

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ НЕМАТОДОЗІВ СВИНЕЙ

В. Плис, В. Чумак
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Серед свиней у Дніпропетровській області значна зараженість нематодами була зареєстрована у приватному секторі, вона сягала 62 % загальної кількості тварин. Найбільш поширеними були види *Ascaris suum* і *Oesophagostomum dentatum*. Загальну зараженість свиней нематодами реєстрували у молодняку свиней на відгодівлі – 35 %. Найвищу екстенсивність та інтенсивність інвазії *Ascaris suum* виявили у молодняку свиней на відгодівлі – $33,7 \pm 13,6$ та у поросят віком 2–4 місяці $20,4 \pm 9,3$. Найнижчу зараженість відмічали у поросят-сисунів, а саме *Ascaris suum* $4,0 \pm 0,4$, *Oesophagostomum dentatum* $3,0 \pm 0,3$, *Trichuris suis* $1,0 \pm 0,2$, а також кнурів-плідників $8,0 \pm 4,3$, $3,0 \pm 0,2$ і $1,1 \pm 0,3$ відповідно.

Ключові слова: свині, лабораторна діагностика, аскароз, езофагостомоз, трихуроз.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ, АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Глобальне свинарство зазнало серйозних змін за останні десятиліття завдяки більш інтенсифікованому виробництву, а також покращенню гігієнічних і біозахисних методів. За інтенсивного розвитку свинарства виникають інвазійні захворювання свиней, які знижують ріст й розвиток молодняку, приріст живої маси та погіршують поживність і якість свинини, а також відкривають ворота для інфекції, тому, проведення відстеження виявлення інвазійних елементів та недопущення виникнення інвазійних хвороб є важливим аспектом в розвитку свинарства. Особливе значення проблема обстеження поголів'я продуктивних тварин набуває у зв'язку із реалізацією концепції “Єдине здоров'я”, адже стосується не лише стану тварин, а й людей.

Ефективність свинарства залежить від генетики, технології вирощування і годівлі, здоров'я тварин й поживності та безпечності кормів, а також жорсткого дотримання ветеринарно-санітарно-гігієнічних вимог за годівлі, утримання та догляду за тваринами і виконання профілактичних протиепізоотичних заходів щодо недопущення виникнення інфекційних, інвазійних та незаразних захворювань свиней. В Україні найпоширенішими видами нематод свиней є *Ascaris suum*, що належать до підряду *Ascaridata*, *Oesophagostomum dentatum* й *Metastrongylus elongatus*, що належать до підряду *Strongylata*, *Trichuris suis* і *Trichinella spiralis*, що належать до підряду *Trichurata* [1].

Взаємозв'язки, виявлені між показниками здоров'я, результатами добробуту та продуктивністю, є переконливою причиною вважати покращення добробуту тварин однією з головних цілей свинарської галузі. Полегшення збору даних і зв'язків між різними джерелами інформації, що стосуються біозахисту, здоров'я, добробуту та продуктивності, було б важливим для свинарської галузі. Це може бути корисним для визначення пріоритетних заходів, які слід вжити для підтримки ефективного свинарства [15].

Середня інвазованість свинопоголів'я Лісостепу і Степу України становила аскарозом 35,9 %, трихурозом 10,7 %, езофагостомозом 19 % [3].

У господарствах центрального регіону України свині інвазовані збудником *Trichuris suis* із середньою екстенсивністю інвазії 26,87 % та інтенсивністю інвазії – $54,98 \pm 7,74$ яєць у 1 г фекалій. В особистих селянських та фермерських господарствах з вигульною системою утримання свиней екстенсивність і інтенсивність трихуринової інвазії є вищою (ЕІ=31,84 %, П=62,78±10,26 яєць у 1 г фекалій), ніж у сільськогосподарських підприємствах з безвигульною системою утримання (19,08 %, $34,84 \pm 8,0$ яєць у 1 г фекалій) [6].

Поширення езофагостомозу у свинарських господарствах різного типу коливається у межах 2,5–5,9 % з тенденцією до подальшого поширення інвазії. Щодо аскарозу є тенденція до покращення, а саме зниження з 15,1 % до 5,9 %. Езофагостомоз більше поширений у лісостеповій зоні, ніж степовій (10,7 та 1,9 % відповідно). Аналіз епізоотичної ситуації не дозволив виявити якихось закономірностей у процесі поширення інвазії, ЕІ в окремих спеціалізованих господарствах сягала 39,1 %, а у присадибних не перевищувала 13 % [5].

У Львівській, Тернопільській та Волинській областях на господарства із промисловою технологією ведення галузі і поголів'ям понад 500 тварин припадало 18,3 %, з яких із поголів'ям свиней від 500 до 1000 тварин – 7,6 %, від 1000 до 5000 тварин – 8,1 % і поголів'ям понад 5000 свиней – 2,6 % господарств. Кишкові паразитози серед поголів'я свиней досліджуваних господарств у 71,4 % випадків зумовлюють нематодозно-протозойні, протозойні і нематодозні асоціації, а у 28,6 % – моноінвазії. З нематодозно-протозойних інвазій найбільший відсоток припадав на аскарозно+еймеріозно+балантидіозну, екстенсивність якої становила 9,8 %, серед протозойних – ізоспорозно+еймеріозно+балантидіозну, при екстенсивності 12,8 % і серед нематодозних – аскарозно + езофагостомозно + трихурозну, екстенсивність якої була 7,8 % [7].

Під час обстеження свиного господарств у Румунії виявлено паразитарне зараження *Balantidium coli*, *Eimeria* spp., *Ascaris suum*, *Trichuris suis*, *Oesophagostomum* spp., *Strongyloides ransomi* та *Cryptosporidium* spp. Загальна поширеність у вигульних господарствах у відлучених поросят склала - 63,2% *Eimeria* spp., 70,31% *B. coli*, 9,38% *Oesophagostomum* spp., 3,75% *S. Ransomi* і 18,12% *Cryptosporidium* spp. На відгодівлі виявлено поширеність *Eimeria* spp. 50,93 %, *B. coli* 72,5 %, *A. suum* 63,13 %, *T. suis* 39,06 %, а у свиноматок *Eimeria* spp. 39,06 %, *B. coli* 62,19 %, *A. suum* 34,06 %. %, *Oesophagostomum* spp. 27,19%, *S. Ransomi* 1,56% та *Cryptosporidium* spp. 9,38% [9].

Гельмінтози свиней знову набувають клінічного та економічного значення через збільшення попиту на свинину екстенсивного тваринництва.

Зараження свиней *Trichuris suis* на пасовищі виявляли за наявністю яєць у 17 із 32 зразків фекалій, тоді як усі зразки свиней на попередньому етапі відгодівлі при утриманні у приміщенні були негативними. Найбільша кількість яєць становила 778 тис. на 1 грам фекалій [11].

Альтернативні свиноферми Франції, які не вирощують тварин у закритих будівлях із решітчастою та/або бетонною підлогою, мають критичні моменти, які потребують особливої уваги. Одним з них є внутрішній паразитизм, оскільки умови ведення господарства в таких структурах більш сприятливі для розвитку та виживання паразитів. Яйця *Oesophagostomum* spp./*Hyostromylus rubidus*, *Ascaris suum* і *Trichuris suis* були знайдені в 47%, 16% і 36% господарств відповідно. На кожній інфікованій фермі були зараженими в середньому 56,8% свиноматок, 23,8% свиней на дорощуванні і 38,9% на відгодівлі [12].

Інфекція паразитами є поширеною проблемою в органічному свинарстві, яка може поставити під загрозу здоров'я та ріст свиней, загрожувати харчовій безпеці продуктів зі свинини та завдати економічних збитків органічним фермерам. Яйця *Ascaris suum* були знайдені в 45% зразків і 2502 яєць/грам фекалій свиней на дорощуванні, а у свиней на завершальному етапі відгодівлі 74% і 724 яєць/грам. Яйця *Trichuris suis* не були виявлені в жодному зразку фекалій. Яйця *Oesophagostomum* spp. були виявлені в 7% зразків фекалій поросят у маточниках, 0% на дорощуванні, 1% на відгодівлі і 9% порослих свиноматок. Ці результати вказують на те, що *Ascaris suum* був домінуючим паразитом, що інфікував свиней досліджуваних стад [14].

Оцінка забруднення навколишнього середовища яйцями аскарид є ключовою для належної та надійної оцінки ризику для здоров'я людей і тварин. Незважаючи на те, що вони ефективно передаються через ґрунт, воду та заражену їжу і корми, надійне виявлення яєць аскарид у навколишньому середовищі часто залишається складним завданням.

Наразі пропонуються методи виділення ДНК для виявлення яєць аскарид під час моніторингу навколишнього середовища. Але залишається проблемою можливість неправильного діагнозу за методом полімеразно-ланцюгової реакції через присутність різних інгібіторів у зразках навколишнього середовища. Навпаки, методи виявлення на основі мікроскопії не мають цих труднощів і є економічно ефективними, проте важливим економічним фактором, наприклад, для діагностичних лабораторій [19].

На сьогодні кількісні копроовоскопічні методи діагностики, з наявністю лічильної камери, широко застосовують у ветеринарній практиці. Ці методи мають важливе значення у процесі вивчення інвазованості свиней нематодами. Встановлено, що за високого ступеня інвазії поросят аскарисами метод МакМастера, з використанням розчину нітрату амонію, є більш ефективним, ніж метод Міні-Флотак. В середньому методом МакМастера вдалося виявити 5332,5 яєць *Ascaris suum* в 1 г фекалій, тоді як методом Міні-Флотак – 4583,0 ($P < 0,001$) [4].

Дослідження взаємодії паразит-хазяїн можуть надати цінну інформацію щодо модуляції молекулярних механізмів, а також імунної системи хазяїна під час інфекції. Кишкові паразити можуть впливати на процеси травлення господаря, таким чином обмежуючи елімінацію паразита, імунну відповідь, а також зумовлюючи запалення. Явища апоптозу клітин кишкового епітелію

можуть посилювати такі види, як *Blastocystis* sp., *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp., *Trichuris* sp., *Entamoeba histolytica*, *Nippostrongylus brasiliensis*, *Heligmosomoides polygyrus* [13].

Паразити здатні виділяти імуномодулюючі молекули у позаклітинних простір. Ці речовини можуть попереджати прояви алергії та запалення, а тому нематоди здатні зберігатися протягом місяців або навіть років у тваринах-господарях, уникаючи знищення або вилучення імунною системою [10].

Ascaris suum зумовлює розлад мікробіому товстого кишківника поросят, що проявляється достовірною різницею в добовому прирості маси тіла тварин уже через 7 тижнів після зараження. Однак у 15% свиней не виявляли нематод у травному каналі, що говорить про індивідуальні особливості тварин і можливість протистояти збуднику [17].

Було зібрано 1150 зразків фекалій від свиней восьми інтенсивних ферм у Греції через регулярні проміжки часу та досліджено методами флотажі та Ціля-Нільсена. Виявляли зараженість нематодами поголів'я, зокрема *Ascaris suum* 3,7%, *Trichuris suis* 2,5%, *Oesophagostomum* spp. 1,4%. Паразити свиней на інтенсивних фермах Греції є відносно поширеним явищем і тому є важливим проведення належних лабораторних досліджень, а також спеціально розроблених програм контролю [18].

Дослідження у Швеції впливу покращення добробуту свиней на поширеність паразитів виявили, що поширеність *Ascaris suum* була зменшена порівняно з аналогічним дослідженням у 1980-х роках. *A. suum* було виявлено у 43 % стад, з найвищою поширеністю у свиноматок перед опоросом (37 %), потім на відгодівлі (25 %). Тварини малих ферм мають вищий ризик зараження порівняно з великими фермами. *Oesophagostomum* spp. виявлені в 64 % стад, головним чином у поросних свиноматок (63 %). *Trichuris suis* було виявлено в 10 % стад, але позитивними було менше 1 % зразків. Застосування протипаразитарних препаратів істотно не вплинуло на поширеність паразитів. Виявляється, що покращення добробуту свиней не призвела до більшої кількості паразитів, швидше за все, через запроваджені адекватні методи біозахисту та гігієни [16].

МЕТА ДОСЛІДЖЕНЬ: з'ясування епізоотичної ситуації щодо поширення нематодозів свиней шлунково-кишкового каналу в господарствах різних форм власності на території Дніпропетровської області.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Епізоотичну ситуацію щодо нематодозів свиней вивчали у свиногосподарствах і приватному секторі Дніпропетровської області протягом 2021-2023 років.

Клінічно обстежено 1000 голів свиней. Зажиттєво гельмінтокопроскопічно досліджено 600 проб фекалій від свиней різних вікових груп.

Гельмінтоскопічні дослідження фекалій проводили за методами викладеними в довіднику з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин [8].

Гельмінтовооскопічні дослідження проб фекалій свиней проводили за методом Фюллеборна і методом послідовних промивань з підрахунком щільності яєць гельмінтів у 1,0 г фекалій в камері Мак-Мастера, гельмінтоларвоскопічні дослідження проводили за методом Бермана.

Видовий склад гельмінтів та диференційну діагностику інвазійних елементів здійснювали за допомогою паразитологічного атласу [2].

Статистична обробка отриманих даних проводилась в програмі «STATISTICA for Windows 13» (StatSoft Inc., № JPZ804I382130ARCN10-J). Отримані значення t-критерію Стьюдента оцінювалися порівнянням з критичними значеннями. Відмінності показників вважалися статистично значущими за рівня значущості $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

За проведення гельмінтологічних досліджень в фекаліях сільськогосподарських свиней господарств різних форм власності виявлено яйця таких видів нематод: *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum* і *Trichuris suis*. Нематодозні захворювання шлунково-кишкового каналу свиней в більшості випадків реєстрували в фермерських свиногосподарствах і приватному секторі (рис. 1).

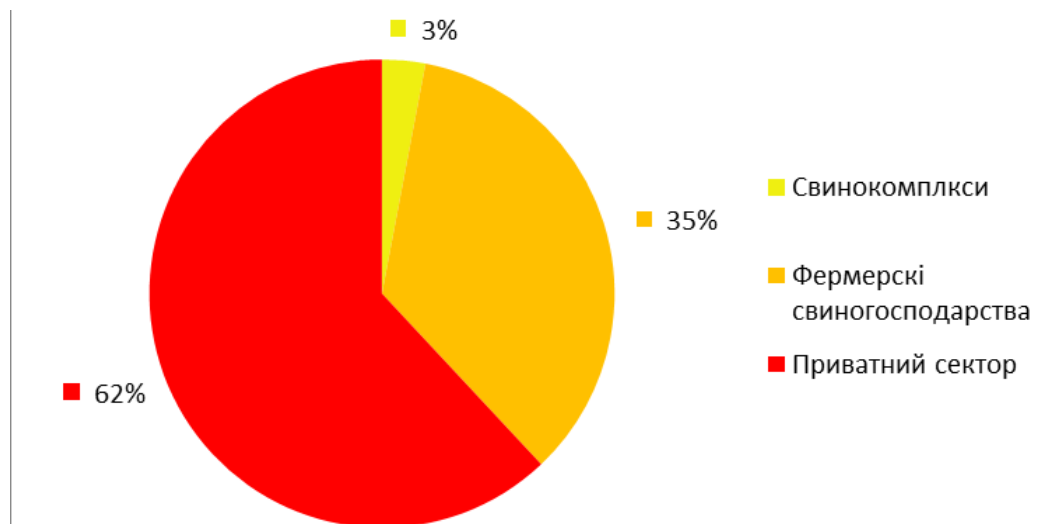


Рис. 1. Виявлення поширеності нематод свиней у господарствах різних форм власності

Представлені результати епізоотологічних досліджень (рис. 1) свідчать про значні спалахи нематодозних захворювань шлунково-кишкового каналу свиней в фермерських господарствах – на 38 % і приватному секторі – на 65 % по відношенню до свинокомплексів. У приватному секторі найчастіше реєстрували спалахи нематодозних хвороб.

У клінічно хворих тварин відмічали відмову від прийому корму, спрагу, проносні явища, фекалії неприємного запаху, жовто-глинистого кольору з наявністю значної кількості прозорого слизу, зневоднення організму, прискорення перистальтики кишківнику, тремтіння м'язів, виснаження, залежування, що нерідко призводило до загибелі тварин.

Таким чином, належні ветеринарно-санітарні заходи дозволяють забезпечувати дієвий контроль за нематодами травного каналу свиней під час інтенсивної технології вирощування. Однак цього не можна сказати щодо стад з малою чисельністю свиней, адже вони залишаються під значним впливом цих паразитів і тому можуть бути резервуаром збереження і джерелом для поширення нематод. Особливо при запровадженні технології “органічного свинарства”, яке поширюється у країнах ЄС. Наведені літературні дані дають підстави на таке припущення.

Внаслідок проведеного контролю епізоотичної ситуації щодо нематодозів шлунково-кишкового каналу свиней в господарствах різних форм власності Дніпропетровської області встановлено інвазованість свиней аскарисами, трихурисами та езофагостомами, де показник ЕІ залежить від умов годівлі, утримання, догляду, своєчасного проведення профілактичних протиепізоотичних заходів щодо недопущення виникнення захворювань свиней.

Результати досліджень наведені на (рис. 2) свідчать про значне ураження нематодозними гельмінтозами шлунково-кишкового каналу молодняку свиней на відгодівлі, що складало 35 %.

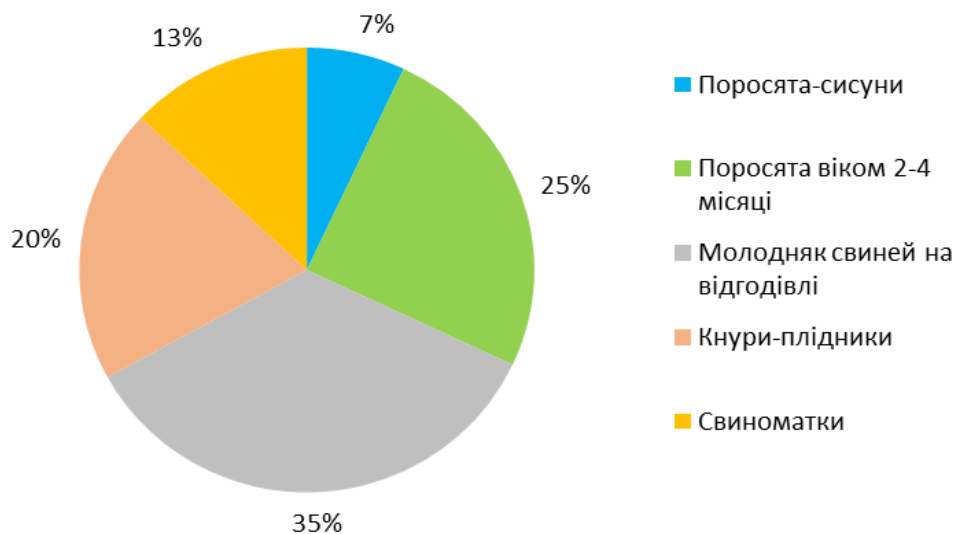


Рис. 2. Ураженість нематодозами свиней різних статевих-вікових груп

Результати досліджень, що наведені (рис. 2) свідчать про значне ураження нематодами певних вікових груп свиней, а саме молодняк свиней на відгодівлі – 35 %, поросята віком 2–4 місяці – 25 % і кнури-плідники – 20 %.

Причинами ураження свиней різних вікових груп нематодозами шлунково-кишкового каналу є порушення ветеринарно-санітарно-гігієнічних вимог за годівлі, утримання, догляду та віку тварин, що є важливим за врахування циклів розвитку гельмінтів і сприйнятливості до інвазії свиней певної вікової групи. Також це відображає тенденцію до накопичення у стаді нематод при зростанні віку тварин та інтенсивності протипаразитарних обробок, адже основну увагу в Україні приділяють обробці свиноматок і відлучених поросят. Така особливість проведення профілактичних заходів пояснює результати обстеження тварин, адже у частині досліджень основна зараженість нематодами виявлена у свиноматок, а у інших роботах у свиней на відгодівлі.

Дослідженнями встановлено, що аскароз, трихуроз та езофагостомоз уражують свиней усіх вікових груп. При цьому спостерігається залежність екстенсивності та інтенсивності інвазії від віку тварин (табл.1).

Таблиця 1. Інвазованість свиней різних вікових груп нематодами шлунково-кишкового каналу

Вікові групи тварин	Досліджено, зразків	Уражено, тварин	EI, %		
			<i>Ascaris suum</i>	<i>Oesophagostomum dentatum</i>	<i>Trichuris suis</i>
Поросята-сисуні	80	10	4	3	1
Поросята віком 2–4 місяці	190	30	20,4	22	14,6
Молодняк свиней на відгодівлі	220	45	33,7	60,9	4,4
Кнури-плідники	70	20	8	3	3
Свиноматки	40	17	2,3	3,4	1,1

Результати досліджень наведені в таблиці 1 свідчать про найвищу екстенсивність та інтенсивність інвазії за аскарозу (*Ascaris suum*) у молодняку свиней на відгодівлі – $33,7 \pm 13,6$ та поросят віком 2–4 місяці $20,4 \pm 9,3$ яєць у 1 г фекалій. Найнижчу екстенсивність і інтенсивність інвазії відмічали у поросят сисунів, які становили *Ascaris suum* $4,0 \pm 0,4$, *Oesophagostomum dentatum* $3,0 \pm 0,3$ і *Trichuris suis* $1,0 \pm 0,2$, а кнурів-плідників $8,0 \pm 4,3$, $3,0 \pm 0,2$ і $1,1 \pm 0,3$ яєць у 1 г фекалій відповідно.

Узагальнюючи результати проведених досліджень необхідно відмітити, що у господарствах різних форм власності й технологічних груп встановлено інвазованість свиней у придніпровському регіоні України нематодами травного каналу, проте інтенсивність інвазії значно нижча, ніж у північніших областях.

ВИСНОВКИ

1. Фауна кишкових паразитозів свиней в умовах господарств різних форм власності умовах центрально-північного регіону України представлена нематодами. Ідентифіковано такі види нематод *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichuris suis*. Найбільш поширеними паразитами були збудники видів *Ascaris suum* і *Oesophagostomum dentatum*.

2. За результатами епізоотологічного моніторингу в промисловому свинарстві та приватному секторі Дніпропетровської області встановлено, що значна захворюваність свиней нематодозами була зареєстрована в приватному секторі – 62 %.

3. Основну захворюваність свиней нематодозами реєстрували у молодняку свиней на відгодівлі – 35 %.

4. Найвищу екстенсивність та інтенсивність інвазії (*Ascaris suum*) виявили у молодняку свиней на відгодівлі $33,7 \pm 13,6$ та поросят віком 2–4 місяців $20,4 \pm 9,3$ яєць у 1 г фекалій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галат В.Ф., Березовський А.В., Сорока Н.М., Прус М.П., Євстаф'єва В.О., Галат М.В. (2014). Глобальна паразитологія / За ред. В.Ф. Галата. К.: ДІА. 568 с.
2. Дахно І.С., Березовський А.В., Галат В.Ф., Аранчій С.В., Євстаф'єва В.О., Дахно Г.П., Приходько Ю.О. (2001). Атлас гельмінтів тварин. К.: Ветінформ. 118 с.
3. Євстаф'єва В.О. (2011). Епізоотологія асоціативних інвазій свиней в умовах Лісостепу та Степу України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. № 3. С. 98–100.
4. Кручиненко О.В., Антіпов А.А. (2020). Порівняння ефективності методів Мак-Мастера та Міні-Флотак за ураження поросят *Ascaris suum*. Науковий вісник ветеринарної медицини. № 2. С. 85–91.
5. Мазанна М.Г., Приходько Ю.О., Мазанний О.В., Бирка В.І. (2019). Езофагостомоз свиней: Монографія. Харків. ХДЗВІ. 170 с.
6. Мельничук В.В., Юськів І.Д. (2018). Трихуроз свиней: Монографія. Полтава: ТОВ НВП “Укрпромторгсервіс”. 126 с.
7. Пелень Р.А., Стибель В.В., Ушкалов В.О. (2015). Стан галузі свинарства у Західному регіоні України та вивчення етіології паразитозів // Ветеринарна медицина. Міжвідом. наук. збірн. Харків. Вип. 100. С. 174–177.
8. Пономар С.І., Артеменко Л.П., Литвиненко О.П., Гончаренко В.П. (2011). Довідник з лабораторних методів діагностики інвазійних хвороб тварин / за ред. С.І. Пономаря. Біла Церква. 152 с.
9. Băieș M.-H., Boros Z., Gherman C.M., Spînu M., Mathe A., Pataky S., Lefkaditis M., Cozma V. (2022). Prevalence of Swine Gastrointestinal Parasites in Two Free-Range Farms from Nord-West Region of Romania. *Pathogens*. № 11. 954. <https://doi.org/10.3390/pathogens11090954>
10. Bobardt S.D., Dillman A.R. Nair M.G. (2020). The Two Faces of Nematode Infection: Virulence and Immunomodulatory Molecules From Nematode Parasites of Mammals, Insects and Plants. *Front. Microbiol.* № 11. 577846. doi: [10.3389/fmicb.2020.577846](https://doi.org/10.3389/fmicb.2020.577846)
11. Bünger M., Renzhammer R., Joachim A., Hinney B., Brunthaler R., Al Hossan M., Matt J., Nedorost N., Weissenbacher-Lang C., Schwarz L. (2022). Trichurosis on a Conventional Swine Fattening Farm with Extensive Husbandry—A Case Report. *Pathogens*, 11, 775. <https://doi.org/10.3390/pathogens11070775>
12. Delsart M., Fablet C., Rose N., Répérant J.-M., Blaga R., Dufour B., Pol F. (2022). Descriptive Epidemiology of the Main Internal Parasites on Alternative Pig Farms in France. *Journal of Parasitology*. № 108 (4). 306-321. doi: [10.1645/21-126](https://doi.org/10.1645/21-126)
13. Kapczuk P., Kosik-Bogacka D., Kupnicka P., Metryka E., Simińska D., Rogulska K., Skórka M., Gutowska I., Chlubek D., Baranowska-Bosiacka I. (2020). The influence of selected gastrointestinal parasites on apoptosis in intestinal epithelial cells. *Biomolecules*. № 10(5). 674. doi: [10.3390/biom10050674](https://doi.org/10.3390/biom10050674)
14. Li Y.Z., Hernandez A.D., Major S., Carr R. (2022). Occurrence of Intestinal Parasites and Its Impact on Growth Performance and Carcass Traits of Pigs Raised Under Near-Organic Conditions. *Front. Vet. Sci.* № 9. 911561. doi: [10.3389/fvets.2022.911561](https://doi.org/10.3389/fvets.2022.911561)
15. Pandolfi F., Edwards S.A., Maes D., Kyriazakis I. (2018). Connecting Different Data Sources to Assess the Interconnections between Biosecurity, Health, Welfare, and Performance in Commercial Pig Farms in Great Britain. *Front. Vet. Sci.* № 5. 41. doi: [10.3389/fvets.2018.00041](https://doi.org/10.3389/fvets.2018.00041)
16. Pettersson E., Sjölund M., Dórea F.C., Osterman Lind E., Grandi G., Jacobson M., Höglund J., Wallgren P. (2021). Gastrointestinal parasites in Swedish pigs: Prevalence and associated risk factors for infection in herds where animal welfare standards are improved. *Veterinary Parasitology*. Vol. 295. 109459. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2021.109459>.
17. Springer A., Wagner L., Koehler S. (2022). Modulation of the porcine intestinal microbiota in the course of *Ascaris suum* infection. *Parasites Vectors*. № 15. 433. <https://doi.org/10.1186/s13071-022-05535-w>
18. Symeonidou I., Tassis P., Gelasakis A.I., Tzika E.D., Papadopoulos E. (2020). Prevalence and Risk Factors of Intestinal Parasite Infections in Greek Swine Farrow-To-Finish Farms. *Pathogens*. № 9(7). 556. <https://doi.org/10.3390/pathogens9070556>
19. Waindok P., Raulf M.-K., Strube C. (2022). Potentials and challenges in the isolation and detection of ascarid eggs in complex environmental matrices. *Food and Waterborne Parasitology*. Vol. 28. e00174. <https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2022.e00174>.

EPIZOOTOLOGICAL MONITORING OF GASTRO-INTESTINAL NEMATODES OF PIGS

V. Plys, V. Chumak.

Dnipro State Agrarian and Economic University

The causes of gastrointestinal nematodes affecting pigs of different age groups are violations of veterinary, sanitary and hygienic requirements for feeding, maintenance, care and age of animals, which is important considering the development cycles of helminths and the susceptibility to invasion of pigs of a certain age group. Clinically sick animals refuse to take feed, feel thirsty, have diarrhea, muscle tremors, fecal matter with an unpleasant smell, yellow-clay color with the presence of a significant amount of transparent mucus. Animals can die due to dehydration and exhaustion. Studies have established the infestation of pigs with ascaris, trichuris and esophagostomes, where the EI indicator depends on the conditions of feeding, housing, care, timely implementation of preventive anti-epizootic measures to prevent the occurrence of pig diseases. The following types of nematodes, *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichuris suis*, were identified. The most common parasites were pathogens of *Ascaris suum* and *Oesophagostomum dentatum* species. In industrial pig breeding and the private sector of the Dnipropetrovsk region, it was established that a significant incidence of nematodes in pigs (up to 62%) was registered in the private sector. Patients were especially often detected among young pigs during the fattening period (up to 35%). The highest extent and intensity of *Ascaris suum* infestation was found in young fattening pigs - 33.7 ± 13.6 and piglets aged 2-4 months - 20.4 ± 9.3 . The lowest extent and intensity of infestation was noted in suckling piglets, in which infection with *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichuris suis* was 4.0 ± 0.4 , 3.0 ± 0.3 and 1.0 ± 0.2 , as well as breeding boars 8.0 ± 4.3 , 3.0 ± 0.2 and 1.1 ± 0.3 , respectively.

Key words: *pigs, laboratory diagnostics, ascariasis, esophagostomosis, trichurosis.*