**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**

**ЛЬВІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

**КАФЕДРА ПАРАЗИТОЛОГІЇ ТА РИБНИЦТВА**

Спеціальність 7.130501

«Ветеринарна медицина»

### ДИПЛОМНА РОБОТА

"ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ ГЕЛЬМІНТОЗАХ СВИНЕЙ"

**Вступ**

Мета тваринництва України забезпечити її громадян в достатній кількості і високої якості продуктами харчування, а також сировиною тваринного походження.

Повне забезпечення населення нашої країни м’ясом і продуктами його переробки потребує щорічного збільшення його виробництва. А в теперішній час у зв’язку з різким скороченням поголів’я тварин дуже гостро стоїть питання про інтенсифікацію відтворення стада, яке включає в себе не тільки питання отримання повноцінного приплоду і його збереження, але й інтенсифікацію вирощування молодняку з одночасним збільшенням середньодобового приросту живої маси при найменших затратах праці і засобів.

Найбільш перспективною в даному відношенні галуззю тваринництва є свинарство, оскільки свині – найбільш скороспілі і багатоплідні тварини, які можуть забезпечити продовольчу незалежність нашої країни. Однак виконанню цієї задачі можуть перешкодити різноманітні захворювання свиней, до числа яких належать і інвазійні хвороби.

Інвазійні хвороби тварин значно поширені і завдають економічних збитків. За останні роки ситуація щодо інвазійних захворювань з різних причин має тенденцію до погіршення.

Літературні дані і практика свідчать, що почастішали випадки гельмінтозних захворювань свиней, що нерідко призводить до зниження продуктивності (зменшення приростів) свиней, відставання в рості і розвитку молодняку, зниження якості та вибракування частини продуктів та сировини, перевитрат кормів, народження слаборозвиненого молодняку від хворих матерів, загибелі значної кількості інвазованих гельмінтами поросят, а також значних затрат на придбання антигельмінтиків та ін.

Однією з особливостей гельмінтозів тварин є те, що гельмінти належать до внутрішніх паразитів, які існують в напівзакритих системах тобто в організмах господарів, в умовах «доставки їжі додому» і захисту від оточуючого середовища, але разом з тим в умовах безпосереднього впливу імунної системи і інших захисних механізмів господаря. Гельмінти, як і інші паразити не тільки здатні ухилятися від захисних механізмів своїх господарів, але і володіють якостями, які дозволяють удосконалювати цей процес. У них існує широкий спектр засобів уникнення від впливу захисних механізмів господаря. Крім цього, для гельмінтів характерні значні внутрівидові варіації процесу розвитку пов’язані з мутаціями, які виникають в генах під дією факторів оточуючого середовища. Наприклад, у ехінококів які є як і більшість цестод – гермафродитами, в результаті самозапліднення дорослих особин виникають мутації, які здебільшого рецесивні, у ¼ зигот, а потім у лярвоцист проявляються фенотинічно, а під час партеногенезу (формування протосколексів) копіюються в великих кількостях. Це різко підвищує адаптаційні властивості паразита і сприяє формуванню нових різновидностей або штамів гельмінта. Очевидно, цей механізм дозволив Echinococcus granulosis адаптуватися до дуже широкого кола проміжних живителів (більше 50 видів). Можливо аналогічний механізм лежить в основі формування лікарської стійкості багатьох гельмінтів. Встановлено, що резистентність окремих штамів гельмінтів до ліків, яка виникла в результаті їх систематичного застосування, зберігається в наступних поколіннях і після припинення хіміотерапії. Наслідком генних мутацій може бути також варіабельність інших біологічних характеристик паразитів. Наприклад, у гельмінтів це інвазійність яєць або личинок, тривалість пренатентного періоду, інтенсивність продукції яєць, імуногенні і алергенні властивості різних штамів.

Найбільш поширеними хворобами свиней гельмінтозного характеру є шлунково-кишечні нематодози, такі як аскаридоз, езофагостомоз і трихоцефальоз свиней, які реєструються в свинарських господарствах протягом всього року з невеликими сезонними коливаннями екстенсивності і інтенсивності інвазій.

Терапевтичне втручання в гельмінтозний процес за допомогою антигельмінтиків часто призводить до імунопатологічних зрушень, а також спричиняє ускладнення, зумовлені зниженням рівня імунобіологічного захисту. Імуносупресивна активність антигельмінтиків у свою чергу теж є причиною зниження резистентності до повторних заражень.

У зв’язку із згаданим вище, ведеться пошук удосконалення засобів і методів протигельмінтозних заходів. Тому зараз акцент ставиться на розробку схем етіотропно-патогенетичної терапії та профілактики, ефект від застосування яких ґрунтується не тільки на високій проти паразитарній дії, а спрямований на використання фізіологічних можливостей організму хворої тварини в боротьбі з хвороботворними агентами та відновлення порушення функції того чи іншого органа.

**Мета і завдання роботи**

Опрацювати наукові літературні відомості про гельмінтози свиней і на їх основі та на основі власних досліджень, розробити комплекс науково-обґрунтованих лікувально-профілактичних заходів для оздоровлення конкретного господарства від захворювань свиней гельмінтозами.

Супутньо ставилось завдання вивчити ефективність препарату інтермектин при асоціативних нематодозах свиней та його мутагенний вплив на організм тварин.

**1. Огляд літератури**

**1.1 Епізоотологія глистних інвазій свиней**

У свиней паразитує більше 70 видів (деякі автори -130) гельмінтів з яких 51 вид було зареєстровано в колишньому Радянському Союзі.

Інвазованості найбільш піддані молоді тварини, наприклад, вже з десятиденного віку в поросят реєструють стронгілоїдоз. В перший місяць життя відбувається зараження аскаридами. В віці двох місяців знаходять трихоцефалюсів, езофагостом і легеневих гельмінтів – метастронгілюсів. Можлива також інвазованість двома, трьома видами гельмінтів і більшою кількістю у різноманітних варіаціях, наприклад: аскариди і езофагостоми або трихоцефалюси, езофагостоми і трихоцефалюси, а пізніше і метастронгілюси. [44,48].

Відомо, що ступінь зараження тварин гельмінтами визначається за двома показниками: екстенсивністю і інтенсивністю. Екстенсивність інвазії – це кількість інвазованих тварин від загального поголів» я певного виду або групи тварин. Її визначають прижиттєво і посмертно у відсотках. А інтенсивність інвазії – це зараженість паразитичними червами однієї тварини.

Дані, які наводяться в опрацьованій літературі (за результатами гельмінтозних досліджень) свідчать про значне поширення деяких гельмінтозів свиней, зокрема таких як аскаридоз, трихоцефальоз, езофагостомоз, які зустрічаються у вигляді окремішніх, але частіше змішаних інвазій. [24,36,44,60].

Згідно даних 1987 року максимальна зараженість аскаридами спостерігається в поросят 3–4 місячного віку – 53,62%. З віком екстенсивність зараження знижується: в свиноматок і хряків складає відповідно 15,65% і 13,22%. Наростання екстенсивності інвазії трихоцефалами спостерігають у поросят до 3–4 місячного віку і досягає 47,72%. В дорослих вона понижується. З віком свиней збільшується їх зараженість езофагостомами. Так, зараженість поросят 2 – х місячного віку складає 19,5%, а підсисних свиноматок – до 57,85%. В поросят 2–4-х місячного віку і ремонтного молодняку зустрічаються в основному асоціації кишкових нематод тоді, як у маточного поголів’я переважає моноінвазія [45,46,60]

Дослідженнями співробітників кафедри паразитології і фармакології БЦДАУ виявлено напружену епізоотичну ситуацію щодо ехінококозу, змішаних кишкових та легеневих нематодозів свиней у господарствах поліської та лісостепової зон України (публікації 1996 р.). Екстенсивність ураження свиней при змішаній нематодозній інвазії становила: аскаридами – 27,9%, трихоцефалами – 15,1%, езофагостомами – 56%. В поліських областях України широке поширення має метастронгільоз. Ефективність цієї інвазії у свиней обстежених господарств коливалась у межах від 0,5 до 57,14%. Екстенсивність ехінококозної інвазії у тварин Київської, Вінницької та черкаської областей становила для свиней – 22,4–29,3%. Обстеження свинопоголів’я в індивідуальних господарствах Київської області засвідчили високий рівень аскаридозної інвазії (57,3%), трихоцефальозної (25,5%), езофагостомозної (24,6%). 40,9% тварин уражені одним видом гельмінтів, 35,6% – двома і більше [4].

Серед поширених гельмінтозів, одне з провідних місць за розмірами збитків належить метастронгільозу (нематодозне захворювання свиней, яке характеризується ураженням легень, кашлем, анемією, зниженням приростів і падежем тварин.

Як зазначає Артеменко Ю.Г. [5] при вивченні поширення метастронгільозу протягом 1992–1995 рр. тварин свинарських господарств Волинської, Житомирської, Чернігівської та Хмельницької областей встановили екстенсивність інвазії-10,01%, а інтенсивність інвазії – 19 екземплярів у 3г. фекалій. При цьому екстенсивність інвазій на тваринних фермах, де система утримання стаціонарна та напівстаціонарна, становила 12,34% та 16,77% при інтенсивності інвазії 19,3 та22,1 яєць в 3г. відповідно. У спеціалізованих господарствах, куди тварини поступали з господарств постачальників, ураженість становила 4,16% при інтенсивності інвазії 5,5 яєць у 3г. фекалій. Найбільшу екстенсивність метастронгільозу, як видно з досліджень зареєстровано у свиней в господарствах із стаціонарним та напівстаціонарним утриманням свиней [5].

При гельмінтоовоскопічних дослідженнях протягом 1992–1997 рр. свиней в 21 господарстві Волинської, Житомирської та Чернігівської областей у фекаліях тварин були виявлені яйця аскарид, трихоцефал, езофагостом та метастронгіл. При цьому екстенсивність та інтенсивність інвазії щодо аскаридозу становила відповідно24,83% та 22,8 екземплярів яєць, трихоцефальозу – 15,25% та 14,2, езофагостомозу – 55,29% та31,0, метастронгільозу – 8, 97% та 19,5 екземплярів яєць. Зустрічалися також комбінації змішаної нематодозної інвазії, найчастіше за все це аскариди – езофагостоми (8,33%), аскариди-трихоцефали – езофагостоми (4%), трихоцефали-езофагостоми (3,69%). Крім цього за результатами тодішніх досліджень було помічено значну залежність поширення кишкових і легеневих нематодозів від типу свинарських господарств, – вищий рівень інвазійності свиней аскаридами, трихоцефалами, езофагостомами та метастронгілами спостерігали у товарних господарствах [24].

За останні роки в країні спостерігається значне поширення трихінельозу, що створює загрозу здоров’ю людей та екологічну небезпеку. Якщо 30–40 років тому захворювання реєстрували тільки у Вінницькій, Одеській та Хмельницькій областях, то протягом 1990–1999 рр. стаціонарні осередки трихінельозу виявили в Кіровоградській, Миколаївській та Дніпропетровській областях, де раніше були лише спорадичні випадки. За статистичними даними, протягом 1990–1999 рр. відмічено понад 600 випадків захворювань свиней на трихінельоз у т.ч. у Кіровоградській області –210, Одеській –262, Миколаївській – 65, Хмельницькій – 62 і Дніпропетровській – 40. Завдяки аліментарним зв’язкам ця інвазія постійно підтримується у населених пунктах серед корів, собак, свиней, щурів. Зараз доведено, що в Україні діючим епізоотичним ланцюгом трихінельозної інвазії є ланцюг – «свиня – продукти забою свині – свиня» [6].

Наведені дані літератури показують зростання інвазованості свиней, такими зокрема нематодами, як аскариди, трихоцефали, езофагостоми, їх асоціаціями та метастронгілами, особливо це спостерігається у товарних господарствах [4,24].

Крім цього викликає звісно занепокоєння поширення останнім часом такого гельмінтозоонозу, як трихінельоз [6,31,37].

Все це ще раз підтверджує надзвичайну важливість культури ведення тваринницької галузі у системі протигельмінтозних заходів.

**1.2 Вплив паразитичних червів на організм господаря**

В інвазованому організмі тварин відбуваються складні взаємовідносини між господарем і паразитами. Одні з них склались протягом тривалої еволюції господаря і паразита, другі еволюційно не стабілізувалися, треті носять випадковий характер. Але у всіх випадках виражені антагоністичні відносини між господарем і гельмінтом [36,42,48].

Динаміку реакцій взаємодії між макро – і мікроорганізмами в епізоотології інфекційних хвороб називають інфекційним процесом. За аналогією гельмінтозний процес – це динаміка реакцій взаємодії гельмінта (на різноманітних стадіях його розвитку) і організму тварин [57].

При гельмінтозному процесі спостерігається наступна взаємодія збудника і організму тварини:

* проникнення збудника (з інвазійної стадії розвитку) в організм тварини і подальший його розвиток до статевозрілих (або до якісно відмінних від проникних інвазійних – при лярвальних цестодозах) стадій, а також проникнення в різноманітні органи і його патогенна дія;
* відповідна реакція тварин на проникнення, розвиток і паразитування інвазії (яєць, личинок або статевозрілих гельмінтів) [8,16].

Гельмінти, розвиваючись в організмі господаря, як біологічні подразники впливають на нього негативно, що особливо проявляється в перший період розвитку (личинкова стадія). Форми цього впливу різноманітні й залежать від сукупності біологічних і фізіологічних процесів, які відбуваються в період розвитку паразита, а також від захисних властивостей і зворотних реакцій організму господаря. При цьому порушується обмін білків, вуглеводів, солей тощо. Це сприяє виникненню дизбактеріозів шлунково-кишкового каналу та зниженню природної резистентності.

Ряд вчених, визначаючи роль гельмінтів у патології тварин, відмічають, що на їх організм паразити чинять трофічний, механічний, токсикоалергічний вплив, їх дія також проявляється інокуляцією й активізацією патогенних та умовно – патогенних мікроорганізмів і відповідно зворотною реакцією організму [21].

Вплив нематод на організм свиней, особливо у молодому віці та на ранній стадії розвитку паразитів характеризується проявом алергії. Це спричинює вторинні гіповітамінози, пригнічення процесів окислення та інші порушення в організмі тварин. Гельмінти впливають на функціональну активність імунної системи, викликаючи стан імунодефіциту, знижують природну реактивність інвазованого організму [4,7,25].

Як зазначає Пономар С. [22,23,25], гельмінти продукують особливі цитогенетичні речовини, які пригнічують проліферацію Т- і В-лімфоцитів. Під впливом антигенів гельмінтів у макроорганізмі появляється велика кількість Т-лімфоцитів – супресорів, що зменшує метаболізм інших субпопуляцій Т-лімфоцитів. У молодих свиней це призводить до розвитку імунологічної ареактивності або толерантності. Дефект імунної системи став вирішальним фактором, який визначає виникнення і перебіг інвазійного процесу. Нематоди гальмують також захисні реакції хазяїна до інших, інфікуючих його, агентів. Одним із механізмів цієї гетерологічної імуносупресії є феномен конкуренції антигенів, за якого Т-лімфоцити, активовані антигенами гельмінтів подавляють спроможність В-лімфоцитів виробляти антитіла до антигенів іншого інфікуючого агента. Що пояснює ускладнення перебігу інфекційного процесу під час інвазії та зниження рівня поствакцинального імунітету прити інфекційних захворювань, що нерідко спричинює «прорив» імунітету.

Крім цього гельмінтозна інвазія у свиней здійснює негативний вплив на біохімічні показники, хімічний склад і бактеріальну забрудненість м’яса, особливо яскраво це проявлялось у тварин, заражених інвазійними яйцями аскарид (за результатами експериментальних аскаридоза і езофагостомоза Р.Т. Сафіулін, 1996 р.) в дозі по 2 тис. на голову і із змішаною аскаридозно-езофагостомозною інвазією [52].

За повідомленнями Мясцової Г.Я. (1986 р.) у заражених гельмінтами свиней найбільш ранні зміни спостерігаються в крові. Так у поросят, заражених тригоцефалами, на 5-й день після зараження кількість гемоглобіну достовірно знижується на 13,03%, при езофагостомозі – на 13,45%. При змішаній інвазії протягом всього періоду інвазійного процесу рівень гемоглобіну нижчий на 13,56% порівняно з контролем. Як при моно-, та і при змішаній інвазіях в крові свиней розвивається еритронемія. При змішаному зараженні кишечника свиней нематодами з перших днів інвазії розвивається лейкоцитоз, спостерігається нейтрофілія із зрушенням ядра вліво [45].

Продукти виділення деяких гельмінтів свиней, зокрема аскарид можуть викликати значне порушення у числі і в структурі хромосом клітин тварин. При цьому в більшості випадків мутагенні зміни хромосомного набору господаря виникають безпосередньо за рахунок продуктів метаболізму паразита, оскільки прямий контакт патогена з ядерними структурами відсутній. У первинному патогенетичному механізмі при гострій фазі аскаридозу виникають генетичні зміни соматичних клітин з ознаками хромосомних хвороб. Це вказує на генетичну небезпеку гельмінтів для соматичних клітин тварини-господаря [27,29,30,32].

Будучи патогенним, паразит в ряді випадків може призвести до загибелі свого господаря. У високоадаптованих (облігатних) системах захворюваність, летальність господарів внаслідок інвазії не повинні істотно знижувати життєздатнісь всієї популяції тварин. В іншому випадку паразити знищили б і себе, і навпаки, внаслідок включення механізмів природного відбору, вони сприяють збереженню найбільш життєздатних особин, передачі їх генома по спадковості, а також набуванню популяцією господаря нових корисних якостей в боротьбі за існування. Зі своєї сторони господар, володіючи захисними механізмами, протидіє вторгненню і безмежному розвитку паразита. Крім генетичних особливостей паразита і господаря на формування біологічної системи паразит-господар значний вплив мають багато численні фактори оточуючого середовища [12,21,48].

В свиней гельмінтози часто перебігають у вигляді прихованої форми, але і такий перебіг різко знижує продуктивність тварин.

Під впливом перенесених хвороб, поганих умов утримання, три-валого білкового голодування, недостатності вітамінів (особливо вітаміну А), мікроелементів і кальцію різко різко знижуються захисні сили організму. В таких випадках можливі часті суперінвазії, збільшується тривалість життя і зростає плодовитість гельмінтів, посилюється їх патогенна дія (летальні випадки).

**1.3 Біологія деяких збудників поширених гельмінтозів свиней**

*Клас Nematoda Rud 1808*

*Підряд Askaridata Skrjabin, 1915*

*Родина Askaridae Baird, 1853*

*Рід Askaris Linnacus, 1758*

*Вид Ascaris Suum Goeze, 1782*

Збудник аскаридозу відомий з глибокої давнини, але тільки на початку ХХ-го століття почали накопичуватись відомості про його шкідливий вплив на організм господаря.

Згідно з Антіповим 2002 р. [3], аскаріоз (стара назва – аскаридоз) – гельмінтозне захворювання свиней переважно молодняку до 5–6 – місячного віку, збудником якого є свиняча аскарида (Askaris suum) білувато-рожевого кольору, довжиною від 15 до35 см., що паразитує у тонкому кишечнику. Нерідко виявляють незвичайну локалізацію аскаридів у шлунку та жовчних протоках печінки.

Аскариди різностатеві організми з вираженим статевим диморфізмом: довжина самця 10–25 см, ширина 3 мм, самка відповідно 20–35 см (деякі автори до 50 см. [48]) і 5–6 мм.-ширина. [36,44,59]. Тіло паразита веретеноподібної форми, зовні вкрите товстим шаром кутикули, посмугованої в поперечному і поздовжньому напрямах неглибокими бороздками.

Дорослі самки в тонкому відділі кишечнику свиней відкладають яйця, які разом з фекаліями викидаються назовні. Яйця овальної форми, з товстою горбастою оболонкою, коричневого кольору, виділяються в зовнішнє середовище незрілими. При температурі 28–30 С і наявності вологи вони розвиваються до інвазійної стадії протягом 10 днів, при температурі 18–24 С – протягом 21 дня, і при 12–18 С – за 40 днів [36,44,48,59]. Яйця аскарид, закладені в вересні, жовтні і листопаді інвазійної стадії не досягають [59]. Яйця аскарид досить стійкі до умов довкілля і можуть зберігати життєздатність більше 2 років [19].

Зараження свиней аскаридозом відбувається при заковтуванні інвазійних яєць. Звільнившись в травному тракті свині, личинки аскарид проникають в кровоносні і лімфатичні судини і здійснюють гепатопульмональну міграцію. При цьому личинки проникають в стінки кишечника і по кишковим венам, воротній вені досягають печінки. Пройшовши печінку вони ідуть далі порожнистою веною в «праве серце», а звідти в легені. Виселившись з кровоносних судин в периферичні дихальні шляхи, личинки аскарид потрапляють в трахею, гортань, ротову порожнину. Після повторного заковтування, личинки оселяються в харчотравному тракті і досягають там статевої зрілості. [19,36,44,48,59].

Для розвитку гельмінта з моменту зараження до статевозрілої стадії потрібно від півтора до трьох місяців [59]. Тривалість життя нематод в середньому 4–10 місяців [19].

*Клас Nematoda rud 1808*

*Підряд Trichocephalata skrjabin et Schulz, 1928*

*Родина Trichocephalidae Baird, 1853*

*Рід Trichocephalus Schrank, 1788*

*Вид Trichocephalus Luis Shrank, 1788*

Збудник трихоцефальозу нематода Trichocephalus suis (свинячий волосоголовець), що локалізується в основному в товстому відділі кишківника особливо в сліпій кишці. Самці мають довжину 33–48 мм, самки 38–53 мм. Тіло волосоголовця поділяють на дві частини: передню, дуже тонку, довгу і задню, товсту і коротку. Перехід головного кінця в хвостовий різко виражений, оскільки ширина тіла зразу збільшується в декілька раз. Ротовий отвір веде в довгий стравохід, який оточений шаром одноядерних клітин, які утворюють вигляд ланцюжка. В передній частині тіла перебуває тільки стравохід, в задній – кишківник і статеві органи [36,44,48].

Яйця трихоцефалюсів мають форму витягнутого овалу, бочечки з прозорими пробочками по полюсах. Поверхня яйця гладка, доволі товста. Оболонка яйця складна за будовою і складається з зовнішньої оболонки дуже тонкої і прозорої, двох середніх і внутрішньої. Інтенсивність забарвлення яєць коливається – від слабо-жовтого до коричневого і навіть до темно-коричневого кольору, що залежить від тривалості перебування їх в кишечнику [36,44,48].

Свині виділяють неінвазійні яйця волосоголовців разом з фекаліями в зовнішнє середовище. При сприятливих умовах (волога і тепло) через 25–28 за Мозговим, 1967 [44], або за 29–35 днів за Орловим [48] в них формуються личинки і яйця стають інвазійними.

Зараження тварин відбувається з перших днів життя при потраплянні в їх організм інвазованих яєць цих гельмінтів з кормом або водою. Поросята заражаються при облизуванні оточуючих предметів, через соски матері, забруднені інвазійними яйцями [44].

В кишечнику з яєць виходять личинки, які фіксуються в товстому відділі кишечника, де через 40–45 днів виростають в статевозрілих особин. [19], за Якубовським 1987 р. [59] через 45–47 днів. В організмі свині трихоцефалюси живуть 3–4 місяці.

*Клас Nematoda Rud, 1808*

*Підряд Strongylata Railliet et Henry, 1913*

*Родина Trichonematidae Witenber, 1925*

*Рід Oesophagostomum Molin, 1861*

*Вид Oesophagostomum dentatum, Rudolphi 1803, Mjlin, 1861.*

Гельмінт Oesophagostomum dentatum – невелика нематода збудник езофагостомозу (вузликова хвороба) свиней. Статевозрілі езофагостоми завдовжки 7–14 мм паразитують у просвіті товстих кишок, а личинки – в товщі слизової товстого кишечника.

Головний кінець езофагостом оточений кутикулярним здуттям, відділеним від тіла вентральною боріздкою, яка утворює вентральний жолоб. На рівні вентрального жолоба відкривається екскреторний отвір. Ротова капсула циліндрична. Зовнішній край капсули оточений зовнішньою радіальною короною, яка складається з 10 пелюсток; останні виступають вперед у вигляді гострих шипів. Ротова капсула переходить в стравохід, який поступово розширюється [19,36,44].

Самки О.dentatum відкладають яйця в просвіт кишечника. З фекаліями яйця виходять назовні, виділяються вони в зовнішнє середовище на ранніх стадіях розвитку. Оптимальна температура для розвитку яєць 25–30 С. При сприятливих умовах середовища через 10–24 год. в яйцях формуються личинки, які через 24–26 годин залишають скарлупу – личинки першої стадії [44].

Вільні личинки дуже рухливі, мають прозоре тіло, з довгим загостреним хвостовим кінцем. Через три дні після вилуплення личинки починають линяти, вже через 2 дні, тобто до початку п’ятого дня, закінчується перша линька, після чого личинки перетворюються в личинок ІІ-ї стадії. Які линяють вдруге і стають вже інвазійними личинками –ІІІ-ї стадії. Утворення інвазійних личинок в літній час відбувається протягом 4–8 днів після виходу з яєць. Наступний розвиток відбувається в організмі дифінітивного господаря – у випадку заковтування останнім інвазійних личинок. Езофагостоми мають пять стадій розвитку личинок, остання линька здійснюється на 14–15 добу, – відбувається перетворення в личинок 5-ї стадії [48,59].

Самки О.dentatum починають виділяти яйця через 42–45 днів після зараження ними свиней. Тривалість життя нематод в середньому – 8–10 місяців.

**1.4 Попередні здобутки в боротьбі з гельмінтами свиней**

*Діагностика.*

Морфофункціональні порушення за гельмінтозів проявляються при сильній інвазії певними клінічними органами. Однак при більшості гельмінтозів вони не є патогностичними, тобто характерними для даної хвороби, крім того, при багатьох гельмінтозах вони схожі, тому лікареві важко поставити точний діагноз хвороби. Але при деяких гельмінтозах клінічні ознаки проявляються досить яскраво, хворі тварини помітно вирізняються [4,36].

Важливе значення при цьому має годівля і утримання тварин. В умовах повноцінної годівлі і доброго утримання тварин гельмінтози мають безсимптомний перебіг або субклінічний, оскільки організм інвазованих тварин володіє здатністю протистояти патогенному впливу паразитичних червів [36,59].

Клінічні ознаки аскаридозу непатогностичні. Розрізняють дві стадії хвороби. Перша, міграційна, стадія пов’язана з зараженням тварин і міграцією личинок аскарид по організму. Друга стадія, кишкова, викликається паразитуванням аскариди в кишечнику. Перша стадія хвороби характеризується ознаками: приблизно через тиждень після зараження з’являється кашель і хрипи в легенях, підвищується температура тіла, помічають блювоту, і нервові припадки у вигляді судорог, тварина падає, візжить, частішає дихання. Друга, або кишкова стадія інколи проходить безсимптомно. У деяких поросят з’являється блювота, низький апетит і пронос. Стадія триває декілька місяців. Тварини худнуть, відстають у розвитку. У дорослих свиней аскаридоз перебігає майже безсимптомно [36,42].

Клінічні ознаки при трихоцефальозі і езофагостомозі свиней теж не є характерними лише для цих хвороб.

Так при трихоцефальозі виявляють порушення в роботі шлунково-кишкового тракту поросят, болючість черевної стінки при надавлюванні, анемії, жовтушність, відставання в рості і розвитку, періодичне підвищення температури тіла, пришвидшення дихання тварин.

Клінічні ознаки не чітко виражені і при езофагостомозі. Можливе відставання в рості і розвитку, понос, погане поїдання кормів і інші неспецифічні ознаки.

Знання симптомів гельмінтозних захворювань у тварин являється для ветлікаря відштовхуючим матеріалом для уточнення діагнозу хвороби.

Зажиттєво діагноз підтверджують за допомогою овоскопії – досліджують фекалії на наявність яєць гельмінтів. Для цього використовують методи флотації (основані на спливанні яєць гельмінтів): Фюлеборна; Калантарян; метод Котельнікова і Хренова з використанням аміачної селітри [42,43]. У загиблих поросят нематодози діагностують шляхом розтину кишечника.

Крім згаданих методів діагностики, для діагностики аскаридозу можна використовувати імунобіологічний метод [36,44].

Алергічну реакцію при аскаридозі свиней вивчали Бондар 1939, Єршов, Кракунов, Плахотня і Горобець 1953, Soulsby 1957 і інші [44]. За даними цих авторів методи імунобіологічної діагностики аскаридозу свиней володіють високою точністю і специфічністю, дозволяють виявити інвазію на ранній стадії.

Введення алергену можливе внутрішкірно – і на кон’юнктиву ока. При внутрішкірному введенні в товщу зовнішньої сторони вушної раковини вводять алерген у дозі 0,05–0,1 мл. Спостереження проводиться 15 хв. (кожні 3–5 хв.).У випадку позитивної реакції через 5–7 хв. після введення алергену навколо місця введення утворюється обідок темно-вишневого або рожевого кольору.

Точність алергічної внутрішкірної проби при використанні алергена Єршова дорівнює 90% при імагінальному і 85,5% при преімагональному аскаридозі; при використанні алергена Батоджанова – 86,6: 81,8% відповідно [44].

*Лікування та профілактика гельмінтозів.*

Для лікування гельмінтозів свиней пропонується багато антигельмінтних хіміопрепаратів і різноманітні схеми їх застосування – проведення дегельмінтизації [3.19]

У боротьбі з гельмінтозами тварин основну увагу приділяють дегельмінтизації. Терапія гельмінтозів і дегельмінтизація – поняття нерівнозначні. Терапія це сума втручань спрямованих на усунення причин хвороби і викликаних нею процесів, інколи другорядних явищ або ускладнень. Тому «терапія гельмінтозів» має включати роботу щодо підготовки тварин до цих заходів, щоб запобігти ускладненням та шкідливим наслідкам від антигельмінтних препаратів [21].

У 1947 р. академік К.І. Скрябін розробив концепцію що до девастації паразитів, яка передбачала повне знищення збудників інвазії на усіх стадіях їх життєвого циклу доступними засобами механічного, хімічного, фізичного і біологічного впливу. Ця концепція стала визначальною для розвитку саме методів хімічної боротьби з паразитами. [17].

Але як зазначає Сайфулов І.С., 1983 [51], оздоровчі заходи при гельмінтозах, основані на дегельмінтизаціях, лише тоді зможуть дати позитивний результат, коли після призначення препаратів не залишиться тварин, які виділяють в зовнішнє середовище інвазійні елелементи.

Через це постійно виникає необхідність випробовувань антигельмінтиків, для вибору серед запропонованих виробниками препаратів, тих, які дають більший ефект дегельмінтизації, не шкідливі для організму тварин.

Так, Мясцова Т.Я. (1986) [45] пропонувала використовувати антигельмінтик фенбендазол в дозі (за ДР 0,005г / Кг живої маси протягом трьох днів підряд, при її дослідженнях було встановлено екстенсефективність препарату при аскаридозі –96%, трихоцефальозі –86,6% і езофагостомозі – 90%. І ось уже в 1990 р. Олехнович Н.І. [46] за результатами проведених дослідів пропонує для дегельмінтизації свиней при кишкових нематодозах препарати ринтал в дозі 15 мг/кг триразово і івомек- 1 мл/33 кг маси однократно (івомек повністю звільняє організм від аскарид і трихоцефалюсів).

При порівняльних клінікоекспериментальних дослідженнях ефективності таких антигельмінтиків, як аверсекту-2, урзолевамізолу і бровадазолу [27] було встановлено, що найкраща екстенсефективність дегельмінтизації була за застосування аверсекту-2 (і за аскаридозу дорівнювала 100%, за трихоцефальозу – 100%, за змішаних інвазіях – 80%) і це супроводжувалось найбільш високими приростами живої маси поросят.

Ефективність такого відомого препарату, як альбендазол вивчали вже неодноразово і в порівнянні з новими антигельмінтиками він дещо поступається за якістю дегельмінтизації (належить до ІІІ-го класу токсичності). Але все одно цей препарат залишається одним з найбільш вживаних і використовуваних на практиці, через порівняну дешевизну і розповсюдженість. [26,34,57]. При не такому давньому дослідженні препаратів альбендазолу (2001 р.) на виробництві екстенсефективність альбендазолу гранул 10% при нематодозних захворюваннях свиней (1 мг препарату на 10 кг живої маси) встановлена на рівні 90–93% [34].

Використання при змішаних нематодозах свиней таких антигельмінтиків як пірантел та піперазин адипінат, призводить до динамічних порушень механізмів клітинного імунітету. Тому однією з важливих проблем ветнауки є пошуки засобів, спрямованих на зниження негативного впливу гельмінтів та антигельмінтиків на стан гомеостазу тварин, а також на профілактику імунодефіцитного стану. Так застосування левомізолу в імуномодулюючій дозі в комбінації з мебенветом гранулятом підвищує ефективність дегельмінтизації поросят, забезпечує приріст живої маси. [4,23].

Короленко Л.С. підтверджує в публікації, 2001 [15] за результатами досліджень властивостей левамізолу 8%-го, – це високоефективний нематоцид і водночас імуностимулювальний препарат, який рекомендується застосовувати для боротьби з змішаними гельмінтозами тварин.

В умовах виробництва проводились дослідження дії тетрамізолу і левамізолу при кишкових нематодозах свиней: вихідна зараженість свиноматок всіх 5-ти груп езофагостомами складала 90%, аскаридами і тріхоцефалами – 10%.

Випробування показало, що препарати тетрамізолу і левомізолу в рекомендованих дозах (7 мг/кг маси і 1 мл на 10 кг живої маси відповідно) є високоефективними при кишкових нематодозах свиней. [54].

Для боротьби з інвазійними хворобами тварин в Україну ввозять ветпрепарати із-за кордону, так фірма КРКА (Словенія) запропонувала ряд високоефективних препаратів, серед них: біовермін, верпаніл. Біовермін представляє собою порошок з вмістом 5% флюбендазолу, в дозі 5 мг/кг, біовермін високоефективний при аскаридозі, езофагостомозі, стронгільозі, метастронгільозі свиней і нематодозах птиці [38].

На Українському ринку ветпрепаратів не рідкість антигельмінтики з Росії, зараз нам пропонується препарат івермек. Івермек – це воднодисперсна форма івермектина (1% розчин), яка додатково містить вітамін Е (тоноферал) в кількості 40 мл в 1 мл. Екстенсефективність дегельмінтизації івермеком при аскаридозі складає 100%, при трихоцефальозі – 100%, а при езофагостомозі – 97,5%, що засвідчує високу ефективність пропонованого препарату. [55].

Сьогодні велику увагу приділяють вивченню впливу на організм імуномодулюючих препаратів, особливо, отриманих із вилочкової залози, до числа яких відносять гомотин і КАФІ. Засоби неспецифічної терапії, не впливаючи на гельмінтів безпосередньо, стимулюють в організмі тварин біологічно активні компоненти неспецифічної резистентності та імунітету (фагоцити, комплемент, лізоцим, інтерферон і ін.) нормалізують фізіологічні функції організму, зменшують токсичність та алергізуючий вплив гельмінтів. [20,22].

Про доцільність застосування імуностимулюючих засобів у лікуванні і профілактиці нематодозів згадують також Пономар С.І., Артеменко Ю.Г. 1997,1998 рр. [22,23,25], подаються схеми застосування деяких імуностимуляторів, для використання їх як засобів патогенетичної терапії та профілактики кишкових нематодозів (поліоксидоній, мебікар, градекс, вегетан, метилурацил, камізол, селеніт натрію, імзауф і інші).

Високоефективними засобами при кишкових та легенивих нематодозах є препарати авермектину. Фармакологічна дія якого спричинена авермектиновим комплексом отриманим на основі продуктів життєдіяльності грунтового гриба Streptomyces avbermitilis. Він стимулює виділення у нематод гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК) нервовими закінченнями і підсилює зв» язування ГАМК з постсинаптичними ГАМК – рецепторами, блокуючи передачу імпульсів, що в кінцевому результаті викликає параліч і загибель паразита. [2,19].

Зараз рекомендується новий ендоектопаразитоцидний препарат другого покоління – дектомакс виробництва американської компанії «Пфайзер», діюча речовина – дорамектин. Він створює високу концентрацію у сироватці крові тварин, збільшена тривалість його антигельмінтної дії, яка перевищує дію авермектинів в 2 рази. Крім того дектомакс можна вводити п/шк і в/м, що полегшує та спрощує масові обробки тварин [9].

Крім хімічних препаратів можна використовувати у боротьбі з гельмінтозами свиней і лікарські рослини. Звіробій звичайний ефективний при нематодозах (езофагостомоз, аскаридоз, трихоцефальоз) настої (1:100) дають в середину з кормом після 12 год. голодної дієти в дозі 10 мл на кг. маси тіла щоденно протягом 3 днів. Додавання в корм свиней конюшини повзучої сприяє масовому виділенню з фекаліями круглих гельмінтів, таку ж дію зумовлює згодовування люцерни в період бутонізації, люпинового силосу, редьки посівної. Морква, як і її насіння знижує ураженість тварин аскаридами. [12]. Рекомендується також: щавель кінський, полин звичайний, оман високий, материнка звичайна. [3].

Хвойна мука в дослідженнях Д.Н. Дубового, М.І. Наумичової і А.П. Чуріної (1957) дала позитивні результати при аскаридозі свиней (Згодовували груповим методом з кормом 15–20 днів в зростаючих дозах від 3 до 10 г. на 1 кг живої маси, три рази в день) [44].

Система загальної (неспецифічної) профілактики гельмінтозів основана на виключенні з епізоотичного процесу другої або третьої його ланок, тобто механізму передачі збудника від джерела до сприйнятливої тварини. На цьому принципі і базується відома біологічно обґрунтована система профілактики гельмінтозів сільськогосподарських тварин.

Профілактика гельмінтозів – це створення умов, що підвищують резистентність сприйнятливих тварин, а також умов які включають або максимально знижують можливість виникнення епізоотичного процесу шляхом застосування сучасних біологічних, хімічних, фізичних і інших методів знищення гельмінтів на всіх стадіях розвитку [56].

А тому повністю завдання боротьби з паразитарними захворюваннями, в т.ч. з гельмінтозами, може бути успішно вирішене за умови виконання повного комплексу протипаразитарних заходів, а саме: організаційних, загальнопрофілактичних і спеціальних. [21].

На свинарських фермах заходи боротьби і профілактика гельмінтозів повинні бути основані на особливостях технології утримання свиней, з врахуванням годівлі, проведення ветеринарно-санітарних заходів, забезпеченості антигельмінтиків. В господарство не можна допускати завезення інвазованих гельмінтами свиноматок і хряків. Поступаючих в господарства свиней необхідно піддавати гельмінтокопрологічному дослідженню – невеликі партії поголовно, а тих, де більше 50 голів – не менше 20–30%. При інвазованості гельмінтами тварин дегельмінтизують з наступним їх дослідженням через 2 тижні для визначення ефективності застосованих препаратів.

Практика показує, що тварини нижче середньої вгодованості і виснажені найбільш інтенсивно заражаються гельмінтами і тому найбільш небезпечні з епізоотичної точки зору. При проведенні протиепізоотичних заходів цим тваринам необхідно надати особливої уваги: ізолювати, посилити годівлю, звернувши увагу на повноцінність раціону [56].

До основних профілактичних заходів при гельмінтозах свиней треба віднести регулярне видалення гною з приміщень та вигульних майданчиків, з наступним його знезараженням. Щільний гній знезаражують біотермічними методами, або змішуванням 1т гною з 20 кг. суперфосфату. Крім цього, забезпечують свиней повноцінними раціонами, проводять періодичні дослідження, дезінвазію приміщень, вигулів і обладнання [3].

З метою дезінвазії зовнішнього середовища при кишкових паразитозах (аскариди, трихоцефалюси, стронгілоїди, еймерії, балантидії) свиней ефективним є застосування дезонолу у вигляді гарячої (70 С) 5%-ої емульсії при експозиції 2 год. з розрахунку 1 л/м площі [46].

Для дезинвазії оточуючого середовища використовують гарячі (70–80С) розчини натрію гідроокису (4–5%) при експозиції 6 годин дворазово з інтервалами 1 год., або емульсією ксилонафту (5%) при експозиції 3 год., з розрахунку 1 л. на 1 м2 площі, що підлягає обробці [3].

Для визначення заходів боротьби і профілактики гельмінтозів свиней цю роботу необхідно виконувати в такій послідовності: вивчення інвазованості свиней гельмінтами; використання антигельмінтиків в залежності від зараження свиней тим чи іншим видом гельмінта, дегельмінтизація всіх свиней при виявленні гельмінтів хоч би в однієї тварини; ретельне прибирання приміщень, дезінвація їх, перекопування вигулів з вапном щорічно; послідовна хіміопрофілактика гельмінтозів свиней в комплексі з загальноприйнятими ветеринарно – санітарними заходами [59].

**2. Власні дослідження**

**2.1 Матеріал і методи виконання роботи**

Робота виконувалася у період часу починаючи з 1.12.2001 року по 26.05.2002 року.

Власні дослідження проведено на базі «ТзОВ ім. Б. Хмельницького» Кам» янка-Бузького району Львівської області.

Гельмінтологічні дослідження виконано в Кам» янко-Бузькій районній лабораторії ветеринарної медицини і на кафедрі паразитології та рибництва ЛДАВВ ім. С.З. Гжицького.

Для досліджень було використано свинопоголів’я ферми розташованої у с. Велике Колодно.

Усі досліджувані свині за породним складом належали до породи велика біла, з різних вікових груп.

Умови утримання тварин та їх годівля у час проведення досліджень були по можливості максимально наближені до однакових для всіх тварин.

Свиней утримували у свинарнику розрахованому на 300 голів свиней, який збудований за типовим проектом товарно-відгодівельного свинарника. Розподіл свиней у станках проведено по виробничих і вікових групах: хряки і свиноматки утримувались в індивідуальних станках, а поголів’я відлучених поросят і ремонтного молодняку розмістили погрупно (групами по 5–6 тварин). Всі процеси догляду за тваринами здійснювали вручну.

Раціон свиней в цей час включав такі складові, як: свіжа пивна дробина, зерно кукурудзи, концентратні комбікорми, (поросятам відлученим віком 2–4 міс. додатково давали молочні відвійки).

Для діагностики гельмінтозних захворювань свиней було використано метод гельмінтоовоскопії за стандартизованою методикою флотації (яйця гельмінтів спливають у розчині з високою питомою вагою) з розчином нітрату амонію, NH4NO3 (гранульованої або чистої аміачної селітри), за Г.А. Котельніковим і В.М. Хреновим. Розчин готується у розрахунку: 1500 г. селітри на 1 л води, розчинення здійснюють у гарячій воді. Густина приготовленого розчину складає 1,32 кг/м при температурі 18–20 С, що дозволяє виявляти яйця збудників багатьох гельмінтозів с/г тварин і в тому числі збудників аскаридозу, трихоцефальозу, езофагостомозу свиней.

Для дослідження пробу фекалій брали наважкою в 3г, і розчиняли в 50 мл. флотаційного розчину. Мікроскопію з метою виявлення яєць гельмінтів здійснювали в 3-ох краплях розчину від однієї проби на предметному склі і визначали середнє арифметичне.

Проби фекалій для копрологічних досліджень відбирали в 100% свинопоголів’я, триразово за такою схемою: перший раз перед дегельмінтизацією для встановлення діагнозу, а другий і третій рази через 7 і 14 днів після дегельмінтизації відповідно.

Для дослідження впливу антигельмінтика на геном соматичних клітин використали мікроядерний метод обліку хромосомних порушень в еритроцитах (Шмідт, 1973). Вивчення мазків проводили за допомогою мікроскопа «Genamed –2» (Carl Zeiss Jena) із збільшенням х 1000. Для дослідження на мікроядра кров від поросят брали з капілярів вуха. Краплю крові наносили на предметне скло, змішували її з краплею ембріональної коров’ячої сироватки. Потім виготовляли мазки, сушили їх на повітрі, фіксували в метанолі і фарбували за Романовським. При фарбуванні за Романовським, перед самим фарбуванням основний розчин фарби (азур ІІ, еозин, гліцерин, метиловий спирт) розбавляється дистильованою водою нейтральної реакції з розрахунку на 1 мл води 2–3 краплі фарби. Після цього зафіксований препарат кладуть на сірники (без головок) і чашку Петрі мазком донизу і під мазок обережно наливають свіжовиготовлений робочий розчин фарби. Залежно від температури повітря мазки фарбують протягом 20–35 хвилин.

В ході роботи було проведено терапевтичну дегельмінтизацію свиней. Для проведення досліджень було сформовано піддослідні групи: 3 групи з ремонтного молодняку (1 – контрольна – 6 поросят і дві дослідні по 5 голів), а також 3 групи відлучених поросят (1 контрольна – 5 – поросят, і 2-і дослідні по 6).

Для дегельмінтизації свиней старших вікових груп і окремих піддослідних груп, було використано антигельмінтик бровальзен, виробництво «Бровафарма» Україна, препарат містить 7,5% діючої речовини альбендазолу. Він діє на енергетичний метаболізм паразитів, гальмує полімеризацію тубуліну в мікротрубочках, в результаті чого порушується поступлення і внутрішньоклітинне транспортування поживних (глюкози) і обмінних речовин (аденозинтрифосфорної кислоти) і зниження мітохондріальних реакцій у формі гальмування фумариту – редуктази, що призводить до виснаження: загибелі гельмінтів [19]. Препарат задавали внутрішньо з комбікормом у дозі 1,3 г на 10 кг маси тіла тварини, індивідуально. Препарат інтермектин – виробник Голландія (1 мл. препарату містить 10,0 мг ДР-івермектину, який блокує передачу імпульсів між нервовими клітинами) вводили внутрішньом» язево, за рекомендованою дозою 1 мл. препарату на 33 кг маси тіла тварини.

Схема дегельмінтизації була спільною для усіх піддослідних тварин – однократна, препарати застосовували відповідно до настанов виробників.

Визначали терапевтичну ефективність бровальзену та інтермектину при нематодозах свиней.

Ефективність антигельмінтика при нематодозах визначали шляхом розрахунку екстенсефективності за формулою:

П2 х К1

ЕЕ=100 – – х 100, де

П1 х К2

ЕЕ – екстенсефективність, в%;

П1 – екстенсінвазованість (ЕІ) дослідних тварин до лікування;

П2 – ЕІ дослідних тварин після лікування;

К1 – ЕІ контрольних тварин до лікування піддослідних тварин;

К2 – ЕІ контрольних тварин після лікування піддослідних тварин.

Основні критерії в процесі досліджень були такі:

* ефективність препарату, яка визначалась лабораторно за показниками екстенсефективності;
* економічна ефективність.

**2.2 Характеристика господарства**

Господарство, на базі якого виконувалась дипломна робота, а це «Товариство з обмеженою відповідальністю (надолі ТзОВ) ім. Б. Хмельницького розташоване у Камянко-Бузькому районі Львівської області. У його складі нараховується чотири виробничих бригади, а саме: бригада господарства №1 – розташована у с. Велике Колодно, бригада №2 – с. Печихвости, бригада №3 – с. Честині і бригада №4 – с. Новий Став.

Дане господарство є одним із 17-и господарств, які є на території Камянко-Бузького району, воно розміщене у південній його частині. Природні умови господарства визначаються зоною помірно – континентального клімату, в якій знаходиться вся Львівська область. Центральна бригада господарства розміщена у с. Велике Колодно, відстань від якого до районного центру близько 15 км., а до обласного – 25 км.

Стан забезпечення господарства земельними ресурсами відображений у табл. №1.

Таблиця 1. Земельні ресурси господарства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Землі | Площа, (га) | Площа у% |
| усього | 1746,75 | 100 |
| сіль.-угіддя | 1743,25 | 99,7 |
| орні землі | 1270,2 | 72,74 |
| сіножаті | 52,7 | 3,01 |
| пасовища | 420,35 | 24,06 |
| багаторічні насадження | 2,2 | 0,12 |
| прим. ферм, склади, тощо | 1,3 | 0,07 |

Основний масив земель господарства межує з землями ПАФ «Лан» (с. Сапіжанка) та держлісфондом – на півночі, на півдні – з землями ПАФ «світанок», на сході – з землями ТзОВ «Жовтанці».

Із загальної кількості населення, що проживає на території господарства на 1 січня 2002 р. – 2500 осіб, в ТзОВ Ім. Б. Хмельницького працювало 328 чоловік, або 13, 12%.

Відповідно до структури вартості товарної продукції ТзОВ в останні роки, беручи до уваги також структуру вартості валової продукції та структуру затрат праці, сучасний виробничий напрямок сільськогосподарського виробництва є і залишиться на перспективу скотарсько-буряківничий (молочно-м’ясне скотарство) з додатковими галузями – репродукторним свинарством та овочівництвом для постачання населення.

Дані про виробництво і реалізацію рослинницької продукції наведені в таблиці №2.

Таблиця №2. Продукція рослинництва. (2001 р.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сільськогоспод. культури | Виробництво продукції | Собівартість продукц. | Затрати праці на прод. |
| Зернові і зернобобові | 1920 | 407,2 | 13 |
| в т.ч. пшениця | 10557 | 204,2 | 9,5 |
| Цукрові буряки | 11000 | 285,9 | 33 |
| Картопля | 4500 | 307,6 | 10 |
| Овочі відкр. грун. | 2400 | 139,0 | 6,7 |

В господарстві займаються вирощуванням різноманітних сільськогосподарських культур, перевага віддається зерновим і буряківництву. Для забезпечення тварин кормами в господарстві значні площі зайняті під кормовими угіддями. (Таблиця №3).

Таблиця №3. Посівні площі та їх структура

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Культура | Площа яку займає культура га % | |
| Зернові і зернобобові | 761,8 | 43,7 |
| Цукрові буряки | 242,31 | 13,9 |
| Картопля | 83,67 | 4,8 |
| Овочі | 13,94 | 0,8 |
| Кормові культури | 641,51 | 36,8 |
| Всього | 1743,25 | 100 |

В середньому у господарстві на 1 га орної землі припадає 0,37 га сінокосів та випасів, в тому числі випасів -, 033 га. Ступінь забезпеченості бригад кормовими угіддями має значні відмінності. (Таблиця №4)

Таблиця №4. Забезпечення бригад кормовими угіддями

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Бригади | На 1 га орн. землі прип. всіх корм угідь. | В тому числі випасів, га |
| Бригада №1, В. Колодно | 0,42 | 0,14 |
| Бригада №2 с. Печихвост. | 0,54 | 0,44 |
| Бригада №3 с. Частині | 0,22 | 0,06 |
| Бригада №4 с.Н. Став | 0,71 | 0,45 |

Робота в господарстві здійснюється із спеціалізацією виробничих підрозділів – бригад, з урахуванням їх розміщення та концентрації виробничих ресурсів.

Бригада №1 (с. В. Колодно) – обслуговує центральний господарський двір (кінний двір, тракторно-автомобільний парк і майстерні, складський сектор, контору господарства), має найбільші тваринницькі ферми: основну скотарську ферму та єдину у товаристві репродукторну свиноферму.

Структура посівних площ бригади підпорядковується, насамперед виробництву двох основних видів товарної продукції – цукрових буряків та молока, а також додаткових товарних галузей овочівництва і репродуктивного свинарства.

На скотарській фермі бригади концентрується 350 корів з молодняком та все репродуктивне свинарство та овочівництво.

Свиноматкам з молодняком використовуються відходи промпереробки молока та зелена маса конюшини, люцерни на випасах – вигонах біля ферми. Потребам скотарства і свинарства підпорядковується виробництво кормів на орних землях, щоб скоротити обсяг перевезення кормів.

Бригада №2 (с. Печихвости). Ця бригада має більш вузьку спеціалізацію: виробництво молока у поєднанні з буряківництвом. Має скотарську ферму на 200 голів ВРХ (в тому числі корів з молодняком 100), та користується культурними випасами суміжно з 1-ою бригадою.

Бригада №3 (с. Частині). На даний момент бригада займається польовим кормовиробництвом. Утримується 30 голів коней.

Бригада №4 (с.Н. Став). На бригаді утримується 150 голів молодняка великої рогатої худоби. Має дуже добру кормову базу – сіножаті та випаси.

Інформація про загальне поголів’я тварин ТзОВ ім. Б. Хмельницького подається в таблиці №5.

Таблиця №5. Наявне поголів» я тварин ТзОВ ім.Б. Хмельницького

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид тварин | Кількість гол. всього | Бриг. №1  гол. | Бриг. №2  гол. | Бриг. №3  гол. | Бриг №4  гол. |
| ВРХ | 700 | 350 | 200 | – | 150 |
| Свині | 71 | 71 | – | – | – |
| Коні | 80 | 50 | – | 30 | – |

Все поголів’я свиней, що утримується в господарстві в кількості 71 гол. – порода велика біла.

Таблиця №6. Структура поголів’я свиней

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вікові групи тварин | | | | |
| Кнурі-плідн.  гол | Свиноматки  гол. | Порос.сисуни  до 2 міс. | Відлуч. порос  2–4 міс. | Ремонтн.мол.  ст 4-ох міс. |
| 2 | 13 | 23 | 17 | 16 |

Продуктивність свиней господарства коливається, в залежності від пори року і віку тварин, складає –150–300 г. середньодобових приростів.

Все поголів’я свиней утримується у свинарнику розрахованому на 300 голів (типовий проект). Свиней утримують в групових та індивідуальних станках. В індивідуальних станках утримують продуктивних кнурів та свиноматок за 7–10 днів до опоросу і підсисні свиноматки з поросятами до 2-ох місяців. В групових станках утримують холості та поросні свиноматки, відлучені поросята віком 2–4 місяців та ремонтний молодняк.

В господарстві практикується безвигульна система утримання свиней як в зимовий так і в літній період. Свиноматок в теплий період року виганяють під навіси біля свинарника.

Організація годівлі, напування тварин та гноєвидалення проводиться вручну.

Для годівлі свиней та маточного поголів’я заготовляють концентратні корми, але при відсутності комбікормів використовують наявні в господарстві корми: буряк, картоплю, а влітку свіжоскошену зелену масу. Також використовують для годівлі свиней відходи пивної промисловості. Склад кормів змінюється залежно від наявності кормових ресурсів у господарстві.

50% всієї потреби в зелених кормах забезпечується за Рахунок посівів багаторічних трав. Це є особливо цінним та економічно вигідним для годівлі зеленою масою з високим вмістом перетравного протеїну свиноматок та молодняку свиней. В «зеленому конвеєрі «для свиней найбільшу питому вагу займає люцерна. А зелену масу сумішок згодовують свиням у молодому віці. (Таблиця №7).

Таблиця №7. Схема зеленого конвеєра для свинопоголів» я та великої рогатої худоби

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Культури зеленого конвеєра | Строки посіву | Строки використання |
| Озиме жито або з викою | минулий рік | 25/ІУ – 10/У |
| Озима пшениця, або з викою | – // – | 10/У-25/ІУ |
| Багаторіч. трави (люцерна і укіс) | – // – | 25/У-15/УІ |
| Горохово вівсяна суміш  – // – І посіву |  |  |
| 25/ІІІ–1/ІУ | 15/УІ–30/УІ |
| – // – ІІ посіву | 25/ІУ | 30-УІ–15/УІІ |
| 1 | 2 | 3 |
| – // – ІІІ посіву | 10/У | 15/УІІ–30/УІІ |
| Багаторічні трави 2-ий укіс | – | 5/УІІ–25/УІІ |
| Кукурудза І посіву | 10/У | 15/УІІІ–3-/УІІІ |
| – // – ІІ посіву | 30/У | 1/ІХ-30/ІХ |
| Післяукісні суміші І посіву | 15/УІІ | 1/ІХ-10ІХ |
| Багаторічні трави ІІІ укіс | минулий рік | 20УІІІ–10/ІХ |
| Гичка цукрових буряків | – | 1/ІХ-31/Х |

Санітарний стан тваринницьких приміщень не повністю відповідає умовам необхідним для утримання тварин.

Відмічені відхилення показників мікроклімату від норм технологічного проектування. Не приділяється увага температурі та вологості повітря, наявності газів (аміаку та сірководню).

У станках для свиней обладнано «лежаки» з дерев’яного настилу поверх бетонної підлоги, на які періодично дається солом’яна підстилка.

Для видалення гною у підлозі свинарника створені спеціальні гноєві канали біля станків. Підлога у станках зроблена невеликим нахилом (6 см – на 1 м) у бік гнойового жолоба, що полегшує очистку і поліпшує мікроклімат у станку. Прибирання гною здійснюється вручну.

Сукупні ветеринарно-санітарні умови і забезпечення свиноферми на сьогодні перебувають у критичному стані.

При в’їзді на територію свиноферми присутній санпропускник, але він необладнаний відповідним чином, не діє дезбар» єр. Не налагоджене чергування на вході до свиноферми, через що на територію можуть потрапляти особи, які не беруть участі у виробництві.

Через погану пропаганду ветеринарних знань працівники свиноферми, що доглядають за тваринами інколи допускають помилки і не дотримуються санітарно-ветеринарних та зоогігієнічних вимог.

Внутрішнє обладнання приміщень вже частково застаріле або потребує ремонту, через що не створюються оптимальні умови утримання, які б могли забезпечити максимальну продуктивність тварин.

Ветеринарне обслуговування тваринництва ТзОВ ім. Б. Хмельницького здійснюється двома спеціалістами ветеринарної медицини: лікарем ветеринарної медицини і ветеринарним фельдшером. В господарстві є обладнано два ветеринарних кабінети з аптеками на першій і другій бригадах. Але їх обладнання потребує оновлення і покращення постачання ветпрепаратами, які через брак коштів закуповуються невчасно і в недостатній кількості.

Показники роботи тваринників ТзОВ за минулий 2001 р. наводиться у табл. №8.

##### Таблиця №8. Виробництво продукції тваринництва в ТзОВ ім. Б. Хмельницького

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Види продукції | Виробництво продукції, ц. | Собівартість основн. продукц.  тис. грн. | Затрати праці на продукцію  тис. люд. год |
| Прод.тваринниц.  всього | Х | 714,7 | 64,5 |
| у тому числі ВРХ | 344 | 350,7 | 36,5 |
| свиней | 37 | 86,8 | 7 |
| молоко | 3999 | 272,7 | 20 |
| інш.прод. тварин. | Х | 4,6 | 1 |

Аналіз річного фінансового звіту господарства та виробництва продукції тваринництва показує, що результат від реалізації виробленої продукції збитковий –166,4 тис. грн. що і впливає на загальний стан тваринництва в господарстві. В загальному рентабельність ТзОВ становить за 2001 р. 9,4%, та чистий прибуток за рахунок інших доходів, що не включає виробництво, сягає 101,6 тис. грн. (Таблиця №9)

Таблиця №9. Фінансові результати роботи ТзОВ ім Б. Хмельницького (2001 р)

|  |  |
| --- | --- |
| Назва показника | Всього тис. грн. |
| Результати від реалізації продукції:  валовий прибуток  збиток | –  166,4 |
| Інші доходи та втрати:  прибуток  збитки | 314  46 |
| Чистий прибуток збиток | 101,6  – |
| Середньорічна вартість оснн. виробн. фондів і оборотних засобів | 27959,2 |
| Середньоспискова чисельність працівників | 328 |
| Адміністративні витрати | 7 |
| Рентабельність с/г підприємства, % | 9,4% |

*Епізоотична ситуація у тваринництві господарства*

В ТзОВ ім. Б. Хмельницького за матеріалами ветеринарної звітності (Звіт про заразні хвороби тваринництва ф. 1 вет) і згідно записів у журналі для реєстрації хворих тварин (ф. №1-вет) протягом попередніх 10 років реєстрували:

– інфекційні хвороби: трихофітія ВРХ, бешиха свиней;

– найбільш поширені незаразні хвороби: хвороби обумовлені порушеннями годівлі і утримання тварин (гіповітамінози, хвороби шлунково-кишкового тракту, акушерські захворювання);

* інвазійні хвороби: гельмінтози великої рогатої худоби, гельмінтози свиней, гельмінтози коней, ентомози (гіподерматоз).

Основна увага нами була зосереджена на вивченні гельмінтологічної ситуації, яка склалась на свинофермі господарства. Господарство на даний момент є неблагополучним щодо таких гельмінтозів свиней, як аскаридоз, трихоцефальоз і езофагостомоз.

Динаміку інвазованості свиней гельмінтозами можна оцінити за графіком №1.



Графік №1. Рівень екстенсінвазованості свиней гельмінтами у період з 1996 по2001 р,

Помітне зростання зараження свиней гельмінтами в 1998 році, очевидно пояснюється різким зменшенням чисельності поголів’я тварин та відповідним скороченням витрат на антигельмінтики. (Графік №2)

Графік №2. Чисельність свинопоголів’я ТзОВ ім.Б. Хмельницького у розрізі по роках з 1996 по 2001 р. (дані взяті на кінець кожного року).



Крім цього при вивченні гельмінтологічної ситуації за матеріалами «Журналу обліку лабораторних досліджень на паразитарні хвороби тварин (форма №18-вет) в Кам» янко-Бузькій лабораторії ветеринарної медицини було встановлено поширення змішаних і моноінвазій у свиней належних ТзОВ ім. Б. Хмельницького 2001 р. Ця інформація відображена діаграмою №1.

Діаграма №1. Поширення змішаних і моноінвазій у свиней належних ТзОВ ім. Б. Хмельницького (2001 р.жовтень)

За 100% – взято всіх хворих гельмінтозами

3,75 – езофагостомоз

6,25 – трихоцефальоз

19 – аскаридоз

71 – змішані нематодозні

інвазії

**2.3 Результати власних досліджень та їх обговорення**

Клінічний огляд свинопоголів’я ферми показав, що в окремих поросят з групи відлучених і ремонтного молодняка спостерігаються порушення стану здоров’я. Це виявлялось у вигляді раптових нападів кашлю, інколи з» являлась блювота і судороги тіла.

Поросята, у яких відмічали клінічні зміни, гірше поїдали корм і погано росли.

У дорослих свиней явних, видимих ознак жодних хвороб не було помічено.

Проаналізувавши дані огляду тварин і ознайомившись з даними документації господарства, яка свідчила про неблагополучність по гельмінтозах свиней, було проведено гельмінтологічне обстеження (гельмінтоовоскопію) свиней господарства для уточнення діагнозу.

Інформація про дані діагностичної гельмінтоовоскопії наводиться у таблиці №3.

Таблиця №3. Загальні дані діагностичної гельмінтоовоскопії свиней господарства

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Виробничі і вікові  групи свиней | Проведено гельмінтоовоскопію | | Виділено яйця гельмінтів у тварин | |
| голів | % | голів | % |
| Кнурі – плідники | 2 | 4,16 | 2 | 4,16 |
| свиноматки в т.ч.  супоросні  підсисні | 13  11  2 | 27,08  22,91  4,16 | 9  8  1 | 18,75  16,66  2,08 |
| Рем. молодн. ст 4 м. | 16 | 33,32 | 11 | 22,91 |
| Відлучені поросята  віком 2–4 міс. | 17 | 35,41 | 8 | 16,66 |
| Всього | 48 | 100 | 30 | 62,5 |

Як видно за результатами овоскопії екстенсінвазованість глистяної інвазії склала 62,5% від обслідуваного поголів’я. Якщо порівняти екстенсивність інвазії за минулий рік з цьогорічною – помітне зростання її на 9,5%.

В ході проведення досліджень було виявлено яйця кількох видів гельмінтів, а саме: аскарид трихоцефалюсів і езофагостом, ступінь ураження свиней різних груп цими нематодами показана у таблиці №4.

Таблиця №4. Інформація про зараженість свиней різних вікових і виробничих груп, певними видами гельмінтів

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показники інвазії | Поросята  2–4-місяці | Ремонтн.  молодняк | Свиноматки | Кнурі |
| Екстенсінвазованість, %  аскаридозами | 34,8 (6) | 12,5 (2) | 15,2 (2) | - |
| Екстенсінвазованість, %  трихоцефалюсами | 5,8 (1) | 12,5 (2) | - | - |
| Екстенсінвазованість, %  езофагостомами | - | 6,25 (1) | 7,6 (1) | - |
| Екстенсінвазованість, %  змішаними інвазіями | 5,8 (1) | 37,5 (6) | 45,6 (6) | 100 (2) |

Коли узагальнити отримані дані гельмінтоовоскопії по всьому свинопоголів» ї ферми, можна отримати інформацію про ураженість свиней господарства у 2002 р. весною різними видами нематод.

Якщо порівняти дані за минулий рік, отримані осінню і теперішні, помічається тенденція до зростання захворюваності свиней на моноінвазії, особливо на аскаридоз. Очевидно це пояснюється зміною кількості поголів’я тварин на свинофермі і співвідношення вікових і виробничих груп. Так молодші свині ще не встигли заразитися кількома видами нематод, а доросле поголів’я яке було присутнє осінню минулого року вибито, оскільки на зиму залишаються менше поголів’я тварин.

Після проведення гельмінтоовоскопії було сформовано дослідні групи з молодняка свиней, враховуючи інвазованість тварин, вік та масу.

Групи були утворені таким чином:

* три групи сформовані з ремонтного молодняка (ст. 4 міс.), в них входили 2-і дослідні по 5 поросят і одна контрольна – 6 поросят в групі (середня маса поросят в групі 34,2 кг)
* три групи з відлучених поросят (вік 2–4 міс.), а це 2-і дослідні по 6 поросят в кожній і контрольна – 5 поросят (сер. маса 24,4 кг).

Результати гельмінтоовоскопії в дослідних групах поросят, з врахуванням інтенсивності інвазії за кількістю яєць гельмінтів в краплі проби, подано у таблиці №5.

Таблиця №5. Результати гельмінтоовоскопії у поросят дослідних груп до застосування антигельмінтиків

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Вікові групи тварин | | | | | |
| Ремонтні поросята, групи | | | Відлучені, групи | | |
| 1 | ІІ | ІІІ контр. | І | ІІ | ІІІ контр. |
| Всього досліджено, гол | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| Інвазованість, гол.  за аскаридозу | 1 | 1 |  | 2 | 2 | 2 |
| за трихоцефальозу |  | 1 | 1 |  | 1 |  |
| за езофагостомозу | 1 |  |  |  |  |  |
| Змішані інвазії | 2 | 2 | 2 | 1 |  |  |
| Виділено яєць гельмінтів у краплі:  аскаридозу | 23,4 | 22 | 22,5 | 24,7 | 25 | 24,4 |
| трихоцефальозу | 11,5 | 12,1 | 11,3 | 23,7 | 24,5 |  |
| езофагостомозу | 20,3 | 19,4 | 20 |  |  |  |
| Відсутність яєць гельмін  гол. | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 |

Отже на початку дослідження сукупна екстенсінвазованість на групах поросят складає: у ремонтного молодняку І – групи –80%, ІІ – група –80%, і третя контрольна – 50%; в поросят відлучених у І-ій і ІІ-ій групах екстенсивність інвазії складала по 50% в кожній, а в контрольній – 40%.

В останній час на ринку України часто з» являються нові ветеринарні препарати, серед яких багато антигельмінтиків. Тому перед нами було поставлено завдання вивчити терапевтичну ефективність за гельмінтозів свиней новий препарат інтермектин (діюча речовина івермектин). Для порівняння ефективності препарату і кращої показовості дегельмінтизаційного ефекту було обрано відомий препарат бровальзен (діюча речовина альбендазол).

В умовах виробництва ефективність інтермектину і бровальзену випробовували на спонтанно заражених тваринах різного віку, різними нематодами свиней.

Препарат інтермектин задавали поросятам ремонтним – І-ї групи і відлученим І-ї групи. Бровальзен задавали ІІ-й групі ремонтного молодняку і ІІ-й поросят відлучених. Третім групам поросят антигельмінтиків не задавали (контроль).

Спостереження, проведені в день лікування і в наступні 5 днів після задавання антигельмінтиків, показали, що свині поїдають корми з бровальзеном з апетитом і швидко протягом 10–15 хв. з моменту їх згодовування. Оцінка загального стану всіх груп тварин, які отримували антигельмінтики, показала відсутність будь-яких змін в їх поведінці.

При дослідженні через 7 і 14 днів після лікування у всіх тварин було оцінено якість дегельмінтизації за показниками захворюваності: інвазованості тварин, інтенсивності інвазії (по виділенню яєць гельмінтів).

Результати наведені у таблиці №6.

Таблиця №6. Результати гельмінтоовоскопії у поросят дослідних груп, після проведення дегельмінтизації (7 днів)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Вікові групи тварин | | | | | |
| Ремонтні поросята | | | Поросята відлучені | | |
| І | ІІ | ІІІ контр. | І | ІІ | ІІІ  контр. |
| Всього досліджено голів | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| Інвазованість, гол.  за аскаридозу |  |  | 1 |  |  | 3 |
| за трихоцефальозу | 1 | 1 | 1 |  | 1 |  |
| за езофагостомозу |  |  |  |  |  |  |
| при змішаній інвазії |  | 1 | 3 |  |  |  |
| Інтенсивність інвазії – виділено яєць гельмінтів у краплі проби: аскарид |  | 5,3 | 19,8 |  |  | 25,2 |
| трихоцефал | 3 | 8,2 | 13,4 |  | 11,8 |  |
| езофагостом |  |  | 20,5 |  |  |  |
| Відсутність яєць гельмінтів | 4 | 3 | 1 | 6 | 5 | 2 |

За проведеними розрахунками, враховуючи дані гельмінтоовоскопії після дегельмінтизації, після якої минуло 7 днів ми отримали таку інформацію щодо екстенсінвазованості поголів’я поросят: серед ремонтного молодняку екстенсінвазованість в І-й групі становила 20%, а в ІІ-й 40%, в ІІІ-ій групі поросят захворювання зросло – екстенсінвазованість 83,3%; серед відлучених поросят спостерігали зменшення екстенсінвазованості в ІІ-й групі до 16,6%, в І-й групі, де використовували препарат інтермектин, тварин, які виділяють яйця гельмінтів не виявили, в ІІІ-й групі екстенсінвазованість встановлено було 60%, тобто кількість уражених гельмінтами поросят зросла.

Отже результати гельмінтоовоскопії свідчать про зменшення інвазованості поросят в тих групах, де задавали антигельмінтики і підвищення екстенсінвазованості у контрольних групах. При цьому ефективність дегельмінтизації в групах поросят де вводили інтермектин вища порівняно з тим де задавали бровальзен: в двох І-их групах спочатку було інвазованих 3-и і 4-и поросята відповідно, а після дегельмінтизації інтермектином залишилось в І-ій (ремонтний молодняк) – одне порося (уражене трихоцефалюсами середня інтенсивність інвазії троє яєць в краплі), а серед відлучених поросят дегельмінтизованих інтермектином інвазованості не виявили. В групах де задавали бровальзен ураженість гельмінтами складала до лікування 4-и і 3-и хворих в групі, а після дегельмінтизації відповідно – двоє ремонтних і одне відлучене порося (при цьому було помітне значне зниження інтенсивності інвазованості поросят).

Таким чином через 7 днів після дегельмінтизації тварин ефективність інтермектину становила по групах ремонтних поросят – 84,99%, а у відлучених поросят – 100%, тоді, як ефективність бровальзену складала у ремонтного молодняка –69,98%, а у відлучених поросят – 77,86%.

Через 14 днів після дегельмінтизації було проведено повторно гельмінтоовоскопію, результати якої показано у наведеній нижче таблиці №7

Таблиця №7. Результати гельмінтоовоскопії у порсят дослідних груп, після проведення дегельмінтизації (14 днів)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показник | Вікові групи тварин | | | | | |
| Ремонтні поросята | | | Поросята відлучені | | |
| І | ІІ | ІІІ контр. | І | ІІ | ІІІ контр. |
| Всього досліджено голів | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 |
| Інвазованість, гол.  за аскаридозу |  |  | 1 |  |  | 3 |
| за трихоцефальозу |  | 1 | 1 |  |  |  |
| за езофагостомозу |  |  |  |  |  |  |
| при змішаній інвазії |  |  | 3 |  |  |  |
| Інтенсивність інвазії – виділено яєць гельмінтів у краплі проби: аскарид |  |  | 19,4 |  |  | 21,2 |
| трихоцефал |  | 9,2 | 12 |  |  |  |
| езофагостом |  |  | 20,7 |  |  |  |
| Відсутність яєць гельмінтів | 5 | 4 | 1 | 6 | 6 | 2 |

Аналіз даних отриманих з допомогою повторної гельмінтоовоскопії показує продовження ефекту дегельмінтизації обома препаратами –інтермектин і бровальзен. При цьому тварини, яким вводили інтермектин звільнились від гельмінтів повністю, а у поросят котрі отримували з кормом бровальзен інвазованість була помічена лише в одного поросяти з групи ремонтного молодняку.

Таким чином, екстенсефективність випробовуваних препаратів згідно з результатами двократної гельмінтоовоскопії становила: інтермектину –100% у двох дослідних групах, бровальзену – у групі ремонтних поросят – 84,99%, у групі відлучених поросят (вік 2–4 міс.) –100%.

*Дія антигельмінтика інтермектин на організм поросят*

Для визначення впливу антигельмінтика інтермектин на цитогенетичний гомеостаз поросят було проведено мікроядерний тест, який полягає у виявленні в соматичних клітинах організму тілець-включень – мікроядер.

Для проведення мікроядерного тесту ми використовували периферичну кров організму – виявляли мікроядра в еритроцитах крові поросят.

Кров на виготовлення мазків (1 крапля на предметне скло) брали з капілярів вуха.

Щоб провести дослідження кров брали спершу у контрольних тварин (не вводили антигельмінтик) і від тварин, яким вводили препарат. При цьому кров брали на дослідження на 7-й і 14-й день після введення препарату інтермектин. (таблиця №8).

Таблиця №8. Кількість мікроядер в еритроцитах крові поросят.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Час взяття крові на дослідження | Кількість підрахованих еритроцитів | Число мікроядер  (проміле) |
| Контроль | 10000 | 0,17 ± 0,025 |
| 7-й день після введення | 10000 | 0,22 ± 0,029 |
| 14-й день після введеня | 10000 | 0,20 ± 0,027 |

## Одержані дані показали, що число мікроядер в еритроцитах крові поросят на 7-й і 14-й день після введення препарату інтермектин достовірно не відрізнялось від числа мікроядер у контрольних тварин.

*Економічна ефективність лікування*

Для визначення економічної ефективності лікування поросят інтермектинм і бровальзеном при нематодозах, було проведено ряд контрольних зважувань у групах відлучених поросят віку 2–4 міс. – шляхом зважування тварин до лікування і потім через 14 днів після нього з наступним визначенням середньодобового приросту живої маси підсвинків кожної з груп і статистичної обробки отриманих даних.

При зважуванні поросят до проведення дегельмінтизації поросята всіх груп мали середню живу масу близько 24,4 ± 0,550 кг.

Коли минуло 14 днів після лікування зважування поросят дало такі результати: поросята І-ї групи яким вводили антигельмінтик інтермектин важили в середньому 29,86 кг; поросята ІІ-ї дослідної (давали бровальзен) групи мали середню масу 29,44 кг, а в ІІІ-ій контрольній групі, поросята якої не задавали антигельмінтиків, тварини досягли середньої маси 26,92 кг.

Після здійснення обрахунків маємо таку інформацію про середньодобові прирости по групах:

* в першій групі приріст за добу в середньому становив 390 г.
* в другій групі близько – 360 г.
* в третій контрольній прирости за добу в поросят були біля 180 г.

## Для зручності порівняння отриманих даних сформовано таблицю №9.

Таблиця №9. Економічна ефективність інтермектину і бровальзену

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Група тварин | Жива маса однієї тварини,  кг | | Приріст живої маси за період дослідження, кг | Приріст за добу | |
| до лікуван | після лікув | г | різ-ця |
| І | 24,4 ± 0,5 | 29,86 ± 0.6 | 5,46 | 390 | 210 |
| ІІ | 24,3 ± 0,6 | 29,44 ± 0,5 | 5,04 | 360 | 180 |
| ІІІ (контр.) | 24,7 ± 0,5 | 26,92 ± 0,6 | 2,52 | 180 | – |

Отримані дані дозволяють вирахувати і порівняти економічну ефективність ветеринарних заходів при ураженні поросят нематодозами (аскаридами, трихоцефалами): за використання інтермектину та бровальзену.

Для цього використовуєм формулу:

ЕЕ = (Плт – Пхв) х Ц х Т – Вл, де

ЕЕ – економічний ефект на одну тварину за певний період часу (період спостереження після лікування), грн;

Плт – середньодобова продуктивність тварини після лікування, кг;

Пхв – середньодобова продуктивність хворої тварини, кг;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн;

Т – період часу спостереження після лікування, днів;

Вл – вартість проведеного лікування тварини, грн.

Економічна ефективність при лікуванні інтермектином:

ЕЕі = (0,39–0,18) х 11 х 14 – 0,84 = 31,5 (грн)

Економічна ефективність при лікуванні бровальзеном склала:

ЕЕб = (0,36 – 0,18) х 11 х 14 – 0,15 = 27,57 (грн)

Такі розрахунки показують, що хоча вартість лікування інтермектином і бровальзеном відчутно відрізняється – різниця складає 0,69 грн на тварину, при дешевизні бровальзену вигідніше використовувати інтермектин.

Інтермектин сприяє збільшенню приростів у тварин що і покриває витрати на проведення лікування. Крім того, інтермектин порівняно з бровальзеном дає більший дегельмінтизаційний ефект (таблиця №7), що запобігає швидкому повторному перезараженні тварин між собою.

**3. Охорона праці**

Охорона здоров’я, створення нормальних умов праці на виробництві, забезпечення безпеки праці, усунення професійних захворювань і виробничих травм є однією з головних турбот про людину. На сьогодні передбачено значно посилити роботу по покращенню умов праці, підвищенню кваліфікації і професійної майстерності робітників, створенню більш сприятливих умов для високопродуктивної праці і широкого застосування творчих здібностей робітників і службовців.

Складовими частинами охорони праці є – трудове законодавство, техніка безпеки, виробнича санітарія і протипожежна безпека.

Конституційне право громадян України на охорону їх життя і здоров’я у процесі людської діяльності відображено у законі України (Про охорону праці), прийнятому Верховною Радою України 14 жовтня 1992 року. Дія закону поширюється на всі підприємства, установи і організації незалежно від форм власності і виду діяльності, на всіх працюючих незалежно від їх посади і рівня кваліфікації.

Інженер по техніці безпеки розслідує причини нещасних випадків, розробляє методи усунення і запобігання цих причин на основі вивчення виробничих процесів, засобів виробництва, прийомів праці. З цією метою техніка безпеки передбачає раціональну розробку більш безпечних передових технологічних процесів автоматизації окремих операцій, обладнання, агрегатів, їх модернізацію з метою створення безпечних умов праці, полегшення трудомістких процесів на виробництві.

Охорона праці, як наукова дисципліна, поділяється на три основні частини: правову, санітарну, технічну. Правова – це законодавчі акти по охороні праці жінок, молоді, осіб з неповною працездатністю, державному нагляду, громадському контролю, аваріях, травмах і захворюваннях на виробництві, їх профілактиці, паспортизації санітарно-технічного стану підприємств, фінансуванню та пропаганді охорони праці. Санітарна частина – це умови праці в цілому, завданням якої є планування території, виробничих приміщень і робочих місць, запобігання небезпечній дії хімічних речовин на працівників, вона вивчає питання по оптимізації повітряного середовища, забезпеченню вентиляції та опалення виробничих приміщень, їх освітлення, захисту від шкідливих випромінювань. Технічна частина забезпечує безпечні умови експлуатації енергосилового обладнання, електробезпеку, безпеку виробничих процесів та технічного обслуговування під час їх проведення.

На підприємстві ТзОв ім. Б. Хмельницького створена служба охорони праці. Служба охорони праці підпорядковується безпосередньо керівникові господарства. За охорону праці в цілому по галузі тваринництва несе відповідальність – головний зоотехнік і лікар ветеринарної медицини.

При проведенні ввідного інструктажу з робітниками, що приймаються на роботу у ТзОВ ім. Б. Хмельницького обов’язково вказується на характер виробництва, основні причини травматизму і правила надання першої допомоги потерпілим, обов’язки працівників і порядок користування засобами індивідуального захисту. Проведення ввідного інструктажу фіксується в журналі реєстрації проведення ввідних інструктажів по техніці безпеки, який зберігається в інженера по ОП і ТБ.

Інструктаж на робочому місці проводять індивідуально з кожним працівником. Проводиться інструктаж на робочому місці завідувачами ферм та бригадирами і фіксується в «Журналі реєстрації інструктажів по техніці безпеки».

Усі види робіт в ТзОВ ім.Б. Хмельницького здійснюються з дотриманням правил техніки безпеки. Один день в тиждень надається всім працівникам для відпочинку, а працівникам, які задіяні на змінних роботах, день відпочинку встановлюється згідно біжучого графіку.

Основними методами аналізу травматизму є статистичний, топографічний, монографічний.

Статистичний метод використовують найбільш широко. Він дозволяє дати кількісну та якісну оцінку виробничого травматизму.

При статистичному методі вивчення аналізу нещасних випадків здійснюється за допомогою відповідних показників – коефіцієнт частоти і коефіцієнт важкості травматизму. Коефіцієнт частоти – Кч – визначає число нещасних випадків, що припадає на 1000 працюючих даного підприємства за звітний період:

Т

## Кч = – х 1000, де

Р

* Т – число потерпілих при нещасних випадках за звітний період з втратою працездатності більше ніж на три робочі дні;
* Р – середньостатистичне число працюючих за звітний період.

Коефіцієнт частоти дає лише кількісну характеристику. Його доповнює коефіцієнт важкості (Кв), який показує число днів тимчасової непрацездатності, яке припадає в середньому на одного потерпілого і визначається за формулою:

Д

Кв = –, де

Т

Д – число днів непрацездатності за звітний період в результаті нещасних випадків;

Т – число травмованих за звітний період.

Результати дослідження рівня виробничого травматизму в ТзОВ ім. Б. Хмельницького за три останні роки показані в таблиці №7.1.

Таблиця №7.1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показники | Роки | | |
| 2000 | 2001 | 2002 |
| Середнє число працюючих, чол. | 340 | 325 | 328 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Кількість нещасних випадків | 1 | 1 | – |
| Кількість днів непрацездатності | 50 | 72 | – |
| Показник частоти травматизму | 2,94 | 3,0 | – |
| Показник важкості травматизму | 50 | 72 | – |

З метою збереження майна в ТзОВ ім. Б. Хмельницького значна увага приділяється протипожежній профілактиці. З цією метою утворені добровільні протипожежні формування, які забезпечені необхідними засобами для гасіння пожежі. Всі приміщення в господарстві відповідають вимогам пожежної безпеки. Кожне приміщення обладнане пожежним щитом, на якому розміщені первинні засоби пожежегасіння (лопати, відра, вогнегасники тощо). У вогненебезпечних місцях вивішені попереджувальні написи і правила поводження з вогнем і легкозаймистими речовинами та матеріалами.

Рекомендації по покращенню охорони праці

*в ТзОВ ім.Б. Хмельницького.*

1. Створити кутки по висвітленню питань техніки безпеки і протипожежної охорони на всіх виробничих бригадах.
2. Розробити і вивісити на робочих місцях інструкції з техніки безпеки.
3. Посилити контроль за виконанням вимог техніки безпеки працівниками господарства, посилити трудову дисципліну шляхом проведення бесід і підвищення відповідальності за порушення правил техніки безпеки.
4. Здійснювати періодичний контроль стану здоров» я всіх працівників і службовців – проводити медичне обстеження.
5. Всім спеціалістам і працівникам ТзОВ ім.Б. Хмельницького дотримуватись норм особистої гігієни.

**4. Цивільна оборона**

*Дезинфекція, дезінвазія, дезінсекція та дератизація*

В системі ветеринарно-санітарних заходів, які забезпечують благополучність тваринницьких господарств по заразних хворобах тварин, дезинфекція, дезинвазія, дезинсекція та дератизація займають одне з найважливіших місць. Основне їх призначення – знищити або знешкодити в оточуючому середовищі збудників заразних хвороб тварин, птиці і в тому числі збудників зоонозів.

Проведення ветеринарної дезинфекції, дезінвазії, дезінсенції і дератизації передбачене в плані протиепізоотичних заходів в ТзОВ ім.Б. Хмельницького. Дезинфекцію, дезінвазію, дезінсекцію і дератизацію в господарстві здійснюють під обов’язковим контролем ветеринарного лікаря.

При проведенні роботи по дезінфекції, дезінвазії, дезінсекції є обов’язкове дотримання правил особистої профілактики. Тому особи, які виконують цю роботу, забезпечуються спецодягом. При використанні препаратів, що діють подразнююче на слизові оболонки, роботу в господарстві виконують тільки в протигазах, а при застосовуванні лугів, кислот і інших сильнодіючих речовин – захисних окулярах.

Засоби, які використовують в системі ветеринарно-санітарних заходів обов» язково повинні бути безпечними для тварин і людей, не пошкоджувати знезаражуваних предметів і не залишати неприємних запахів.

Дезинфекція – комплекс прийомів і методів, спрямованих на знищення або інактивацію збудників інфекційних захворювань у зовнішньому середовищі і на поверхні тіла хворої тварини.

Завдання дезинфекції – порушення процесу передачі збудників інфекції знезаражуванням різних об’єктів зовнішнього середовища, забруднених виділеннями хворих тварин.

Дезінфекція складається у двох послідовно здійснюваних заходів:

а) механічного очищення обробляючих поверхонь; б) власне дезинфекції знешкоджуючими засобами.

Розрізняють дезінфекцію профілактичну і вимушену. Профілактична дезинфекція проводиться з метою знищення або знезараження умовно патогенних мікробів або хвороботворних збудників, які виділяються хворими тваринами без видимих клінічних змін, або мікробоносіями. Профілактичну дезінфекцію проводять два рази на рік (весною та осінню) одночасно з ремонтом приміщень та обладнання.

Вимушена дезінфекція включає дезінфекцію біжучу і заключну. Біжучу дезінфекцію проводять з моменту виникнення захворювання до його ліквідації, в терміни, передбачені для кожної інфекційної хвороби. Заключну дезінфекцію здійснюють після ліквідації інфекційного захворювання перед зняттям карантину.

При хворобах викликаних спороутворюючими мікроорганізмами, в приміщеннях, де знаходились хворі тварини, після механічної очистки і дезинфекції знімають дерев’яну підлогу і під нею верхній шар землі. Очищену поверхню знезаражують хлорним вапном. Після дезинфекції внутрішнє обладнання приміщень дезінфікують гарячим 2% – ним розчином кальцинованої соди або 0,5- 1% – ним розчином їдкого натру і після цього проводять повторну дезінфекцію всього приміщення.

Гній від тварин, хворих і підозрілих на захворювання сибіркою, емкаром, сапом та іншими особливо небезпечними хворобами після попереднього зволоження дезрозчином спалюють. При хворобах, викликаних неспороутворюючими мікробами гній знезаражують біотермічним методом.

Дезінсекція – захід спрямований на знищення ектопаразитів тварин (комах, кліщів, тощо).

Для обробки тварин і тваринницьких приміщень застосовують дезрозчини, інсектицидні дими та аерозолі. перед застосуванням деззасобів проводять механічне очищення тваринницьких приміщень і території ферми від гною, сміття, змивають гарячою водою годівниці, обладнання та інвентар.

Дератизація – знищення гризунів за допомогою механічних, біологічних, бактеріологічних і хімічних методів. Механічний метод боротьби з гризунами (щурами, мишами) – їх відловлювання за допомогою різних пристосувань. Суть бактеріологічного методу полягає в штучному зараженні гризунів бактеріями, які викликають їх загибель. Найбільш ефективні препарати для дератизації – зоокумарин, фосфід цинку, монофторин, бактокумарин, ратиндан. Для знищення гризунів застосовують хімічні отруйні речовини у вигляді газів (газація нор, гнізд, зерносховищ).

Біологічний метод боротьби з гризунами полягає у використанні природних ворогів – котів, собак, їжаків.

Дезинвазію проводять з ціллю знищення яєць і личинок гельмінтів і ооцист кокцидій у зовнішньому середовищі.

В тваринницьких приміщеннях, де проводять профілактичну дезинвазію, останню поєднують із проведенням профілактичної дезинфекції. З такою ціллю для дезинфекції використовують тільки такі дезинфікуючі засоби, які застосовуються в гарячому (70–80) вигляді.

Чергову дезинвазію проводять в обов’язковому порядку після дегельмінтизації тварин і повторюють її після кожної чергової дегельмінтизації.

Заключну дезинвазію приміщень проводять після виздоровлення всіх тварин або після виводу з приміщень всіх хворих тварин. Способи і режим заключної дезинвазії такі ж, як і для біжучої дезинвазії при відповідних гельмінтозах.

Дезинвазії, як і дезинфекції, повинні передувати механічна очистка приміщень, прибирання гною, залишків корму і т. п. Після дезинвазії провітрюють приміщення, годівниці і поїлки промивають водою, проводять побілку, дезинфікують інвентар і предмети догляду за тваринами.

Для дезинвазії рекомендуються:

* при аскаридозі свиней і параскаридозі коней: 10%-а гаряча емульсія ксилонафта при експозиції 3 години; 5% – ний гарячий розчин їдкого натру або калію при експозиції 6 годин. Вказані розчини слід застосовувати двократно, з годинним інтервалом, з розрахунку 0,5 л на 1 м обеззараженої площі при кожній обробці.
* при трихоцефальозах: 5% – ний розчин карболової кислоти; 4% – ний горячий (70–80) розчин ідкого натру; 3%- а емульсія технічного ортохлорфенола. Ці засоби застосовують при розрахунку 1 л розчину на 1 м площі при експозиції 3 год.
* при стронгілятозах: 3-%-ний розчин однохлористого йоду; 5%-на емульсія ксилонафта або дезинфекційного криоліну; 5% на сірчано-карболова суміш; 1% на емульсія технічного ортохлорфенола; все з розрахунку 1 л розчину на 1 м поверхні, яка обеззаражується, при експозиції 1 год.
* при стронгільозах: 3%-ий розчин карболової кислоти; 1% – на емульсія ортохлорфенола технічного при експозиції 1 год. і витраті розчину 1 л на 1 м площі.

Клітки, в яких проводилася дегельмінтизація тварин, дезинвазують шляхом обпалювання паяльною лампою.

Гній від тварин інвазований яйцями і личинками гельмінтів або ооцистами кокцидій, піддають знезараженню біотермічним шляхом.

Метод ґрунтується на виникненні в штабелі гною під впливом життєдіяльності термогенних мікробів високої температури, яка згубно діє на збудників інфекційних та інвазійних хвороб тварин, а також на личинки мух. Сухий гній обов’язково зволожують: 10–15 л. води на 1 м (не більше 70% вологості). В холодну пору року доцільно використовувати теплу воду. В штабелі коров’ячого гною без підстилки температура досягає 40 С, кінського –75 С, овечого 65 С. Гній забруднений збудниками спороутворюючих бактерій спалюють.

Для знезаражування гною в ТзОВ ім. Б. Хмельницького відведено ізольоване місце (площадка з твердим покриттям) 200 м від тваринницьких будівель та водойм.

Методика: На площадку кладуть незаражений гній шаром 50–60 см, а на нього складають заражений гній висотою до 2-х і шириною 2–2,5 м. Довжина штабелю довільна. Зверху і з боків гній покривають землею, тирсою або торфом шаром не менше 20 см влітку і 40 см взимку. Це запобігає висиханню і вивітрюванню гною, в ньому більш інтенсивно відбувається біотермічні процеси. В теплу пору року гній витримують в штабелі 1 місяць, в холодну – 2-місяці. Якщо гній в штабелі промерз, то його витримують в штабелі до розмерзання.

**Висновки і пропозиції виробництву**

1. Екстенсефективність препарату інтермектин в рекомендованих дозах є високою при гельмінтозах свиней і за результатами проведених досліджень становила 100%, тоді як екстенсефективність бровальзену в середньому дорівнювала 92,45%.

2.Інтермектин у дослідах з використанням мікроядерного тесту не виявив мутагенної дії на організм поросят.

3. Економічна ефективність лікування гельмінтозів (асоціативних нематодозів) свиней препаратом інтермектин згідно наших досліджень на 1 тварину була більшою ніж при лікуванні бровальзеном, і становила 2,25 грн. у день.

*Пропозиції виробництву.*

1. Надалі періодично проводити гельмінтологічне обстеження свиней з використанням гельмінтоовоскопії, при виявленні яєць гельмінтів здійснити дегельмінтизацію всього свинопоголів’я.

2. Для подальшої дегельмінтизації рекомендуємо використовувати інтермектин.

3. Після дегельмінтизації здійснювати ретельне механічне очищення приміщення свиноферми від залишків фекалій, бруду тощо, з наступним проведенням дезінвазії оточуючого середовища рекомендованими препаратами ().

4. Систематично щороку виконувати профілактичну дегельмінтизацію свиней в ТзОВ ім. Б. Хмельницького (весною та восени).

5. Для запобігання захворювання свиней гельмінтозами завозити тварин тільки з благополучних господарств,

6. Лікарю ветеринарної медицини проводити роз'яснювальну роботу серед працюючого персоналу свиноферми щодо дотримання ветеринарно-санітарних вимог.

# **Список використаної літератури**

1. Антіпов А.А., Пономар С.І. Сравнительная еффективность некоторих антигельминтиков при смешанной нематодозной инвазии свиней // Информ. бюл. ин-та експ. клин. вет. мед.-Харьков. – 1995.-С. 235.

2. Антіпов А.А. Пономар С.І. Ефективність препаратів авермектину, при нематодозах свиней // Ветеринарна медицина України. – 1998.– №1.-С. 20.

3. Антіпов А.А., Аскаридоз свиней та заходи боротьби з ним // Здоров» я тварин і ліки. – 2002.– №3.-С. 11.

4. Артеменко Ю.Г. Гельмінтози. Підступний ворог // Ветеринарна медицина України. – 1996.-С. 26.

5. Артеменко Ю.Г., Антіпов А.А., Сафіулін Р.Т. Щодо епізоотології метастронгільозу свиней та біології його збудників // Ветеринарна медицина України. – 1997.– №3.-С. 30–31.

6. Артеменко Ю.Г., Артеменко Л.П. Організація заходів боротьби з трихінельозом // Ветеринарна медицина України. –2000.– №11.-С. 26–27.

7. Апатенко В.М. Ветеринарна імунологія та імунопатологія. К: Урожай, 1994. – 128 с.

8. Бекиш О-Я.Л., Калинин Л.В., Степанов А.В. Мутагенное влияние инвазии нематод на наследственний аппарат хозяина // ХІ конф. Укр. общ. паразит. – К. – 1993. – С. 103.

9. Бут В. Новий ендоектопаразитоцидний препарат дектомакс проти аскаридозу свиней // Ветеринарна медицина України. – 1998.– №7. – С. 28.

10. Березовський А.В. Антигельмінтні препарати на основі фенбендазолу // Ветеринарна медицина України. – 1996.– №2.-С. 42.

11. Березовский А.В. Препарати для ветеринарной медицини. – К.: Урожай, 1995. – 208 с.

12. Галат В. Інвазійні хвороби, профілактика і лікування // Ветеринарна медицина України. – 1998.– №4.-С. 42–43.

13. Довідник з охорони праці в сільському господарстві (запитання і відповіді) /С.Д. Лехман, В.П. Целинський, С.М. Козирев та ін. За ред. С.ДЛехмана. – К.: Урожай, 1990. – 400 с.

14. Законодавство України про охорону праці (у трьох томах), т. 1. – Київ, 1995. – 558 с.

15. Короленко Л.С., Шендрик Л.І., Хорошун Р.В., Маценко О.О. Антигельмінтні та імуностимулювальні властивості левомізолу 8%-го при змішаних гельмінтозах // Ветеринарна медицина України. – 2001.– №4.-С. 20–21.

16. Лейкина Е.С. Иммунологический аспект взаимоотношений в системе хозяин-паразит. Паразитология (Теоретические и прикладние проблеми). – К.: Наукова думка, 1985.-С. 64.

17. Лук’яненко Т.А., Двоймос Г.М., Березовський А.В. Біологічні аспекти профілактики нематодозів // Ветеринарна медицина України. – 2000.– №7.-С. 32–33.

18. Манжос А.Ф. Зоопаразитоценози свиней в хозяйствах Украини // Мат. ІУ сьезда паразитоценологов Украини.-Харьков, 1995. – 84 с.

19. Методичні рекомендації з профілактики і ліквідації кишечних нематодозів свиней /Секретарюк К.В., Юськів І.Д., Данко М.М. та інші / Кафедра паразитології та рибництва ЛДАВМ ім.С.З. Гжицького, Львів, 2000. – 16 с.

20.Нікітенко А.М., Козак М.В., Малина В.В. Стимуляція природної резистентності та продуктивності свиней, – Львів.: ЛА «Піраміда», 2001.-С. 70–72.

21. Поживіл А., Горжеєв В. Концепція боротьби з гельмінтозами тварин // Ветеринарна медицина України. – 2002.– №4.-С. 20–21.

22. Пономар С., Нікітенко А. Препарати тимусу у профілактиці та лікуванні нематодозів свиней // Твар. Укр. 1998.– №2.-С. 17–18.

23. Пономар С. Імуностимулюючі засоби для терапії та профілактики нематодозної інвазії у свиней // Твар. Укр. – 1991.– №1.-С. 19.

24. Пономар С., Антіпов А. Епізоотологія нематодозів свиней в Україні // Ветеринарна медицина України. – 1998.– №5.-С. 30–31.

25. Пономар С. Артеменко Ю. Про терапевтичну доцільність імунотерапії при нематодозах свиней // Ветеринарна медицина України. – 1997.– №12.-С. 30.

26. Сафіуллін Р., Антіпов А., Щербина Н. Терапевтична та економічна ефективність альбендазолу // Тваринництво України – 1998.– №1. – С. 18–19.

27. Сварчевський О.А. Цитогенетична дія Askaris suum та немотоцидних антигельмінтиків за експериментального спонтанного аскаридозу: Автореферат дис… канд. вет. наук – Біла Церква. – 2000. – 18 с.

28. Секретарюк К.В., Угрин І.М., Зеленюх А.І. Вплив мінеральних добрив та івомеку на розвиток яєць гео- і біогельмінтів в умовах лабораторії // Тези доп. 49-ї наук. виробн. конф.-Львів, 1992.-С. 33.

29. Секретарюк К.В., Стибель В.В., Сєднєва І.А. Вплив експериментального аскаридозу на цитогенетичний гомеостаз поросят // Ветеринарна медицина України. – 1997.– №1.-С. 12–13.

30. Секретарюк К.В. Вплив аскаридозу свиней на геном соматичних клітин та імунологічну реактивність. // Ветеринарна медицина України. – 1997.– №8.-С. 24.

31. Сопрунов Ф.Ф. Биохимические аспекти возникновения паразитизма у человека // Паразити и паразитози человека и животних. К.» Наукова думка», 1982.-С. 47–56.

32. Стибель В.В. Експериментальний аскаридоз: цитогенетичні, імунологічні та біохімічні зміни у поросят і показники мутагенності Askaris snum та авермектинів: Автореферат дис… канд. вет. наук 16.00.11/ Білоцерк. держ. агр. універс. – Біла Церква, 1996. – 21 с.

32. Темний М., Шеховцов В. Стан гуморального імунітету в поросят при трихоцефальозі та ефективність флюбенолу // Ветеринарна медицина України. – 1998.– №9.-С. 20.

34. Хом» як Р.В., Періг Ж.Г., Кружель Н.Т. та інші. Дослідження нових лікарських форм антигельмінтиків з альбендазолом // Ветеринарна медицина України. – 2001.– №2.-С. 14–15.

35. Чернуха В.К., Гостев Д.И. К вопросу эпизоотологии ассоциативных кишечных инвазий у свиней в хозяйствах лесостепи Украины // Матер.1У съезда паразитоценологов Украины. – Харьков. – 1995. - С. 159–160.

36. Абуладзе К.И., Демидов Н.В. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 156–162.

37. Артеменко Ю.Г. Трихинелльоз и эхинококкоз животных в Украинской СССР. Эпизоотология и меры борьбы: Автореферат дис… д-ра вет. наук, 03.00.20/-М. – 1987. – 50 с.

38. Архипов И.А. Эффективность противопаразитарных мероприятий // Ветеринария. – 1999.– №3.-С. 26–27.

39. Голосов И.М., Кузнецов А.Ф., Гольджштейн Р.С. Гигиена содержания свиней на фермах и комплексах.-Ленинград.: Колос, 1982. – 216 с.

40. Даугалиева Э.Х, Курочкина К.Г., Аринкин А.В. Особенности иммунитета животных при гельминтозах // Ветеринария. – 1996.– №7.-С. 37–38.

41. Даугалиева Э.Х., Филиппов В.В. Имунный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельскохозяйственных животных.-М.: Агропромиздат, 1991. – 188 с.

42. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды.-М.: Колос, 1984.-С. 60–61.

43. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования окружающей среды. М.: Росагропомиздат, 1991.-С. 16–17.

44. Мозговой А.А. Гельминты домашних и диких свиней и вызванные ими заболевания. М.: «Наука», 1967. – 540 с.

45Мясцова Т.Я. Отношение в системе паразит – хозяин и профилактика кишечных нематодозов свиней: Автореферат дис… – Минск. – 1986. – 24 с.

46. Олехнович Н.И. Ассоциативные паразитозы желудочно-кишечного тракта свиней в Белоруси и меры борьбы сними: Автореферат дис…канд. вет. наук – Ми. – 1990. – 22 с.

## 47. Орлов И.В. Исследование по охране окружающей среды от загрязнения инвазионными стадиями гельминтов // Работы по гельминтологии. Мат.засед. посвящ. 100-летию со дня рождения акад. К.И. Скрябина.-М.: Наука, 1981.-С. 137–145.

48. Орлов Ф.М. Болезни свиней: Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: «» Колос», 1970. – 432 с.

## 49. Рыжиков К.М. Определитель гельминтов домашних и диких свиней. М.: «Наука», 1983. – 168 с.

## 50. Пономарь С.И., Даугалиева Э.Х. Комплексная терапия свиней, зараженных аскаридами и трихоцефалами, с приминением иммуномодулирующих средств // Бюлл. всесоюз. ин-та гельминт. – 1990.-Вып.54.-С. 97.

## 51. Сайфуллов И.С. Мамержанов С.И. Экономическая эффективность дегельминтации свиней при аскаридозе // Ветеринария. – 1983.– №2.-С. 43–45.

## 52. Сафиуллин Р.Т., Юнисова Н.Ю. Влияние експериментального аскаридоза и эзофагостомоза на качество мяса свиней // Ветеринария. – 1996.– №1.-С. 52–54.

## 53. Сафиуллин Р.Т. Экономический ущерб от снижения качества продукции свиней при аскаридозе // Бюллетень Всесоюзного института гельминт. – 1988.– №49.-С. 51–53.

54. Сафиуллин Р.Т. Действие тетрамизола и левамизола при кишечных нематодозах свиней // Свиноводство. – 2001.– №3.-С. 22–23.

55. Сидоркин В. Новое лекарственное средство для борьбы с паразитарными заболеваниями свиней. // Свиноводство. – 2001.– №5.-С. 23–24.

56. Филиппов В.В. Эпизоотология гельминтозов сельскохозяйственных животных.-М.: ВО «Агропромиздат», 1988. – 207 с.

57. Якубовский М.В. Ранняя химиопрофилактика нематодозов порсят // Ветеринария. – 1985.– №12.-С. 45–47.

58. Якубовский М.В., Мясцова Т.Я. Эффективность инвермектина для профилактики нематодозов свиней // Вет. наука производству. – 1990.– №8. - С. 133–136.

59. Якубовский М.В., Ятусевич А.И. Паразитарные болезни свиней и их профилактика. – Минск: Урожай, 1987. – 143 с.