

## ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ НЕМАТОДОЗІВ СВИНЕЙ У ЗОНІ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ



### ВСТУП

Поширеність інвазійних хвороб у свинарських господарствах України та світу – це комплекс взаємопов'язаних проблем.

З-поміж багатьох особливого значення набули:

- адаптація морфології та біології гельмінтів до зміни екологічних умов існування;
- популяційні механізми розвитку епізоотичного процесу гельмінтозів;
- особливості патогенетичного впливу паразитів на структурно-функціональний комплекс органів і тканин тіла тварин-хазяїв;
- генетичний механізм захисту та опору організму тварин впливу гельмінтів;
- розробка ефективних, безпечних для здоров'я тварин і довкілля засобів для дегельмінтизації та дезінвазії [1, 2, 3].

Таким чином, оздоровлення господарств, неблагополучних щодо інвазійних хвороб свиней, можливе лише при застосуванні повного спектра методів і підходів у боротьбі з гельмінтозами. Починати профілактику зараження тварин потрібно ще на етапі проектування й будівництва свинарників.

### МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Основний обсяг експериментальних досліджень проведено на кафедрі паразитології, ветеринарно-санітарної експертизи та зоогієни Житомирського національного агроєкологічного університету (ЖНАЕУ) і в господарствах Житомирської області. Експериментальні дослідження виконували у свинарських господарствах різних форм власності на території Житомирської, Рівненської та Вінницької областей. Безпосередньо у дослідній роботі було використано 242 дикі та свійські свині.

Поширення інвазійних хвороб свиней у господарствах Житомирщини вивчали шляхом аналізу звітної документації Головного управління державної ветеринарної медицини в Житомирській області за 2005–2009 рр.

Дослідження нематодозів диких свиней здійснили в лісомисливському господарстві “Дубенське” (Рівненська область). Був проведений аналіз результатів експертиз Дубенської державної лабораторії ветеринарної медицини за 2004–2007 рр. Також використовували результати власних досліджень туш кабанів, відстріляних на території угідь лісомисливського господарства. У мисливські сезони 2007–2008 рр. здійснили повні гельмінтологічні розтини за К. І. Скрябіним восьми туш кабанів (віком 6 міс.).

З метою визначення ролі люмбрицид у поширенні аскарозу та метастронгілозу було використано методикку гельмінтологічного дослідження безхребетних за Г. А. Котельниковим (1974) та К. І. Бичковою (1991). Дослідження проводили на базі навчальної лабораторії тваринництва технологічного факультету ЖНАЕУ та НДГ “Україна” ЖНАЕУ (Житомирська область, Черняхівський район).

Вивчення морфологічних ознак *Ascaris suum* у геоєкологічних зонах Полісся та Лісостепу проводили на територіях Бердичівського та Новоград-Волинського районів Житомирської області. Лісостеп був представлений Чернівецьким районом Вінницької області. Гельмінтів відбирали з кишечника свиней великої білої породи (вік 6–12 міс.) після забою.

Для встановлення причин варіабельності морфологічних ознак особин *A. suum*, адаптованих до зазначених місцевостей, ми дослідили хімічний склад їхніх ґрунтів на базі лабораторій Науково-дослідного інституту регіональних екологічних проблем (м. Житомир).

### ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Упродовж останніх десятиріч епізоотична ситуація щодо нематодозів свиней на території Полісся України залишалася маловивченою. Однак, за природно-кліматичними характеристиками Поліський регіон є зоною, сприятливою для розвитку паразитарних хвороб свиней. Проводячи власні та ретроспективні дослідження на базі тваринницьких господарств Житомирської області протягом 2005–2009 рр., ми встановили значне поширення аскарозу, езофагостомозу, стронгілозу та трихурузу серед свійських свиней. У більшості свиноферм ці нематодози реєструвалися постійно.

Однак вивчення гельмінтологічної ситуації лише в межах поголів'я свійських свиней є однобічним підходом до розуміння епізootології інвазійних хвороб. Згідно з дослідженнями вітчизняних і закордонних вчених, ключем до розуміння механізмів існування паразитарних систем є вивчення особливостей перебігу гельмінтозів у дикій фауні – тобто природних біоценозах [2, 4].

Для епізоотичного процесу багатьох вірусних хвороб, зокрема лейкозу, характерна хвилеподібна динаміка. Власними дослідженнями було встановлено, що для аскарозу, трихурузу й метастронгілозу свиней також властиве хвилеподібне поширення, більш інтенсивно виражене у популяціях диких тварин.

Для зони Полісся в епізоотичному процесі аскарозу диких і свійських свиней чітко визначені фази, які запропонував В. О. Бузол (2005) для характеристики епізоотичного процесу лейкозу великої рогатої худоби: резервації, епізоотичного поширення збудників, резерваційного перетворення інвазії [5]. Тривалість і взаємний перебіг цих фаз укладався у 2-річний термін. Тобто, незалежно від ужитих заходів боротьби з аскарозом свиней, інвазія поширюється хвилеподібно – кількість хворих тварин у поголів'ї диких тварин з року в рік стабільно не збільшується, а у поголів'ї свійських свиней – не зменшується. Однак, якщо діпазон коливань екстенсивності інвазії серед поголів'я домашніх свиней не перевищував 5–10 %, то для диких свиней цей показник може становити 50 %.

Таким чином, у природних біоценозах інкурентна боротьба між паразитами та ними хазяями відбувається подібно ходу рівноваженого маятника: перевагу поперемінно здобувають то гельмінти, то тварини. Наша думка підтримана іншими вченими, які стверджують, що у дикій фауні система паразит-хазяїн керована еволюційними механізмами саморегуляції. Для її однаково нехарактерні як спалахи інзійних хвороб із рекордною смертністю, як і стабільний високий відсоток захворюваності та летальності [6].

В епізоотології аскарозу свиней поза загою дослідників часто залишається актор передачі інвазії за допомогою дощових черв'яків, які поширюють збудників сприяють виникненню стаціонарних вогнищ інвазії. Для Полісся України, де фауна ґрунтів багата й різноманітна, такі дослідження є вкрай необхідними.

Незалежно від таксономічної належності люмбрициди можуть сприяти формуванню стаціонарних вогнищ гельмінтозів свиней. Це зумовлено тим, що дощовий черв'як для аскарисів і метастронгіл відповідно є резервуарним і проміжним хазяїном.

Згідно з власними дослідженнями 2007–2009 рр.), на територіях свиноферм Житомирщини дощові черв'яки інвазовані збудниками аскарозу в межах 17,50–41,86 %, метастронгілозу – 13,54–16,74 %. Зараженість люмбрицид яйцями та личинками гельмінтів упродовж року визначалась значними коливаннями. Максимальну кількість безхребетних, юсів яєць *Ascaris suum* і *Metastrongylus longatus*, було зареєстровано у жовтні-листопаді. При цьому екстенсивність та інтенсивність інвазії (E1, I1) дощових черв'яків личинками гельмінтів у квітні-травні значно перевищували осінні показники. Отримані результати пояснюємо тим, що у весняно-літній період верхні шари ґрунту максимально контаміновані яйцями та личинками нематод. Але під впливом інтенсивного сонячного опромінення й посухи збудники гельмінтозів упродовж декількох діб втрачають інвазійні властивості та гинуть.

Таким чином, дощові черв'яки як носії збудників нематодозів для свинарства на Поліссі України становлять найбільшу небезпеку навесні (з першої декади квітня до початку червня). Тому в цей період перед експлуатацією вигулених майданчиків і свинарників рекомендуємо проводити відповідні санітарно-гігієнічні заходи. Доцільно здійснити переорювання та осушення земельних ділянок, змінити профіль ґрунту на піщаний тип, відремонтувати підлоги, укріпити фундамент та обладнати гноетранспортери. Також бажано змінити строк дегельмінтизації дорослих свиней і відгодівельного молодняку на травень-червень і жовтень-листопад. У ці періоди року щільність популяції дощових черв'яків на поверхні ґрунту знижується і

безхребетні, як джерело інвазії, тимчасово випадають з епізоотичного ланцюга.

Наявність біогеоценологічного взаємозв'язку між морфологією гельмінтів і ґрунтово-кліматичними умовами місцевості була підтверджена на прикладі популяції *A. suum* з Житомирської (Новоград-Волинський і Бердичівський райони) та Вінницької областей (Чернівецький район).

Досліджені самці та самки аскарисів з території Вінниччини мали довжину тіла відповідно 21,63±0,49 і 32,31±0,77 см, а особини *A. suum* з Житомирської області – відповідно 25,83±0,84 та 16,73±0,61 см.

Топографічно Чернівецький район належить до суббореального кліматичного поясу правобережної центральної високої провінції Лісостепової зони типових чорноземів і темно-сірих опідзолених ґрунтів. Територія Бердичівського району – це бореальний пояс північної підпровінції правобережного Лісостепу аналогічного ґрунтового профілю. Місцевість Новоград-Волинського району є частиною південного регіону центральної правобережної провінції зони мішаних лісів дерново-підзолистих супіщаних та оглеєних ґрунтів Українського Полісся.

Згідно з літературними даними, оптимальним середовищем для біології дощових черв'яків – резервуарних хазяїв *A. suum*, є сірий опідзолений ґрунт та опідзолена чорноземи [7]. Саме такий тип ґрунтів характерний для Чернівецького та Новоград-Волинського районів. Хімічний аналіз проб ґрунтів досліджуваних місцевостей виявив, що в Чернівецькому районі ґрунт при слаболужній реакції має високий вміст гумусу (8,00±0,52 %), лужно-гідролізованого азоту (257,50±4,79 мг/кг) та P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (1225,00±94,65 мг/кг). За таких показників мікробіологічні процеси в ґрунті є гіперактивними.

Одержані результати узгоджуються з дослідженнями вчених-біологів, згідно з якими гумінові речовини гумусу є носіями енергетичних запасів і мають протекторні властивості для ґрунтової біоти за екстремальних умов існування [8]. Таким чином, ґрунтам із високим вмістом гумусу при-

таманні надсприятливі умови для росту, життєдіяльності та еволюційного розвитку вільноживучих і паразитичних черв'яків.

## ВИСНОВКИ

1. У зоні Українського Полісся поширеними нематодозами свиней є стронгілоїдоз, езофагостомоз, аскароз, метастронгілозі трихуроз. На території Рівненської області у популяціях диких кабанів найбільш поширені аскароз і езофагостомоз.
2. Дощові черв'яки на території Центрального Полісся України найбільшу інвазійну небезпеку для свиней складають у квітні-травні й вересні-жовтні. Навесні відмічена найвища інтенсивність інвазії люмбрицид ларвальними формами гельмінтів, восени зростали показники екстенсивності (до 41,86 % по *A. suum*) та інтенсивності інвазії популяції дощових черв'яків яйцями аскарисів і метастронгіл (відповідно 9,17±1,72 та 3,94±0,48 екз./ос.).
3. Умови Чернівецького району Вінницької області, що належить до ґрунтово-біокліматичного поясу південної підпровінції правобережної Лісостепової зони типових чорноземів і сірих опідзолених ґрунтів, при вмісті в них гумусу на рівні 8,0±0,52 %, лужно-гідролізованого азоту – 257,5±4,79 мг/кг та P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 1225,0±94,65 мг/кг, сприяють появі особин *A. suum* гігантських розмірів (рис. 1). Середня довжина тіла самців і самок у популяції аскарисів цього регіону складає 25,83±0,84 та 32,31±0,77 см відповідно.



## ЛІТЕРАТУРА:

1. Апатенко В. М. Общая паразитология / В. М. Апатенко. – Харків: Консум, 2005. – 151 с.
2. Балашов Ю. С. Значение идей В. И. Беклемишева о паразитарных системах и жизненных схемах видов в развитии паразитологии / Ю. С. Балашов // Паразитология. – 1991. – Т. 25. – № 3. – С. 185–195.
3. Березовський А. В. Основні паразитози свиней, особливості хіміотерапії та профілактики / А. В. Березовський // Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків: 2006. – Вип. 86. – С. 40–48.
4. Довгий Ю. Ю. Особенности эпизоотологии нематодозов охотничьей фауны на примере поголовья диких кабанов из Государственного лесо-охотничьего хозяйства "Дубенское" Ровенской области / Ю. Ю. Довгий, Д. В. Фещенко, В. Л. Бегас // Паразитарные болезни человека, животных и растений: тр. IV Междунар. науч.-практ. конф. – Витебск: ВГМУ, 2008. – С. 328–330.
5. Бусол В. А. Структура эпизоотического процесса / В. А. Бусол, Л. В. Коваленко // Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків: 2005. – Вип. 85. – Т. 1. – С. 175–179.
6. Давидов О. М. Співвідношення понять шкідливості і користі паразитів: концептуальний підхід / О. М. Давидов, Л. Я. Куровська // Вісн. БДАУ. – 2006. – Вип. 39. – С. 226–229.
7. Поляков В. Е. Аскаридоз у детей и подростков / В. Е. Поляков, А. Я. Лысенко, Т. Н. Константинова, Т. И. Авдюхина // Медицинская помощь. – 2004. – № 2. – С. 52–54.
8. Филлипов В. В. Эпизоотология гельминтозов сельскохозяйственных животных / В. В. Филлипов. – М.: Агропромиздат, 1988. – 207 с.