

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

**КАФЕДРА ПАРАЗИТОЛОГІЇ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ**

МАГІСТЕРСЬКА ДИПЛОМНА РОБОТА

тема: **«Трихуроз овець в умовах одноосібних селянських
господарств Полтавської області
(поширення та лікування)»**

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

СТАРОДУБ ЄВГЕНІЙ СЕРГІЙОВИЧ

Керівник магістерської дипломної роботи,
доктор ветеринарних наук, професор

Євстаф'єва В. О.

Полтава 2018 р.

ЗМІСТ

	ст.
РЕФЕРАТ.....	3
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	4
1. ВСТУП.....	5
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
2.1. Морфологія та біологія збудників трихуриозу овець.....	7
2.2. Епізоотологічні дані трихуриозу овець.....	9
2.3. Зажиттєва лабораторна діагностика нематодозів тварин....	12
2.4. Лікування жуйних тварин за трихуриозу.....	15
2.5. Висновок з огляду літератури.....	17
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
3.1. Матеріали і методи дослідження.....	19
3.2. Результати власних досліджень.....	23
3.2.1. Поширення трихуриозу овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області.....	23
3.2.2. Трихуриси у складі асоціативних інвазій травного каналу овець.....	25
3.2.3. Вікова динаміка трихуриозу овець.....	29
3.2.4. Терапевтична ефективність лікарських засобів за трихуриозу овець.....	31
3.3. Обговорення результатів власних досліджень.....	34
3.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	39
4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	45
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	51
6. ВИСНОВКИ.....	55
7. ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	56
8. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	57
9. ДОДАТКИ.....	65

РЕФЕРАТ

Магістерська дипломна робота викладена на 74 листках комп'ютерного друку, ілюстрований 13 рисунками та фотографіями, містить 11 таблиць, список літератури включає 78 джерел.

Тема магістерської дипломної роботи – «Трихуроз овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області (поширення та лікування)».

Об'єкт дослідження: трихуроз овець.

Предмет дослідження: поширення, вікова динаміка та асоціативний перебіг за трихурозу овець; ефективність лікарських засобів.

Мета роботи полягала у вивченні поширення, вікової динаміки трихурозу овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області та визначенні терапевтичної ефективності лікарських засобів за трихурозної інвазії.

В результаті проведених досліджень встановлено, що трихуроз є поширеною нематодозною інвазією овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області. Середня екстенсивність інвазії становила 42,9 %. Визначено, що трихуроз частіше перебігає у складі асоціативних інвазій травного каналу овець (63,83 %). Основними співчленами трихурисів у двокомпонентних мікстинвазіях є нематоди ряду *Strongylata* (52,5 %), *Strongyloides papillous* (20,0 %) та цестоди *Moniezia spp.* (15,0 %).

З'ясовано, що показники екстенсивності та інтенсивності інвазії за трихурозу залежать від віку овець. Максимальну ураженість трихурисами спостерігали у молодняку віком 4–12 місяців (EI – 63,0 %, 38,33 II – до 23 яєць/3 кр.).

За трихурозу овець високоефективними лікарськими засобами виявилися бровермектин 1 % та універм, які застосовували дві доби поспіль (екстенсефективність та інтенсефективність становили 100 %).

Галузь використання – ветеринарна медицина.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

1. EI – екстенсивність інвазії
2. II – інтенсивність інвазії
3. EE – екстенсефективність
4. IE – інтенсефективність
5. НВФ – науково-виробнича фірма
6. ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю
7. ГАМК – гаммааміномасляна кислота
8. СУОП – система управління охороною праці

1. ВСТУП

Актуальність теми. Сьогодні вівчарство, як і тваринництво взагалі, набуває вагомого соціально-політичного значення. Це пов'язане із тим, що, крім продуктів харчування, сировини для медичної і фармакологічної промисловості, вівці продукують вовну, альтернативну синтетичним волокнам природну сировину, яка в епоху наростання енергетичної кризи згодом може посісти провідне місце в задоволенні потреб людства [1–4].

Для успішного розвитку цієї галузі необхідно забезпечити ветеринарне благополуччя поголів'я щодо паразитарних захворювань шляхом регулювання чисельності популяції збудників інвазій у зовнішньому середовищі й унеможливити ризики зараження ними тварин [5–7].

Доведено, що за пасовищного утримання овець практично всі тварини у стаді, незалежно від потужності та форми власності господарства, виявляються зараженими різними видами гельмінтів, переважно збудниками шлунково-кишкових нематодозів, одним з яких є трихуриси – нематоди, які викликають інвазійну хворобу трихуроз. Навіть за низької інтенсивності інвазії, в організмі тварини відбуваються певні фізіологічні зрушення, що зумовлюють патологічні та імунологічні процеси, які призводять до значних економічних збитків у вигляді недоотримання від тварин продукції [8–10].

Світова практика довела, що успішна профілактика та боротьба з нематодозами тварин, у тому числі жуйних, можлива за умови проведення цілого комплексу заходів, важливими елементами яких є дегельмінтизація та дезінвазія. Це сприяє не тільки звільненню тварин від паразитів, а й запобіганню розсіювання ембріональних, постембріональних стадій паразитів у навколишньому середовищі [11–14].

Кількість антигельмінтиків вітчизняного та закордонного виробництва постійно збільшується. Проте, одні мають вузький спектр дії та недостатньо ефективні проти того чи іншого збудника, другі – тривалий час виводяться з

організму, треті – мають побічні ефекти та ускладнення, четверті – стають неефективними внаслідок виникнення резистентності паразитів [15–17].

Тому, **метою нашої роботи** було вивчити поширення, вікову динаміку трихуриозу овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області та визначити терапевтичну ефективність лікарських засобів за трихуриозної інвазії.

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

1. Визначити ступінь ураженості овець збудником трихуриозу в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області.
2. Встановити інвазованість трихурисами у складі гельмінтозних асоціативних інвазій травного каналу овець.
3. Встановити залежність екстенсивності та інтенсивності трихуриозної інвазії від віку овець.
4. Випробувати лікувальну ефективність лікарських засобів за трихуриозу овець.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

2.1. Морфологія та біологія збудників трихуризу овець

Видоспецифічні нематоди – волосоголовці роду *Trichuris*, що паразитують у товстому кишечнику своїх хазяїв, зумовлюють розлад травлення, анемію, токсикоз, зниження всіх видів продуктивності, відставання у рості і розвитку молодняку. При інтенсивному інвазуванні вони можуть зумовлювати і загибель тварин. Інвазію у овець спричиняють нематодами трьох видів: *Trichuris skrjabini*, *T. ovis*, *T. globulosa* [18, 19].

Збудники мають тонкий, ниткоподібний головний кінець і товстий, короткий хвостовий. Самці завдовжки 2–8 см, завширшки 0,5–0,7 мм, мають одну спікулу й спікулярну піхву, на якій розміщені кутикулярні шипи (рис. 2.1 б). Самки завдовжки 4–9 см, завширшки 0,75–0,92 мм, вульва в них відкривається на межі тонкої й товстої частин тіла (рис. 2.1 а)



а



б

Рис. 2.1. Статевозрілі нематоди *Trichuris spp.*:

а –самка, б – самець

Яйця, які виділяють гельмінти даного роду, трихурозного типу: середнього розміру, коричневого кольору, бочкоподібної форми, з пробочками на полюсах, вкриті товстою гладенькою оболонкою, незрілі [20, 21].



а

б

Рис. 2.2. Яйця *Trichuris* spp.:
а – незрілі, б – зрілі (інвазійні)

Цикл розвитку. Трихуриси (волосоголовці) – геогельмінти (рис. 2.3).

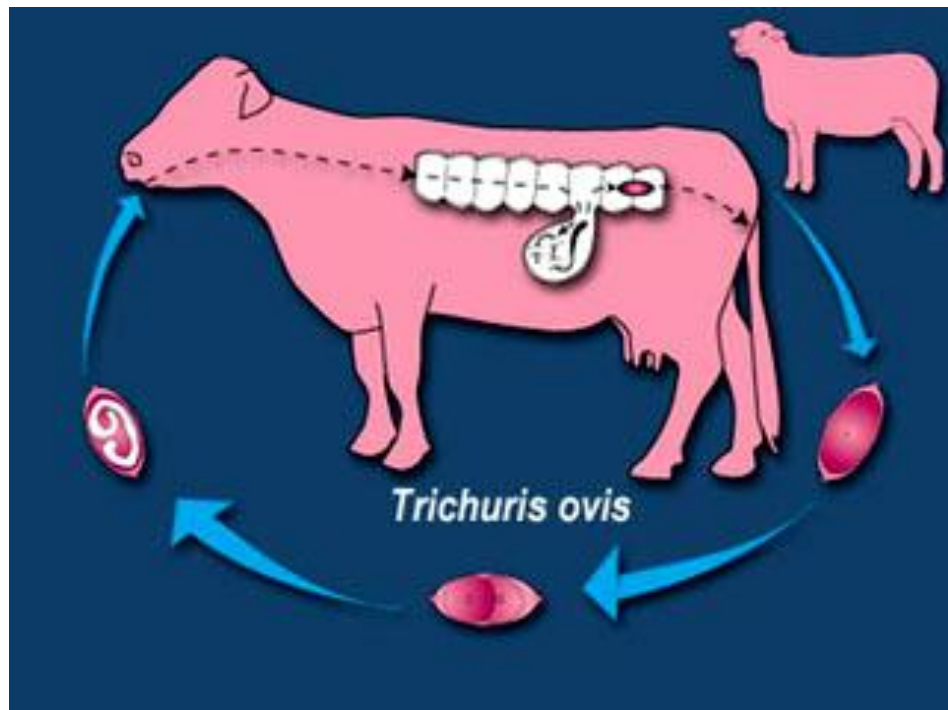


Рис. 2.3. Цикл розвитку *Trichuris ovis*

Самки відкладають яйця, які з фекаліями тварини виділяються назовні. За температури 25–30 °С через 16–25 діб (у *T. skrjabini* через 40–50 діб) у них формуються рухливі личинки, які на передньому кінці свого тіла мають стилет. Жуйні тварини заражаються на пасовищі при заковтуванні інвазійних яєць разом з травою і водою. У тонких кишках личинка виходить з яйця, проникає в слизову оболонку і перебуває там до 10 діб. Потім вона повертається в їх просвіт, просувається до товстих кишок, прикріплюється до слизової оболонки, переднім кінцем глибоко проникає в підслизовий шар і починає рости. Статевої зрілості *T. ovis* досягає в організмі овець через 1–2 міс., *T. skrjabini* – 42–46 діб. Живуть гельмінти до 6,5–8 місяців [20, 22].

2.2. Епізоотологічні дані трихуриозу овець

Інвазія реєструється всюди. Масове зараження тварин спостерігається в теплий період року. Інтенсивність інвазії може становити від кількох до десятків і сотень екземплярів паразитів. До захворювання сприйнятливі тварини всіх вікових груп, проте найчутливіший молодняк поточного року народження. Сезонна динаміка трихуриозу різноманітна і залежить від кліматичних умов. Пік інвазії спостерігається в осінньо-зимовий період. Яйця гельмінтів порівняно швидко гинуть у зовнішньому середовищі при висушуванні, високій температурі повітря та під дією прямих сонячних променів. Разом з тим вони стійкі проти дії хімічних препаратів (креоліну, карболової кислоти, хлорного вапна) [20–23].

Так, вчені встановили, що в Європі ураженість овець збудником трихуриоз коливалася від 41,8 до 100,0 %, причому виділяли нематод видів: *T. ovis*, *T. globulosa*, *T. skrjabini* [24, 25]. Вітчизняні дослідники також довели широке поширення трихуриоз овець, викликаного двома видами нематод *T. ovis* і *T. skrjabini*, на території республіки Молдова (ЕІ до 97,2%), Башкирського Південного Уралу (до 53,44 %) в Дагестані (до 97,2 %) [26–28].

Наукові повідомлення свідчать, що ступінь ураження овець гельмінтами залежить від способу їх утримання, віку та сезону року. Зокрема, інвазованість жуйних тварин в передгірській зоні при стійловому утриманні становить 54,9 %, при пасовищному – 31,1 %. Водночас екстенсивність трихуринової інвазії у овець, які постійно утримуються на пасовищах у гірській зоні сягає 36,8 % [29].

У рівнинній зоні ЕІ у молодняку віком до року, за даними розтину, навесні склала 16,6 % за П – 41,5 екз.; влітку – 42,5 % за П – 65,7 екз.; восени – 56,7 % за П – 106 екз.; взимку – 34,6 % за П – 185,3 екз.; у овець віком до 2-х років – 63,0 % за П – 56,9 екз. і у овець старше 2-х років – 29,7 % за П – 106,1 екз. гельмінтів, в середньому. У ягнят квітневого народження вперше яйця трихурисів у фекаліях виявляли в кінці травня і початку червня (3,1 %). Навесні у молодняка віком від 6 міс. до 1 року ЕІ дорівнювала 17,1 %, від 1 до 2-х років – 36,0 %, у овець старше 2-х років – 32,5 %. Влітку екстенсивність трихуринової інвазії овець, згідно наукових даних, становила 40,6 %, восени – 53,1 %, взимку – 33,6 %. За даними розтину, навесні вівці інвазовані на 34,8 %, влітку – 47,0 %, восени – 66,7 %, взимку – 32,1% [30].

За даними Ю. Ф. Петрова, Є. М. Крючкової (1991, 1993), трихуриоз є значно поширеним захворюванням в господарствах центрального району Нечорноземної зони РФ. В Іванівській області ягнята поточного року народження заражені нематодами на рівні 30,8–46,6 % за П – від 1 до 248 екз., тварини 1–2-річного віку – 27,9–40,8 % за П від 1 до 120 екз., вівці старше двох років – 20–29,6 % за П від 1 до 101 екз. Найменші показники інвазованості автори реєстрували в січні-травні, помірні – в червні-липні, найвищі – в серпні-грудні. Причому було доведено, що ягнята поточного року народження починають заражатися нематодами з моменту вигону їх на пасовище [31, 32].

Науковці повідомляють про значне поширення трихуриозу овець на території Киргизстану. Вони встановили, що залежно від віку зараженість овець в різних зонах Киргизстану істотно відрізняється. Найвищу

інвазованість дорослих овець збудником трихуридозу встановлювали у господарствах на території Токтогульської улоговини [33].

Вченими встановлено, що у овець на території Московської області трихуридоз значно поширений, фауна представлена двома видами: *Trichuris ovis* і *T. skrjabini*, які частіше паразитують у вигляді мікстінвазії: *T. ovis* + *T. skrjabini*. Причому сезонна та вікова динаміка даної інвазії характеризується тим, що у ягнят поточного року народження збудника починають виявляти в кінці червня (ЕІ – 20 %) і в липні (ЕІ – 10 %), екстенсивність інвазії поступово наростає до вересня (до 50 %) [34, 35].

В Україні інформація щодо особливостей епізоотології трихуридозу овець представлена тільки окремими працями. Так, за даними В. І. Бирки та ін. (2009, 2003), в окремих господарствах Харківської області екстенсивність трихуридозної інвазії у овець склала 35,4 %. Інвазію частіше реєстрували і вона тяжче перебігала у тварин першого року народження. Як правило, трихуридоз перебігав в асоціації із стронгілятозами органів травлення та еймеріозом. Фауна трихурисів в даному регіоні була представлена двома видами: *Trichuris ovis* і *Trichuris skrjabini*, яких виявлено у співвідношенні 9 : 1 [36, 37].

Значна кількість наукових праць присвячена вивченню асоціативних інвазій овець, де збудник трихуридозу є співчленом мікстінвазій, де перебігає разом із стронгілятами органів травлення, монієзіями, кокцидіями тощо. Так, М. В. Шамхалов та ін. (2009) встановили інтенсивність популяції асоціативних інвазій, які паразитують в тонкому і товстому відділах кишечника овець у різному віці. У молодняку віком до 1,5 року встановлювали одночасне паразитування нематодір (37 %), трихурисів (44,4 %), буносом (29,6 %), хабертій (51,8 %), коопер (41,7 %), езофагостом (29,6 %). У овець старше 2-х років реєстрували ці ж гельмінти, але з низькою екстенсивністю інвазії – від 10,3 до 27,5 %. При паразитуванні одного виду нематод у однієї вівці інтенсивність інвазії була значно вищою (у 5–6 разів), ніж при інвазуванні 3–6 видами [38].

Отже, трихуроз є поширеною інвазією овець у більшості країн світу, де ступінь інвазованості овець залежить від типу утримання, віку тварин та сезону року та інвазія найчастіше перебігає у складі мікстінвазій шлунково-кишкового каналу овець. Даних щодо особливостей епізоотології трихурозу овець на території України обмаль. Тому, актуальним є визначення поширення трихурозу овець в окремих регіонах нашої держави.

2.3. Зажиттєва лабораторна діагностика нематодозів тварин

Діагноз на нематодози тварин, у тому числі і на трихуроз овець, встановлюють з урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак, патолого-анатомічних змін та результатів гельмінтокопроскопічних досліджень. Проби фекалій від овець беруть в одноразовій поліетиленовій чи гумовій рукавиці із прямої кишки або знімають верхівку свіжовиділених екскрементів. Проба має бути вагою близько 10 г із зазначенням інвентарного номера. Проби відбирають від 10 % поголів'я тварин, але не менше, ніж 30–50. Проби доставляють в лабораторію в поліетиленових мішечках, скляних баночках або завернутими в пергаментний папір у продовж 24 годин з моменту відбору. Разом із пробами надсилають супровідний лист, в якому вказують: місце, час відбору, інвентарний номер тварини [39, 40].

До пріоритетних відносять методи зажиттєвої діагностики, а саме гельмінтоскопічні (гельмінтоовоскопічні). У практичних умовах використовується ряд методик, які ґрунтуються, переважно, на принципах флотації. Флотаційні методи засновані на принципі спливання яєць гельмінтів в рідинах з високою питомою вагою і подальшою мікроскопією поверхневого шару, в якому концентруються яйця гельмінтів. Найбільш відомими є:

1. *Метод Фюллеборна*. У склянку вносять 5 г фекалій. Додають 15–20-кратну кількість насиченого розчину кухонної солі (400 г кухонної солі розчиняють при кип'ятінні в 1 л води, фільтрують через шар марлі або вати,

охолоджують). Питома вага розчину становить 1,18–1,20. Одержану суміш ретельно розмішують, фільтрують і відстоюють протягом 45 хв. За допомогою металевої петлі діаметром не більше 1 см знімають поверхневий шар рідини, переносять на предметне скло (не менше, ніж три краплі) і досліджують під мікроскопом. Яйця гельмінтів, які піднялись на поверхню насиченого розчину, знаходяться на ній протягом 20–25 хв. Після цього яйця осідають на дно і дослідження поверхневої плівки не дає об'єктивних результатів.

2. Стандартизований метод флотації з розчином нітрату амонію за Г. О. Котельниковим та В. М. Хреновим. Для проведення досліджень за даною методикою застосовують насичений розчин гранульованої аміачної селітри. Цей спосіб є більш ефективним порівняно з методом Фюллеборна. Насичений розчин аміачної селітри має питому вагу 1,3–1,32. Техніка постановки його така сама, як і при використанні методу Фюллеборна. Відрізняється він тим, що поверхневу плівку знімають через 15 хв. [41, 42].

Для дослідження фекалій методом флотації можна використовувати й інші флотаційні рідини, (наприклад, насичений розчин цукру, насичений розчин сульфату магнію, насичені розчини гіпосульфіту натрію та інших солей). Методика проведення дослідження залишається тою самою, при цьому змінюється час відстоювання проби. Методи діагностики та компоненти насичених розчинів наведено у табл. 2.1 [43, 44].

Також відомі комбіновані методи, які ґрунтуються на принципах осадження і флотації. Вони дещо складніші у процесі виконання, але більш ефективні у порівнянні з описаними методами діагностики. З найбільш відомих використовуються наступні:

Метод Дарлінга. Фекалії змішують з водою і центрифугують упродовж 1–2 хв. Після цього надосадову рідину з пробірки зливають, а до осаду додають суміш однакових кількостей гліцерину і насиченого розчину кухонної солі. Його ретельно перемішують і знову центрифугують 1–2 хв. При повторному центрифугуванні яйця гельмінтів спливають на поверхню.

Паразитологічною петлею з поверхні знімають плівку, переносять її на предметне скло, накривають покривним скельцем і досліджують під мікроскопом.

Таблиця 2.1

Характеристика насичених розчинів

Назва методу	Спосіб приготування насиченого розчину	Питома вага (густина), г/см ³
Маллорі	1670 г цукру(C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁) розчиняють у 1 л води, до розчину додають 7 мл формаліну для запобігання розмноження бактерій та грибків	1,28
Калантаряна	1000 г нітрату натрію (NaNO ₃) розчиняють в 1 л води	1,38
Бараделя	330 г сульфату цинку (ZnSO ₄) розчиняють в 1 л води	1,18
Щербовича	920 г сульфату магnezії (MgSO ₄) розчиняють в 1 л води	1,28
Сафіулли́на	666 г хлориду цинку (ZnCl ₂) з додаванням 280 г хлориду натрію (NaCl), розчиняють в 1 л води	1,49
Вольфа	600 г поташі, карбонат калію (K ₂ CO ₃), розчиняють в 1 л води	1,42

Метод Котельникова і Хренова. Пробу фекалій 3 г вміщують у склянку, додають невелику кількість води. Помішують та додають воду до об'єму 50 мл. Суміш фільтрують і відстоюють 5 хв. Надосадову рідину зливають, а осад переливають у центрифужну пробірку. Додають насичений розчин аміачної селітри (питома вага 1,3) і центрифугують 1–2 хв. З поверхні суміші металевою петлею знімають три краплі поверхневого шару, переносять на предметне скло і досліджують під мікроскопом.

Метод Щербовича з сірчаноокислим магнієм. За цим методом діагностику проводять з використанням насиченого розчину сірчаноокислого магнію (920,0 г сірчаноокислого магнію розчиняють в 1 л гарячої води, розчин фільтрують і охолоджують). Пробу фекалій розводять водою і розмішують до отримання рівномірної суміші. Потім цю суміш при перемішуванні проціджують через металеве сито чи марлю в пробірку і центрифугують при 1000 об./хв. 1–2 хв. Після цього верхній шар рідини зливають, а до осаду додають отриманий розчин сірчаноокислого магнію. Суміш знову центрифугують при 1000 об./хв. 1–2 хв. Після цього проволоченою петлею знімають поверхневу плівку рідини і досліджують під мікроскопом на покривному склі [45–47].

Отже для зажиттєвої діагностики трихуризу овець найбільш ефективними та зручними є методи флотації, а саме метод Котельникова-Хренова і Фюлеборна.

2.4. Лікування жуйних тварин за трихуризу

Успішна боротьба з паразитарними хворобами тварин залежить від багатьох факторів: знання джерел і шляхів передачі збудника інвазійного захворювання, прогнозування епізоотичного процесу і багатьох інших. Але найважливішим складовим в боротьбі з гельмінтами є пошук високоефективних, безпечних для організму тварин і недорогих антигельмінтних препаратів [48, 49].

Науковцями було вивчено антигельмінтну ефективність рікобендазола за основних гельмінтозів овець. Рікобендазол є основним метаболітом альбендазолу. Випробування рікобендазола за трихуризу дослідники проводили на спонтанно інвазованих ягнятах і дорослих вівцях. Тваринам піддослідних груп вводили внутрішньом'язово одноразово рікобендазол у формі 10 %-го розчину в дозі 3, 4 і 5 мг/кг. Рікобендазол в дозі 4 мг/кг показав 73,9 %-ву ефективність проти *Trichocephalus ovis*. Препарат в

випробуваних дозах добре переносився тваринами і не викликав реакції на місці введення [50].

В умовах Дагестану вчені визначили, що за трихуризу овець достатньо високим терапевтичним ефектом володіють бітіюнол у дозі 0,3 мг/кг (ЕЕ – 92,8 %, ІЕ – 98,9 %), поліфеніл-суспензія – 0,4 мл/кг (ЕЕ – 88,9 %, ІЕ – 93,8 %), альвет-суспензія 10 %-ва – 2 мл/10 кг (ЕЕ – 90 %, ІЕ – 93,4 %), празифен – 0,2 г/кг (ЕЕ – 87,5 %, ІЕ – 98,7 %); альбамелін (0,1 г/кг), вермітан (25 мг/кг), альвет-суспензія (1 мл/10 кг), феналідон (0,1 г/кг) забезпечують ефективність на рівні 60–89,6 % [51, 52].

Водночас, А. І. Шаповалов (2005) провів оцінку ефективності нових лікарських препаратів в умовах Кубані. Так, рустомектин у дозі 1 мл/50 кг відносно трихурисів у овець проявив високу ефективність (ЕЕ – 96,5 %) [53].

Було опубліковано велику кількість робіт з даними про високу терапевтичну ефективність альбендазолу та його лікарських форм, як протипаразитарних препаратів широкого спектру дії (трематодоцидного, нематодоцидного і цестоцидного) за гельмінтозів тварин [54–56]. Так, встановлено високу ефективність альбендазолу в дозі 4,5 мг/кг за трихуризу овець (ЕЕ – 93 %) [57].

В останні роки для боротьби з паразитарними хворобами овець широко використовують препарати на основі макроциклічних лактонів, які мають широкий спектр дії (проти нематод, личинок оводів, кліщів та інших ектопаразитів). Значний інтерес для біотехнологів представляє і наявність можливості розширення спектра препаратів за рахунок селекції нових високоактивних продуцентів не тільки «класичних» авермектинів, але і мілбеміцинів, моксидектину. Отримання зверхпродуцентів зазначених біологічно активних речовин (БАР) може сприяти як різкому зниженню собівартості готових лікарських засобів, так і підвищенню їх протипаразитарної активності [58–62].

За даними Б. Буенбаатара і Б. Бямбаа (2009), авермонмек у дозі 1 мл/50 кг живої маси при підшкірному введенні забезпечував 99,8–100 % ефективність щодо нематод травного тракту [63].

Водночас, Ю. А. Василенко та ін. (2010) зазначають, що за змішаних інвазій овець (нематодіри, стронгіляти травного тракту, трихуриси і монієзії) протипаразитарні кормові гранули, які містять альбендазол та аверсектін С, забезпечують достатньо високий терапевтичний ефект (ЕЕ – 98,5–100 %, ІЕ – 98,8–100 %) [64].

Науковці зазначають, що оскільки у трихурисів живлення відбувається не постійно і вони міцно фіксуються на слизовій оболонці, одноразове введення препаратів не завжди є ефективним. Дегельмінтизацію проводять упродовж кількох діб. Для цього використовують препарати на основі фенбендазолу у дозі 10–20 мг/кг щодня впродовж 6 діб; альбендазолу – 5 мг/кг (7 діб); левамізолу – 5 мг/кг (5 діб) або івермектину у формі порошку (бровермектин-гранулят). Одночасно з антигельмінтиками згодують комплексні вітамінно-мінеральні препарати та інші біологічно активні речовини, які значно підвищують ефективність дегельмінтизації [65–67].

Отже проблема лікування тварин за трихурозної інвазії досить залишається відкритою у зв'язку із особливістю самих трихурисів, виникненню резистентних популяцій нематод та появі на ринку України нових нематоцидних препаратів.

2.5. Висновок з огляду літератури

Виходячи з вищеописаного, можна зробити висновок, що трихуроз овець є поширеною інвазією на території багатьох країн світу. Інвазія призводить до значних економічних збитків у вівцегосподарствах. Ступінь інвазованості овець трихурисами залежить від способу утримання тварин, їх віку, сезону року та кліматичної зони. Інформація щодо поширення трихурозу овець на території України висвітлена лише в окремих працях, фрагментарно і потребує більш глибокого вивчення та уточнення.

Зажиттєва діагностика трихурузу овець ґрунтується на копросокпічних дослідженнях із використанням різних флотаційних та комбінованих методів, з яких найбільш ефективні це способи Котельникова і Хренова та Фюллеборна.

Для лікування жуйних тварин за трихурузної інвазії розроблено та запропоновано велику кількість антигельмінтних препаратів різних хімічних груп (бензімідазоли, левамізол, макроциклічні лактони тощо). У літературних джерелах науковцями недостатньо приділено уваги вивченню ефективності сучасних препаратів вітчизняного виробництва за цієї інвазії.

Отже вивчення особливостей поширення, вікової динаміки трихурузу овець в окремих клімато-географічних регіонах України, а також визначення терапевтичної ефективності нових, нетоксичних, екологічно безпечних лікарських засобів за трихурузу є актуальним напрямом наукових досліджень.

3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Матеріали і методи дослідження

Магістерська дипломна робота виконувалася впродовж 2017–2018 рр. Експериментальні та клінічні дослідження проводили на базі одноосібних селянських господарств Полтавської області (Полтавській, Диканський, Семенівський райони). Паразитологічні дослідження виконували в навчально-науковій лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії.

Копроскопічно досліджено 114 голів овець різних вікових груп (ягнята до 4 міс., молодняк 4–12 міс., вівці віком 12–24 міс. та старші двох років) з метою з'ясування вікової динаміки трихуридозу овець та фауни збудників гельмінтозів шлунково-кишкового каналу тварин. Основними показниками інвазованості овець були екстенсивність та інтенсивність інвазії (EI та II).

Лабораторні дослідження фекалій проводили за методом Котельникова-Хренова з використанням розчину нітрату амонію: пробу фекалій 3 г клали у склянку, заливали невеликою кількістю розчину нітрату амонію (1500 г на 1 л води) і старанно розмішували скляною паличкою. При помішуванні додавали розчин порціями до об'єму 50 мл. Великі частини, які випливали на поверхню, збирали за допомогою палички. Потім, рідину фільтрували через чисту марлю в другу склянку. Профільтровану рідину залишали у спокої на 15–20 хвилин. Потім металевую петлею знімали 3 краплі з різних місць поверхні рідини і переносили на предметне скло для мікроскопії. Визначення видової належності яєць паразитів проводили за допомогою атласів диференціальної діагностики гельмінтозів А. А. Черепанова (1999) [68].

Експериментальні досліді з визначення терапевтичної ефективності антигельмінтиків проводили на вівцях віком 4–12 місяців, які були спонтанно уражені збудником трихуридозу.

Було сформовано 4 групи овець (три дослідні та одна контрольна) по 5 голів у кожній (всього 20 голів).

З лікувальною метою хворим тваринам застосовували наступні препарати:

1. Бровермектин 1 % розчин (НВФ «Бровафарма», Україна) – це прозора безбарвна, або ледь жовтувата в'язка рідина без механічних включень зі слабким специфічним запахом. В 1 мл препарату міститься: діюча речовина івермектин – 10,0 мг; допоміжні речовини: глінінформаль, пропіленгліколь.

Івермектин належить до хімічної групи макроциклічних лактонів. Івермектин активізує виділення (ГАМК) гамма-аміномасляної кислоти, яка через нейрони вентрального нервового стовбура нематод, блокує передачу нервових імпульсів, що в свою чергу призводить до паралічу та загибелі паразитичних організмів.

Препарат рекомендують застосовувати вівцям для лікування захворювань, що викликаються нематодами шлунково-кишкового каналу: *Bunostomum trigonocephalum*; *Haemonchus contortus* (статевозрілі та личинки 3-ої і 4-ої стадій); *Ostertagia circumcincta*; *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum* (статевозрілі і личинки 3-ої і 4-ої стадій); *Chabertia ovina*, *Trichostrongylus axei* (статевозрілі); *Trichostrongylus colubriformis* (статевозрілі і личинки 4-ої стадії), *Trichuris ovis*; легеневиими гельмінтами: *Dictyocaulus filaria* (дорослі і личинки 4-ої стадії), *Protostrongylus rufescens*; носоглотковим оводом *Oestrus ovis* (всі личинкові стадії); коростяними кліщами: *Psoroptes ovis*, *Sarcoptes bovis*, *S. caprae*, *Chorioptes ovis*, *Ch. caprae*; волосоїдами: *Bovicola ovis*, *B. caprae*; вошами: *Linognathus ovillus*, *L. pedalis*, *L. caprae*.

3. Універм (ТОВ «Фармбіомедсервіс», Росія) – це порошок сірого кольору зі слабким специфічним запахом, негігроскопічний, нерозчинний у воді. У 1 г препарату міститься діюча речовина: аверсектин С – 2 мг, а також допоміжні речовини: поліетиленоксид, порошок перлітовий фільтрований.

Це протипаразитарний препарат широкого спектру дії. Активний відносно нематод, вошей, кровососок, волосоїдів, саркоптоїдних кліщів, личинок підшкірних, носоглоткових і шлункових оводів, що паразитують у тварин.

Механізм дії аверсектина С полягає в його впливі на величину струму іонів хлору через мембрани нервових і м'язових клітин паразита. Основною мішенню є глутаматчутливі хлорні канали, а також рецептори гамма-аміномасляної кислоти. Зміна струму іонів хлору порушує проведення нервових імпульсів, що призводить до паралічу і загибелі паразита.

Аверсектин С добре всмоктується в шлунково-кишковому тракті і проникає в органи і тканини; його максимальна концентрація в крові тварин відзначається через 5 годин після перорального введення Універму. Виводиться з організму переважно з фекаліями, в основному, в незміненому вигляді і, частково, з сечею.

Препарати дослідним групам овець задавали за наступними схемами:

Вівцям *першої дослідної групи* вводили бровермектин 1 % розчин у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, одноразово.

Вівцям *другої дослідної групи* вводили бровермектин 1 % розчин у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, дві доби поспіль.

Вівцям *третьої дослідної групи* задавали універм у дозі 5 г на 50 кг маси тіла груповим способом разом з кормом, дві доби поспіль.

Овець *четвертої контрольної групи* не лікували.

Після застосування препаратів тваринам спостерігали за їх клінічними ознаками. Ефективність лікування визначали через 5, 10, 15 та 20 діб після застосування препаратів на основі дослідження фекалій овець дослідних і

контрольної груп. Екстенс- та інтенсфективність антигельмінтиків визначали за формулами (3.1, 3.2):

$$EE = \left(1 - \frac{EI_{Д2} : EI_{Д1}}{EI_{К2} : EI_{К1}} \right) \times 100, \% \quad (3.1)$$

де, $EI_{Д1}$ – ЕІ дослідних тварин до лікування;

$EI_{Д2}$ – ЕІ дослідних тварин після лікування;

$EI_{К1}$ – ЕІ контрольних тварин до лікування;

$EI_{К2}$ – ЕІ контрольних тварин після лікування.

$$IE = \left(1 - \frac{II_{Д2} : II_{Д1}}{II_{К2} : II_{К1}} \right) \times 100, \% \quad (3.2)$$

де, $II_{Д1}$ – ІІ дослідних тварин до лікування;

$II_{Д2}$ – ІІ дослідних тварин після лікування;

$II_{К1}$ – ІІ контрольних тварин до лікування;

$II_{К2}$ – ІІ контрольних тварин після лікування.

3.2. Результати власних досліджень

3.2.1. Поширення трихуридоз овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області

З метою виявлення хворих на трихуридоз овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області (Полтавській, Диканський, Семенівський райони) упродовж 2017–2018 рр. проводили лабораторні копроскопічні дослідження жуйних тварин флотаційним методом з використанням аміачної селітри. За результатами паразитологічних досліджень у овець були виділені яйця трихуридозного типу, які специфічні для гельмінтів роду *Trichuris* (Roederer, 1761) (рис. 3.1, 3.2).

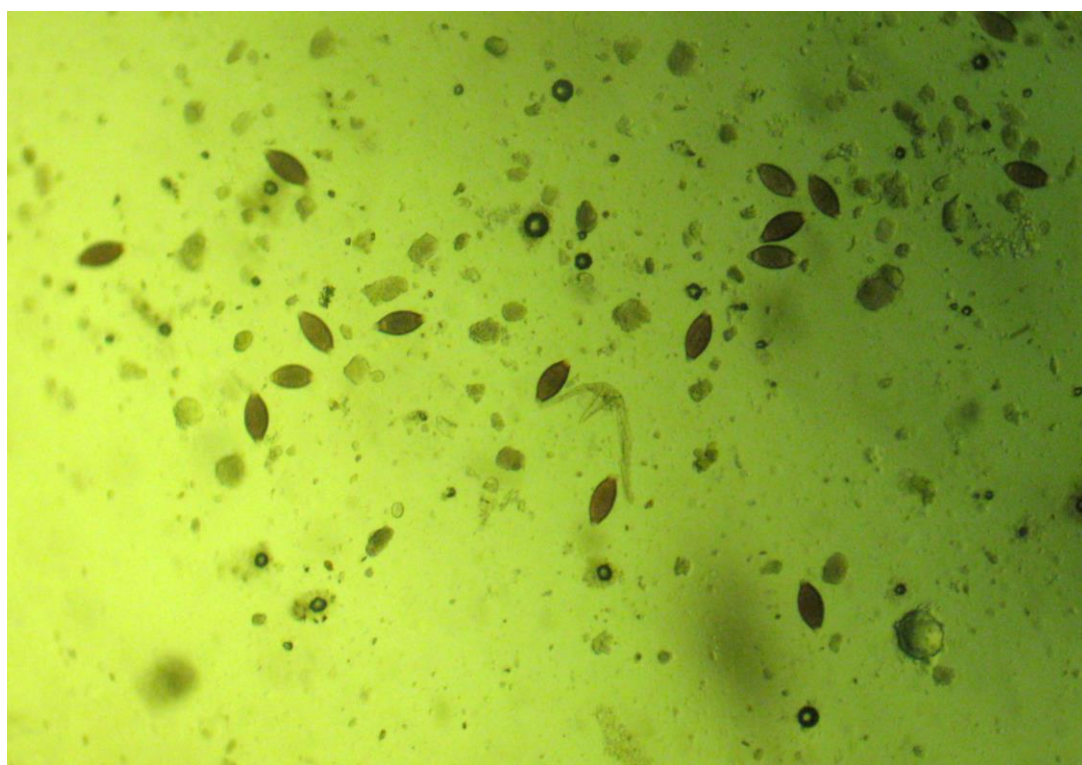


Рис. 3.1. Яйця *Trichuris* spp., виділені із фекалій овець (× 100)

Встановлено, що трихуридоз овець є поширеною інвазією на території Полтавської області. Середня екстенсивність трихуридозної інвазії по області становила 42,9 % за інтенсивності інвазії від 1 до 23 яєць у 3 кр. флотаційної

рідини. Причому хворих овець виявляли у всіх досліджуваних господарствах на території трьох районів Полтавської області (табл. 3.1)



Рис. 3.2. Яйце *Trichuris* spp., виділене із фекалій овець (× 600)

Таблиця 3.1

Поширення трихуридозу овець на території Полтавської області

Район	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %	П, екз. яєць у 3 кр., min–max
Полтавський	68	30	44,1	1–23
Диканський	20	8	40,0	1–18
Семенівський	26	11	42,3	1–20
Всього	114	49	42,9	1–23

Згідно даних таблиці 3.1, ступінь інвазованості овець трихурисами у господарствах досліджуваних районів був майже на одному рівні і коливався

в межах від 40,0 % за II від 1 до 18 екз. яєць (Диканський район) до 44,1 % за II від 1 до 23 екз. яєць (Полтавський район).

Найвищі показники інвазованості овець збудником трихуридозу встановлювали у господарствах Полтавської області, що на нашу думку, пов'язане із відсутністю проведення планових профілактичних дегельмінтизацій тварин.

В господарствах Диканського та Семенівського районів показники ураженості овець були дещо нижчими (40,0 та 42,3 % відповідно). В цих господарствах господарі проводять дегельмінтизацію, але не регулярно і не завжди дотримуються настанов по застосуванню препаратів.

Отже, трихуридоз овець є поширеною нематодозною інвазією в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області, де середня екстенсивність інвазії сягає 42,9 %.

3.2.2. Трихуриси у складі асоціативних інвазій травного каналу овець

Встановлено, що трихуриси паразитують у овець переважно у складі гельмінтозів травного каналу овець, як асоціативні інвазії (81,6 %). Моноінвазії реєстрували у 18,4 % поголів'я (від загальної кількості хворих на трихуридоз овець) (рис. 3.3).

Найчастіше діагностували двокомпонентні асоціативні інвазії, у складі яких були трихуриси (87,5 %). Рідше виявляли трикомпонентні мікстинвазії (12,5 %) (рис. 3.4).

У цілому в досліджуваних одноосібних селянських господарствах Полтавської області виявлено 5 різних видових комбінацій трихурисів із збудниками гельмінтозів травного каналу овець: трихуриси і стронгіляти органів травлення (52,5 %), трихуриси і стронгілоїдеси (20,0 %), трихуриси і монієзії (15,0 %), трихуриси, стронгілоїдеси і стронгіляти органів травлення

(7,5 %), трихуриси, монієзії і стронгіляти органів травлення (5,0 %) (рис. 3.5, табл. 3.2).

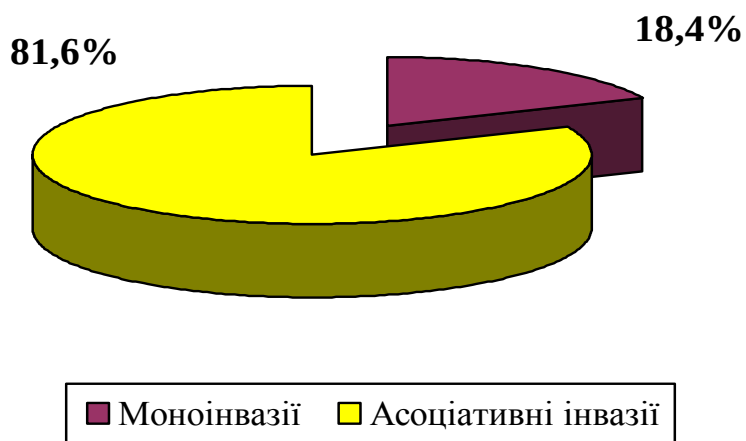


Рис. 3.3. Відсоткове співвідношення трихурозної моноінвазії та трихурисів у складі асоціативних інвазій овець в умовах господарств Полтавської області

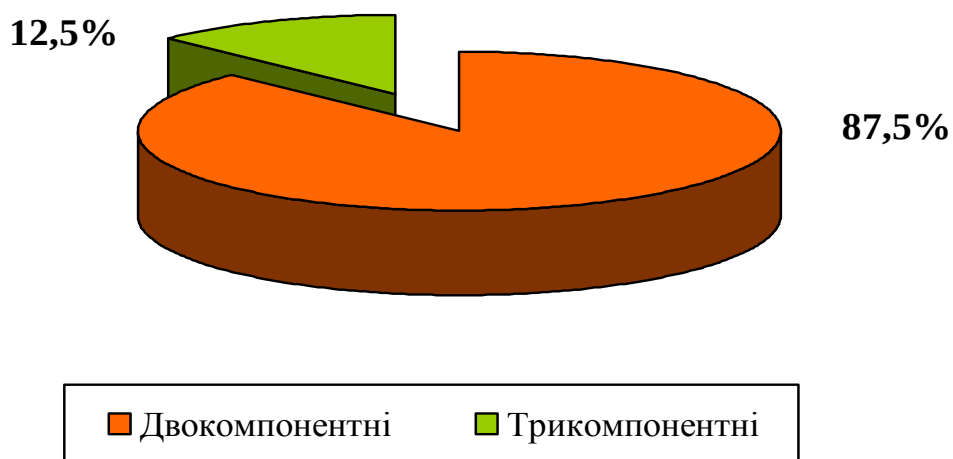


Рис. 3.4. Трихуроз у складі асоціативних інвазій овець у господарствах Полтавської області

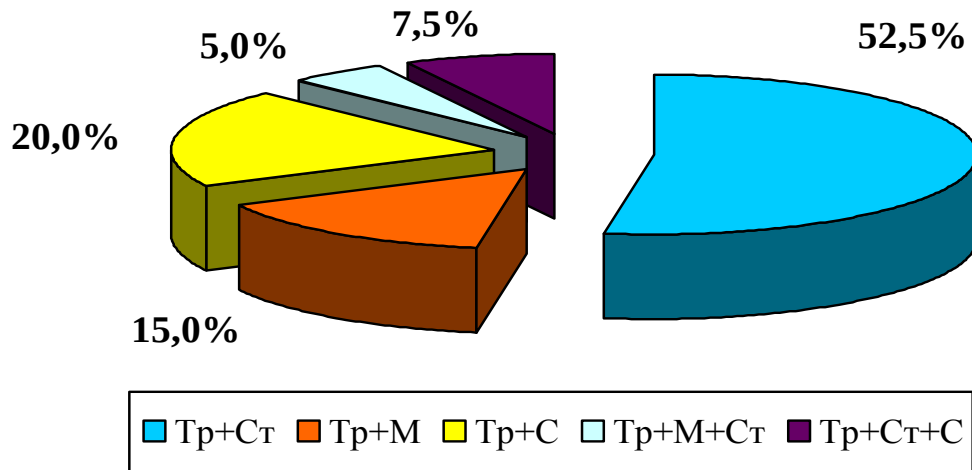


Рис. 3.5. Видовий склад асоціативних інвазій овець в умовах господарств Полтавської області: Тр – трихуриси, Ст – стронгіляти органів травлення, С – стронгілоїдеси, М – монієзії

Таблиця 3.2

Поширення трихуризу у складі асоціативних інвазій травного каналу овець в умовах господарств Полтавської області

№ п/п	Асоціації паразитів	Уражено, голів	ЕІ, %
1.	Двокомпонентні, у т.ч.:	35	87,5
1.1.	трихуриси + стронгіляти органів травлення	21	52,5
1.2.	трихуриси + стронгілоїдеси	8	20,0
1.3.	трихуриси + монієзії	6	15,0
2.	Трикомпонентні, у т.ч.:	5	12,5
2.1.	трихуриси + стронгілоїдеси + стронгіляти органів травлення	3	7,5
2.2.	трихуриси + монієзії + стронгіляти органів травлення	2	5,0
Всього		40	100,0

Найчастіше із двокомпонентних асоціативних інвазій трихуриси перебігали разом із стронгілятами органів травлення (рис. 3.6), ЕІ становила

52,5 %. Рідше трихуроз перебігав разом із стронгілоїдозом, ЕІ – 20,0 % та монієзіозім, ЕІ – 15,0 % (рис. 3.7).

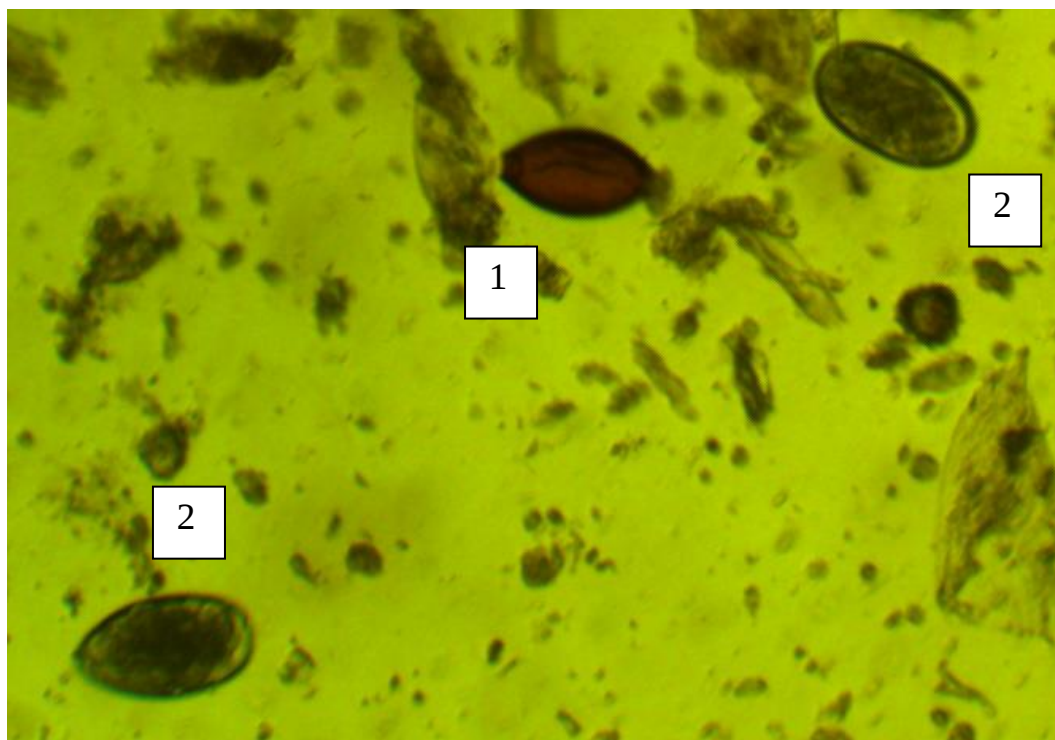


Рис. 3.6. Яйця гельмінтів, виділених із фекалій овець (× 300):

1 – *Trichuris spp.*, 2 – ряд *Strongylata*



Рис. 3.7. Яйця гельмінтів, виділених із фекалій овець (× 200):

1 – *Trichuris spp.*, 2 – *Moniezia spp.*

Із трикомпонентних асоціативних інвазій трихуриси найчастіше перебігали разом із стронгілоїдесами та стронгілятами органів травлення, ЕІ становила 7,5 %. Рідше діагностували трихурозно-монієзіозно-стронгілятозну асоціативну інвазію (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Яйця гельмінтів, виділених із фекалій овець (× 200):

1 – *Trichuris spp.*, 2 – ряд *Strongylata*; 3 – *Moniezia spp.*

Отже, трихуроз овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області перебігає разом із нематодами та цестодами травного каналу. Найчастіше компонентами асоціативних інвазій є трихуриси, стронгіляти органів травлення, стронгілоїдеси і монієзії.

3.2.3. Вікова динаміка трихурозу овець

За результатами проведених досліджень встановлено, що ступінь інвазованості овець збудником трихурозу залежить від їх віку (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Ступінь інвазованості овець збудником трихуриду
залежно від віку тварин**

Вік овець	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %	П, екз. яєць у 3 кр., min-max
Ягнята до 4 міс.	22	—	—	—
Молодняк 4–12 міс.	46	29	63,0	1–23
Вівці віком 12–24 міс.	20	10	50,0	1–12
Вівці старші 2-х років	26	10	38,4	1–5
Всього	114	49	42,9	1–23

Так, ягнята у віці до 4-х місяців були вільні від гельмінтів, що можна пояснити особливостями у циклі їх розвитку (рис. 3.9). Тобто, якщо і відбувалося зараження тварин, то нематоди не встигали досягати статевозрілої стадії і яйцепродукція не відбувалася. Тому у фекаліях ягнят не виявляли яєць трихурисів.

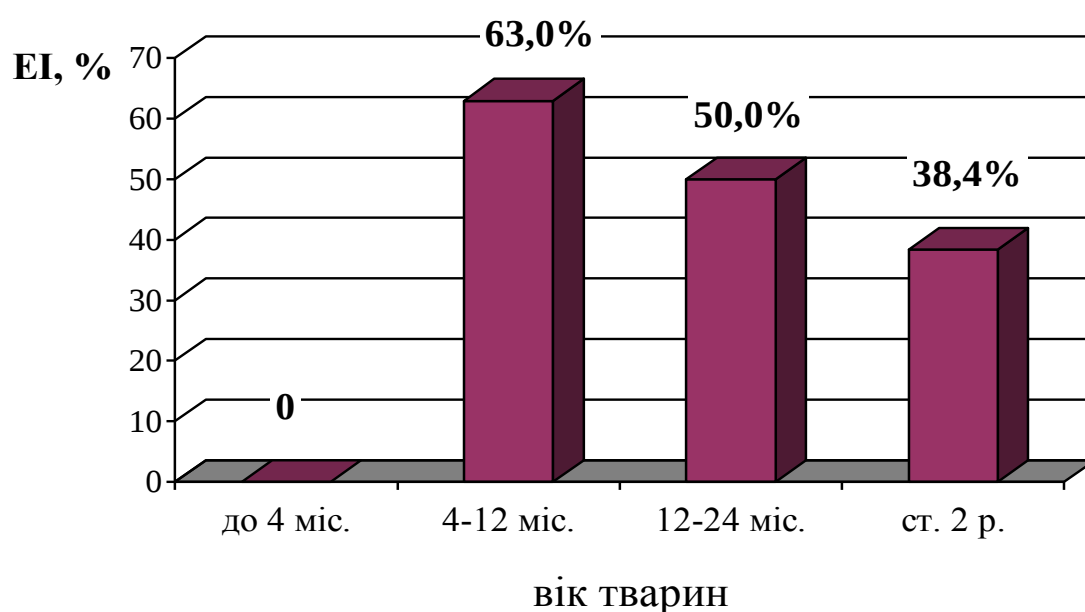


Рис. 3.9. Вікова динаміка трихуриду овець

Найбільш ураженим виявився молодняк 4–12 місячного віку. Екстенсивність трихурозної інвазії у цих тварин становила 63,0 % за інтенсивності інвазії від 1 до 23 яєць у 3-х краплинах флотаційної рідини. В подальшому, з віком тварин показники ураженості овець знижувалися і становили: у віці 12–24 міс. – ЕІ – 50,0 %, П – до 12 яєць/3 кр.; у віці старше 2-х років – ЕІ – 38,4 %, П – до 5 яєць/3 кр.

Отже, трихуроз овець в умовах Полтавської області перебігає з вираженою віковою динамікою, яка характеризується максимальним ураженням молодняку віком від 4 до 12 місяців (ЕІ – до 63,0 %, П – до 23 яєць/3 кр.) та, в подальшому, зниженням показників ЕІ та П з віком овець. Мінімально ураженими виявилися вівці старші 2-х річного віку (ЕІ – 38,4 %, П – до 5 яєць/3 кр.).

3.2.4. Терапевтична ефективність лікарських засобів за трихурозу овець

Експериментальні досліді з визначення терапевтичної ефективності антигельмінтиків проводили на вівцях віком 4–12 місяців, які були спонтанно уражені збудником трихурозу. Було сформовано 4 групи овець (три дослідні та одна контрольна) по 5 голів у кожній (всього 20 голів). Вівцям *першої дослідної групи* вводили бровермектин 1 % розчин у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, одноразово. Вівцям *другої дослідної групи* вводили бровермектин 1 % розчин у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, дві доби поспіль. Вівцям *третьої дослідної групи* задавали універм у дозі 5 г на 50 кг маси тіла груповим способом разом з кормом, дві доби поспіль. Овець *четвертої контрольної групи* не лікували.

Після застосування препаратів спостерігали за клінічними ознаками. Ефективність лікування визначали через 5, 10, 15 та 20 діб після задачі препаратів на основі дослідження фекалій овець дослідних і контрольної груп (табл. 3.4, 3.5).

Таблиця 3.4

**Показники екстенсивності інвазії овець, хворих на трихуроз,
у процесі застосування лікарських засобів (n=5)**

Групи овець (препарати, кратність застосування)	ЕІ, %				
	до обробки	після обробки, доба			
		5-та	10-та	15-та	20-та
№ 1 дослідна (бровермектин 1 %, одноразово)	100	20	20	40	40
№ 2 дослідна (бровермектин 1 %, дворазово)	100	—	—	—	—
№ 3 дослідна (універм, дворазово)	100	—	—	—	—
№ 4 контрольна	100	100	100	100	100

За даними клінічних спостережень після застосування лікарських препаратів у овець побічних явищ не було виявлено.

Згідно даних табл. 3.4, після одноразового застосування бровермектину 1 % у дослідних овець на 5-ту добу експерименту екстенсивність трихурозної інвазії становила 20 %, тобто одна вівця була інвазованою. На 10-ту добу ЕІ залишилася на тому ж рівні – 20 %. Починаючи із 15-ої доби і до кінця експерименту (20-та доба), ЕІ зросла і залишилася на рівні 40 %.

Після дворазового застосування бровермектину 1 % у дослідних овець, починаючи із 5-ої доби досліду і до кінця експерименту хворих овець копроскопічно не виявляли.

Аналогічні показники отримали і після дворазового застосування універму – вівці повністю одужували.

У овець контрольної групи показники ЕІ упродовж дослідів залишалися на рівні 100 %.

Показники інтенсивності трихуринової інвазії овець дослідних і контрольної груп у процесі лікування наведено у табл. 3.5.

Таблиця 3.5

**Показники інтенсивності інвазії овець, хворих на трихуриоз,
у процесі застосування лікарських засобів (n=5)**

Групи овець (препарати, кратність застосування)	П, ез. яєць/3 кр., М				
	до обробки	після обробки, доба			
		5-та	10-та	15-та	20-та
№ 1 дослідна (бровермектин 1 %, одноразово)	6,8	2	3	4	4,5
№ 2 дослідна (бровермектин 1 %, дворазово)	8,4	—	—	—	—
№ 3 дослідна (універм, дворазово)	7,6	—	—	—	—
№ 4 контрольна	5	5	5,2	5,6	5,6

Так, до обробки інтенсивність трихуринової інвазії у овець дослідних і контрольної груп коливалася, в середньому, в межах від 5 до 8,4 яєць/3 кр. Після дворазового застосування бровермектину 1 % та універму, починаючи з 5-ої доби експерименту і до 20-ої, яєць у фекаліях дослідних овець не виявляли. У тварин, яким застосовували одноразово бровермектин 1 %, інтенсивність трихуринової інвазії знижувалася на 5-ту добу до 2 яєць/3 кр., а починаючи із 10-ої доби поступово збільшувалася і становила 3 яєць/3 кр., на 15-ту добу – 4 яєць/3 кр., на 20-ту добу – 4,5 яєць/3 кр.

Виходячи з отриманих результатів досліджень, вираховували екстенсефективність та інтенсефективність лікарських препаратів за трихуризу овець, яка дорівнювала: бровермектину 1 % та універму за дворазового застосування – 100 %, бровермектину 1 % за одноразового застосування – 60 та 41 % відповідно (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Терапевтична ефективність лікарських засобів за трихуризу овець

Препарат	Кратність застосування	ІЕ, %	ЕЕ, %
Бровермектин 1 %	Одноразово	41	60
Бровермектин 1 %	Дворазово	100	100
Універм	Дворазово	100	100

Отже, за результатами проведених досліджень найбільш ефективними лікарськими засобами (ЕЕ, ІЕ – 100 %) за трихуризу овець виявилися бровермектин 1 % та універм за дворазового застосування.

3.3. Обговорення результатів власних досліджень

Серед сільськогосподарських тварин вівці займають перше місце за різноманітністю виробленої продукції. Вівчарство забезпечує народне господарство сировиною для легкої промисловості (шерсть, смушки, шубно-хутрянні овчини, шкіряна сировина), а також поставляє повноцінні продукти харчування для населення (високоякісну баранину, сало, молоко і різні продукти, виготовлені з нього). З усіх видів продукції найбільше значення має овеча шерсть. Завдяки високим фізико-технічним і технологічним

властивостям шерсть є незамінним і найціннішим сировиною для виготовлення різних тканин, трикотажу, килимів, сукна, валяного взуття, фетрових та ін. виробів. Тому попит на овечу вовну зростає.

Вівчарство представляє важливе джерело в балансі виробництва м'яса. При правильному веденні відтворення, відповідній структурі стада, інтенсивному вирощуванні та відгодівлі молодняку, скоростиглості овець, вівчарство може стати постачальником високоякісної баранини. Від приплоду скоростиглих м'ясошерстних овець до 8–9 міс. віком можна отримати до 40–45 кг, від романовських – до 80–100 кг м'яса. За калорійністю баранина перевершує яловичину, але поступається свинині. Овече молоко за поживністю, легкозасвоюваністю і повноцінністю цінується на рівні з молоком інших сільськогосподарських тварин. В овечому молоці міститься 18–20 % сухих речовин і до 7–10 % жиру, 4,5–6,0 білку, 4,6 % цукру і 0,8 % мінеральних речовин. Воно йде на виготовлення делікатесних високопоживних м'яких і твердих сирів (бринзи, рокфор, качкавал та ін.) Крім сирів, з молока овець можна готувати різні молочнокислі продукти: сир, мацоні, айран [1–4].

Доведено, що за пасовищного утримання овець практично всі тварини у стаді, незалежно від потужності та форми власності господарства, виявляються зараженими різними видами гельмінтів, переважно збудниками шлунково-кишкових нематодозів, одним з яких є трихуризи – нематоди, які викликають інвазійну хворобу трихуроз. Навіть за низької інтенсивності інвазії, в організмі тварини відбуваються певні фізіологічні зрушення, що зумовлюють патологічні та імунологічні процеси, які призводять до значних економічних збитків у вигляді недоотримання від тварин продукції [8–10].

За результатами власних паразитологічних досліджень встановлено, що трихуроз овець є поширеною інвазією на території Полтавської області. Середня екстенсивність трихурозної інвазії становила 42,9 % за інтенсивності інвазії від 1 до 23 яєць у 3 кр. флотаційної рідини. Хворих овець виявляли у всіх досліджуваних господарствах на території

Полтавського, Диканського та Семенівського районів, де ступінь інвазованості овець трихурисами був майже на одному рівні і коливався в межах від 40,0 % за II від 1 до 18 екз. яєць (Диканський район) до 44,1 % за II від 1 до 23 екз. яєць (Полтавський район). Найвищі показники інвазованості овець збудником трихурозу встановлювали у господарствах Полтавської області, що на нашу думку, пов'язане із відсутністю проведення планових профілактичних дегельмінтизацій тварин. В господарствах Диканського та Семенівськогшо районів показники ураженості овець були дещо нижчими (40,0 та 42,3 % відповідно).

Отже, трихуроз овець є поширеною нематодозною інвазією в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області, де екстенсивність інвазії сягає 42,9 % [69].

Результатами власних досліджень встановлено, що трихуриси паразитують у овець переважно у складі гельмінтозів травного каналу овець, як асоціативні інвазії (81,6 %). Моноінвазії реєстрували у 18,4 % поголів'я. Найчастіше діагностували двокомпонентні асоціативні інвазії, у складі яких були трихуриси (87,5 %). Рідше виявляли трикомпонентні мікстінвазії (12,5 %). У цілому в досліджуваних господарствах Полтавської області виявлено 5 різних видових комбінацій трихурисів із збудниками гельмінтозів травного каналу овець: трихуриси і стронгіляти органів травлення (52,5 %), трихуриси і стронгілоїдеси (20,0 %), трихуриси і монієзії (15,0 %), трихуриси, стронгілоїдеси і стронгіляти органів травлення (7,5 %), трихуриси, монієзії і стронгіляти органів травлення (5,0 %).

Отже, трихуроз овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області перебігає разом із нематодами та цестодами травного каналу. Найчастіше компонентами асоціативних інвазій є трихуриси, стронгіляти органів травлення, стронгілоїдеси і монієзії.

За даними дослідників, ступінь інвазованості овець збудником трихурозу залежить від їх віку. Так, ягнята поточного року народження заражені з максимальними показниками EI та II (30,8–46,6 % та II – від 1 до

248 екз.). Причому було доведено, що ягнята поточного року народження починають заражатися нематодами з моменту вигону їх на пасовище [31, 32].

За результатами проведених досліджень встановлено, що ягнята у віці до 4-х місяців були вільні від гельмінтів. Найбільш ураженими виявився молодняк 4–12 місячного віку. Екстенсивність трихуринової інвазії у цих тварин становила 63,0 % за інтенсивності інвазії від 1 до 23 яєць у 3-х краплинах флотаційної рідини. В подальшому, з віком тварин показники ураженості овець знижувалися і становили: у віці 12–24 міс. – ЕІ – 50,0 %, ІІ – до 12 яєць/3 кр.; у віці старше 2-х років – ЕІ – 38,4 %, ІІ – до 5 яєць/3 кр.

Отже, трихуриоз овець в умовах Полтавської області перебігає з вираженою віковою динамікою, яка характеризується максимальним ураженням молодняку віком від 4 до 12 місяців (ЕІ – до 63,0 %, ІІ – до 23 яєць/3 кр.).

Успішна боротьба з паразитарними хворобами тварин залежить від багатьох факторів: знання джерел і шляхів передачі збудника інвазії, прогнозування епізоотичного процесу і багатьох інших. Але найважливішим складовим в боротьбі з гельмінтами є пошук високоефективних, безпечних для організму тварин і недорогих антигельмінтних препаратів [48, 49].

З метою визначення терапевтичної ефективності антигельмінтиків було сформовано 4 групи овець (три дослідні та одна контрольна) по 5 голів у кожній (всього 20 голів). Вівцям першої дослідної групи вводили бровермектин 1 % розчин у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, одноразово. Вівцям другої дослідної групи вводили бровермектин 1 % розчин у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, дві доби поспіль. Вівцям третьої дослідної групи задавали універм у дозі 5 г на 50 кг маси тіла груповим способом разом з кормом, дві доби поспіль. Після застосування препаратів спостерігали за клінічними ознаками. Ефективність лікування визначали через 5, 10, 15 та 20 діб після задачі препаратів на основі дослідження фекалій овець дослідних і контрольної груп.

За даними клінічних спостережень після застосування лікарських препаратів у овець побічних явищ не було виявлено. Встановлено, що після одноразового застосування бровермектину 1 % у дослідних овець на 5-ту добу експерименту екстенсивність трихуринової інвазії становила 20 % за інтенсивності інвазії 2 яєць/3 кр. На 10-ту добу ЕІ залишилася на тому ж рівні – 20 %, ІІ – 3 яєць/3 кр. Починаючи із 15-ої доби і до кінця експерименту (20-та доба), ЕІ зростає і залишилася на рівні 40 %, ІІ коливалася в межах від 4 до 4,5 яєць/3 кр. Після дворазового застосування бровермектину 1 % та універму у дослідних овець, починаючи із 5-ої доби досліді і до кінця експерименту, хворих овець копроскопічно не виявляли.

Виходячи з отриманих результатів досліджень, екстенсивність та інтенсивність лікарських препаратів за трихуринозу овець порівнювала: бровермектину 1 % та універму за дворазового застосування – 100 %, бровермектину 1 % за одноразового застосування – 60 та 41 % відповідно. Отже, за результатами проведених досліджень найбільш ефективними лікарськими засобами (ЕЕ, ІЕ – 100 %) за трихуринозу овець виявилися бровермектин 1 % та універму за дворазового застосування.

3.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів у сучасних умовах набуває важливого значення, оскільки характеризує кінцевий результат праці спеціалістів ветеринарної медицини. Він дозволяє, застосовуючи систему економічних показників, розробити більш ефективні заходи по зменшенню захворюваності та загибелі тварин, підвищенню їх продуктивності, скороченню строків перетворювання, підвищенню якості продукції та сировини тваринного походження.

I. Економічну ефективність визначали у процесі лікування овець хворих на трихуроз у господарствах Полтавської області за одноразового застосування бровермектину 1 % (табл. 3.7).

1) Середня закупівельна ціна 1 кг баранини живою вагою складає 65 грн.

2) Середня маса тіла овець, що знаходилися в досліді – 50 кг.

3) Бровермектин 1 % розчин вводили тваринам у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, одноразово.

Ціна 20 мл бровермектину 1 % складає 32 грн.

Таблиця 3.7

Розрахунок економічної ефективності бровермектину 1 % за одноразового застосування

Показники	Лікування бровермектином 1 %
Кількість оброблених овець	5
Одужало овець, голів	3
Затрати на лікування, у т.ч. на 1 голову, грн.	1,6
Використано препарату, мл	5

1. Визначення попередженого збитку в результаті проведених лікувальних заходів ($Пз_2$):

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

Мл – кількість овець, яких лікували, гол.;

Кл – коефіцієнт летальності;

Ж – середня жива маса однієї вівці, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.

$$Пз_2 = 5 \times 0,41 \times 50 \times 65 = 6662,5 \text{ грн.}$$

2. Визначення економічного ефекту, отриманого в результаті лікування овець:

$$Ее = Пз_2 - Вв, \text{ де}$$

Пз₂ – попереджений економічний збиток, грн.;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн.

$$Ее = 6662,5 - 8 = 6654,5 \text{ грн.}$$

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

$$Е_{грн} = Ее : Вв, \text{ де}$$

Ее – економічний ефект, отриманий в результаті лікування овець, грн.;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн.

$$Е_{грн} = 6654,5 : 8 = 831,81 \text{ грн.}$$

Таким чином, у результаті проведеного лікування хворих на трихуроз овець за одноразового застосування бровермектину 1 %, економічна ефективність лікувальних заходів склала 831,81 грн.

II. Економічну ефективність визначали у процесі лікування овець хворих на трихуроз у господарствах Полтавської області за дворазового застосування бровермектину 1 % (табл. 3.8).

1) Середня закупівельна ціна 1 кг баранини живою вагою складає 65 грн.

2) Середня маса тіла овець, що знаходилися в досліді – 50 кг.

3) Бровермектин 1 % розчин вводили тваринам у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово, дворазово.

Ціна 20 мл бровермектину 1 % складає 32 грн.

Таблиця 3.8

**Розрахунок економічної ефективності бровермектину 1 %
за дворазового застосування**

Показники	Лікування бровермектином 1 %
Кількість оброблених овець	5
Одужало овець, голів	5
Затрати на лікування, у т.ч. на 1 голову, грн.	3,2
Використано препарату, мл	10

1. Визначення попередженого збитку в результаті проведених лікувальних заходів ($Пз_2$):

$$Пз_2 = 5 \times 0,41 \times 50 \times 65 = 6662,5 \text{ грн.}$$

2. Визначення економічного ефекту, отриманого в результаті лікування овець:

$$Ее = 6662,5 - 16 = 6646,5 \text{ грн.}$$

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

$$E_{\text{грн}} = 6646,5 : 16 = 415,40 \text{ грн.}$$

Таким чином, у результаті проведеного лікування хворих на трихуроз овець за дворазового застосування бровермектину 1 %, економічна ефективність лікувальних заходів склала 415,40 грн.

III. Економічну ефективність визначали у процесі лікування овець хворих на трихуроз у господарствах Полтавської області за дворазового застосування універму (табл. 3.9).

1) Середня закупівельна ціна 1 кг баранини живою вагою складає 65 грн.

2) Середня маса тіла овець, що знаходилися в досліді – 50 кг.

3) Універм задавали тваринам у дозі 5 г на 50 кг маси тіла груповим способом разом з кормом, дві доби поспіль.

Ціна 150 г універму складає 88 грн.

Таблиця 3.9

Розрахунок економічної ефективності універму

Показники	Лікування універмом
Кількість оброблених овець	5
Одужало овець, голів	5
Затрати на лікування, у т.ч. на 1 голову, грн.	5,87
Використано препарату, г	10

1. Визначення попередженого збитку в результаті проведених лікувальних заходів (Пз₂):

$$Пз_2 = 5 \times 0,41 \times 50 \times 65 = 831,81 \text{ грн.}$$

2. Визначення економічного ефекту, отриманого в результаті лікування овець:

$$E_e = 6662,5 - 29,35 = 6633,15 \text{ грн.}$$

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

$$E_{\text{грн}} = 6633,15 : 29,35 = 226,00 \text{ грн.}$$

Таким чином, у результаті проведеного лікування хворих на трихуроз овець за дворазового застосування універму, економічна ефективність лікувальних заходів склала 226,00 грн.

Отримані дані узагальнені та представлені в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Економічна ефективність лікувальних заходів

Показники	Результати
Кількість овець у дослідній групі, голів	5
Затрати на ветеринарні заходи, грн.	53,35
Економічний ефект при лікуванні бровермектином 1 % за одноразового застосування тваринам, грн.	6654,5
Економічний ефект при лікуванні бровермектином 1 % за дворазового застосування тваринам, грн.	6646,5
Економічний ефект при лікуванні універмом, грн.	6633,1
Економічна ефективність на 1 грн. витрат при лікуванні бровермектином 1 % за одноразового застосування тваринам, грн.	831,81
Економічна ефективність на 1 грн. витрат при лікуванні бровермектином 1 % за дворазового застосування тваринам, грн.	415,40
Економічна ефективність на 1 грн. витрат при лікуванні універмом, грн.	226,00

Отже, внаслідок проведеного лікування бровермектином 1 % за одноразового його застосування хворим на трихуроз овець, економічна ефективність на гривню витрат була найвищою і склала 831,81 грн., що відповідно на 416,41 та 605,81 грн. більше, ніж при застосуванні бровермектину 1 % за дворазового його застосування та універму. Водночас, за результатами проведених експериментальних досліджень найбільш ефективними лікарськими засобами (ЕЕ, ІЕ – 100 %) за трихурозу овець виявилися бровермектин 1 % та універму за дворазового застосування.

4. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Проблеми безпеки життєдіяльності людини – є одними з найактуальніших в сучасному суспільстві, що тісно пов'язані з бурхливим розвитком науково-технічного прогресу, погіршенням екологічного стану окремих регіонів та планети в цілому. Початок третього тисячоліття ставить перед суспільством нові вимоги щодо забезпечення безпеки людини. У теперішній час механізми взаємодії людини та природи, людини та техніки, індивіда та суспільства, все частіше порушуються, що призводить до появи багатьох нових небезпек для нормальної життєдіяльності. Об'єктом дослідження безпеки життєдіяльності є системи «людина – машина» (технологічний процес) та «людина – суспільство – природа», а предметом – закономірність виникнення і безпечність їх функціонування. При цьому безпека та ризик можуть розглядатися як можливості таких систем зберігати при функціонуванні такий стан, який не допускає з деякою імовірністю виникнення надзвичайних ситуацій, що пов'язане з різного роду відхиленнями у навколишньому і виробничому середовищі [70, 71].

Управління охороною праці є складовою частиною загальної системи управління підприємством. Система управління забезпечує ефективне рішення завдань, поставлених підприємством, виробництвом, незалежно від форм власності [71, 72].

Ветеринарія є однією з важливих галузей агропромислового комплексу. Безпека проведення ветеринарно-санітарних заходів у тваринництві повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.008 І «Правил влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю», «Державних санітарних правил 9.95-080-02», також «Правил

охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини ДНАОП 2.1.20-103-99» [72].

Магістерська дипломна робота була виконана на базі навчально-наукової лабораторії паразитології при кафедрі паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії. Експериментальна частина роботи була проведена в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області.

Аналізуючи управління охороною праці у навчально-науковій лабораторії паразитології, можна зазначити, що впроваджені і функціонують наступні функції та завдання СУОП:

1. Організація і координація робіт. У навчально-науковій лабораторії паразитології при кафедрі паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи відповідають за реалізацію рішень та контроль за виконанням правил техніки безпеки завідувач лабораторії паразитології та завідувач кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи. Завідувач лабораторії проводить із здобувачами вищої освіти та аспірантами вступний інструктаж з охорони праці, ознайомлює з правилами поведінки в лабораторії, роботи на приладах, тощо. Записи про проведення інструктажів фіксуються у «Журналі реєстрації інструктажів» з охорони праці. Перевіряє виконання роботи завідувача лабораторії завідувач кафедри, яку перевіряє відповідальний за охорону праці у вищому навчальному закладі.

2. Облік, аналіз та оцінка ризиків. У лабораторії паразитології за період 2012–2017 рр. травматизму, пов'язаного з порушенням технології виконуваних робіт не реєстрували. З документації наявний паспорт даної лабораторії, який оновлюється кожні п'ять років. В ньому оновлюються кожний рік паспорти лабораторних робіт згідно дисциплін, які викладаються на кафедрі паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи та проводяться у навчально-науковій лабораторії паразитології. Над кожним обладнанням знаходиться інструкція щодо його правильного і безпечного

застосування. Кожний здобувач вищої освіти забезпечений методичними вказівками, в яких чітко описано методику та хід виконання лабораторної роботи. Завідувач лабораторії кожні п'ять років проходить атестацію, підтверджує високу кваліфікацію особи, яка відповідає за оцінку можливих ризиків та їх унеможливлення.

3. Планування показників стану умов та безпеки праці. Завідувач лабораторії під контролем завідувача кафедри забезпечує безпечне виконання робіт здобувачами вищої освіти та аспірантами. У лабораторії є рукомийник, де можна помити руки після проведення лабораторних робіт; наявна медична аптечка для надання першої долікарської допомоги. Однак підлога у лабораторії вкрита паркетом, замість керамічної плитки, що зменшує ефективність дезінфекції. Виконання лабораторних робіт або досліджень проводиться обов'язково у халатах, шапочках, за необхідності – у одноразових гумових рукавичках. Після проведення досліджень з патологічними матеріалом підлога у лабораторії та столи промиваються водою з додаванням дезінфектантів («Аноліт Кристал» або «Гермецид», або «Екоцид»). Однак, у лабораторії необхідно зробити ремонт стелі, так як штукатурка починає поступово осипатися.

4. Безпека обладнання та безпека виробничих процесів. У лабораторії наявне наступне обладнання: центрифуги, термостати, підігрівально-електричні прилади. Всі вони мають інструкцію по застосуванню. Завідувач лабораторії відповідає за їх справність. Здобувачі вищої освіти та аспіранти виконують роботу з цими приладами під наглядом завідувача лабораторії або викладача. Також виконання робіт у лабораторії пов'язане із використанням реактивів, таких як, розчин аміачної селітри, їдкий натр, розчин карбаміду, тощо. Всі вони знаходяться у спеціальних ємкостях, підписані, за їх використання з урахуванням терміну придатності відповідає завідувач лабораторії. Тобто робота у лабораторії виконується з дотриманням всіх вимог щодо безпечності обладнання та безпеки людей при проведенні досліджень.

Відповідно до ст. 21 Закону України «Про охорону праці» фінансування охорони праці здійснюється власником. Працівник не несе ніяких витрат на заходи щодо охорони праці. На підприємствах, в галузях, на регіональному та державному рівні створюються фонди охорони праці відповідно до Положення про державний, галузеві, регіональні фонди охорони праці та фонди охорони праці підприємств (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 09. 03. 1999 р. № 335).

Описуючи 9 етап СУОП «Фінансування охорони праці» можна зазначити, що фінансування профілактичних заходів з охорони праці, виконання загальнодержавної, галузевих та регіональних програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, інших державних програм, спрямованих на запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням, передбачається, поряд з іншими джерелами фінансування, визначеними законодавством, у державному і місцевих бюджетах Полтавської державної аграрної академії. Витрати на охорону праці становлять не менше 0,2 % від фонду оплати праці. Однак, на забезпечення більш безпечним обладнанням лабораторії та її ремонт кошти не виділяються.

Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» в перше у правовій практиці нашої країни закріпив вимогу до суб'єктів господарської діяльності проводити ідентифікацію об'єктів підвищеної небезпеки та розробляти декларацію безпеки. Будь-який об'єкт, де використовується, виготовляється, переробляється чи транспортується небезпечна речовина вважається таким, що може становити загрозу мешканцям прилеглих територій та навколишньому середовищу, або потенційно небезпечним об'єктом. Для того, щоб визначити реальну ступінь небезпеки такого об'єкта проводиться його ідентифікація, за результатами якої потенційно небезпечний об'єкт може бути віднесений до категорії об'єктів підвищеної небезпеки з присвоєнням класу. З цією метою Постановою Кабінету Міністрів України

від 11 липня 2002 р. N 956 встановлені «Нормативи порогових мас», для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки [73, 74].

Описуючи 5 етап ПЛАС «Порядок подання інформації у режимі аварії, підвищеної готовності та у режимі надзвичайної ситуації» можна зазначити, що за характером та природною впливу всі небезпечні та шкідливі фактори, які можна виявити у процесі роботи навчально-наукової лабораторії можна віднести до біологічних, у зв'язку із тим, що дослідження пов'язані із використанням патологічного матеріалу, який заражений збудниками інвазійних захворювань, деякі з яких є зооантропонози.

На випадок аварії, пожежі та надзвичайної ситуації у лабораторії розроблений завідувачем лабораторії та завідувачем кафедри, погоджений інженером із охорони праці ПДАА, план евакуації людей та обладнання. Дана інформація у вигляді схеми-плаката знаходиться у лабораторії, де кожний працівник може ознайомитися із нею. Також на кафедрі, де знаходиться лабораторія наявні два вогнегасники, пісок та лопата.

У Полтавській державній аграрній академії оповіщення персоналу може відбуватися за допомогою звукового сигналу («Увага! Небезпека!»).

З метою своєчасного виявлення загрози або факту виникнення надзвичайної ситуації, оперативного залучення сил і засобів суб'єктів реагування для ліквідації небезпечних проявів надзвичайної ситуації, збереження життя та здоров'я людей, мінімізації можливих матеріальних втрат між оперативно-черговими та диспетчерськими службами територіальних управлінь центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій регіонального рівня незалежно від форми власності і господарювання бажано б було організувати повсякденне взаємоінформування та встановити порядок оповіщення про надзвичайної ситуації.

Висновок.

Вивчення й вирішення проблем, пов'язаних із забезпеченням здорових і безпечних умов, у яких відбувається праця людини – одне з найбільш

важливих завдань в галузі охорони праці. Дослідження й виявлення можливих причин нещасних випадків, професійних захворювань, аварій, вибухів пожеж, і розробка заходів і вимог, спрямованих на усунення цих причин дозволяють створити безпечні й сприятливі умови для праці людини. У навчально-науковій лабораторії паразитології стан охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях знаходиться на належному рівні. Наявна нормативно-технічна документація, відбувається організація охорони праці на всіх ланках навчального процесу; дотримуються вимог щодо пожежної безпеки. Однак, для покращення стану охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях у навчально-науковій лабораторії паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи необхідно врахувати наступні *пропозиції*:

- забезпечити комфортні й безпечні умови праці та навчання в лабораторії паразитології Полтавської державної аграрної академії шляхом проведення ремонтних робіт, особливо стелі із заміною штукатурки;

- поліпшити фінансування профілактичних заходів з охорони праці, виконання загальнодержавної, галузевих та регіональних програм поліпшення стану безпеки, гігієни праці у Полтавській державній аграрній академії;

- забезпечити здобувачів вищої освіти, аспірантів, викладачів спецвзуттям при проведенні лабораторних робіт та дослідженні патологічного матеріалу.

5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Обов'язковою умовою стійкого економічного та соціального розвитку нашої країни є охорона навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини [75].

Тривалий час екологічна експертиза розвивалась переважно як засіб нормативного відвернення екологічно несприятливих наслідків при будівництві народногосподарських об'єктів, тобто формувалась на нормативній методології, і завдання її зводилося до перевірки об'єкта, зіставлення запроектованих показників з чинними нормативно-правовими критеріями та наступним узагальненням і формулюванням висновків обов'язкового характеру, які ґрунтувались не на законодавчих актах, а на стандартах, будівельних і санітарних нормах, методичних вказівках і рекомендаціях. Нині проведення екологічної експертизи є обов'язковою умовою законодавчої, управлінської, інвестиційної, господарської та інших видів діяльності, що впливають на стан довкілля.

Мета екологічної експертизи – запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на природне середовище та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та економічної ситуації на окремих територіях та об'єктах [76, 77].

Основні принципи екологічної експертизи. Основними принципами екологічної експертизи є:

- 1) гарантування безпечного для життя та здоров'я людей навколишнього природного середовища;
- 2) збалансованість екологічних, економічних, медико-біологічних і соціальних інтересів та врахування громадської думки;
- 3) наукова обґрунтованість, незалежність, об'єктивність, комплексність, варіантність, превентивність, гласність;

4) екологічна безпека, територіально-галузева і економічна доцільність реалізації об'єктів екологічної експертизи, запланованої чи здійснюваної діяльності;

5) державне регулювання;

6) законність.

Вимоги до проведення екологічної експертизи такі:

1. Дотримання пріоритету права суспільства на сприятливе економічне середовище.

2. Гармонійне поєднання економічних та екологічних інтересів.

3. Екологічна сумісність об'єктів з вимогами охорони довкілля.

4. Комплексна еколого—економічна оцінка існуючого чи передбачуваного впливу на навколишнє середовище.

5. Альтернативні варіанти зменшення негативних впливів об'єктів на оточуюче середовище.

6. Суворе дотримання законодавства та державних норм природокористування [77, 78].

Відповідно до Національної програми охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів при виробі пріоритетів мають враховуватися такі основні критерії і чинники:

– погіршення стану здоров'я, пов'язане з якістю навколишнього середовища і умовами життєдіяльності;

– зменшення продуктивності, зумовлене збитками або руйнування фізичного капіталу, деградацію природного середовища;

– погіршення стану або загроза біосфері в цілому і, зокрема, болотам, лукам, озерам, водоймищам, річкам, прибережним і морським екосистемам, лісовим і гірським районам, біологічному різноманіттю живої природи;

Закон України «Про охорону навколишнього середовища» був 25 червня 1991 року. Даний нормативний акт визначає правові та соціальні основи організації охорони навколишнього середовища в інтересах теперішнього та майбутнього покоління.

Закон України «Про екологічну експертизу» був прийнятий 9 лютого 1995 року. Закон регулює суспільні відносини в галузі екологічної експертизи для забезпечення екологічної безпеки, охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів, захист екологічних прав та інтересів громадян та держави [77, 78].

Об'єктами екологічної експертизи є проекти законодавчих нормативно-правових актів, перед проектні та проектні матеріали, документація по нових технологій.

Також екологічній експертизі підлягають ситуації, що склалися в окремих населених, а також діючі об'єкти та комплекси, що мають значний негативний вплив на стан природного середовища та здоров'я людей.

Суб'єктами екологічної експертизи є:

1. Міністерство охорони навколишнього природного середовища, його органи на місцях, створені ними спеціалізовані установи, організації та еколого-експериментальні підрозділи чи комісії.
2. Органи та установи Міністерства охорони здоров'я.
3. Інші державні органи, місцеві Ради народних депутатів і органи виконавчої влади на місцях.
4. Громадські організації економічного спрямування.
5. Інші установи, організації та підприємства, в тому числі іноземні юридичні і фізичні особи, які залучаються до експертизи.
6. Окремі громадяни в порядку передбаченому цим Законом та іншими актами законодавства.

Враховавши виниклу в Україні загальну неблагополучну екологічну ситуацію, в даний час велика увага приділяється проблемам захисту навколишнього середовища. Одним з великих джерел забруднення є об'єкти промислового тваринництва.

Магістерська дипломна робота була виконана на базі навчально-наукової лабораторії паразитології при кафедрі паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської

державної аграрної академії. Експериментальна частина роботи була проведена в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області.

Після прийому дослідного матеріалу (фекалії, зіскоби з шкіри, сеча, проби ґрунту тощо) проводиться прибирання лабораторії від забруднень, які залишаються після досліджень. При цьому використовують миючі, дезінфікуючі засоби. Обробка і знезараження дослідного матеріалу, відібраного від (сеча, кал, кров та інші природні виділення), здійснюється хімічним способом:

- до рідких виділень (сеча, блювотні маси, мокроти) додають хлорне вапно у співвідношенні 1 : 2 або 1 : 5, експозиція 1 година;
- до твердих виділень (фекалії) додається вода та препарат у співвідношенні 1 : 5, експозиція 1 година.

Матеріал для досліджень тримають в скляному посуді, який після використання разом з відпрацьованими пробами на предметних скельцях занурюють у 1 %-ий освітлений розчин хлорного вапна (або 2-3 %-ий розчин хлораміну) з експозицією 1 година. Використані при дослідженні серветки знезаражують кип'ятінням у 2 %-му мильно-содовому розчині. Вся відпрацьована рідина виливається у каналізаційний стоки.

Проблемою також є несвоєчасне вивезення сміття, постійний доступ до нього великої кількості бродячих тварин, що одночасно мають можливість контакту, як з хворими, так і зі здоровими тваринами, яких до того ж власники вигулюють на прилеглий до лабораторії території.

Пропозиції щодо усунення існуючих недоліків наступні:

- розробити ефективні методи дезактивації і знезараження засобів для досліджень у лабораторії паразитології, що використовуються одноразово, а також контролювати доступ до них бродячих тварин;
- своєчасно вивозити сміття з території ПДАА;
- проводити роз'яснювальну роботу серед студентів щодо питань екологічної безпеки.

6. ВИСНОВКИ

1. В умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області середня екстенсивність трихурозної інвазії овець становила 42,9 % за інтенсивності інвазії – від 1 до 23 яєць у 3 кр. флотаційної рідини.

2. Трихуроз частіше перебігає у складі асоціативних інвазій овець (63,83 %). Найбільш поширеними є двокомпонентні асоціації трихурисів із збудниками гельмінтозів травного каналу тварин (87,5 %).

3. Основними співчленами двокомпонентних мікстінвазій травного каналу овець із трихурисами є нематоди ряду *Strongylata* (52,5 %), видів *Strongyloides papillosus* (20,0 %) та *Moniezia spp.* (15,0 %).

4. З'ясовано, що показники екстенсивності та інтенсивності інвазії за трихурозу залежать від віку овець. Максимальну ураженість трихурисами спостерігали у молодняку віком 4–12 місяців (EI – 63,0 %, II – до 23 яєць/3 кр.).

5. За трихурозу овець високоефективними лікарськими засобами виявилися бровермектин 1 % та універм, які застосовували дві доби поспіль (екстенсефективність та інтенсефективність становили 100 %).

7. ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для ефективного лікування овець хворих на трихуроз рекомендуємо застосовувати наступні лікарські засоби: бровермектин 1 % розчин (внутрішньом'язово у дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла дві доби поспіль) або універм (груповим способом разом з кормом у дозі 5 г на 50 кг маси тіла дві доби поспіль).

8. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вівчарство України: наукове видання / Інститут тваринництва степових районів ім. Іванова «Асканія-Нова»; За ред. В. П. Бурката – К.: Аграрна наука, 2006. – 616 с.
2. Бойчук Р. М., Бінкевич В. Я., Микитин Л. Є., Білик О. Я. Корисні та лікувальні властивості продукції овець. *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С. З. Гжицького*. 2013. Т. 15, № 1 (55), Ч 4. С. 19–23.
3. Adugna Tolera. Production situation and some productivity and physical characteristics of traditionally managed sheep and goats in Kochere district, Southern Ethiopia. *Journal of Applied Animal Research*. 1998. № 13. P. 49–59.
4. Kostrzewska H., Krupiński J., Martyniuk E. Światowy Plan Działań na rzecz Zasobów Genetycznych Zwierząt – nowe perspektywy ochrony bioróżnorodności zwierząt gospodarskich. *Wiad. Zoot.* 2008. XLVI, № 1. P. 11–15.
5. Белиев С. М. Гельминтозы овец в восточной части Центрального Кавказа и совершенствование мер борьбы: автореф. дис. ... доктора вет. наук. Москва, 2015. 40 с.
6. Дахно И. С., Дахно Г. Ф. Гельминтозы овец Северной части Украины. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Матер. науч. конф. (22–23 мая 2012, г. Москва). Москва, 2012. Вып. 12. С. 145–147.
7. Кишечные гельминтозы жвачных животных и их профилактика / Ятусевич А. И. и др. *Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария*. 2005. № 1. С. 15–16.
8. Georgi J. R., Whitlock R. H., Flinton J. H. Fatal *Trichuris discolor* infection in a Holstein – Friesian heifer. Report of a case. *Comell Veter.* 1972. № 62. P. 58–60.
9. Абрамян В. В. Распространение кишечных нематодозов овец в Армении. *Ветеринария*. 2000. № 6. С. 28–29.

10. Мантаева С. Ш., Чилаев С. Ш., Алиев Ш. К. Фауна гельминтов крупного и мелкого рогатого скота в Чеченской Республике. *Современные проблемы биологии и экологии*. Мат. докл. Междунар. научн.-практ. конф. Махачкала, 2011. С. 301–303.

11. Антигельминтная эффективность и терапевтические дозы инновационного отечественного антигельминтика надината при мониезиозе и нематодозах овец / Козлов С. А. и др. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2014. № 2. С. 47–49.

12. Blackie S. A Review of the Epidemiology of Gastrointestinal Nematode Infections in Sheep and Goats in Ghana. *Journal of Agricultural Science*. 2014. Vol. 6. P. 109–118.

13. Баисарова З. Т. Особенности биоэкологии яиц трихоцефал на пастбище в условиях восточной части Центрального Кавказа. *Российский паразитологический журнал*. 2014. № 2. С. 6–10.

14. Lanusse C., Alvarez L., Lifschits A. Pharmacological knowledge and sustainable anthelmintic therapy in ruminants. *Veterinary Parasitology*. 2014. Vol. 204. Iss. 1–2. P. 18–33.

15. Managing anthelmintic resistance – use of a combination anthelmintic and leaving some lambs untreated to slow the development of resistance to ivermectin / Leathwick D. M. et al. *Parasitology*. 2012. Vol. 187. P. 285–294.

16. Solomon-Wisdom G. O., Matur B. M., Ibe K. C. Prevalence of intestinal helminth infection among sheep and goats raised for slaughtering in Gwagwalada abattoir, Abuja – Nigeria. *Journal of Global Pharmaceutical Sciences*. 2013. Vol. 1. P. 12–19.

17. Tariq K. A. Anthelmintics and emergence of anthelmintic resistant nematodes in sheep: need of an integrated nematode management. *International Journal of Veterinary Sciences and Animal Husbandry*. 2017. Vol. 2 (1). P. 13–19.

18. Бирка В. І., Березовський А. В. Паразитофауна молодняка овець. *Проблеми зооінженерії та вет. медицини: зб. наук. праць ХДЗВА*. 2003. Вип. 11 (35), ч. 2. С. 72–75.

19. Гельмінтози жуйних тварин України: навч. посіб. / Приходько Ю. О. та ін. Харків: РВВ ХДЗВА, 2011. С. 52–62.
20. Ветеринарная паразитология / Уркхарт Г. М. и др. М.: Аквариум, 2000. 352 с.
21. Інвазійні хвороби коней: Навчальний посібник / Галат В. Ф. та ін. Київ: НАУ, 2008. 153 с.
22. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: Практикум / Галат В. Ф. та ін. Полтава: ТОВ НВП Укрпромторгсервіс, 2004. 238 с.
23. Інвазійні хвороби жуйних тварин: Навчальний посібник / Галат В. Ф. та ін. Полтава: ТОВ НВП Укрпромторгсервіс, 2011. 144 с.
24. Prevalence of gastrointestinal parasites in sheep and parasite control practices in North - West Spain / Pedreira J. et al. *Prev. Vet. Med.* 2006. № 75. P. 56–62.
25. Umur S., Yukari B.A. An abatoir survey of gastrointestinal nematodes in sheep in the Burdur region. *Turk. J. Vet. Anim. Sci.* 2005. № 29. P. 1195–1201.
26. Pasechnik V.E. Seasonal and age dynamics of trichocephalus in sheep in the South-West of the European part of the USSR. *Bull. All-Russian Institute of Helminthology Named After K.I. Scriabin.* 1983. Issue. 33. P. 76–77.
27. Gareyev A.G. Some questions of the epizootic of trichocephalosis of sheep in the Bashkir ASSR. Materials of Conf. URNOI. 1980. Part 1. P. 138–139.
28. Shamkhalov M.V., Magomedov O.A., Shamkhalov V.M., Adzieva Kh.M. Distribution and age dynamics of trichocephalosis of sheep in the lowland zone of Dagestan. *Proc. All-Russ. Institute of Helminthiol. Named After K.I. Scriabin.* 2007. № 45. P. 257–261.
29. Шамхалов М. В., Джамалова А. З., Шамхалов В. М., Адзиева Х. М. Сезонная и возрастная динамика зараженности овец трихоцефалами в предгорной зоне Дагестана. *Образование, наука, инновационный бизнес - сельскому хозяйству регионов.* Мат. Всеросс. научно-практич. конф., посвящ. 75-летию ДГСХА. 2007. С. 262–264.

30. Шамхалов М. В., Адзиева Х. М., Джамалова А. З., Шамхалов В. М. Сезонная и возрастная динамика зараженности овец трихоцефалезом в предгорном Дагестане. *Юг России. Экология, развитие*. 2007. № 3. С. 97–100.
31. Петров Ю. Ф., Крючкова Е. Н. Гельминтофауна и эпизоотология гельминтозов романовских овец в хозяйствах Нечерноземья РСФСР. *Эколого-биологические и фаунистические аспекты гельминтозов*. Тезисы докладов научной конференции. 1991. С. 88.
32. Крючкова Е. Н. Особенности трихоцефалеза овец в хозяйствах Ивановской области. *Сб. научн. трудов МВА*. 1993. С. 106–108.
33. Есиков В. И., Нейман П. К., Чоткараев К. С. Вопросы эпизоотологии основных гельминтозов овец Кетмен-Тюбинской котловины Киргизии. *Диагностика, лечение и профилактика болезней жвачных животных в Киргизии*. 1989. С. 4–7.
34. Pasechnik V. E. Second English language International Nematology Symposium of the Societi of Nematologist. 1997. P. 20.
35. Пасечник В. Е. Восприимчивость овец разного возраста и пола к инвазии *Trichocephalus ovis* (Abildgaard, 1795) и *T. skijabini* (Baskakov, 1924) рода *Trichocephalus* Schrank, 1788 (Nematoda). *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*. Матер, докл. науч. конф. ВОГ. 1999. С. 203–204.
36. Бирка В. І., Приходько Ю. О., Мазанний О. В., Гілеєва М. І. Особливості епізоотології, діагностика та боротьба з трихурозом і супутніми інвазіями дрібної рогатої худоби при сумісному утриманні. *Наукові праці Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України "Кримський агротехнологічний університет"*. 2013. Вип. 151. С. 136–143.
37. Приходько Ю. О., Бирка В. І., Мазанний О. В. Паразитофауна овець і кіз Сходу України. *Тези доп. XIV конференції Українського наукового товариства паразитологів* (21–24 вересня 2009, м. Ужгород). Київ, 2009. С. 93.

38. Смешанные кишечные инвазии овец в равнинной зоне Дагестана / Шамхалов М. В. и др. *Российский паразитологический журнал*. 2009. № 3. С. 25–30.
39. Зажиттєва та посмертна діагностика гельмінтозів тварин: Методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини та слухачів Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини / Пономар С. І. та ін. Біла Церква, 2003. 54 с.
40. Котельников Г. А. Диагностика гельминтозов животных. Москва: Колос, 1974. 240 с.
41. Галат В. Ф., Березовський А. В., Сорока Н. М. Методичні вказівки з діагностики гельмінтозів тварин. Київ: Ветінформ, 2004. С. 41–43.
42. Котельников Г. А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды: Справочник. Москва: Колос, 1983. 208 с.
43. Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / Пономар С. І. та ін. Біла Церква, 2011. 152 с.
44. Zajac A. M. *Veterinary clinical parasitology* (8th ed.). UK John Wiley & Sons Ltd., 2012. 368 p.
45. Методические рекомендации по диагностике гельминтозов сельскохозяйственных птиц / Котельников Г. А. и др. Москва, 1989. 25 с.
46. Паразитологія та інвазійні хвороби сільськогосподарських тварин / Чернуха В. К. та ін. Київ: Урожай, 1996. 448 с.
47. Справочник по болезням жвачных / Чернуха В. К. та ін. Київ: Урожай, 1987. 352 с.
48. Архипов И. А. Новые отечественные антигельминтики при гельминтозах животных. *Ветеринария*. 1998. № 11. С. 29–31.
49. Архипов И. А. Эффективность противопаразитарных мероприятий. *Ветеринария*. 1999. № 3. С. 26–27.
50. Антигельминтная эффективность рикобендазола инъекционного при гельминтозах овец / Е. В. Абрамова и др. *Российский паразитологический журнал*. 2014. № 2. С. 77–82.

51. Шамхалов М. В. Трихоцефалез овец и коз в Прикаспийском регионе (эпизоотология и биология возбудителей) и совершенствование мер борьбы: автореф. дис. канд. вет. наук. Махачкала, 2011. 23 с.
52. Смешанные кишечные инвазии овец в равнинной зоне Дагестана / М. В. Шамхалов и др. *Российский паразитологический журнал*. 2009. № 3. С. 25–29.
53. Шаповалов А. И. Эффективность новых лекарственных препаратов при основных паразитозах животных на Кубани: автореф. дисс. ... канд. вет. наук. Краснодар, 2005. 22 с.
54. Knight R. A., Golglazier M. L. Albendasolee as a fasciolicide in experimentally infected sheep. *Amer. J. Vet. Res.* 1977. Vol. 38. № 3. P. 807–808.
55. Van Schalkwyk R. C., Geyser T. L., Recio M., Erasmus P. P. The anthelmintic efficacy of albendazole against gastro – intestinal roundworms, tapeworms, lungworms and liver flukes in sheep. *J. South Afr. Vet. Ass.* 1979. № 50. P. 31–35.
56. Ciordia H., Mc. Campbell H. C., Stuedemann I. A. Cestocidal activiti of albendazole in calves. *Amer. J. Vet. Res.* 1978. Vol. 39. № 4. P. 517–518.
57. Traldi G., Basano F. S., Borelli G., Genchi C. Efficacy of albendazole against helminthoses of sheep and goats. *Obiettive e Documenti Vet.* 1994. Vol. 15. № 1. P. 49–53.
58. Архипов И. А. Антигельминтики: фармакология и применение. Москва: РАСХН, 2009. 409 с.
59. Жидков А. Е. Возбудители нематодозов пищеварительного тракта в Омской области. *Матер. докл. науч. конф. Всес. о-ва гельминтол. РАН*. 1965. Ч. 11. С. 94–97.
60. Аликин Ю. С., Масычева В. И. Перспективы разработки и применения препаратов нового поколения БАВ в качестве лечебных и профилактических средств при болезнях молодняка. *Актуальные вопросы ветеринарии*. Тез. докл. 1-й науч.-практ. конф. Новосибирск, 1997. С. 11–13.

61. Апалькин В. А. Макроциклические лактоны при паразитозах крупного рогатого скота. *Проблемы адаптации с.-х. животных в Сибири*. 1995. С. 241–243.
62. Березкина С. В., Черкасова Т. Д., Саушкин В. В. Авертин – он же Абиктин. *Зооиндустрия*. 2001. № 11. С. 92.
63. Бурэнбаатар Б., Бямбаа Б. Изучение противопаразитарной эффективности препарата авермонмек. *Ветеринарная медицина*. 2009. № 1–2. С. 61–62.
64. Василенко Ю. А., Марченко В. А., Ефремова Е. А. Кишечные гельминтозы овец центрального Алтая и эффективность применения противопаразитарных гранул при некоторых инвазиях. *Российский паразитологический журнал*. 2010. № 2. С. 37–42.
65. Березовський А. В. Лікарські препарати нового покоління для ветеринарної медицини. Київ: Ветінформ, 2000. 86 с.
66. Березовский А. В. Производство антгельминтных средств на Украине. *Ветеринария*. 1995. № 7. С. 11–12.
67. Березовський А. В. Антигельмінтні препарати на основі фенбендазолу. *Ветеринарна медицина України*. 1996. № 2. С. 42.
68. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей / Черепанов А. А. и др. Москва, 1999. 76 с.
69. Стародуб Є. Поширення трихуриду овець в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області. *Інноваційні технології та інтенсифікація розвитку національного виробництва*. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції (30 листопада 2017, м. Тернопіль). Тернопіль, 2017. Ч. 1. С. 214–215.
70. Миценко І. М. Забезпечення життєдіяльності людини в навколишньому середовищі. Кіровоград, 1998. 292 с.

71. Желібо Є. П., Заверуха Н. М., Зацарний В. В. Безпека життєдіяльності. Навч. посіб. / за ред. Є. П. Желібо. 6-е вид. Київ: Каравела, 2009. 344 с.
72. Жидецький В. Ц. Основи охорони праці: підруч. / 3-тє вид., перероб. і доп. Львів: Укр. акад. друкарства, 2006. 336 с.
73. Безопасное взаимодействие человека с техническими системами: учебное пособие / В. Л. Лапини др. Курск: Курский государственный технический университет, 1995. 238 с.
74. Мариненко Н. В. Уроки безопасности. Москва: Профиздат, 1991. 147 с.
75. Камлик М. І. Правова база з питань екології та охорони праці природного середовища: Збірник нормативних актів. Київ: Атака, 2001. 632 с.
76. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології: Підручник. Київ: Вища школа, 2003. 358 с.
77. Злюбін Ю. А. Основи екології. Київ: Лібра, 1998. 248 с.
78. Кучерявий В. П. Екологія. Львів: Світ, 2000. 499 с.

9. ДОДАТКИ

Додаток А

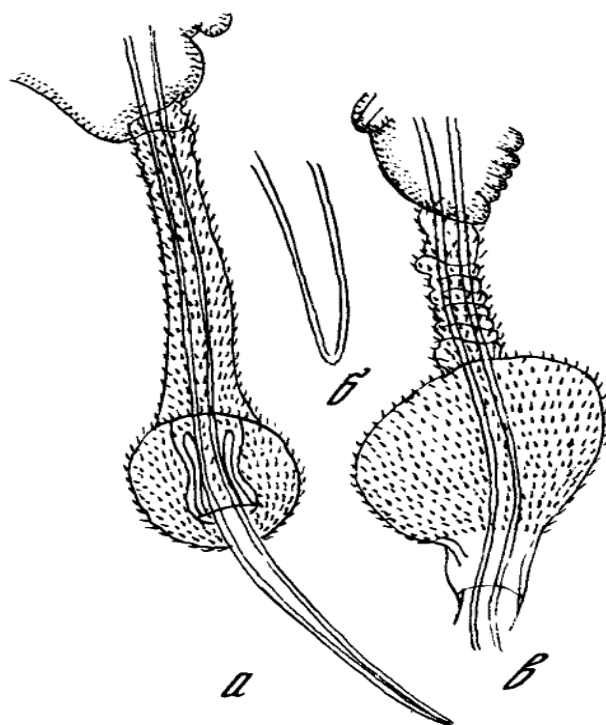


Рис. 1. *Trichuris globulosa*: а – хвостовий кінець самця, б – дистальний кінець спікули, спікулярна піхва

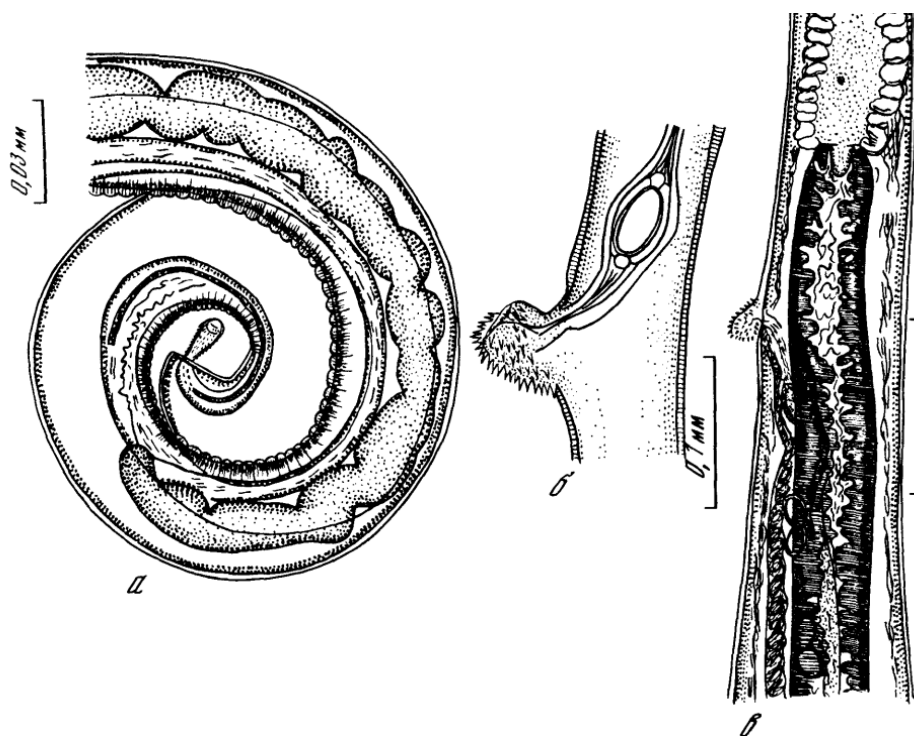


Рис. 2. *Trichuris skrjabini*: а – задній кінець тіла самця, б – шипики навкруги вульварного отвору, в – тіло самки в області вульви

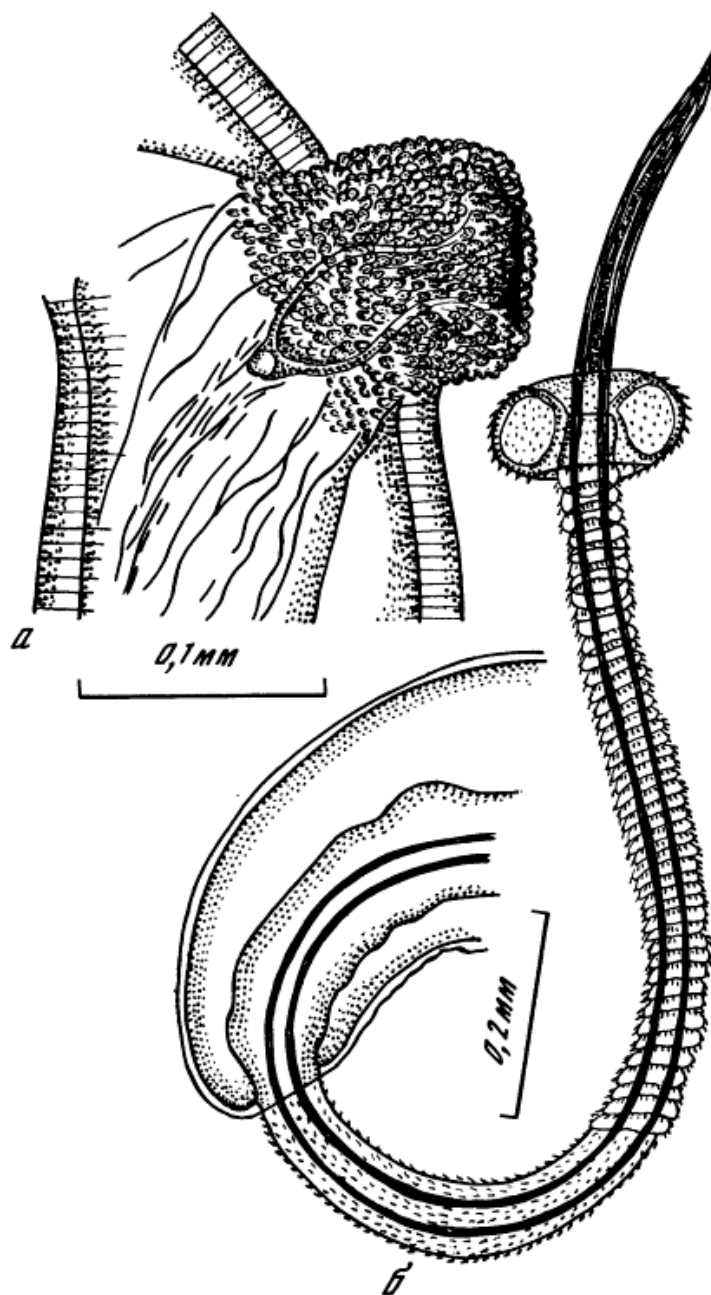


Рис. 3. *Trichuris ovis*: а – область вульви,
б – хвостовий кінець самця із спікулярною піхвою

Додаток Б

Рис. 1. Копроскопічні дослідження за методом Котельникова-Хренова



Рис. 2. Мікроскопічне дослідження поверхневої плівки проби з метою виявлення яєць гельмінтів

Додаток В



Рис. 1. Лікарські засоби, які застосовували для лікування овець хворих на трихуроз

Додаток Г



Додаток Д

ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ
ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
ВП НУБПУ «БЕРЕЖАНСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
БІЛОРУСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЩЕЦИНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАЗАХСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.СЕЙФУЛЛІНА

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИФІКАЦІЯ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

*Матеріали
IV Міжнародної науково-практичної
конференції*

Частина 1

**30 листопада 2017 року
м. Тернопіль**

СЕКЦІЯ 3
ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ

SECTION 3
VETERINARY SCIENCES

Веремчук Ярина МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПИННОМОЗКОВИХ ВУЗЛІВ СТАТЕВОЗРІЛИХ ВОДОПЛАВНИХ ПТАХІВ	194
Гердєва Альона МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЯНТАРНОЇ КИСЛОТИ ТА РОЗЧИНУ РЕАМБЕРИНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СОБАК З ХІРУРГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ	196
Гоичаренко Володимир ЗАСТОСУВАННЯ РІЗНИХ СХЕМ ЛІКУВАННЯ ОТИТУ У СОБАК	198
Євтух Людмила ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У СІМ'ЯНИКАХ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ ЗА НЕПЛІДНОСТІ	201
Захарів В'ячеслав, Гришук Геннадій БІОТЕХНОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ КОРІВ	203
Ізотова Тетяна, Юрчик Світлана, Корейба Людмила ПОКАЗАННЯ ДО КЕСЕРЕВОГО РОЗТИНУ У САМИЦЬ М'ЯСОЇДНИХ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОГО КАБІНЕТУ ПП БОЙКО О.І. МІСТА ДНІПРО	205
Мельничук Віталій ВСТАНОВЛЕННЯ ДЕЗІНВАЗІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕЗІНФЕКТАНТУ ГЕРМЕЦИД-ВС ЩОДО ЯЄЦЬ <i>TRICHURIS GLOBULOSA</i>	207
Nikolaeva Oksana THE CORRECTION OF THE SYMBIOTIC RELATIONS MACROORGANISM - MICROBIOTA	210
Прус Василь, Гришук Геннадій ДИНАМІКА СТАТЕВИХ ГОРМОНІВ В КРОВІ КОРІВ ЗА НОРМАЛЬНОГО ПЕРЕБІГУ ПІСЛЯТОТЕЛЬНОГО ПЕРІОДУ	211
Стародуб Євгеній ПОШИРЕННЯ ТРИХУРОЗУ ОВЕЦЬ В УМОВАХ ОДНООСІБНИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	214

СЕКЦІЯ 4
ТЕХНІЧНІ НАУКИ

SECTION 4
TECHNICAL SCIENCES

Акбаровна Муяссар ПРОБЛЕМЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ РЕШЕНИЕ	216
Алієв Ельчин, Пацула Олександр, Стрельченко Юрій МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ РОБОТИ БЛОКА ПОДАЧІ НАСІННЯ ФОТОЕЛЕКТРОННОГО СЕПАРАТОРА	219
Білик Степанія, Ліпнік Андрій, Яциків Мирослав МОДУЛЬНА МІНІ ГІДРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ	221
Богомол Анна ТАПЮКА ЯК КОМПОНЕНТ В БЕЗГЛЮТЕНОВІЙ ДІЄТІ	223
Болгова Наталія ПРЕБІОТИКИ У ВИРОБНИЦТВІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ	226
Вертелецька Наталія, Крижська Тетяна ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОДЕЛЬНИХ ФАРШІВ З М'ЯСОМ КАЧКИ МУСКУСНОЇ	227
Водяницький Григорій, Тимків Валентин ВИБІР КОРМОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТАБАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОСТІ	230
Волинська Леся ВИКОРИСТАННЯ БОБІВ МУНГ (МАШ) З МЕТОЮ ФОРТИФІКАЦІЇ СТРАВ МАСОВОГО СПОЖИВАННЯ	232

Стародуб Євгеній

слухач магістратури

Науковий керівник: д.вет.н., професор Євстаф'єва В.О.

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

ПОШИРЕННЯ ТРИХУРОЗУ ОВЕЦЬ В УМОВАХ ОДНООСІБНИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сьогодні вівчарство та козівництво, як і тваринництво взагалі, набувають вагомого соціально-політичного значення. Це пов'язане із тим, що, крім продуктів харчування, сировини для медичної і фармакологічної промисловості, вівці продукують вовну, альтернативну синтетичним волокнам природну сировину, яка в епоху наростання енергетичної кризи згодом може посісти провідне місце в задоволенні потреб людства [1–3].

Для успішного розвитку цих галузей необхідно забезпечити ветеринарне благополуччя поголів'я щодо паразитарних захворювань шляхом регулювання чисельності популяції збудників інвазій у зовнішньому середовищі й унеможливити ризики зараження ними тварин. Доведено, що за пасовищного утримання овець практично всі тварини у стаді, незалежно від потужності та форми власності господарства, виявляються зараженими різними видами гельмінтів, переважно збудниками шлунково-кишкових нематодозів, одним з яких є трихуриси – нематоди, які викликають інвазійну хворобу трихуроз [4, 5].

Тому, дослідження особливостей поширення трихурозу овець на території окремих регіонів України є актуальним напрямом досліджень.

Дослідження виконувалися впродовж 2017–2018 рр. на базі одноосібних селянських господарств Полтавської області (Полтавський, Диканський, Семенівський райони) та в умовах навчально-наукової лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії.

Копроскопічно досліджено 114 голів овець різних вікових груп (ягнята до 4 міс., молодняк 4–12 міс., вівці віком 12–24 міс. та старші двох років). Основними показниками інвазованості овець були екстенсивність та інтенсивність інвазії (EI та II).

За результатами паразитологічних досліджень встановлено, що трихуроз овець є поширеною інвазією на території Полтавської області. Середня екстенсивність трихурозної інвазії по області становила 42,9 % за інтенсивності інвазії від 1 до 23 яєць у 3 кр. флотаційної рідини. Причому хворих овець виявляли у всіх досліджуваних господарствах на території трьох районів Полтавської області (табл. 1).

Згідно даних таблиці, ступінь інвазованості овець трихурисами у господарствах досліджуваних районів був майже на одному рівні і коливався в межах від 40,0 % за II від 1 до 18 екз. яєць (Диканський район) до 44,1 % за II

від 1 до 23 екз. яєць (Полтавський район). Найвищі показники інвазованості овець збудником трихуридозу встановлювали у господарствах Полтавської області, що на нашу думку, пов'язане із відсутністю проведення планових профілактичних дегельмінтизацій тварин. В господарствах Диканського та Семенівського районів показники ураженості овець були дещо нижчими (40,0 та 42,3 % відповідно).

Таблиця 1

Поширення трихуридозу овець на території Полтавської області

Район	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %	П, екз. яєць у 3 кр., min-max
Полтавський	68	30	44,1	1–23
Диканський	20	8	40,0	1–18
Семенівський	26	11	42,3	1–20
Всього	114	49	42,9	1–23

Також було встановлено, що найбільш ураженим виявився молодняк 4–12 місячного віку. Екстенсивність трихуридозної інвазії у цих тварин становила 63,0 % за інтенсивності інвазії від 1 до 23 яєць у 3-х краплинах флотажної рідини. В подальшому, з віком тварин показники ураженості овець знижувалися і становили: у віці 12–24 міс. – 50,0 %, П – до 12 яєць/3 кр.; у віці старше 2-х років – 38,4 %, П – до 5 яєць/3 кр.

Отже трихуридоз овець є поширеною інвазією на території Полтавської області, де показники екстенсивності та інтенсивності інвазії залежать від віку тварин.

Література

1. Вівчарство України: научное издание / Институт тваринництва степових районів ім. Іванова «Асканія-Нова»; За ред. В. П. Бурката – Київ : Аграрна наука, 2006. – 616 с.
2. Бойчук Р. М., Бінкевич В. Я., Микитин Л. Є., Білик О. Я. Корисні та лікувальні властивості продукції овець. *Науковий вісник ЛНУВМ та БТ імені С. З. Гжицького*. 2013. Т. 15, № 1 (55), Ч 4. С. 19–23.
3. Adugna Tolera. Production situation and some productivity and physical characteristics of traditionally managed sheep and goats in Kochere district, Southern Ethiopia. *Journal of Applied Animal Research*. 1998. № 13. P. 49–59.
4. Дахно И. С., Дахно Г. Ф. Гельминтозы овец Северной части Украины. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. Матер. науч. конф. (22–23 мая 2012, г. Москва). Москва, 2012. Вып. 12. С. 145–147.
5. Кишечные гельминтозы жвачных животных и их профилактика / Ятусевич А. И. и др. *Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария*. 2005. № 1. С. 15–16.

