

***Prosthogonimus cuneatus* в умовах північно-східної України.**

Проведено дослідження 100 екземплярів моллюсків виду *Bithynia tentaculata* з Північно-Східної України (Сумська область) з метою оцінки їх зараження личинками трематоди *Prosthogonimus cuneatus*. Встановлена екстенсивність інвазії на рівні 1 %.

Порівняльний морфологічний аналіз виявлених спороцист і личинок з партенітами і церкаріями цього ж виду трематоди описаними в літературі підтвердив їх належність до виду *P. cuneatus*.

Ключові слова: *Bithynia tentaculata*, *Prosthogonimus cuneatus*, церкарії, екстенсивність інвазії, Північно-Східна Україна.

Емец А. М., Житова А. П. Значение моллюсков *Bithynia tentaculata* в жизненном цикле *Prosthogonimus cuneatus* в условиях северо-восточной Украины.

Проведено исследование 100 экземпляров моллюсков вида *Bithynia tentaculata* из Северо-Восточной Украины (Сумская область) с целью оценки их заражения личинками трематоды *Prosthogonimus cuneatus*. Установлена экстенсивность инвазии на уровне 1 %.

Сравнительный морфологический анализ выявленных спороцист и личинок с партенитами и церкариями этого же вида трематоды описанными в литературе подтвердил их принадлежность к виду *P. cuneatus*.

Ключевые слова: *Bithynia tentaculata*, *Prosthogonimus cuneatus*, церкарии, экстенсивность инвазии, Северо-Восточная Украина.

Дата надходження до редакції: 09.10.2017 р.

Рецензент: д.біол.н., професор Сурай П. Ф.

УДК 619: 616-091:579.882:636.4

МОНІТОРИНГ ГЕЛЬМІНТОЗІВ СВИНЕЙ

Л. М. Коваленко, к.вет.н, доцент, Сумський національний аграрний університет

О. І. Коваленко, директор, к.вет.н, доцент, Сумський філіал ДНДІЛДВСЕ

В статті представлені дані, що до вивчення епізоотичної ситуації та сезонно-вікової динаміки аскароза, стронгілоїдоза, трихуроза і езофогостомоза свиней у фермерських господарствах в різних районах Сумської області. В процесі проведення досліджень встановлена паразитологічна ситуація відносно нематодозів шлунково-кишкового тракту свиней. Вікова динаміка інвазованості поросят значно вища, ніж дорослого поголів'я. У дорослих свиней частіше спостерігається субклінічний перебіг нематодозів, при цьому економічний збиток, що заподіюється ними, складається з зниження продуктивності та відтворювальної функції тварин. У поросят інвазії призводять до затримки росту і розвитку, спостерігаються симптоми геморагічного гастроентериту та бронхопневмонії, особливо в період міграції личинок. На підставі результатів досліджень вікової та сезонної динаміки гельмінтозів дозволяє визначити оптимальний термін профілактичних заходів у господарствах по вирощуванню свиней. В процесі проведення досліджень та отриманих результатів доведено, що епізоотичний процес при основних нематодозах шлунково-кишкового тракту свиней в Сумській області підконтрольний.

Ключові слова: нематоди, личинки, ооцисти, контамінація.

Постановка проблеми у загальному вигляді. На Україні свинарство є важливою галуззю сільського господарства, але на даному етапі воно переживає некрайні свої часи. Континентальні інфекційні хвороби призводять до зниження рентабельності та значного зменшення поголів'я свиней як у фермерських господарствах так і приватному секторі. Окрім, загально викладеної проблеми, паразитарні хвороби відіграють немало важливу роль у розведенні свиней. У попередні роки дослідниками встановлено, що забезпечення стійкого благополуччя господарств по паразитарним хворобам, терапевтичними і профілактичними засобами, в тому числі і антипаразитарними, підвищення ефективності ветеринарного обслуговування, розширення і зміцнення матеріально-технічної бази продспоживслужби, забезпе-

чення тваринницьких господарств необхідним, неможливо без докладних сучасних даних про епізоотичну ситуацію в них, клінічного прояву, патогенезу хвороб і методів діагностики [1, 3].

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження проводилися за госпдоговірною тематикою „Заходи боротьби та профілактики захворювань тварин“. Провідне значення має науково і економічно обґрунтована система вивчення сезонної та вікової динаміки гельмінтозів серед свиней. Належність тварин до тих чи інших господарств з відповідними умовами утримання, позначаються на епізоотичному становищі з основних гельмінтозів свиней. Потреба вдосконалення регіональної системи проти паразитарних заходів визначає актуальність вивчення цих питань.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Аналіз літературних джерел свідчить про значні збитки від інфекційних та інвазійних захворювань у свинарстві [5]. У зв'язку з цим, проведені дослідження відносно тенденції коливань сезонної динаміки зараженості тварин гельмінтами у фермерських господарствах Сумщини. Багато-річні дані з наукових робіт надають можливість з'ясувати розповсюдженість гельмінтозів серед тварин різних вікових груп [2, 4]. Науковцями висловлюється думка, що доросле поголів'я мають нижчий критерій інтенсивності інвазії, що підтверджує формування набутого нестерильного імунітету, який зберігається довший період. В результаті проведених ряду досліджень, вивчена епізоотична ситуація аскароза, трихуроза і езофагостомоза свиней. Тому, за останні роки постала проблема забезпечення благополуччя господарств відносно цих гельмінтозів та необхідність досконалого вивчення сезонної та вікової динаміки зараженості тварин [1].

Метою наших досліджень було вивчити поширення нематодозів шлунково-кишкового тракту свиней, їх вікову і сезонну динаміку. Уточнити видовий склад нематод, паразитуючих в шлунково-кишковому тракті тварин в господарствах Сумської області. Визначити та вивчити сезонно-вікову динаміку зараженості свиней шлунково-кишковими нематодами у фермерсько-селянських і свинарських господарствах області. Вивчити контамінацію об'єктів зовнішнього середовища яйцями і личинками гельмінтів та встановити ефективність антгельмінтика при нематодозах шлунково-кишкового тракту тварин.

Матеріали і методи досліджень. Досліди проводили в умовах фермерських господарств ПАФ „Подолька“ В.-Писаривського району, СТОВ „Бакирівське“ Охтирського і ТОВ „Сільва“ Білопільського районів Сумської області та приватному секторі на свинопоголів'ї. Для вивчення епізоотичної ситуації гельмінтозів та видового складу паразитів свиней були проаналізовані дані щорічних звітів, з 2016 по 2017 рр., відділу паразитології та іхтіопатології Сумського філіалу ДНДІЛДВСЕ, записи в журналах епізоотологічного стану господарств різних форм власності, копроовоскопічно обстежені свині різних вікових груп, а також приміщення свинарських господарств в різних районах області. Використовували гельмінтоовоскопічні методи дослідження Котельникова-Хренова, Фюллеборна, Щербовича проб фекалій свиней різного віку. При аналізі результатів, крім технологічних особливостей утримання, годівлі тварин, враховували періодичність прибирання, дезінвазії приміщень, лікувальну-профілактичних обробок. Для вивчення вікової динаміки аскароза, трихуроза, езофагостомоза і стронгілодоза тварин обстежували починаючи з 10-денного віку. Дегельмінтизація піддослідним групам тварин, в період дослідження,

не проводилася. Вікова динаміка кишкових нематодозів вивчалася в наступних групах свиней: до 2-х міс., 5-6 міс., 7-8мес., 9-12мес., свиноматки і кнурі. Взяття проб фекалій проводили індивідуально з прямої кишки. Відібраний матеріал упакувували окремо в бюкси. Сезонну динаміку нематодозів шлунково-кишкового тракту свиней досліджували в господарствах 1 раз на місяць. Для вивчення контамінації об'єктів зовнішнього середовища яйцями і личинками нематод в господарствах різного типу проводили взяття проб ґрунту з вигульних майданчиків і прилеглої території навколо свинарників в радіусі 5, 10, 15 метрів, з подальшим дослідженням за методикою Н. А. Романенко. Зіскрібки з підлог, стін верстатів, з годівниць, поїлок, стін свинарників і кормових проходів досліджували встановленими методами. Дані дослідження обґрунтовували з урахуванням факторів температури, вологості навколишнього повітря. Для загальної і приватної характеристики умов досліджень вивчали і аналізували особливості кліматично-географічних умов розташування господарств. Статистичну обробку і оцінку вірогідності результатів аналізували на підставі обчислювальних комп'ютерних програм.

Результати власних досліджень. За результатами проведених гельмінтологічних досліджень в умовах фермерських господарств ПАФ „Подолька“ В.-Писаривського району, СТОВ „Бакирівське“ Охтирського і ТОВ „Сільва“ Білопільського районів Сумської області у свиней були виявлені наступні гельмінти: *Oesophagostomum dentatum*, *Ascaris suum*, *Trichuris suis*, *Strongyloides ransomi*. Результати досліджень свідчать про те, що в господарствах Сумської області нематодози свиней мають широке поширення. Основними хворобами свиней, що викликаються нематодами шлунково-кишкового тракту в господарствах, обстежених нами, є езофагостомоз, аскароз, трихуроз і стронгілодоз. В середньому по області, у свиней в господарствах найбільш поширений езофагостомоз показник складає $38,71 \pm 1,22$ %, середня зараженість свиней збудниками аскароза склала $31,11 \pm 1,16$ %, трохи нижче зараженість на трихуроз – $21,49 \pm 1,03$ %, найрідше реєструється стронгілодоз – $16,65 \pm 0,93$ %. У господарствах, з традиційною технологією утримання, середня зараженість свиней езофагостомами складала $47,72 \pm 2,17$ %, аскарами – $43,37 \pm 2,15$ %, третє місце за зараженістю займають стронгілоїди – $34,68 \pm 2,07$ %. Екстенсивність трихурузу серед свиней в даних господарствах була найменшою і складала $28,97 \pm 1,97$ %. У дорослих свиней частіше реєстрували субклінічний перебіг нематодозів, при цьому економічний збиток, що заподіюється ними, складається з зниження продуктивності і відтворювальної функції тварин. У поросят збудники інвазійних хвороб призводять до затримки росту і спостерігаються симптоми геморагічного гастро-

ентериту та бронхопневмонії, особливо в період міграції личинок. Загальний високий рівень інвазованості свиней шлунково-кишковими нематодами пов'язано з недотриманням санітарних і зоогігієнічних норм в господарствах, проведенням дегельмінтизацій без урахування сучасної епізоотичної обстановки, використанням одних і тих же антгельмінтних препаратів тривалий час, що призводить до підвищення резистентності паразитів до даних препаратів. Закономірності зараженості свиней нематодами шлунково-кишкового тракту, пов'язаної з географічним розташуванням господарств Сумської області, не виявляється. Вікова динаміка гельмінтозів різко коливається. За даними копрооскопії встановлено, що поросята у віці до 2-х міс. в господарствах, які практикують традиційну технологію вирощування, вільні від езофагостом, проте вже до 5-6-й місяців відзначалося підвищення екстенсивності інвазії до $65,71 \pm 5,02$ %. Пік езофагостомозної інвазії реєстрували у 7-8-й міс. Тварини заражені до $72,22 \pm 4,56$ %, потім, поступово цей показник знижувався до $43,52 \pm 5,74$ % і вже в групі свиноматок і кнурів досягав свого другого піку з екстенсивністю інвазії в $79,06 \pm 5,28$ %. Вікова динаміка аскароза і стронгілоїдоза була однаковою, але інвазованість порослят в групах від 2-х до 4-х міс. значно вища і складала при аскарозі – $76,37 \pm 4,17$ %, і $64,54 \pm 4,68$ % – при стронгілоїдозі, а в групах 5-6-и міс. порослят досягала піку з екстенсивністю інвазії $87,61 \pm 3,11$ % і $75,23 \pm 4,52$ %, відповідно. Потім, в групах старше 6-и міс. відзначалося зниження екстенсивності аскарозої і стронгілоїдозної інвазії. В групах 9-12-міс. Тварин реєстрували EI до $16,47 \pm 4,27$ %, найменша відзначалася в групах дорослих тварин: свиноматок і кнурів та складала, при аскарозі – $9,30 \pm 3,48$ %.

Вивчення сезонних особливостей поширення паразитозів, як фактор, що визначає динамізм епізоотичного процесу. Аналізуючи сезонну динаміку зараженості тварин в господарствах з традиційною технологією утримання нами встановлено, що найбільш висока EI аскароза припадає на серпень – жовтень: $84,32 \pm 4,68$ – $72,42 \pm 5,61$ %, а мінімальна зараженість на квітень-травень – $26,43 \pm 5,24$ – $24,55 \pm 5,46$ %. Найбільш висока інвазованість стронгілоїдами відзначена в серпні – жовтні, показник відповідав $52,32 \pm 5,89$ % та $45,14 \pm 5,93$ %, а також в березні – $51,83 \pm 5,61$ %. Мінімальна зараженість відмічена в грудні до $11,29 \pm 3,06$ %. Трихурами тварини максимально були заражені в квітні-червні до $46,53 \pm 6,02$ – $42,80 \pm 5,12$ %, в грудні-січні відмічена найнижча зараженість та становила $14,64 \pm 4,24$ – $12,28 \pm 3,13$ %. Пік зараженості тварин езофагостомами зареєстрували в липні до $56,34 \pm 5,76$ % та в жовтні-листопаді показник відповідав $59,25 \pm 5,78$ – $58,85 \pm 5,74$ %. Протягом року рівень езофагостомної інвазії був досить високим, деяке зниження відзначено в лютому до $32,77 \pm 5,48$ %.

Відмінності в сезонній динаміці нематодозів свиней, в умовах Сумської області, пов'язані з клімато-географічними особливостями регіону, відмінністю технологій утримання в господарствах, показників вологості і температури повітря в тваринницьких приміщеннях і з специфічною обстановкою утримання тварин всередині кожного господарства, пов'язаної з недотриманням ветеринарно - санітарних норм в той чи інший час року. Контамінація об'єктів зовнішнього середовища яйцями і личинками нематод відіграє велику роль в розповсюдженні збудників паразитарних хвороб. При проведенні досліджень в змивах з підлоги проходів і верстатів, а також з стін приміщень де утримуються свині найчастіше виявляли яйця езофагостом в межах $28,57 \pm 7,75$ – $25,71 \pm 7,49$ % і трихурисів – $37,4 \pm 8,28$ – $28,57 \pm 7,75$ %, рідше аскарисів – $20,0 \pm 6,86$ – $17,14 \pm 6,46$ % і стронгілоїдесів до $11,42 \pm 5,46$ – $8,57 \pm 4,80$ %. У змивах з годівниць частіше виявлялися яйця і личинки аскарисів до $20,00 \pm 6,86$ %, езофагостом $17,14 \pm 6,46$ %. Вим'я свиноматок, а також предмети догляду за тваринами були найбільш забруднені яйцями і личинками аскарисів – $42,30 \pm 9,88$ – $26,92 \pm 8,87$ %. При дослідженні проб ґрунту в п'яти і десяти метрах від свинарника, встановлювали його забрудненість яйцями трихурисів на $35,00 \pm 10,94$ – $20,00 \pm 9,17$ %, аскарисів в $40,00 \pm 11,23$ – $30,00 \pm 10,51$ %, рідше езофагостом $15,00 \pm 8,19$ – $10,00 \pm 6,88$ % і стронгілоїдесів – $5,0 \pm 5,0$ %. На відстані 15-и і 20-и метрів господарської зони яйця аскарисів виявлялися на $15,00 \pm 1,63$ і $5,00 \pm 5,0$ % проб досліджує мого матеріалу, трихурисів до $10,00 \pm 6,88$ %, та тільки на відстані 15-метрів виявлялися яйця езофагостом в $5,0 \pm 5,0$ % проб ґрунту. Таким чином, ступінь контамінації об'єктів зовнішнього середовища яйцями і личинками нематод корелює зі ступенем зараженості свиней в господарствах.

Висновки. 1. В умовах ПАФ „Подолька“ В. Писаривського району, СТОВ „Бакирівське“ Охтирського і ТОВ „Сільва“ Білопільського районів Сумської області та приватному секторі середня екстенсивність інвазії свиней становить: при езофагостомозі – $47,72 \pm 2,17$ %, при аскарозі – $43,37 \pm 2,15$ %, при стронгілоїдозі – $34,68 \pm 2,07$ %, при трихурозі – $28,97 \pm 1,97$ %.

2. У поширенні зазначених нематодозів свиней встановлена виражена вікова динаміка. У фермерсько-селянських господарствах максимальна інвазованість свиней аскарисами і стронгілоїдесами відзначалася у порослят віком від 2-х до 6-и місяців, трихурисами та езофагостомами – в 7-8-и місяців. Зараженість дорослого поголів'я реєструвалась збудниками езофагостомозу.

3. Пік аскарозої інвазії в господарствах з традиційною технологією встановлювався у вересні-листопаді, а у фермерсько-селянських господарствах в квітні-червні. При стронгілоїдозній інвазії визначалося два піки: в серпні-жовтні та

березні. Рівень езофагостомозної інвазії залишається стабільно високим протягом року. Пік цієї інвазії припадає на липень, жовтень і листопад, особливо у фермерсько-селянських господарствах.

4. Забрудненість об'єктів зовнішнього середовища яйцями і личинками нематод знаходиться в прямій залежності від технології утримання свиней, їх зараженості та концентрації погोलів'я. У досліджуваному матеріалі з підлоги, проходів, верстатів, стін і годівниць найчастіше реєстрували яйця трихурисів і езофагостом. У змивах з вимені свиноматок виявлялися яйця езофагостом, стронгілодесів, трихурисів та аска-

рисів. При вивченні ґрунту вигульних двориків найчастіше реєстрували яйця трихурів і аскарисів на відстані 5-10 метрів, рідше яйця і личинки езофагостом.

Перспективи подальших досліджень.

Дослідження з вивчення поширеності нематодозів шлунково-кишкового тракту свиней в господарствах Сумської області різного типу, їх сезонної і вікової динаміки, а також, контамінації об'єктів зовнішнього середовища яйцями та личинками гельмінтів можуть використовуватися для науково-обґрунтованої організації проведення, в оптимальні терміни, лікувально-профілактичних заходів по боротьбі з гельмінтозами свиней.

Список використаної літератури:

1. Архипов И. А. Эффективность протипаразитарных мероприятий. *Ветеринария*. 2002. № 3. С. 26-27.
2. Дахно І. С., Березовський А. В., Галат В. Ф. Атлас гельмінтів тварин. Київ: Ветінформ, 2001. 120 с.
3. Новак М. Д., Анисимова М. А. Комплексная терапия смешанных инвазий свиней: Труды Кубанского ГАУ. Краснодар: Пресс, 2013. Вып. 4 (43). С. 234-236.
4. Петров Ю. Ф., Кузнецов В. М., Садів К. М. Засоби терапії тварин при мікстинвазіях. *Теорія і практика боротьби з паразитарними хворобами*: матеріали наук.-практ. конф. (Київ, 6-8 черв. 2004 р.). Київ, 2004. С. 308-311.
5. Шестаков А. В., Муромцев А. Б. Нематодозы желудочно-кишечного тракта свиней в Калининградской области в хозяйствах с традиционной технологией. *Инновации в науке и образовании*: Сб. науч. труд. VII межд. науч. конф. (Калининград, 20-22 октябр. 2009 г.). Калининград: ФГОУ ВПО, 2009. С. 151-153.

References:

1. Arkhipov I. A. (2002), "Effectiveness of antiparasitic measures" [Effektivnost' protiparazitarnykh meropriyatiy], *Veterinary Medicine*, № 3, pp. 26-27. (in Russian)
2. Dakhno I. S., Berezovskiy A. V. and Galat V. F. (2001), *Atlas of helminths of animals* [Atlas gelmintiv tvarin], Kiev, 120 p. (in Ukraine)
3. Novak M. D., Anisimova M. A. (2013), "Complex therapy of mixed swine infestations" [Kompleksnaya terapiya smeshannykh invaziy sviney]: *Proceedings of the Kuban State University of Agriculture*, Krasnodar, Issue. 4 (43), pp. 234-236. (in Russian)
4. Petrov Yu. F., Kuznetsov V. M. and Sadv K. M. (2004), "Means of therapy of animals at mikstenvasiyah" [Zasobi terapii tvarin pri mikstinvasiiah], *Theory and practice of battle with parasitic twigs: the material of sciences.-Practical. Conf.*, Kiev, pp. 308-311. (in Ukraine)
5. Shestakov A. V., Muromtsev A. B. (2009), "Nematodeases of the gastrointestinal tract of pigs in the Kaliningrad region in farms with traditional technology" [Nematodozy zheludochno-kishechnogo trakta svinej v Kaliningradskoj oblasti v hozjajstvah s tradicionnoj tehnologiej], *Innovations in science and education: Sat. sci. work. VII Intl. sci. Conf.*, Kaliningrad, pp. 151-153. (in Russian)

Коваленко Л. М., Коваленко А. И. Мониторинг гельминтозов свиней.

В статье представлены данные, к изучению эпизоотической ситуации и сезонно-возрастной динамики аскароза, стронгилоидоза, трихуроза и эзофагостомоза свиней в фермерских хозяйствах в различных районах Сумской области. В процессе проведения исследований установлена паразитологическая ситуация относительно нематодозов желудочно-кишечного тракта свиней. Возрастная динамика инвазованности поросят значительно выше, чем взрослого поголовья. У взрослых свиней чаще наблюдается субклиническое течение нематодозов, при этом экономический ущерб, причиняемый ими, состоит из снижения производительности и воспроизводящей функции животных. У поросят инвазии приводят к задержке роста и развития, наблюдаются симптомы геморагического гастроэнтерита и бронхопневмонии, особенно в период миграции личинок. На основании результатов исследований возрастной и сезонной динамики гельминтозов позволено определить оптимальный срок профилактических мероприятий в хозяйствах по выращиванию свиней. В процессе проведения исследований и полученных результатов доказано, что эпизоотический процесс при основных нематодозах желудочно-кишечного тракта свиней в Сумской области подконтрольный.

Ключевые слова: нематоды, личинки, ооцисты, контаминация.

Kovalenko L. M., Kovalenko A. I. Assessment of helminthiasis of pigs.

This article presents information on the study of the epizootic situation and seasonal and age dynamics of ascarosis, strongyloidosis, trichurosis and esophagostomy of pigs on farms in various regions of the Sumy region. In the course of the research, a parasitological situation was established with respect to nematodes of the gastrointestinal tract of pigs. The age dynamics of pigs' invasion is significantly higher than the adult population. In adult pigs, a subclinical course of nematodes is more common. The damage that they inflict is that the productivity and reproducibility of the function of animals decrease. In piglets, invasions lead to a delay in growth and development, symptoms of hemorrhagic gastroenteritis and bronchopneumonia are observed, especially during the migration of larvae. Invasions in piglets lead to a delay in growth and development, symptoms of hemorrhagic gastroenteritis and bronchopneumonia are observed, especially during the migration of larvae. Based on the results of studies of the age and seasonal dynamics of helminthiasis, it is possible to determine the optimal period of preventive measures in farms for growing pigs. In the process of conducting the studies and the results obtained, it is proved that the epizootic process in the main nematodes of the gastrointestinal tract of pigs in the Sumy region is controlled.

Keywords: nematodes, larvae, oocysts, contamination.

Дата надходження до редакції: 01.10.2017 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Касяненко О. І.

УДК 619:616 -633.995.

ГЕЛЬМІНТОФАУНА ТВАРИН В УМОВАХ ОДНООСІБНИХ ГОСПОДАРСТВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ю. В. Негреба, ст. викладач

О. С. Панасенко, к.вет.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

В статті наведені дані щодо зараження тварин збудниками гельмінтами в одноосібних господарствах Сумської області. За результатами досліджень встановлено, що зараженість свиней кишковими гельмінтами досягає 64,8 %, екстенсивність гельмінтозної інвазії у великої рогатої худоби становила 43,6 %, у коней – 46,7 %, ступінь ураження м'ясоїдних тварин гельмінтами досягала 87,3 %, у домашньої птиці виявляли гельмінтів у 36,9 % голів. У різних видів тварин одноосібних господарств домінували круглі гельмінти класу Nematoda, підрядів Strongilata, Ascaridata та Trichurata.

Ключові слова: гельмінтози, свині, велика рогата худоба, коні, птиця, м'ясоїдні тварини, нематоди, стронгіляти, аскаридати, трихуриси.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Економічні збитки від інвазійних хвороб мають велику питому вагу в тваринництві, це недоодержання продукції внаслідок відставання у рості та розвитку молодняка, зниження продуктивності, вибракування продуктів внаслідок зниження їх якості, загибелі інвазованих тварин (особливо молодняка), а також витрат на придбання протипаразитарних засобів.

При гострих формах гельмінтозів (фасціольоз, парамфістоматидози, монієзійоз жуйних, дрепанідотеніоз гусей, токсокароз м'ясоїдних та ін.) загибель молодняка досягає 6-80 %. При хронічних гельмінтозах хоч і не буває загибелі тварин, оскільки гельмінтози перебігають субклінічно, також мають місце значні втрати. Так, при фасціольозі корів надоя зменшуються на 20-25 %, яловість корів може досягати 30 %. Кожний кілограм м'яса, одержаний від хворих овець та великої рогатої худоби, містить на 100-300 калорій менше, ніж м'ясо здорових тварин [6].

При шлунково-кишкових стронгілятозах великої рогатої худоби та овець для одержання

приросту м'яса необхідно майже вдвічі більше корму, ніж для здорових тварин.

У поросят, хворих на аскариоз, середньодобовий приріст маси тіла зменшується на 30 %. Установлено, що поросята, у яких паразитувало до 100 екземплярів аскарид, мали нижчий приріст порівняно із здоровими на 40-50 кг [3].

Інвазуючи організм хазяїна, гельмінти, як біологічні подразники, спричинюють на нього антигенну, механічну, токсичну, інокуляторну та трофічну дії, внаслідок чого проявляється відповідна реакція організму. За даними сучасної науки, антигенна дія гельмінтів розглядається як провідний фактор у патогенезі гельмінтозів. Внаслідок взаємодії хазяїна і гельмінта у інвазованих тварин виникає явище сенсibiliзації (підвищеної збудливості) організму дорослими гельмінтами, продуктами їх обміну і розпаду личинкових стадій гельмінтів, які мають антигенні властивості [1, 2].

Поряд з алергією у місцях паразитування гельмінти завдають механічного пошкодження, оскільки фіксуються пристосуваннями (ротіві капсули, зуби і різальні пластинки у нематод,