

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА
ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ**

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 6.110101 –“ Ветеринарна медицина “**

Допускається до захисту
зав. кафедри_паразитології та
токсикології д.вет.н.,професор
_____ Дахно І.С.

” _____ ” _____ 2013 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

з теми:

**«Паразитози коней в ТОВ «Прогрес» Шосткинського району
Сумської області та заходи боротьби»**

Студентка : Азарова О. С.

Керівник: професор Дахно І. С.

Консультанти:

1. З охорони праці _____ доцент Семерня О.В.
2. З екологічної експертизи
ветеринарних заходів _____ професор Фотіна Т.І.
3. З економічної ефективності
ветеринарних заходів _____ доцент Фотін А.І.

Рецензент _____ професор Кассіч В.Ю.

м. Суми - 2013 р.

ЗМІСТ

Завдання по дипломній роботі.....	3
Реферат.....	5
1. Вступ	6
2.. Огляд літератури	7
2.1.Характеристика збудників стронгілятозів органів травлення, параскаридозу та хоріоптозу коней	7
2.2 Цикл розвитку збудників стронгілятозів органів травлення, параскаридозу та хоріоптозу коней	9
2.3. Епізоотологічні особливості збудників стронгілятозів органів травлення, параскаридозу та хоріоптозу коней	11
2.4. Патогенез та клінічні ознаки при стронгілятозах органів травлення, параскаридозі і хоріоптозі у коней	12
2.5. Діагностика паразитозів у коней	14
2.6. Лікувальні засоби та методи боротьби при паразитозах коней	15
2.7.Висновки до огляду літератури.....	16
3. Власні дослідження	18
3.1.Умови виконання досліджень та матеріали і методи.....	18
3.2.Природно-кліматична характеристика Шосткинського району.....	19
4. Результати власних досліджень	23
4.1.Поширення параскаридозу, стронгілятозів органів травлення і хоріоптозу в коней господарств Шосткинського та Сумського районів	23
4.2. Визначення стронгілят коней до виду	27
4.3. Сезонна динаміка стронгілятозно-параскаридозно-хоріоптозної інвазії у коней ТОВ «Прогрес» Шосткинського району	30
4.4.Вивчення терапевтичної ефективності бровермектин-гелю за паразитозів коней	32
4.5. Економічна ефективність лікувальних заходів	33
4.6.Обговорення результатів власних досліджень.....	34
5. Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті	37
6. Екологічна експертиза ветеринарних заходів	44
7.Висновки.....	47
8.Пропозиції виробництву.	48
9.Список літератури.	49
10.Додатки.....	54

Сумський національний аграрний університет

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та токсикології

Спеціальність 6.110101 “ Ветеринарна медицина “

“ Затверджую “

зав. кафедри паразитології та токсикології д.вет.н., професор
_____ Дахно І.С.

“ ____ “ _____ 20 р.

ЗАВДАННЯ ПО ДИПЛОМНІЙ РОБОТІ

Азаровій Оксані Сергіївні

(прізвище, ім'я по батькові)

1.Тема «Паразитози коней в ТОВ «Прогрес» Шосткинського району Сумської області та заходи боротьби»

Затверджено наказом по університету від “ ____ “ _____ 20 р.

2.Строк здачі дипломної роботи _____

3. Вихідні дані до роботи Попередніми дослідженнями встановлено широке поширення паразитозів коней в господарствах Північної частини України

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробці) Вивчити епізоотологічні особливості збудників

паразитозів коней, вивчити сезонну динаміку параскаридозу, стронгілятозів органів травлення та хоріоптозу, визначити терапевтичну ефективність бровермектин - гелю за змішаної параскаридозної, стронгілятозної та хоріоптозної інвазії

5. Перелік графічного матеріалу _____ графіки, таблиці, фотографії, рисунки

6. Рецензенти по роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

Керівник _ професор Дахно І.С. _____
(підпис)

Завдання прийняла до виконання Азарова О.С. _____
(підпис)

Реферат

Дипломна робота з теми: «Паразитози коней в ТОВ «Прогрес» Шосткинського району Сумської області та заходи боротьби» є досить актуальною, оскільки паразитози коней мають значне поширення на території кінних господарств України.

Обсяг дипломної роботи складає 56 сторінок комп'ютерного тексту, включає 5 таблиць, 12 рисунків, додатки та 41 літературне джерело.

Об'єктом досліджень при виконанні дипломної роботи були тварини господарств Шосткинського і Сумського районів Сумської області, яких досліджували копроовоскопічно за методом Котельникова-Хренова та досліджували зскрібки шкіри коней мортальним методом.

Одним із завдань було вивчення сезонної динаміки стронгілятозів, параскаридозу та хоріоптозу коней в Північній частині України. Дослідженнями встановлено, що змішана параскаридозно – стронгілятозно – хоріоптозна інвазія реєструється в Північній частині України в осінній та зимовий періоди року.

При вивченні терапевтичної та економічної ефективності вітчизняного антигельмінтика бровермектин-гелю встановлено, що препарат, після його застосування, забезпечує високу терапевтичну ефективність.

Економічний ефект від застосування препарату становить на одну тварину 171,60 грн., а на групу тварин (5 голів) - 858,00 грн.

1. Вступ

Поширення інвазійних хвороб у коней на території України залежить в першу чергу від кліматичних та екологічних особливостей, а також від технології ведення галузі конярства. Аналіз епізоотичної ситуації, яка склалася в даний час по основним паразитозам коней (параскаридозі, стронгілятозах органів травлення та хоріоптозі), можна прогнозувати на її погіршення. За даними дослідників на території України екстенсивність параскаридозної та стронгілятозної інвазій у коней досягала 100%, інтенсивність до 43 екземплярів яєць гельмінтів у краплі досліджуваної рідини, а хоріоптозної, відповідно, 25% та до 3 екземплярів кліщів в гр. зскрібків шкіри тварин(1,2,5,8,30). У коней Московського кінного заводу та Центрального іподрому частіше реєструвалися стронгілятози органів травлення у молодняка 1-2 річного віку (ЕІ становила 100%). Моніторингом епізоотичної ситуації по гельмінтозах коней науковими закладами Росії встановлено, що параскаридоз та стронгілятози реєструються у 100% тварин. В Центральній зоні Якутії екстенсивність параскаридозної інвазії становить 90%, а в деяких районах Росії не перевищувала 35,1%, проте, стронгілятозна досягала 100% (3,4,9.23,24). Враховуючи вищевикладене перед нами були поставлені завдання:

- вивчити поширення параскаридозної, стронгілятозної органів травлення та хоріоптозної інвазій у коней Північної частини України;
- вивчити сезонну динаміку параскаридозної, стронгілятозної та хоріоптозної інвазій, а також змішаної параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозної у коней ТОВ «Прогрес» Шосткинського району;
- визначити терапевтичну та економічну ефективність вітчизняного антигельмінтика бровермектин-гелю за параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозної інвазії коней.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

2.1 Характеристика збудників стронгілятозів органів травлення, параскаридозу та хоріоптозу коней

Стронгілятози - кишкові гельмінтози непарнокопитних, які спричинюються гельмінтами підряду Strongylata, родини Strongylidae та Cyathostomidae (21 рід, 65 видів). Серед 9 родів родини Strongylidae найбільш патогенні *Strongylus equinus*, *Strongylus edentatus*, *Strongylus vulgaris*, а родини Cyathostomidae - роди *Cyathostomum*, *Cylicocycclus*, *Cylicodontophorus*, *Cylicostephanus* [13,19,31]. Статевозрілі паразити локалізуються в товстих кишках (ободова і сліпа), а личинки, залежно від виду — в різних органах і тканинах організму коней та інших непарнокопитних тварин. Стронгілідози і ціатостомідози проявляються переважно в хронічній та безсимптомній формах[21,32].

Із загальних анатомо-морфологічних ознак стронгілят родини Strongylidae слід відмітити наявність добре розвиненої ротової капсули чашкоподібної форми та статевої бурси у самців. Останні також мають дві тонкі, однакові й великих розмірів спікули. Паразити темно-червоного кольору.

S. vulgaris має потовщене тіло завдовжки 1,5 — 2,5 см. У ротовій капсулі можна легко виявити дорсальний стравохідний жолоб і два вушкоподібних вирости (зуби). Інвазійна личинка має 32 кишкові клітини.

S. edentatus — завбільшки від 2,5 до 4,5 см. У ротовій капсулі виростів немає. Інвазійна личинка має 20 кишкових клітин.

S. equinus — завдовжки 2,5 -5 см. У ротовій капсулі знаходиться 4 гострокінцевих вирости, два з яких довгі, а два — короткі. Інвазійна личинка має 16 кишкових клітин.

T. serratus — невеликих розмірів (завдовжки 1 — 2,5 см). У ротовій капсулі є три вирости.

В останні роки в інвазійній патології коней та в етіології колік значну роль відіграють дрібні стронгіляти з родини Cyathostomidae. Ціатостомідам

невластива парентеральна міграція в організмі коней, натомість, їх личинки, занурюються в слизовий, а іноді в підслизовий шар стінки товстого кишечника, де вони інцистуються і в стані гіпобіозу можуть зберігатися до одного року і більше. Кількість статевозрілих ціатастомід у просвіті кишечника одного коня може перевищувати десятки тисяч екземплярів, а кількість інцистованих личинок – 30-50 екз. на 1 см² площі слизової оболонки товстого кишечника [17,18].

Кишкові стронгіляти є домінуючою групою паразитів свійських та диких коней у світі [26,27]. За даними Шмаюна С.С. (1997) екстенсивність інвазії у коней параскаридами становила 38,3%, *S. vulgaris* - 60,6%, *S. equinus* – 44%, *S. edentatus* – 38,7%, трихонемами – 60,5% [33]. Виявлено змішаний перебіг параскаридозу, стронгілятозів та гастрофільозу [27,29]. Екстенсивність асоціативного перебігу кишкових паразитозів протягом року динамічно змінювалася. За даними одних авторів найбільший відсоток коней, уражених гельмінтами виявлявся влітку (68%), тоді як взимку, навесні та восени цей показник не перевищував – 25%, 10% та 23%, відповідно. В той же час за даними Шмаюна С.С. зростання інтенсивності та екстенсивність параскаридозної і стронгілятозної інвазії припадало на осінній період [33].

Параскаридоз – захворювання однокопитних: коней, ослів, мулів, спричинюється нематодами *Parascaris equorum* родини *Ascaridae*, паразитуючими в тонкому відділі кишечника [6,7]. Зараження проходить через корм і воду, які контаміновані інвазійними яйцями [9,14]. Хворіє переважно молодняк до року. Особливо важко захворювання протікає у лошат-сисунів. у яких може відмічатись закупорка і розрив кишечника. Хворі лошата худнуть. відстають в рості, їх волосся тьмяне [10,11,12].

Збудник *Parascaris equorum* — нематода великих розмірів, веретеноподібної форми, жовто-білого кольору. Ротовий отвір оточений трьома губами, Самки досягають 40 см, самці — 28 см у довжину. Хвіст у самця загнутий і має невеликі бокові крила, статеві сосочки та дві однакові тонкі спікули. Самка виділяє незрілі, круглі, великі (діаметром 0,09-0,10 мм)

яйця, вкриті товстою гладенькою оболонкою. З фекаліями виділяються переважно темно-коричневі, рідше — світло-сірі яйця, в яких знаходяться зародкові клітини. Слід зазначити, що статевозрілі самки дуже плодючі. Деякі хворі лоша́та щодня виділяють з фекаліями мільйони яєць.

Хоріоптоз – хвороба коней спричинюється кліщами *Chorioptes equi* родини *Psoroptidae* і характеризується дерматитом, свербіжем, схудненням і потовщенням кінцівок. Збудники - кліщі-шкіроїди за будовою подібні до нашкірника, але менші за розмірами (0,3 - 0,5 мм). Тіло видовжено-овальне. Хоботок гризучого типу, має форму притупленого конуса. Кліщі мають чотири пари п'ятичленистих лапок з присосками у вигляді дзвіночків, які розміщені на коротких нечленистих стриженьках. Присоски відсутні лише на третій парі лапок у самок, а їхні кінці закінчуються довгими щетинками. У кліщів цього роду недорозвинена четверта пара лапок. Шкіроїди живляться клітинами та лусочками епідермісу, а також ексудатом при запаленні шкіри[30].

2.2 Цикл розвитку збудників стронгілятозів органів травлення, параскаридозу та хоріоптозу коней

Збудники стронгілятозів — геогельмінти, розвиваються за участю одного хазяїна. У зовнішньому середовищі всі вони розвиваються однаково. Після дозрівання з яєць через 2-3 доби вилуплюються личинки першої стадії, які за сприятливих умов двічі линяють і через 6—10 діб стають інвазійними (третья стадія розвитку). Для них характерна здатність як до горизонтальної, так і до вертикальної міграції. Коні заражаються аліментарно при заковтуванні інвазійних личинок, частіше на пасовищах і при напуванні зі стоячих водойм. Личинки потрапляють у кишки і подальший їх розвиток відбувається по-різному залежно від виду збудника. Так, личинки третьої стадії *S. vulgaris* розвиваються лише за умови їх потрапляння в артеріальні судини, по інтимі яких вони рухаються проти течії крові в брижові артерії. Тут вони найчастіше зупиняються і утворюють тромби. В них личинки паразитують упродовж 5 — 6 місяці. За цей період вони двічі линяють і збільшуються в

розмірі до 2 см. Після виходу з тромбу личинки п'ятої стадії пасивно заносяться в стінку кишок, де затримуються на 3 - 4 тижні. Потім вони проникають у просвіт кишок і через короткий проміжок часу досягають статевої зрілості. Повний цикл розвитку паразита триває 6,5 — 7,5 місяців.

Личинки третьої стадії *S. edentatus* проникають через стінку кишок в серозну оболонку. В подальшому вони рухаються до кореня брижі, а потім під парієтальним листком очеревини мігрують у ділянку пупка, несправжніх ребер, малого таза і тут затримуються в жировій клітковині. В цих місцях личинки двічі линяють, через 5-6 місяці тим самим шляхом повертаються до товстих кишок і перетворюються на статевозрілих паразитів. Повний цикл розвитку нематоди триває до 10 - 12 місяців.

Личинки *S. equinus* потрапляють до підшлункової залози, де паразитують упродовж 6 — 7 місяців. Личинки п'ятої стадії повертаються в просвіт товстих кишок, де швидко досягають статевозрілої стадії. Повний цикл розвитку цього виду триває 8-9 місяців.

Інвазійні личинки досить стійкі до високих і низьких температур повітря. Вони можуть зберігати життєздатність упродовж 5-12 міс і навіть більше. Частина інвазійних личинок перезимовує на пасовищах і є причиною весняного зараження тварин.

Серед факторів, які сприяють зараженню коней гельмінтами, треба звернути увагу на такі, як відсутність прибирання фекалій на вигулах, скупченість, утримання коней на більшості приватних ферм, відсутність достатніх площ культурних пасовищ тощо. Нераціональне застосування антигельмінтиків до певних груп хіміотерапевтичних засобів, з одного боку, і до зниження резистентності з іншого [15,16].

Коні з господарств зі стійлово-пасовишним типом утримання мають найбільш високий рівень зараженості кишковими стронгілятами, найменший рівень зараженості реєструється в господарствах із стійловим типом утримання коней.

У господарствах зі стійловим і стійлово-вигульним типом утримання

коней рівень забруднення підстилки денників личинками стронгілят нижчий ніж у господарствах із стійлово-пасовищним типом.

Випас великої кількості коней на обмеженій ділянці пасовища призводить до підвищення рівня зараженості їх кишковими стронгілятами: на траві вигульних ділянок було виявлено в 3—5 разів більш інвазійних личинок стронгілят, ніж на траві постійних пасовищ. Таким чином, зараженість коней стронгілятами і ступінь забруднення навколишнього середовища інвазійними личинками стронгілят залежить від типу їх утримання у конярських господарствах України [22].

У процесі онто-та філогенезу коні постійно перебувають у симбіотичних відношеннях із гельмінтами, і лише в ослаблених тварин спостерігаються клінічні ознаки хвороби і навіть загибель [6].

Параскариди — геогельмінти, розвиваються прямим шляхом, без проміжних хазяїв. У зовнішньому середовищі яйця нематоди досягають інвазійної стадії (формується личинка другої стадії) впродовж 10-14 діб. За сприятливих умов (20 - 25 °С) їх розвиток завершується за 7 - 8 діб, за менш сприятливих умов строк розвитку яєць збільшується до одного місяця. Зараження відбувається аліментарним шляхом при заковтуванні інвазійних яєць з кормом або водою. Личинки проникають у стінку кишок і через 48 год досягають печінки. Впродовж двох тижнів вони мігрують до легень, бронхів, трахеї, знову заковтуються і потрапляють у тонкі кишки. В організмі тварин паразити досягають статевої зрілості за 2 - 2,5 міс.

Цикл розвитку кліщів проходить на тварині впродовж 2-3 тижнів за схемою: яйце, личинка, протонімфа, телеонімфа, імаго. У приміщенні кліщі можуть жити понад 2 міс. Це постійні ектопаразити тварин і є специфічними для кожного виду тварин.

2.3. Епізоотологічні особливості збудників стронгілятозів органів травлення, параскаридозу та хоріоптозу коней

Стронгілятози у коней реєструють повсюди. Коні уражаються ними вже з раннього віку. Інтенсивність інвазії залежить від умов утримання та годівлі

тварин, зростає вона з віком. Джерелом її є інвазовані стронгілятами коні, особливо старшого віку. Факторами передачі збудника є трава з вологих, чи болотистих пасовищ, корм, який згодують з підлоги, а також вода з калюж та дрібних водойм. Найбільше зараження коней спостерігається у травні - червні та вересні місяці.

Параскаридоз поширений повсюди. Найбільше, параскаридами уражається молодняк віком до 1—2 років. Рідко хворіють дорослі коні. Джерелом інвазії є хворі та перехворілі, тварини — паразитоносії. Параскаридозна інвазія зростає з липня — серпня, досягає максимуму в осінні та зимові місяці, після чого спостерігається її зниження. Зниження екстенсивності та інтенсивності параскаридозної інвазії спостерігається у травні – червні [1,29].

Захворювання частіше реєструють у районах з вологим кліматом та болотистим ґрунтом (північний захід України та ін.). Встановлено також, що ураженість параскаридами вища в господарствах з пасовищним утриманням коней. Сприяють зараженню і тяжкому перебігу хвороби незадовільні умови утримання тварин, неповноцінна вітамінно-мінеральна їх годівля, раннє відлучення лошат від матерів, висока життєздатність яєць параскарид у навколишньому середовищі.

Джерелом хоріоптозної інвазії є хворі коні. Здорові тварини заражаються при контакті з хворими, а також через предмети догляду та інші об'єкти тваринницьких приміщень. Хвороба має сезонний характер, її реєструють у холодну пору року. Дорослі коні більш сприйнятливі, ніж лоша́та. Влітку перебіг захворювання латентний. Збудники уражають внутрішню поверхню стегон, ділянку щіток у коней [8,25,29].

2.4. Патогенез та клінічні ознаки при стронгілятозах органів травлення, параскаридозі і хоріоптозі у коней

При значній інтенсивності інвазії стронгіляти спричинюють катаральне запалення слизової оболонки товстого кишечника та розвиток на ній виразок

різної форми і величини, які стають воротами для збудників інфекційних захворювань.

Живлячись кров'ю, поглинаючи її у великій кількості, виділяючи продукти метаболізму, паразити спричинюють як місцеву, так і загальну патогенну дію на організм тварини, наслідком якої є порушення моторики шлунково-кишкового тракту, зниження природної резистентності й розвиток вторинних патологічних процесів.

Внаслідок паразитування імагінальних стадій стронгілят та їх личинок уражаються нервова, серцево-судинна та інші системи, а також деякі паренхіматозні органи коней. Так, личинки *S. vulgaris* спричинюють утворення тромбів, аневризм, порушують кровообіг, через що виникають тромбоемболічні коліки, які можуть призводити до загибелі тварин. Личинки *S. edentatus* викликають вогнищевий перитоніт, личинки стронгілят — запалення підшлункової залози. Можливе також порушення роботи печінки, легень та інших органів внаслідок утворення у них вузликів стронгілятозної етіології. При інтенсивному ураженні у тварин спостерігаються швидка втомлюваність, схуднення, зниження апетиту, зміни в крові, що супроводжуються анемією, еозинофілією, іноді з'являється пронос, з часом він може стати хронічним, іноколи підвищується температура тіла. Клінічний прояв ларвальних стронгілятозів досить різноманітний і залежить головним чином від виду збудника, інтенсивності інвазії та резистентності організму тварини. Досить часто можна спостерігати бурхливу клініку тромбоемболічних колік. Нерідко у весняно-літній період реєструють тяжке захворювання молодняка коней, яке супроводжується тривалим підвищенням температури тіла тварини, болючістю черевних стінок, легкими коліками.

Патогенний вплив параскарид на організм коней зумовлюється антигенною дією статевозрілих гельмінтів та мігруючих личинок, порушенням цілісності слизової оболонки кишечника, кровоносних судин печінки та легень, сприяє інокуляції патогенної мікрофлори. Дорослі параскариди спричинюють виразки слизової оболонки, розвиток

катарального запалення кишечника. У лошат виявляють ентерит, пронос, дещо пізніше — бронхопневмонію, яка супроводжується кашлем, короткочасним підвищенням температури тіла, витіканням з носа.

Механічний і токсичний вплив кліщів-шкіроїдів на організм тварин виявляється свербіжем, запаленням значних ділянок шкіри. Коні часто переступають з копита на копито, б'ють ними об підлогу, риють землю. Запальний процес з'являється під щітками, поширюється до колінного суглоба, внутрішньої поверхні стегон, черева; у лошат — на все тіло. Шерсть випадає, шкіра стає грубою і складчастою, місця запалення вкриваються лусками сірого кольору, кінцівки потовщуються. За симптомами захворювання часто нагадує «мокру» екзему, через що його називають мокрецем. Хворі коні кульгають, іноді не можуть рухатись, їх загальний стан погіршується.

2.5. Діагностика паразитозів у коней

Діагноз на стронгілятози та параскаридоз легко встановити звичайним гельмінтоовоскопічним дослідженням фекалій від коней із застосуванням методів Котельникова-Хренова чи інших. При цьому враховують дані клініко-епізоотологічного обстеження тварин.

Орієнтовно копроовоскопічним дослідженням прийнято виділяти три ступені інвазії: якщо в полі зору знаходять до 10 яєць стронгілят, то інтенсивність інвазії вважають слабкою, у межах 11—30 — середньою і більше 30 яєць — високою (окуляр — 10, об'єктив — 8). Для визначення виду стронгілят розроблена методика культивування яєць та вирощування інвазійних личинок гелмінтів. За допомогою цієї методики вдається встановити не лише вид, а й співвідношення окремих, найбільш патогенних стронгілят. При диференціації личинок стронгілят до роду враховують форму, кількість та розміщення кишкових клітин.

Допоміжне значення у зажиттєвій диференціальній діагностиці стронгілятозів коней має діагностична дегельмінтизація і визначення складу

паразитів за морфологічними ознаками виявлених дорослих гельмінтів. При дослідженні на параскаридоз у пробах фекалій виявляють яйця паразитів.

Посмертно діагноз встановлюють за характером патологоанатомічних змін у тонкому і товстому кишечнику, в інших органах і тканинах. Склад збудників визначають за розмірами, будовою ротової капсули та іншими ознаками при мікроскопічному дослідженні дорослих паразитів.

При встановленні діагнозу на хоріоптоз враховують епізоотологічні дані, клінічні ознаки та результати лабораторного дослідження зскрібків з уражених ділянок шкіри тварин. Хворобу диференціюють від вошивості, стригучого лишая.

2.6. Лікувальні засоби та методи боротьби при паразитозах коней

В даний час у практиці ветеринарної медицини при гельмінтозах використовують нові, високоефективні антигельмінтики широкого протинематодозного спектра дії. Це, насамперед, препарати фенбендазолу (панакур, фенкур, сипкур, бровадазол та ін.), нілверму, мебендазолу та ринталу. Призначають їх відповідно до інструкцій, задають одноразово в суміші з кормом.

Високий лікувальний ефект одержано також при лікуванні хворих коней кінно-спортивних шкіл препаратами альбендазолу, який давали з розрахунку 5 мг діючої речовини-на 1 кг маси тварини, одноразово; в суміші з кормом чи вводячи суспензію шприцом орально [7,12,28].

Заслужує на увагу також і антибіотик івермерктин у формі пасти - еквалан. Він згубно діє як на статевозрілих стронгілят, так і на мігруючі личинки.

При хоріоптозі для лікування тварин застосовують акарицидні препарати у формі розчинів, емульсій, аерозолів, дустів, паст згідно з настановами. Повторно коней обробляють у теплу пору року через 7 - 9, у холодну — через 12 - 14 днів.

Основним методом боротьби з кишковими стронгілятами та параскаридами є використання антигельмінтних препаратів. На ринку

України пропонується багато високоефективних антигельмінтиків різних фармакологічних груп (бензimidазоли, тетрапіримідини та макроциклічні лактони) з широким спектром протипаразитарної дії [8]. Проте в світі вже більш як 30 років відомо явище стійкості кишкових нематод до антигельмінтних препаратів, так звана антигельмінтна резистентність. За останні десятиріччя значного поширення в багатьох країнах, у т.ч. в Україні [16], набули популяції гельмінтів, резистентних до певних антигельмінтиків, що зводить нанівець ефективність дегельмінтизацій коней у господарствах.

Причинами розвитку антигельмінтної резистентності у паразитичних нематод тварин є часте використання препаратів однієї фармакологічної групи (наприклад, бензimidазолів або виключно пірантелу), а також порушення інструкцій щодо застосування, зокрема «недодозування» препаратів та недотримання оптимальних термінів проведення обробок. Як показує світова практика, подолати вироблену антигельмінтну резистентність у паразитичних нематод неможливо, тому дуже важливо для ветеринарної практики своєчасно зареєструвати перші прояви резистентності у місцевих паразитів та запобігти поширенню цієї популяції в інші господарства, регіони.

2.7. Висновки з огляду літератури

Як видно з наведених літературних джерел паразитози коней мають широке поширення на території кінних господарств України. Серед них переважають параскаридоз і стронгілятози органів травлення, які, як правило, реєструються у формі змішаної або асоціативної інвазії і наносять значні економічні збитки галузі конярства. Крім того, висока інтенсивність параскаридозно-стронгілятозної інвазії може спричинювати загибель тварин, особливо молодняка. Тому вивчення поширення гельмінтозів та акарозів на території різних природно-кліматичних зон України, сезонної динаміки проявлення змішаної інвазії, розроблення та впровадження у виробництво ефективних лікувальних заходів є актуальним завданням паразитології. Досить тривалий період часу розробка комплексу лікувально-

профілактичних заходів базувалася виключно на визначенні антигельмінтної ефективності препаратів без урахування їх дії на імунну систему та на обмін речовин в організмі тварин.

В зв'язку з цим лікувальні заходи проти кишкових нематодозів коней є недостатньо ефективними, а тому економічно не вигідними. Вони не гарантують стійкого благополуччя щодо інвазійних хвороб.

Тому однією з важливих проблем ветеринарної науки є пошуки засобів, спрямованих на зниження негативного впливу гельмінтів та антигельмінтиків на гомеостаз організму тварин і профілактику розвитку імунодефіцитного стану.

3. Власні дослідження

3.1. Умови виконання досліджень та матеріали та методи

Експериментальні та виробничі дослідження проводили протягом 2011-2012 р.р. в лабораторії паразитології та токсикології Сумського НАУ і на тваринах господарства Шосткинського (ТОВ «Прогрес») та Сумського районів (Перший кінний завод, с. Патріотівка).

Годівля та утримання тварин відповідали зоотехнічним нормам. Тварини утримувались в типових приміщеннях, раціони були повноцінними.

Поширення паразитозів коней вивчали за результатами копроовоскопічних досліджень тварин за методом Котельникова-Хренова та дослідження зскрібків шкіри мортальним методом. Всього досліджено 53 голови коней із ТОВ «Прогрес» Шосткинського району і Першого кінного заводу, с. Патріотівка.

Вивчення видового складу стронгілят органів травлення вивчали за морфологічними ознаками личинок гельмінтів, яких отримували при культивуванні яєць стронгілят у термостаті при температурі 37 С.

Сезонну динаміку параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозної інвазії вивчали за результатами копроовоскопічних та мортальних досліджень зскрібків шкіри тварин. Всього досліджено протягом року 44 тварини.

Матеріалом для визначення терапевтичної та економічної ефективності лікувальних заходів були коні української верхової та рисистої порід різного віку в кількості 53 голів. Із них у 31 тварини за флотаційним методом Котельникова - Хренова реєстрували параскаридозно-стронгілятозну інвазію, а у 5 голів параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозну інвазію У 17 голів коней яєць гельмінтів та кліщів не виявляли, вони були клінічно здоровими.

Коней, уражених гельмінтами, розділили за принципом аналогів на дві дослідні групи. Тварин першої дослідної групи (25 голів) дегельмінтизували бровермектин – гелем одноразово в дозі 5 мл. на 100 кг. маси тіла методом внутрішнього введення. Коні другої дослідної групи (6 голів) препарат не

отримували. Їх дегельмінтизацію бровермектин – гелем провели після закінчення визначення терапевтичної та економічної ефективності препарату.

Тварин третьої дослідної групи (5 голів) за параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозної інвазії дегельмінтизували також бровермектин – гелем одноразово в дозі 5 мл. на 100 кг. маси тіла методом внутрішнього введення.

3.2. Природно – кліматична характеристика Шосткинського району Сумської області

Шосткинський район створений у лютому 1923 року. До нього увійшли 36 населених пунктів, 1 селищна та 16 сільських рад. Територія Шосткинщини була заселена з давніх часів, про що свідчать археологічні пам'ятки – крем'яні знаряддя праці доби пізнього палеоліту (15 тис. років тому), поселення доби бронзи, скіфських часів та слов'янське поселення (VII-VIII століття) і давньоруський курганний могильник. Сучасне селище міського типу Вороніж згадувалось у літопису в 1177 році.

Район розташований у помірно-континентальній кліматичній зоні. На території району є річки басейну р. Десна (Шостка, Івотка, Осота (притока р. Реть), Бичиха).

Кордони: район межує з Середино-Будським, Ямпільським, Глухівським, Кролевецьким районам та Чернігівською областю.

Структура земельного фонду:

Територія, усього	121,9 тис. га
в тому числі: сільськогосподарські угіддя	73,9 тис. га
із них: рілля	46,7 тис. га
Ліси і інші лісовкриті площі	36,9 тис. га
Забудовані землі	2,8 тис. га
Землі водного фонду	1,4 тис. га
Інші землі	6,9 тис. га
Частка розпайованої землі	4,6 тис. га

Чисельність наявного населення станом на 01.01.2011 – 21,8 тис. чол.

у тому числі: сільського 14,7 тис. осіб

міського 7,2 тис. осіб

Адміністративно-територіальний устрій Шосткинського району

Адміністративний центр – м. Шостка

Територія – 1,2 тис. кв. км

Населення – 21,8 тис. осіб

Відстань від м. Шостка до м. Суми залізницею 209 км, автошляхом - 89 км

Територіальні громади Шосткинського району

Найменування селищної, сільських рад	Населені пункти
Воронізька селищна	смт Вороніж, с. Курдюмівка, с. Масиків
Богданівська	с. Богданівка, с. Пирогівка
Вовнянська	с. Вовна, с. Дібрівка
Гамаліївська	с. Гамаліївка, с. Гукове
Глазівська	с. Глазове
Івотська	с. Івот
Каліївська	с. Каліївка, с. Гудівщина
Клишківська	с. Клишки, с. Заболотне, с. Московське, с. Солотвине, с. Холодівщина, с. Великий Ліс
Ковтунівська	с. Ковтунове, с. Богданка, с. Чорні Лози
Коротченківська	с. Коротченкове, с. Остроушки, с. Свірж
Маківська	с. Макове
Миронівська	с. Миронівка, с. Крупець, с. Шкирманівка
Ображіївська	с. Ображіївка
Собицька	с. Собич, с. Лісне
Собичівська	с. Собичеве
Тиманівська	с. Тиманівка, с. Бензики
Чапліївська	с. Чапліївка, с. Лушники

Протягом першого півріччя 2012 року по всіх категоріях господарств області вироблено валової продукції сільського господарства на суму 1003,7

млн. гривень, що становить 103,1% до відповідного періоду 2011 року (план на рік – 102,5%).

Валовий збір зерна у всіх категоріях господарств очікується в межах 2535,8 тис. тонн, у тому числі 560,1 тис. тонн пшениці, що повністю забезпечить продовольчу безпеку області.

За перше півріччя 2012 року вироблено 213,6 тис. тонн молока (+2,2%), яєць – 183,7 млн. штук (+4,6%).

У ТОВ "УГАК" Шосткинського району завершено реконструкцію молочно-товарної ферми на 200 голів та введено в дію молокопровід, у ТОВ "Яструбщанське" Глухівського району проведено технічне переобладнання тваринницького приміщення на 180 голів з уведенням молокопроводу, у Роменській філії ПрАТ "Райз-Максимко" завершено будівництво тваринницького приміщення на 250 голів з уведенням молокопроводу, у Буринській філії ПрАТ "Райз-Максимко" введено в експлуатацію молокопровід, у ТДВ "Маяк" Тростянецького району введено в дію II чергу молочного комплексу з доїльним залом на 537 голів. Розпочато будівництво молочного комплексу на 800 голів корів у ПСП АФ "Піонер" Охтирського району. У ТОВ "Ряснянське" Краснопільського району проводиться реконструкція свинотоварного комплексу.

У Конотопському районі проводиться будівництво II черги елеватора потужністю 15 тис. тонн у ТОВ "Вітчизна" та сушильного комплексу в ТОВ "Козацька". Розпочато будівництво 2 елеваторів загальною ємністю 145 тис. тонн у Роменському районі.

ТОВ "Агробізнес ТСК" Недригайлівського району введено в дію I чергу зрошувальної системи з вирощування овочів відкритого ґрунту на площі 300 га, завершує будівництво овочесховища ємністю 10 тис. тонн та цеху із сортування та фасування овочів і картоплі. У Конотопському районі розпочато будівництво картоплесховища ємністю 1 тис. тонн.

ТОВ « Прогрес» Шосткинського району знаходиться на відстані 20 км від районного центру м. Шостка, та 160 км від обласного центру м. Суми в Лісостеповій зоні. Населення становить 2500 чол. Клімат на території населеного пункту помірно-континентальний, мінімальна температура взимку до -32°C , а максимальна влітку до $+37^{\circ}\text{C}$. Середня температура січня -7°C , а липня $+18^{\circ}\text{C}$. Середньорічна кількість опадів 550 мм., більшість яких припадає на весняно-літній період. Переважають західні та північно-західні вітри.

Ферма ТОВ « Прогрес» м'ясо-молочного напрямку, на її території розміщено 5 корівників, конюшня, 2 телятника, вигульні майданчики для тварин, також є 5 силосних ям та скотомогильник. На фермі утримується 1350 гол. Великої рогатої худоби, з них: 1000 дійних корів, 200 нетелів, 50 биків на відгодівлі 100 гол. Молодняка та 28 голів коней. До ферми підведене централізоване водопостачання; вентиляція здійснюється за допомогою витяжних труб та природним шляхом через вікна і двері; очистка гною проводиться стрічковими транспортерами; корівники обладнані машинним доїнням. В господарстві дотримуються санітарно-гігієнічні умови утримання тварин та регулярно проводиться планова дезінфекція і побілка тваринницьких приміщень.

Взимку тварини утримуються в приміщеннях на прив'язі. Годівля за збалансованими раціонами. Влітку застосовують табірне утримання. Територія пасовищ займає 1700 га, на його території знаходяться різноманітні трави.

Продуктивність тварин становить в літку до 8000 т молока за добу, а взимку у зв'язку з сухостійним періодом 3000-3500 т за добу. На 100 голів корів припадає 97 голів молодняку.

У господарстві зареєструються інвазійні хвороби: фасціольоз, диктіокаульоз, гастрофільоз, стронгілятози та аскаридатози тварин. Господарство благополучне, щодо інфекційних захворювань.

4. Результати власних досліджень

4.1. Поширення параскаридозу, стронгілятозів органів травлення і хоріоптозу в коней господарств Шосткинського та Сумського районів

За літературними даними у коней паразитує більше 90 видів гельмінтів, які відносяться до трьох класів: трематод, цестод та нематод. Проте, найбільш патогенне значення мають представники класу нематод. Тільки одних стронгілят реєструється у коней 62 види, при паразитуванні яких у тварин знижується робоча здатність, вони відстають у рості і розвитку, знижується природна резистентність, тому в них проявляються інші захворювання інфекційної чи незаразної етіології. Крім того стронгілятози, як правило, реєструються у формі змішаної інвазії з параскаридами, що може спричинювати загибель тварин, особливо молодняка.

Результатами власних копроовоскопічних досліджень встановлено, що екстенсивність параскаридозної інвазії у коней, які утримувалися на території Першого кінного заводу (с. Патріотівка) не перевищувала 14,3%, а у тварин із господарств Шосткинського району досягала 48,0% (табл.4.1). Епізоотологічні показники стронгілятозної інвазії в цей час рівнялися, відповідно, 32,1%, та 92,0%. Інтенсивність параскаридозної та стронгілятозної інвазій також була нижча у коней Першого кінного заводу (II параскаридозної становила 1,9 екз. яєць в краплі флотаційної рідини, а стронгілятозної – 2,4 екз. яєць в краплі флотаційної рідини). У тварин, які утримувалися в господарствах Шосткинського району, інтенсивність параскаридозної та стронгілятозної інвазії досягала, відповідно, 4,7 і 6,7 екз. яєць в краплі флотаційної рідини. Крім того у цих коней реєстрували хоріоптоз, екстенсивність інвазії досягала 20,0%, а інтенсивність – 2,0 екз. кліщів в гр. зскрібків шкіри тварин (рис.4.1,4.2,4.3).

Дослідженнями також встановлено одночасне паразитування у коней параскарид та стронгілят. Екстенсивність змішаної інвазії у коней Першого

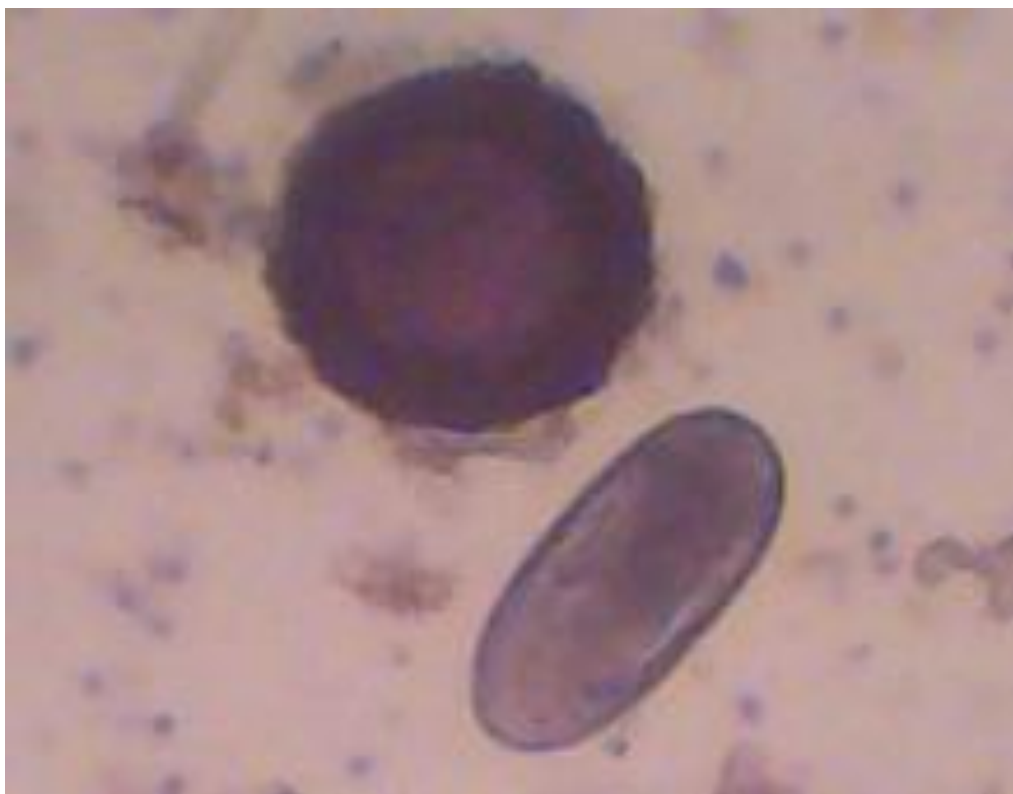


Рис. 4.1.Яйця пар аскарид та стронгілят коней (x400)

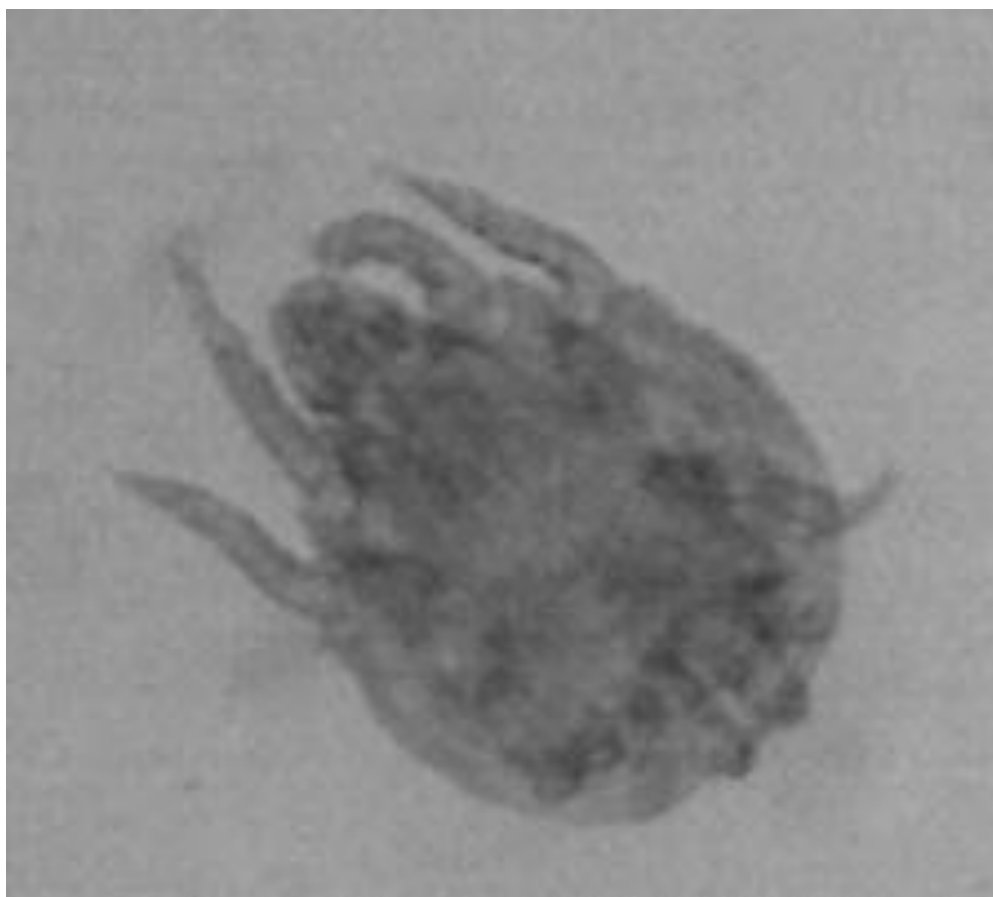


Рис. 4.2.Кліщ *Chorioptes equi* родини Psoroptidae (x400)

кінного заводу не перевищувала 25,0%, а у тварин господарств Шосткинського району досягала 60,0%. При змішаній параскаридозно-стронгілятозній інвазії кількість яєць гельмінтів у пробах фекалій тварин збільшувалася. Якщо у тварин Першого кінного заводу при моноінвазії параскаридами кількість яєць гельмінтів у краплі флотаційної рідини не перевищувала 1,9 екземплярів, то при змішаній, параскаридозно-стронгілятозній, досягала – 2,3 екземпляри. Збільшувалась також кількість яєць стронгілят при змішаній інвазії до 3,5 екземплярів в одній краплі флотаційної рідини.

У коней ТОВ «Прогрес» при моноінвазії параскаридами і стронгілятами кількість яєць гельмінтів у краплі флотаційної рідини не перевищувала 4,7 та 6,7 екземплярів. Проте, за змішаної інвазії параскаридами, стронгілятами та хоріоптесами досягала, відповідно, 5,7 та 8,1 екз. яєць в одній краплі флотаційної рідини і 2,0 екз. кліщів в гр. зскрібків шкіри тварин.



Рис.4. 3. Яйця стронгілят коней (x 400)

Таким чином, при одночасному паразитуванні параскарид і стронгілят органів травлення репродуктивна спроможність гельмінтів підвищувалася, а при моноінвазії – зменшувалася.

4.2. Визначення стронгілят коней до виду

Визначення стронгілят до виду проводили на конях 3-8 річного віку, спонтанно уражених стронгілятами в умовах ТОВ «Прогрес» Шосткинського району Сумської області і на кафедрі паразитології та токсикології Сумського НАУ.

Від дослідних тварин відбирали проби фекалій та досліджували за методом Котельникова-Хренова. Під час дослідження в пробах фекалій виявляли яйця стронгілідного типу (рис. 1). Після виявлення яєць гельмінтів проби фекалій переносили в чашки Петрі, зволожували водою і ставили в термостат на 5 діб при температурі 37С. В подальшому проби фекалій тварин переносили до апарату Бермана, а через 12 годин проводили ларвоскопічні дослідження перших 3 крапель рідини.

Дослідженнями встановлено, що личинки стронгілят відносяться до двох родин Strongylidae і Cyatostomidae (рис.4.4,4.5,4.6,4.7,4.8).



Рис. 4.4. Личинки родини Strongylidae та Cyatostomidae

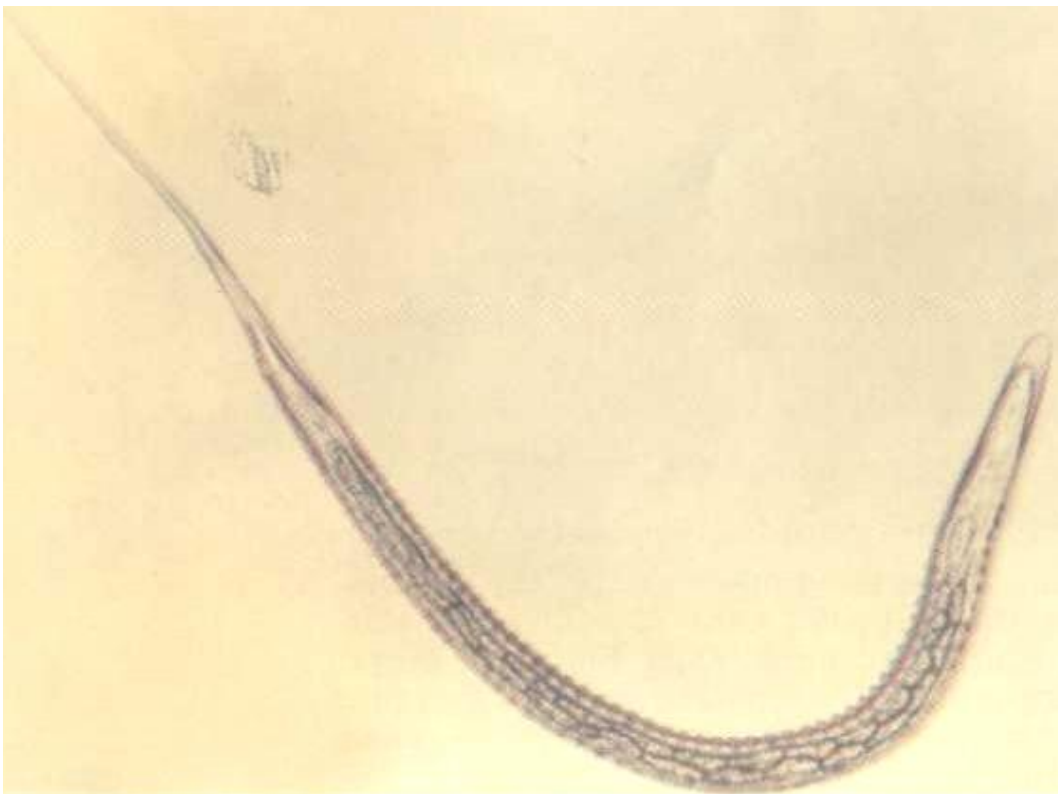


Рис.4.5. Личинка *Strongylus vulgaris* (x400)

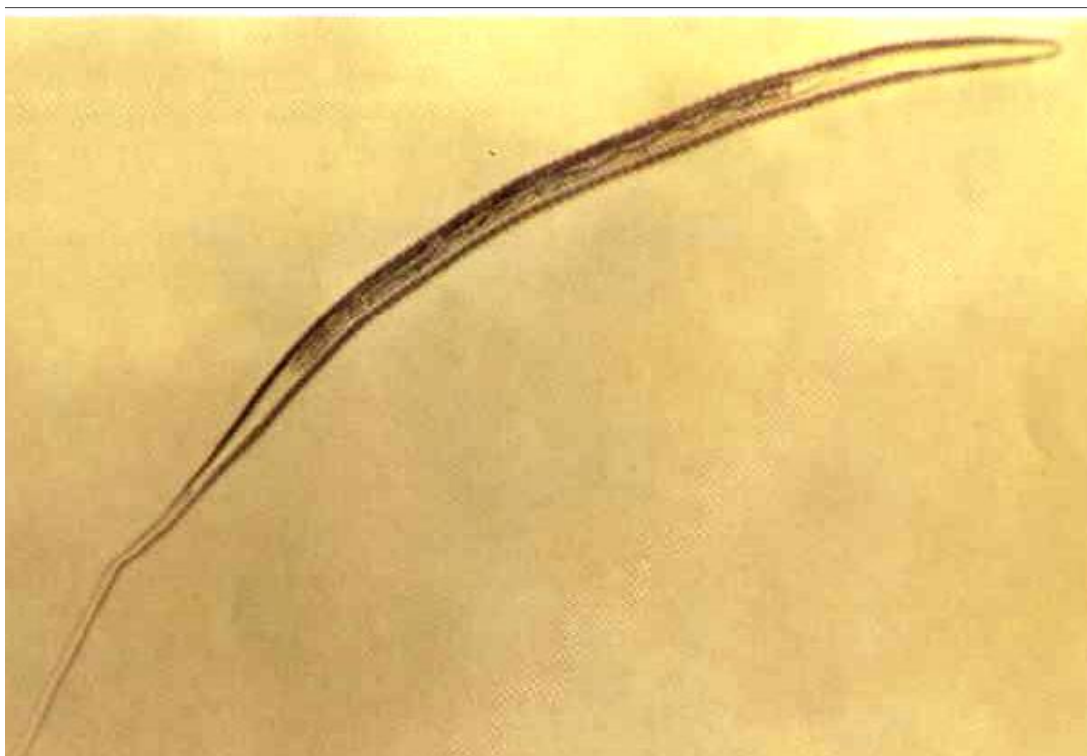


Рис.4.6. Личинка *Strongylus edentatus* (x400)

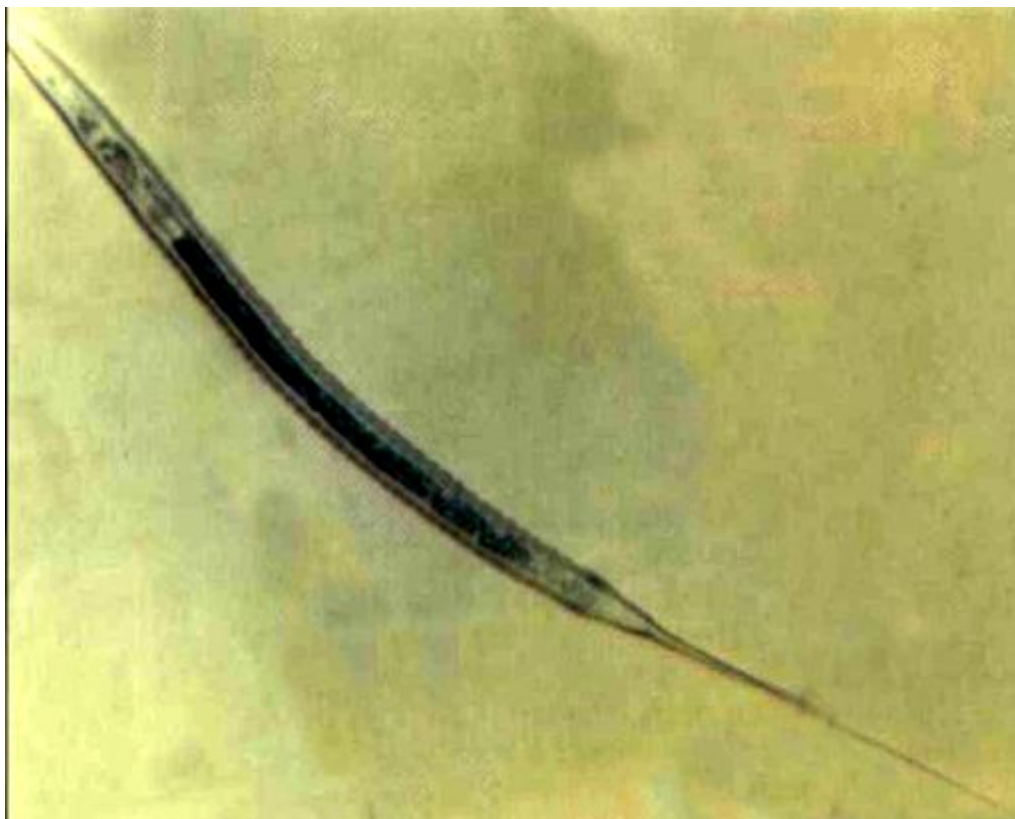


Рис.4.7.Личинка *Strongylus equinus* (x400)

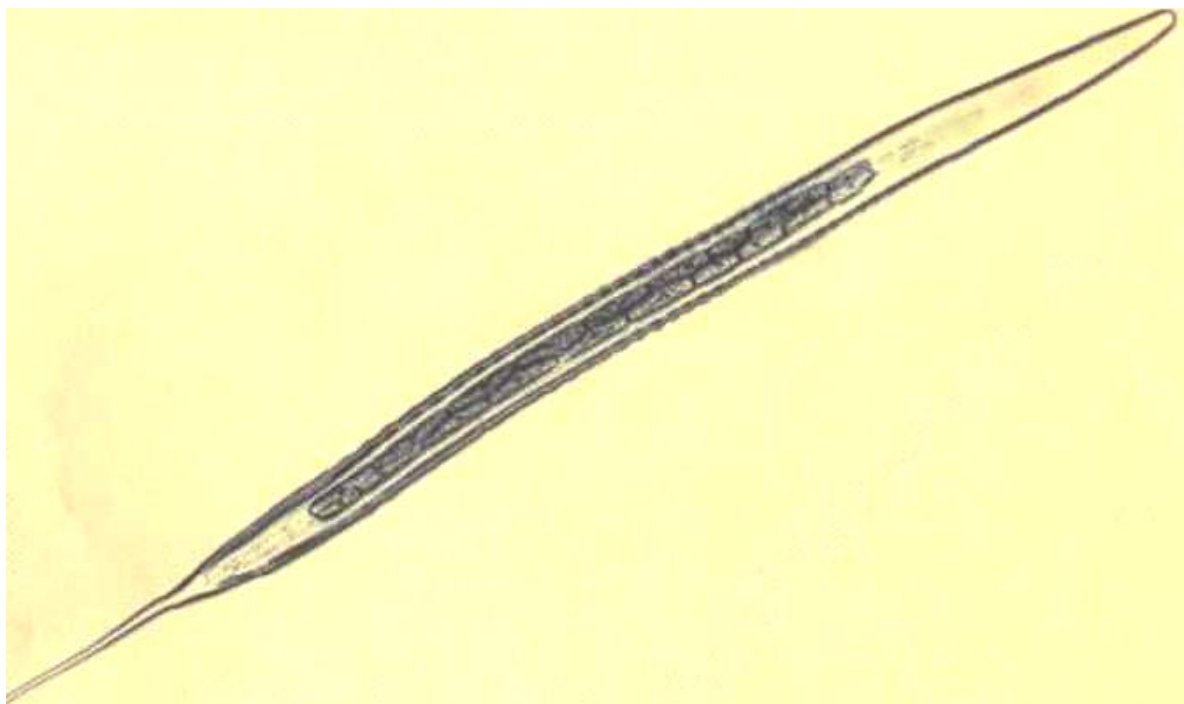


Рис.4.8.Личинка *Triodontophorus serratus* (x400)

4.3. Сезонна динаміка параскаридозно-стронгілятозної інвазії у коней ТОВ «Прогрес» Шосткинського району

Сезонну динаміку параскаридозно-стронгілятозної інвазії у коней вивчали за результатами копроовоскопічних досліджень тварин ТОВ «Прогрес» Шосткинського району Сумської області в різні сезони року 2011 і 2012 років (табл.4.2).

Дослідженнями встановлено, що параскаридозна і стронгілятозна інвазії реєструвалися у тварин в усі періоди року. Проте, параскаридозна інвазія максимально проявлялася в осінній і зимовий періоди, екстенсивність становила, відповідно, 54,5% і 33,3%, а інтенсивність – 3,6 і 2,8 екз/яєць в одній краплі флотаційної рідини. Максимальну екстенсивність та інтенсивність стронгілятозної інвазії реєстрували весною та влітку. Показники екстенсивності досягали, відповідно, 97,1% і 90,1%, а інтенсивності – 10,7 і 8,1 екз/яєць в одній краплі флотаційної рідини. Восени екстенсивність стронгілятозної інвазії становила 81,8%, при інтенсивності – 8,0 екз/яєць в одній краплі флотаційної рідини, а взимку, відповідно, 75,0% і 6,9 екз/яєць в одній краплі флотаційної рідини. Хоріоптозну інвазію реєстрували тільки в холодний період року. Восени екстенсивність та інтенсивність інвазії становила, відповідно, 18,2% і 1,5 екз. кліщів в 1 гр. зскрібків шкіри тварин, а зимою – 25,0% та 2,0 екз. кліщів в 1 гр. зскрібків шкіри.

Максимальне проявлення змішаної параскаридозно-стронгілятозної інвазії виявляли у коней весною та влітку. ЕІ становила, відповідно, 83,3 та 81,2% при значно вищих показниках інтенсивності інвазії, ніж за моно інвазії.

Змішана параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозна інвазія реєструвалася у коней восени і взимку при показниках екстенсивності, відповідно, 27,3% та 41,7%.

Таблиця 4.2.

Сезонна динаміка стронгілятозно-параскаридозно-хоріоптозної інвазії у коней ТОВ «Прогрес» Шосткинського району (2012-2013 роки)

Пора року	Всього досліджено тварин	Уражено параскаридами		
		кількість голів	ЕІ (%)	П (екз./яєць в 1 краплі флотаційної рідини)
осінь	11	6	54,5	3,6
зима	12	4	33,3	2,8
весна	12	2	16,7	2,2
літо	11	2	18,2	1,3

продовження таблиці

Уражено стронгілятами органів травлення			Уражено хоріоптесами		
кількість голів	ЕІ (%)	П (екз./яєць в 1 краплі флотаційної рідини)	кількість голів	ЕІ (%)	П (екз./кліщів в 1 гр зскрібків шкіри)
9	81,8	8,0	2	18,2	1,5
9	75,0	6,9	3	25,0	2,0
11	91,7	10,7	-	-	-
10	90,1	8,1	-	-	-

продовження таблиці

Змішана параскаридозно-стронгілятозна інвазія		
кількість голів	ЕІ (%)	П (екз./яєць в 1 краплі флотаційної рідини)
6	54,5	4,7 / 13,7
7	58,3	4,2 / 10,9
10	83,3	6,7 / 15,7
9	81,2	7,3 / 14,3

продовження таблиці

Змішана параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозна інвазія		
кількість голів	ЕІ (%)	П (екз./яєць в 1 краплі флотаційної рідини та кліщів в 1 гр. зскрібків шкіри)
3	27,3	3,8 / 13,7 / 1,5
5	41,7	3,6 / 12,8 / 2,0
-	-	-
-	-	-

4.4. Вивчення терапевтичної ефективності бровермектин-гелю за паразитозів коней

Визначення терапевтичної ефективності бровермектин-гелю проводили на конях в кількості 53 голови. Із них у 31 тварини за флотацийним методом Котельникова - Хренова реєстрували параскаридозно-стронгілятозну інвазію, а у 5 голів параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозну інвазію У 17 голів коней яєць гельмінтів та кліщів не виявляли, вони були клінічно здоровими.

Коней, уражених параскаридами і стронгілятами, розділили за принципом аналогів на дві дослідні групи. Тварин першої дослідної групи (25 голів) дегельмінтизували бровермектин – гелем одноразово в дозі 5 мл на 100 кг маси тіла методом внутрішнього введення. Коні другої дослідної групи (6 голів) препарат не отримували, їх дегельмінтизацію бровермектин – гелем провели після закінчення визначення терапевтичної та економічної ефективності препарату.

Тварин третьої дослідної групи (5 голів) за параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозної інвазії дегельмінтизували також бровермектин – гелем одноразово в дозі 5 мл на 100 кг маси тіла методом внутрішнього введення (табл.4.3).

Проведеними копроовоскопічними дослідженнями коней через 14 днів після дегельмінтизації яєць гельмінтів не виявляли. При дослідженні мортальним методом зскрібків шкіри тварин кліщів також не виявляли. Отже, екстенс- та інтенсефективність препарату параскаридозно-стронгілятозної та параскаридозно-стронгілятозно-хоріоптозної інвазій становила 100 %.

За результатами наших досліджень було рекомендовано використовувати для дегельмінтизації коней в господарствах Шосткинського району антигельмінтик широкого спектру дії – бровермектин-гель.

Таблиця 4.3.

Терапевтична ефективність бровермектину-гель за паразитозів у коней

Групи тварин	До дегельмінтизації уражено				ЕЕ,%	ІЕ,%
	параскаридами і стронгілятами		параскаридами, стронгілятами і хоріоптесами			
	кількість тварин	ЕІ,%	кількість тварин	ЕІ,%		
дослідна	25	100	-	-	100	100
дослідна			5	100	100	100
контроль на	6	100	-	-	-	-

4.5. Економічна ефективність ветеринарних заходів

Визначення економічної ефективності лікувальних схем проводили на тваринах двох дослідних груп по 5 голів у кожній.

При розрахунках використовували наступні показники:

- вартість препаратів;
- матеріальні та трудові затрати;
- вартість однієї години використання коней для роботи.

В період проведення дослідів вартість піперазину для дегельмінтизації 1 тварини в першій дослідній групі становила 10,68 грн.

В другій дослідній групі, вартість бровермектин-гелю становила 13,78 грн. на тварину.

Отже, вартість препарату на одну тварину в першій (базовій) групі становила - 10,68 грн., у другій (новий варіант) – 13,78 грн.

Матеріальні та трудові затрати на лікування однієї тварини першої групи становили – 0,5грн., другої – 0,8 грн..

Вартість однієї години роботи коней в господарстві становить 35 грн.

За даними настанови до препаратів тварин першої (базової) групи можна використовувати для роботи через 10 днів після проведення дегельмінтизації, а коней другої групи – через 5 діб.

При розрахунках використовували формулу:

$$E_{пз} = [(C_{б} - C_{н}) + (В_{Пн} - В_{Пб})] \times A_{н},$$

де:

$E_{пз}$ – економічний ефект лікувальних заходів;

$C_{б}$ і $C_{н}$ – затрати на проведення дегельмінтизації однієї тварини в базовому і новому варіантах, грн.;

$В_{Пн}$ і $В_{Пб}$ – вартість 1 години використання тварин для верхової їзди в новому і базовому варіантах, грн.;

$A_{н}$ – об'єм впровадження, гол.

$$E_{пз} = [(11,18 - 14,58) + (0 - 175)] \times 5 = 858,00 \text{ грн.}$$

Отже, при проведенні лікувальних заходів, використовуючи бровермектин-гель, економічний ефект на одну тварину становить 171,60 грн., а на групу тварин (5 голів) – 858,00 грн.

4.6. Обговорення результатів власних досліджень

Копроовоскопічними дослідженнями коней, які утримуються в господарствах Сумського та Шосткинського районів Сумської області встановлено значне поширення кишкових нематодозів (стронгілятозів органів травлення та параскаридозу). За результатами досліджень екстенсивність стронгілятозної інвазії досягала 91,7%, а параскаридозної 54,5%. Результати наших досліджень співпадають з даними авторів, які на території України реєстрували стронгілятозну та параскаридозну інвазії (1,10,12,20,31). За даними авторів найвищий рівень ураженості стронгілятами мали коні при стійлово-пасовищному утриманні, а найменший – при стійловому.

За результатами інших досліджень екстенсивність стронгілятозної інвазії у дорослих коней досягала 100%. Динаміка інтенсивності інвазії

характеризувалася двома підйомами. Перший весняний (II – 1050 екз. яєць в одному грамі фекалій), а другий осінній (II – 567 екз. яєць гельмінтів). Екстенсивність параскаридозної інвазії не перевищувала 20%, а інтенсивність 8,15 екз. яєць в 1 г. фекалій (1,3,33).

На території господарств Вінницької та Київської областей (Лісостепова зона) екстенсивність параскаридозної інвазії досягала 38,3%, а стронгілятозної – 66,9% (21,31). Результати цих досліджень співпадають з даними наших копроовоскопічних досліджень, які були проведені впродовж 20011-2013 рр.

В спеціалізованих конярських господарствах Росії реєструється змішана параскаридозно-оксіурозно-стронгілятозна інвазія. Екстенсивність стронгілятозної інвазії досягала 100%, оксіурозної – 56,8%, а параскаридозної – 35,7% (7,15,27). Крім того дослідники при патолого-анатомічному розтині тварин виявляли личинки оводів-гастрофілюсів 5 видів.

На території 4 областей України (Київська, Полтавська, Сумська, Чернігівська) Лісостепової зони зареєстровано 27 видів нематод підряду Strongylata, що належать до 10 родів. У одного коня дослідники виявили від 7 до 20 видів стронгілід (13).

Нами при культивуванні яєць гельмінтів, виділених від коней північної частини України (Шосткинський район) були вирощені личинки стронгілят, які за морфологічними ознаками відносилися до родів Strongylidae і Cyathostomidae.

В сезонному аспекті у коней на території Лісостепової зони, стронгілятози максимально проявляються на початку літа, коли виділяється найбільша кількість яєць гельмінтів (19, 20, 21).

За результатами наших досліджень максимальну кількість яєць виявляли при копроовоскопічному дослідженні тварин упродовж теплого періоду року.

З літературних джерел відомо, що гельмінтози коней сприяють розвитку в організмі тварин другорядних імунодефіцитів, які проявляються

порушенням в лімфоїдних органах балансу імунокомпетентних клітин Т– і В-систем імунітету, імуноцитологічним виснаженням кісткового мозку, лімфатичних вузлів і селезінки (6).

За даними інших авторів повному відновленню імунного статусу хворих тварин сприяє дегельмінтизація дектомаксом на фоні амінокисотно-мінерально-вітамінної підгодівлі мікрівітом та імунопробіотикотерапія бактонеотимом (15,27).

5. Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті

Закон України “Про охорону праці” принципово змінив взаємовідносини власника підприємства і працівників у вирішенні проблем охорони праці. Власник підприємства тепер несе повну відповідальність за створення безпечних умов праці, він зобов'язаний повністю відшкодувати робітникові втрату працездатності, заподіяну на виробництві. В цьому випадку своєчасне забезпечення робітників нормативними актами, що визначають права і обов'язки властиві підприємствам, організаціям та виконавцям робіт важко переоцінити.(34,35,36).

В ТОВ «Прогрес» Шосткинського району Сумської області_ роботи з охорони праці здійснюється на основі:

- Закону “Про охорону праці” від 21 листопада 2003 року;
- Кодексу законів про працю в Україні;
- Закону України “Про загальнообов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві” від 1 квітня 2001 року;
- типового положення про організацію навчання з питань охорони праці від 26 січня 2005 року;
- порядку розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві від 25 серпня 2004 року;
- правил, норм, інструкцій, вимог, регламентів;
- колективного договору.

Розглядаючи питання з охорони праці лікаря ветеринарної медицини, при роботі з тваринами, важливе місце займає діюча структура в ТОВ «Прогрес» Шосткинського району. Її детальний аналіз має можливість виявити недоліки в охороні праці і намітити заходи по удосконаленню безпеки при виконанні роботи.

Таблиця 4.4.
Показники стану охорони праці в ТОВ «Прогрес» Шосткинського району за 2010 – 2012 роки

№ п/п	Назва показників	Одиниці виміру	2010 рік	2011 рік	2012 рік
1	Середня чисельність робітників, (P)	чол..	30	32	35
2	Кількість нещасних випадків: в т. ч. зі смертельним наслідком	вип	-	-	-
3	Кількість нещасних випадків з тимчасовою втратою працездатності (Т)	вип	-	-	2
4	Кількість днів непрацездатності	дн.	-	-	85
5	Матеріальні збитки від травматизму	грн..	-	-	3044
6	Коефіцієнт частоти, $K_{\text{ч}} = (T/P) * 1000$		-	-	5,7
7	Коефіцієнт тяжкості, $K_{\text{т}} = D_{\text{н}} / (T - T_{\text{см}})$		-	-	42,5
8	Коефіцієнт втрати робочого часу, $K_{\text{в.ч.}} = (D_{\text{н}}/P) * 1000$		-	-	2428,5
9	Виділено коштів на охорону праці	грн..	2313	2270	1000
10	Витрачено коштів на охорону праці	грн..	2313	2270	1000

Аналіз даних показав, що в звітному році трапилось два нещасних випадки, а в попередніх роках нещасних випадків не зареєстровано. Головними причинами травмування за цей період було недотримання безпеки праці при експлуатації і ремонті транспортних засобів та порушень санітарних вимог роботи на фермі.

Забезпечення сприятливих умов праці є важливим фактором у профілактиці травматизму, але такі заходи потребують відповідних асигнувань. В 2012 році на охорону праці було витрачено лише 1000 грн.

Для покращення умов праці в господарстві впроваджуються заходи по техніці безпеки та виробничій санітарії, вони включаються в угоду по охороні праці, яка додається до колективного договору для проведення заходів з охорони праці в установленому порядку, всі працівники забезпечуються засобами індивідуального захисту, спецодягом, спецвзуттям.

За важкі та шкідливі умови праці передбачена доплата до заробітної плати, додатково оплачується відпустка, виплата одноразової допомоги при випадках виробничого травматизму, спец харчування.

Крім колективного договору в господарстві з питань охорони праці керуються наказами керівника. Керівництво роботою та контроль за станом охорони праці в господарстві здійснює інженер з охорони праці. В господарстві з метою створення належних умов по організації навчально – інструктивних робіт, необхідності наглядного доведення заходів в забезпеченні виконання трудових процесів обладнано методичний кабінет.

З метою функціонування охорони праці проводиться планування робіт. В основу цих планів включають такі питання:

- заходи попередження нещасних випадків;
- заходи по загальному покращенню умов праці;
- заходи попередження захворювань на виробництві та інше.

При цьому застосовується комплексне планування, укладається колективний договір, в якому встановлюються взаємні обов'язки сторін щодо регулювання виробничих, трудових, соціально – економічних відносин. В господарстві розроблений також поточний план робіт, який включає наступні питання:

- обов'язкові ветеринарно – санітарні заходи.
- механізація важких і ручних робіт;
- підготовка господарства до осінньо – зимових робіт;

Поряд з наявними недоліками і причинами травматизму існує також ряд потенційних виробничих небезпек. Їх оцінка можлива на підставі логічного аналізу, котрий враховує формування виробничих небезпек по виконуваним технологічним операціями. Технологічний процес утримання тварин включає в себе загальні технологічні операції по заготівлі, приготуванню і роздачі кормів, видаленню гною, при роботі з тваринами існує ряд прихованих небезпек як для лікаря ветеринарної медицини так і для обслуговуючого персоналу.

При обслуговуванні тварин необхідно дотримуватись правил особистої гігієни, утримувати в чистоті робоче місце, тваринницьке приміщення, інвентар, обладнання, змінювати спецодяг по мірі його забруднення, при підході до тварини необхідно обізнатись спокійним голосом, застосувати ретельну фіксацію тварин при клінічному огляді в спеціальному станку.

При роздачі кормів, випоюванні молока потрібно не допускати їх попадання на підлогу, бо це може призвести до утворення слизьких місць. Забезпечити приміщення, де утримуються тварини доброю освітленістю та вентиляцією, дотримуватись режиму експлуатації нагрівальних приладів, що в свою чергу дасть можливість уникнути виробничих небезпек у господарстві.

Формування виробничих небезпек по даним технологічним та лікувально – профілактичним операціям представлені у формі логічної схеми у таблиці 4.5. (37.38,39).

Висновки та пропозиції

Підводячи підсумки можна відмітити, що в цілому охорона праці в ТОВ «Прогрес» Шосткинського району виконується задовільно, і створені необхідні умови для дотримання заходів з охорони праці. Необхідно і надалі проводити профілактичну роботу для запобігання травматизму і нещасних випадків на робочому місці, та уділяти належну увагу що до питань фінансування охорони праці на виробництві.

Таблиця 4.5.

**Структурно-логічна схема виробничих небезпек при проведенні
заходів по боротьбі з паразитозами коней**

Найменування технологічного процесу	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Пропозиції
Фіксація тварин	1) відсутність ЗІЗ, 2) відсутність або несправність фіксаційних станків, 3) присутність сторонніх осіб, 4) норовистий характер тварини	1) фіксація тварини без помічника та спеціального обладнання, 2) порушення правил фіксації, 3) грубе поводження з твариною	1) травмування твариною працівників 2) травмування тварини	1) травми різного характеру та ступеня тяжкості 2) подряпини	Застосування справних станків та інструментів для фіксації тварин
Клінічне	1) відсутні	1)	1)	Травми	Провести

обстеження тварин	<p>сть ЗІЗ,</p> <p>2) погана фіксація тварини,</p> <p>3) норувистий характер тварини</p>	<p>проведення клінічного огляду без ЗІЗ</p> <p>2) порушення правил фіксації тварини,</p> <p>3) грубе поводження з твариною</p>	<p>травмування працівника твариною,</p> <p>2) травмування тварини</p>	<p>різного характеру, опіки, зараження інфекційними хворобами, летальні наслідки</p>	<p>інструктаж з техніки безпеки при роботі з тваринами, забезпечити засобами фіксації, ЗІЗ та пожежогащення</p>
Введення лікарських речовин	<p>1) відсутність ЗІЗ,</p> <p>2) несправність інструментів,</p> <p>3) недотримання правил роботи з інструментами</p>	<p>1) введення лікарських речовин без ЗІЗ,</p> <p>2) робота з незафіксованою твариною</p>	<p>1) потрапляння сильнодіючих, гормональних, подразнюючих речовин на відкриті слизові оболонки</p> <p>2) травмування</p>	<p>1) опіки слизових оболонок</p> <p>2) розлади гормонального стану організму, травмування</p>	<p>Застосування ЗІЗ, дотримання правил техніки безпеки при введенні лікарських засобів</p>
Дезінфекція робочого	<p>1) недотримання</p>	<p>1) дезінфекція</p>	<p>1) потрапляння</p>	<p>1) опіки шкіри та</p>	<p>Застосування ЗІЗ,</p>

місця, спецодягу, обладнанн я, інструмент ів	ння правил техніки безпеки при проведенні дезінфекції	без дотриманн я правил техніки безпеки	дезінфектант ів на шкіру та відкриті слизові оболонки	слизових оболонок, отруєння	дотриманн я правил техніки безпеки при проведенні дезінфекці ї, робота в спецодязі
---	--	--	---	-----------------------------------	--

6. Екологічна експертиза ветеринарних заходів

На сучасному етапі інтенсивного розвитку науково – технічного процесу людство перебуває на межі глобальної планетарної катастрофи. Екологічні проблеми виникли і продовжують виникати з причини непродуманої взаємодії людини, її господарської діяльності з оточуючим природнім середовищем, що посилює антропогенні і техногенне навантаження на довкілля. (39,40,41).

Зміни, які породжуються людською діяльністю, дуже часто перевищують економічні можливості територій, обумовлені природно – ресурсним потенціалом та здатністю живої природи до самовідновлення. Антропогенне навантаження на природне середовище має комплексний, всеохоплюючий характер.

Сутність природоохоронної діяльності полягає у взаємодії виробничих сил, що постійно розвиваються, з навколишнім середовищем. Це комплекс заходів по охороні, раціональному використанню і відтворенню живої (рослинний і тваринний світ) та неживої (грунти, вода, атмосфера, клімат та інші) природи.

Природоохоронна і господарська діяльність – це дві сторони єдиного процесу господарювання людини. Відтак, екологічним результатом господарювання має стати забезпечення потреб людей у якісних умовах існування. Впровадження досягнень НТП повинно бути спрямованим саме на нормалізацію господарської та природоохоронної діяльності, зменшення негативних наслідків для навколишнього середовища.

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку країни.

Таким чином, наука повинна розробляти методи і заходи основ раціонального природовикористання, промисловість – виробляти засоби виробництва, які б не руйнували або ж мінімально руйнували створену

природою сучасну рівновагу всіх факторів – від біоценозу до загальної гармонії розвитку всього існуючого на Землі.

Інтенсивне забруднення природного середовища значною мірою є наслідком не раціонального сільськогосподарського виробництва. Отруйні речовини, які знаходяться у мінеральних добривах, хімічних та отрутохімікатах потрапляють до організму людини, викликаючи захворювання.

На сьогоднішній день відходи агропромислового комплексу не завжди знаходять застосування, хоча і є цінною сировиною. В сільськогосподарських підприємствах навіть не плануються показники, які б характеризували їх роботу щодо підвищення родючості ґрунту, внесення добрив, особливо органічних. Тому і нагромаджуються на фермах мільйони тон органічних добрив.

В нашій країні створено ряд законів, які регулюють відносини між суспільством і навколишнім середовищем. Вони також визначають ступінь порушення та санкції покарання у випадках їх порушення. Основні законодавчі акти, які регулюють ці процеси, представлені на Україні в наступному вигляді (36,37).

- Закон України “Про охорону навколишнього середовища” затверджено Постановою Верховної Ради України;
- Закон України про внесення змін в Закон України “Про ветеринарну медицину”.
- Земельний кодекс України;
- Водний кодекс України;
- Закон України “Про ветеринарно – санітарну експертизу”

В ТОВ «Прогрес» Шосткинського району ділянка землі під тваринницькими приміщеннями, де утримуються коні, знаходиться на підвищенні, рівна, добре освітлюється сонцем, захищена від холодних вітрів. Приміщення розміщені від житлових і громадських будівель на відстані 500 м.

Для постійної аерації приміщення застосована природна вентиляція з приливно витяжними вентиляційними установками, які оснащені фільтрами. Це зменшує забруднення повітря та запобігає розповсюдженню інфекційних хвороб.

Навкруги господарства розташовані зелені насадження, які виконують ізолюючу та фільтруючу функції. В кожному приміщенні є дезкилим. Роздача кормів здійснюється механізовано.

Тваринницькі приміщення оснащені каналізацією. Гній прибирається з приміщень механізовано двічі на добу, і вивозять у гноєсховище.

Водопостачання централізоване, кожний станок має автонапувалку.

На фермі щотижня проводиться санітарний день, під час якого здійснюється механічне чищення годівниць, напувалок, побілка стін, миття вікон, дезінфекція інвентарю та посуду. Прохід між рядами станків посипають щоденно дворазово гашеним вапном.

Таким чином, можна зробити висновок, що в господарстві приділяється велика увага охороні навколишнього середовища. При цьому в господарстві намагаються дотримуватись ветеринарно – санітарних норм утримання тварин, що в свою чергу має позитивний вплив на санітарний стан тваринницьких приміщень.

-

7.Висновки

1. На території ТОВ «Прогрес» Шосткинського району у коней реєструються стронгілятози органів травлення (ЕІ – 91,7%) та параскаридоз (ЕІ – 54,5%).
2. За морфологічними ознаками збудники стронгілятозів органів травлення відносяться до двох родин Strongylidae та Cyathostomidae.
3. В сезонному аспекті пік стронгілятозної інвазії припадає на весняний і літній періоди (ЕІ – 91,7%), а параскаридозної – на осінній (ЕІ – 54,5%).
4. Бровермектин-гель проявив 100% екстенс- та інтенсефективність при стронгілятозно-параскаридозній та при стронгілятозно-параскаридозно-хоріоптозній інвазіях.
5. Економічна ефективність застосування бровермектину-гель становить на одну тварину 171,6 грн.

8. Пропозиції виробництву.

1. Запровадити в господарстві застосування бровермектину-гель для дегельмінтизації за стронгілятозно-параскаридозної інвазії коней.
2. Забезпечити проведення в господарстві дезінвазійних заходів після проведення дегельмінтизації тварин та санітарних днів з метою проведення ветеринарно-санітарних заходів.

9. Список літератури

1. Антипов А.А. Видовой состав стронгилид лошадей и антгельминтная эффективность пасты ивоцин / А.А. Антипов, С.И. Пономарь, В.И. Гончаренко // Сб. док. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2007. – Вып. 7. – С. 24-26.
2. Березовський А.В. Лікоопірність зоопаразитів та деякі шляхи їх подолання/ А.В. Березовський // Ветеринарна медицина України. – 2000. - №3. – С.33.
3. Воробьев М.А. Гельминтозы кишечного тракта лошадей в Смоленской области / М.А.Воробьев, В.П. Кротенков// Матер. докл.науч.конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». М., 2008. – Вып. 9. – С. 114-115.
4. Воробьев М.А. Профилактика цистостомидозов лошадей / М.А. Воробьев, В.П. Кротенков // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2009. – Вып.10. – С. 95-98.
- 5.Галатюк О.Є. Контроль ендопаразитозів коней /О.Є. Галатюк // Вісник Полтавської держарної аграрної академії. – 2003.- №1-2.- С.64-69.
6. Галимова В.З. Показатели иммунитета лошадей при ассоциативной инвазии и после иммунокорекции на фоне химиотерапии / В.З. Галимова, Ч.Р. Галиева // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2009. – Вып.10. – С. 121-123.
7. Галимова В.З. Сравнительная терапевтическая эффективность химиопрепаратов при параскаридозе и стронгилятозе лошадей / В.З. Галимова, Ч.Р. Галиева // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2010. – Вып.11. – С. 109-111.
8. Горохова Е.В. Хориоптоз крупного рогатого скота / Е.В. Горохова / Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2009. – Вып.10. – С. 131-136.

9. Григорьев В.П. Эпизоотология параскаридоза лошадей в Центральной зоне Якутии / В.П. Григорьев, И.А. Архипов // Тр. ВИГИС. – 2001. – Т.37. – С. 64-73.
10. Дахно І.С. Поширення паразитозів органів травлення коней у господарствах Сумської області. / І.С. Дахно, Г.П. Дахно, Л.М. Лазоренко // Вісник Сумського НАУ, 2006 - №1-2. – С.61-63.
11. Дахно Г.П. Сезонна динаміка стронгілятозів коней в господарствах Степової зони України / Г.П. Дахно, Л.М. Лазоренко, І.С. Дахно, В.М. Бухикало // Матер. наук.-практ. конф. викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (8-25 квітня 2008 р.), Суми, 2008. – Т.3. – С. 73.
12. Дахно И.С. Распространение гельминтозов лошадей в специализированных коневодческих хозяйствах лесостепной и степной зон Украины и терапевтическая эффективность бровермектин-геля / И.С. Дахно, Г.Ф. Дахно, Л.М. Лазоренко, Ю.И. Дахно, В.М. Бухикало // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2008. – Вып.9. – С. 170-173.
13. Двойнос Г.М. Стронгилиды домашних и диких лошадей. / Г.М. Двойнос, В.А. Харченко // К.: Наукова думка, 1994.-С. 233-234.
14. Кротенков В.П. Стронгилятозы лошадей: эпизоотические аспекты паразитарной системы / В.П. Кротенков, М.А. Воробьев // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2008. – Вып.9. – С. 242-244.
15. Куликова О.Л. Сравнительная эффективность антипаразитарных препаратов фебтала, альбена и алезона при гельминтозах лошадей / О.Л. Куликова // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2009. – Вып.10. – С. 236-237.
16. Кленова И.Ф. Проблема гельминтозов животных в современных условиях / И.Ф. Кленова, Н.А. Яременко, В.В. Горохов // Тр. ВИГИС, М., 2002. – Т.38. – С 55-74.

17. Канокова А.С. Эпизоотология стронгилеза лошадей в южных регионах России / А.С. Канокова, А.В. Машуков // Российский паразитологический журнал, 2008, №1. – 60-63 с.
18. Кузьмина Т.А. Резистентность циаатостомин лошадей к бензимидазольным препаратам / Т.А. Кузьмина, Е.А. Негруца, Г.М. Двойнос, А.В. Березовский // Тр. ВИГИС. – 2002. – Т. 38. – С. 189-194.
19. Кузьміна Т.А. Концепція інтегрованого контролю стронгілідозів коней в Україні / Т.А. Кузьміна, К.А. Слівінська, Г.М. Двойнос // Науковий вісник Національного аграрного університету. – Київ, 2006. - №98. – С. 96-99.
20. Кузьміна Т.А. До епізоотології стронгілідозів коней в Україні /Т.А. Кузьміна // Ветеринарна медицина України. – 2006.- №2. – С. 10-12.
21. Кузьміна Т.А. Біологічні основи інтегрованого контролю стронгілід (nematode: Strongylida) – паразитів коней в умовах України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.08/ Т.А. Кузьміна. – Київ, 2004. – 20 с.
22. Лазарев Г.М. Эффективность дегельминтизации лошадей при стронгилятозах / Г.М. Лазарев, В.В. Надмидов, Т.Х. Османов // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2008. – Вып.9. – С. 261-263.
23. Лазарев Г.М. Вертикальная миграция инвазионных личинок стронгилят в почве и на корнях пасдбищных растений аридной зоны / Г.М. Лазарев // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,200. – Вып.9. – С. 254-256.
24. Лазарев Г.М. Стронгилятозы лошадей в аридной зоне России при табунном и стойловом содержании / Г.М. Лазарев, В.В. Надмидов, Г.Х. Османов, И.И. Калмыкова // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М.,2008. – Вып.9. – С. 259-261.
25. Лопатникова С.А. Эпизоотическая ситуация по хориоптозу крупного рогатого скота в хозяйствах Центральной полосы Украины / С.А.

- Лопатникова // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2011. – Вып.12. – С. 284-286.
26. Муромцева О.О. Эффективность абиктина при гельминтозах лошади / О.О. Муромцева // Тр. ВИГИС, М., 2004. – Т.40. – С. 208-210.
27. Муромцева А.Б. Гельминтозы лошадей в Калининградской области / А.Б. Муромцев, Э.Х. Даугалиева // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2011. – Вып.12. – С. 334-336.
28. Мусаев М.Б. Эффективность празифена при основных гельминтозах лошадей / М.Б. Мусаев, И.Е. Шумакович, И.А. Архипов // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2010. – Вып.11. – С. 299-302.
29. Петров Ю.Ф. Паразиты лошадей в Центральном районе Нечерноземья России / Ю.Ф. Петров, Д.А. Смирнов // Тр. ВИГИС, М., 2004. – Т. 40. - С. 285-290.
30. Пузанова Е.В. Сравнительная характеристика морфологических особенностей клещей рода *Chorioptes* / Е.В. Пузанова // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2011. – Вып.12. – С. 409-411.
31. Сливинська Е.А. Динамика основных кишечных нематодозов лошадей Пржевальского в Чернобыльской зоне отчуждения / Е.А. Сливинська // Тр. науч. конф. – Витебск: ВГМУ, 2004. – С. 55-58.
32. Словінська К.А. Кінь Пржевальського (*Equus Przewalski*, Poljakov, 1881) в умовах Чорнобильської зони відчуження (еколого-паразитологічний аналіз): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.08/ К.А. Словінська. – Київ, 2004. – 20 с.
33. Шмаюн С.С. Деякі питання епізоотології, патогенезу, терапії і профілактики нематодозів травного тракту коней Лісостепової зони України автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.11 «Паразитологія» / С.С. Шмаюн. – Біла Церква, 1997. – 20 с.

34. Ярошенко І. Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях. / І.Ф.Ярошенко // Суми: Довкілля, 2003. - 295с.
35. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. / О.М. Царенко, О.О. Несветов, М.О. Кадацький // Суми: ВТД “Університетська книга”, 2004. - 400 с.
36. Царенко О.М. Захист довкілля в умовах зростаючого техногенного навантаження на природу. Навчальний посібник./ О.М. Царенко, Г.М. Олійник // Слобожанщина, 2002. - 464 с.
37. Закон України “Про екологічну експертизу” від 9 лютого 1995р. // Відомості Верховної Ради України. - 1995. - № 8. -54 с.
38. Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” від 23.09.1999 р. № 105 – XIV.
39. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25 червня 1991 р. // Відомості Верховної Ради УРСР. -1991. -№41. -546 с.
40. Закон України “Про охорону праці ” від 21.11.2002 р. № 229 –IV.
41. Кодекс законів про працю.

10. Додатки

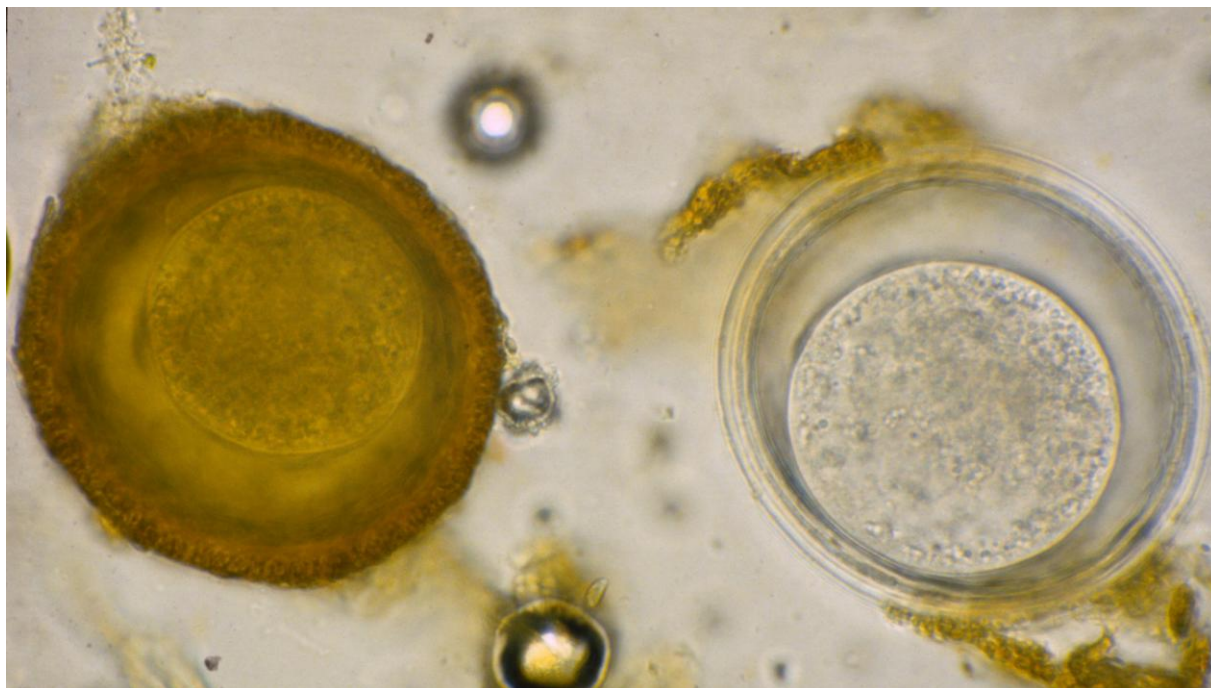


Рис. 4.9. Яйця *Parascaris equorum*



Рис.4.10. Гельмінти *Parascaris equorum*

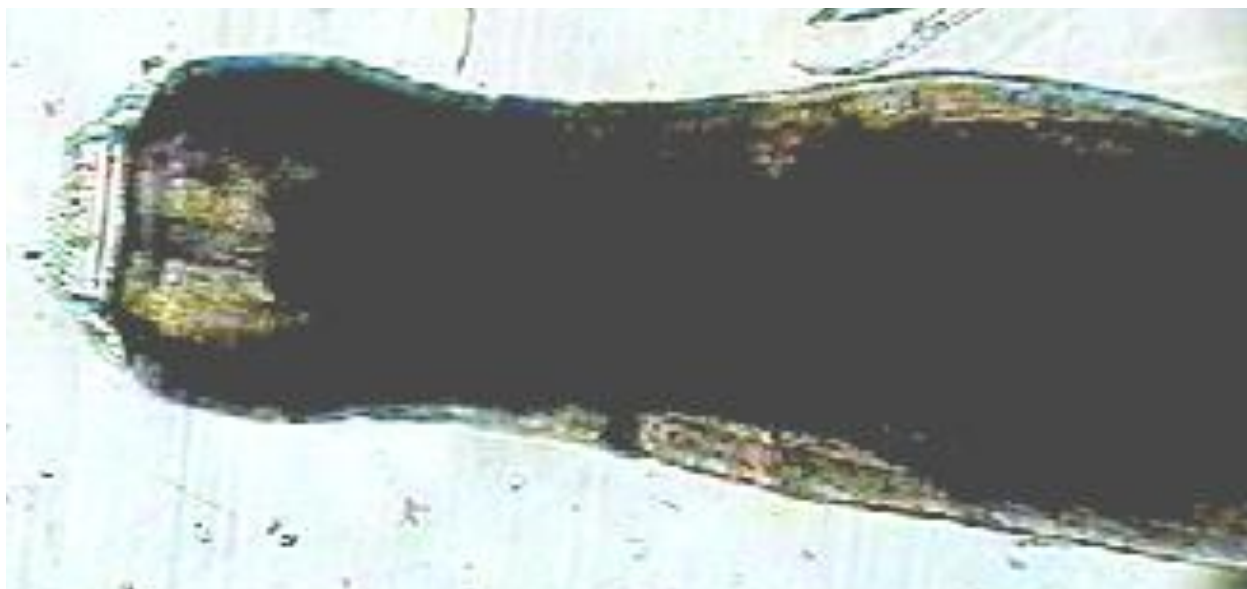


Рис.4.11. *Strongylus equinus* (головний кінець)



Рис.4.12. *Strongylus edentatus* (самець)