Fig. 1).

However, in the control test culture, 89.3±1.5 % of eggs formed motile larvae and reached the invasive stage. Only 10.7±1.5 % of eggs died during their cultivation. Also, depending on the concentration of disinfectant and exposure, the number of ascaridies eggs that died ranged from 62.3±2.6 to 100.0±0.0 % of specimens (Fig. 2).

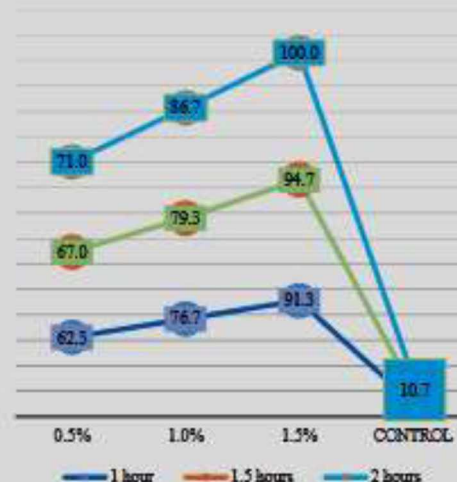


Fig. 2. Number of *Ascaridia galli* eggs (%) that died during their cultivation, under the influence of "Krystal-900" and in the control test culture

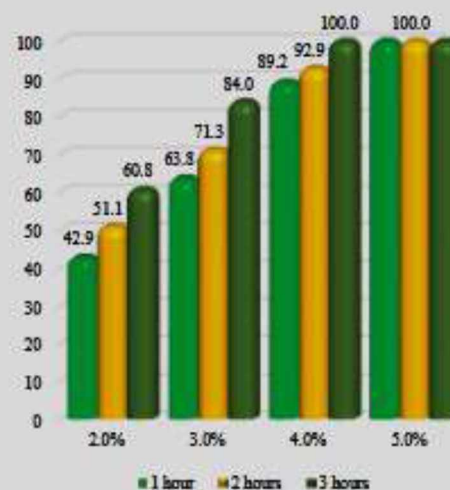


Fig. 3. Disinfection efficiency (%) of the disinfectant "Creolin" against eggs of the nematode *Ascaridia galli* (n=100)

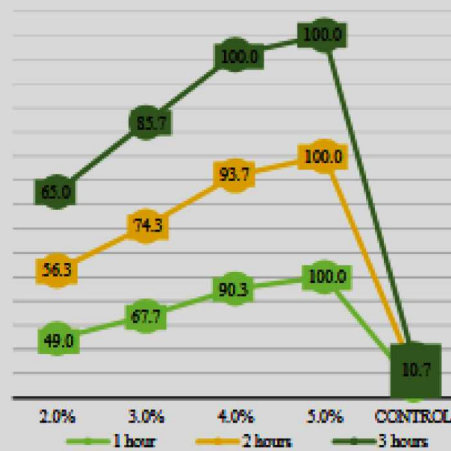


Fig. 4. Number of *Ascaridia galli* eggs (%) that died during their cultivation, under the influence of "Creolin" and in the control test culture

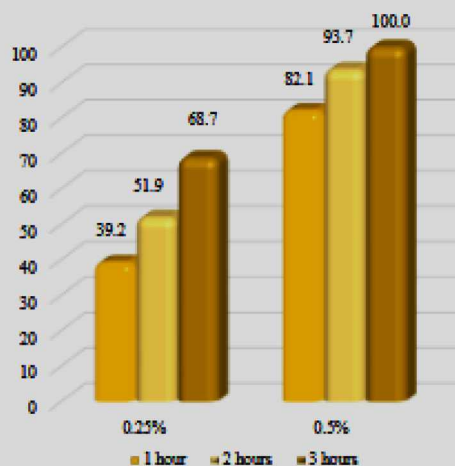


Fig. 5. Disinfection efficiency (%) of the disinfectant "Desirex Forte ParvoStop" against eggs of the nematode *Ascaridia galli* (n=100)

Depending on the concentration of the drug "Desirex Forte ParvoStop" and its exposure, the number of ascarid eggs that died ranged from 45.7 ± 2.7 to 100.0 ± 0.0 % of specimens (Fig. 6).

The detrimental effect of disinfectants was accompanied by changes in the morphological structure of eggs in the form of: arrest in their development and loosening of the embryo (Fig. 7 a), destruction and loosening of the shell (Fig. 7 b), disintegration of the embryo and shell (Fig. 7 c), as well as the death of the larva at the stage of its formation in the egg (Fig. 7 d). In control test cultures, the formation of motile larvae in eggs was established (Fig. 8).

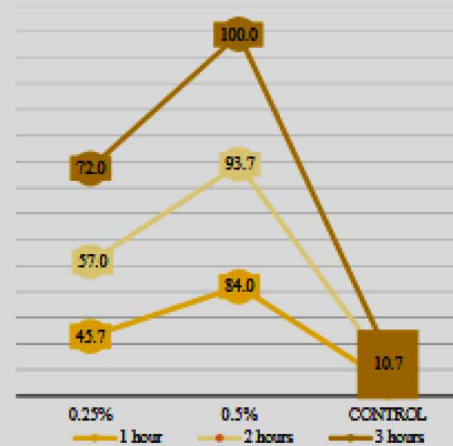


Fig. 6. Number of *Ascaridia galli* eggs (%) that died during their cultivation, under the influence of "Desirex Forte ParvoStop" and in the control test culture

It is known that ascariidiosis of chickens is one of the most common nematodoses of the digestive tract among poultry farms in the world, including in Ukraine [15–18]. Such a significant spread of helminthiasis among chickens is associated with the high resistance of ascarid eggs in the environment, which ensures constant reinfection of susceptible birds [19, 20]. Therefore, scientists are constantly conducting experimental studies to determine the disinvasive properties of disinfectants available on the veterinary market against *A. galli* eggs [11–13].

The conducted studies have established a high level of disinvasive efficiency against *A. galli* nematode eggs of modern disinfectants: "Krystal-900" – at 1.5 % concentration for exposures of 1 h, 2 h and 3 h (90.3 %, 94.0 % and 100.0 %, respectively); "Creolin" – at 4.0 % concentration for exposures of 2 and 3 h (92.9 and 100.0 %, respectively) and at 5.0 % concentration for all exposures (100.0 %); "Desirex Forte ParvoStop" – at 0.5 % concentration for exposures of 2 and 3 h (93.7 and 100.0 %, respectively). The detrimental effect of disinfectants was accompanied by changes in the morphological structure of eggs, which were characterized by a stop in their development and loosening of the embryo; destruction and loosening of the shell; disintegration of the embryo and shell, as well as the death of the larva.

There are separate reports that prove the high disinvasive activity of the disinfectant based on glutaraldehyde – "Hermecid-BC" against the eggs of *Heterakis*, which parasitize chickens. This agent showed a high level of ovidical efficacy at 0.25 % and 0.5 % concentrations with exposures of 10–60 minutes 93.5–100.0 % [11].

The obtained research results allow us to recommend the disinfectants "Krystal-900", "Creolin" and "Desirex Forte ParvoStop" in specific application regimens for the effective control and prevention of ascariidiosis in chickens.

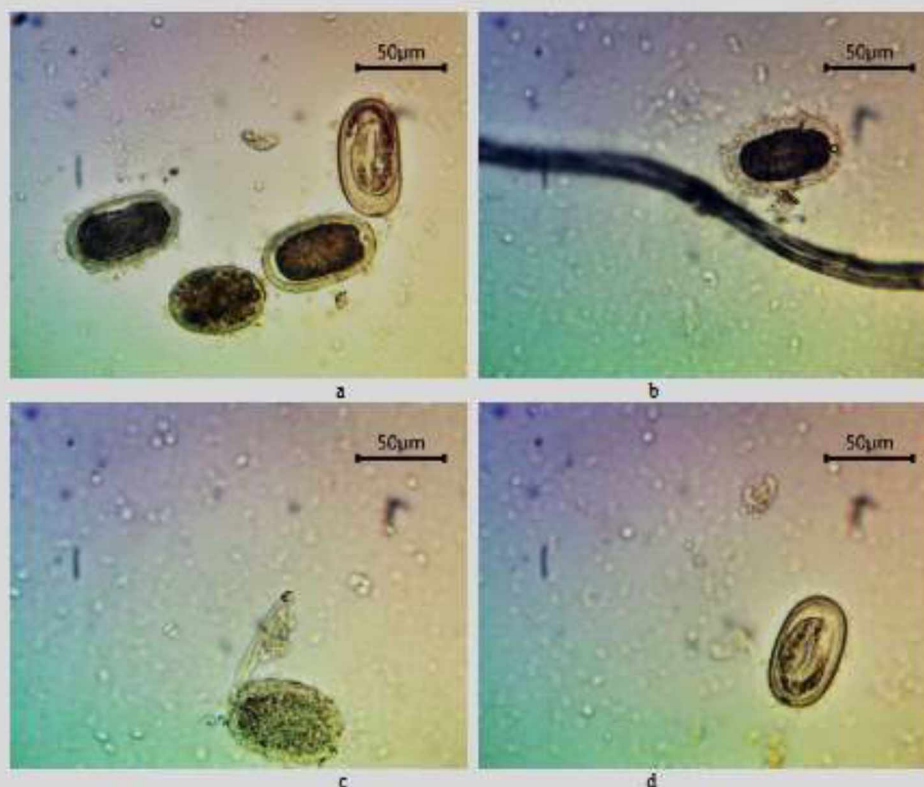


Fig. 7. Changes in *Ascaridia galli* eggs when exposed to disinfectants on experimental test cultures



Fig. 8. Formation of motile larvae in *Ascaridia galli* eggs in a control test culture

Conclusions

The disinvasive properties of domestic disinfectants "Kristal-900", "Creolin" and "Desirex Forte ParvoStop" have been proven in relation to test cultures of *Ascaridia galli* eggs. A high level of disinvasive activity was established when using "Kristal-900" at a 1.5 %

concentration for exposure of 1–3 hours (90.3–100.0 %); "Creolin" – at a 4.0 % concentration for exposure of 2–3 hours (92.9–100.0 %), at a 5.0 % concentration for exposure of 1–3 hours (100.0 %); "Desirex Forte ParvoStop" – at a 0.5 % concentration for exposure of 2–3 hours (93.7–100.0%). The number of dead *Ascaridia galli* eggs ranged from 91.3 to 100.0 % when using

"Kristal-900", from 93.7 to 100.0 % when using "Creolin", and from 94.3 to 100.0 % when using "Desirex Forte ParvoStop".

Conflict of interest

The authors state that there is no conflict of interest.

References

1. You, M.-J. (2014). Suppression of *Escherichia coli* Sporulation by Disinfectants. *The Korean Journal of Parasitology*, 52 (4), 435–438. <https://doi.org/10.3347/kjp.2014.52.4.435>
2. Cupo, K. L., & Beckstead, R. B. (2019). An *in vitro* assay of disinfectants on the viability of *Heterakis gallinarum* eggs. *Avian Diseases*, 63(3), 511–513. <https://doi.org/10.1637/11952-081418-ranote.1>
3. Yarevko, V. I. (2018). Dazhivaniya vlastivosti khimicheskogo zasobu «Dazhiv» vidnosno invazivnykh yavist studenychiv kapilariomu lusu. *Vistyk Sum-Sheko Natsionalnoho Akademičeskogo Universytetu. Seriya «Veterynarna Medytsyna»*, 1 (42), 158–161. [in Ukrainian]
4. Boyko, O., & Brygadyrenko, V. (2021). Nematocidal activity of essential oils of medicinal plants. *Folia Oecologica*, 48 (1), 42–48. <https://doi.org/10.2478/foecol-2021-0005>
5. Boyko, O., & Brygadyrenko, V. (2022). Nematocidal activity of inorganic food additives. *Diversity*, 14 (3), 663. <https://doi.org/10.3390/d14080663>
6. Palii, A., Sumakova, N., Petrov, R., Shkromada, O., Ulko, L., & Palii, A. (2019). Contamination of urbanized territories with eggs of helminths of animals. *Biodiversity Diversity*, 27 (2), 118–124. <https://doi.org/10.15421/011816>
7. Pagani, R., & Cacciato, E. (2008). Observations on the occurrence of *Heterakis gallinarum* in laying hens kept on soil. *Italian Journal of Animal Science*, 7 (4), 487–493. <https://doi.org/10.4081/ijas.2008.487>
8. Bojar, H., & Kłapeć, T. (2018). Contamination of selected recreational areas in Lublin Province, Eastern Poland, by eggs of *Toxocara* spp., *Ancylostoma* spp. and *Trichuris* spp. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 25 (3), 460–463. <https://doi.org/10.26444/aaem.92252>
9. Maikai, B. V., Umoh, J. U., Ajemai, O. J., & Ajayi, I. (2008). Public health implications of soil contaminated with helminth eggs in the metropolis of Kaduna, Nigeria. *Journal of Helminthology*, 82 (2), 115–118. <https://doi.org/10.1017/S0022149X07874220>
10. Simonato, G., Cassini, R., Moralli, S., Di Cesare, A., La Torre, F., Marcor, F., Travusa, D., Pirotto, M., & Frangipane di Regalbuto, A. (2019). Contamination of Italian parks with canine helminth eggs and health risk perception of the public. *Preventive Veterinary Medicine*, 172, 104783. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2019.104783>
11. Yevstafieva, V., Onelchenko, O., Melnychuk, V., Dmitrenko, N., Krykova, V., Parodina, O., & Tahiltova, Y. (2024). *In vitro* tests of effect of disinfectants on the viability of *Heterakis gallinarum* nematode eggs during embryogenesis. *Regulatory Mechanisms in Biosciences*, 15 (4), 696–701. <https://doi.org/10.15421/0224100>
12. Boucet, M., & Denvir, A. (2019). Assessment of the inhibitory effects of disinfectants on the embryonation of *Ascaridia columbae* eggs. *PLoS ONE*, 14 (5), e0217551. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217551>
13. Bohach, M. V. (2007). Vyprobuvannya dezinfektantiv pry heterakozni invazii indyvidiv. *Akronyjskij Vistyk Prykarnomov'ia*, 39, 85–88. [in Ukrainian]
14. Schou, T. W., & Pennin, A. (2003). The effect of Stalosan F on selected poultry parasites. *Helminthologia*, 40 (1), 15–21.
15. Islam, K., Farjana, T., Begum, N., & Mondal, M. (2008). *In vitro* efficacy of some indigenous plants on the inhibition of development of eggs of *Ascaridia galli* (Digenea: Nematoda). *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, 6 (2), 159–167. <https://doi.org/10.3329/bjvm.v6i2.2330>
16. Shohana, N. N., Romy, S. A., Ali, M. H., Hossain, M. S., Labony, S. S., Dey, A. R., Farjana, T., Alam, M. Z., Alam, M. A., & Amiruzzaman. (2025). *Ascaridia galli* infection in chicken: Pathobiology and immunological orchestra. *Immunity, Inflammation and Disease*, 11 (9), e1001. <https://doi.org/10.1002/iid3.1001>
17. Hoglund, J., Das, G., Turbist, B., Goldhof, P., Jansson, D. S., & Gerby, M. (2023). *Ascaridia galli* - an old problem that requires new solutions. *International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance*, 23, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijddr.2023.07.003>
18. Hlechyk, M. V. (2009). Osoblyvosti epizootologii kyshtkovykh parazytiv kurai u L'vivskii oblasti. *Naukovyj Vistyk Lvivskoho Natsionalnoho Universytetu. Veterynarna Medytsyna ta Stokholovskii imeni S. Z. Gerbytskoho*, 11 (2), 40–45. [in Ukrainian]
19. Sharma, N., Hunt, P. W., Hine, B. C., & Ruhnke, I. (2019). The impacts of *Ascaridia galli* on performance, health, and immune responses of laying hens: new insights into an old problem. *Poultry Science*, 98 (12), 6517–6526. <https://doi.org/10.3382/ps.ped422>
20. Buzheta-Vanegas, A. L., Esteban-Mendoza, M. V., & Cala-Delgado, D. L. (2023). *Ascaridia galli*: A report of erratic migration in eggs for human consumption in Bucaramanga, Colombia - case report. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 75 (1), 122–126. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-12818>

ORCID

- V. Melnychuk <https://orcid.org/0000-0003-1927-1065>
 O. Korolchenko <https://orcid.org/0000-0001-5397-4797>
 V. Yevstafieva <https://orcid.org/0000-0003-4809-2534>
 A. Zmazny <https://orcid.org/0000-0003-3153-0424>
 O. Dolin <https://orcid.org/0000-0003-0363-317X>



2025 by the author(s). This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.