

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ
ТА ЛІКВІДАЦІЇ НЕМАТОДОЗІВ СВИНЕЙ**

Київ
2001

УДК 619:616.99:636.4

Рекомендації затверджено Державним
Департаментом ветеринарної медицини
Міністерства аграрної політики України
18 жовтня 2000 року.

Рекомендації склали: В.М. Горжесв, В.Ф. Титаренко (Державний департамент ветеринарної медицини України); канд. біол. наук С.І. Пономар, д-р вет. наук Ю.Г. Артеменко, канд. вет. наук Л.П. Артеменко, асист. А.А. Антіпов, асп. Р.М. Навроцький (Білоцерківський державний аграрний університет); канд. вет. наук А.І. Поживіл (Національний аграрний університет).

Рекомендації з попередження та ліквідації нематодозів свиней / Білоцерків держ. аграр. ун-т; Скл.: В.М. Горжесв, В.Ф. Титаренко, С.І. Пономар та ін.– Біла Церква., 2001.– 22 с.

У рекомендаціях висвітлені питання діагностики та заходів боротьби з нематодозами свиней.

Рецензент: завідувач лабораторії практичної паразитології Інституту зоології НАН України, доктор біологічних наук **Г.М. Двойнос**.

© БДАУ, 2001

1. Особливості епізоотичного процесу при нематодозах

Ситуація з нематодозів в Україні є досить напруженою в господарствах з виробництва свинини. В Лісостеповій та Поліській зонах, зокрема, свині уражені нематодами на 64,4%: аскарисами – 25,6, трихурисами – 14,7, езофагостомами – 50,9 і метастронгілами – 7,9% тварин. У 58,9% випадків має місце змішана нематодозна інвазія. Нематодами одного роду інвазовано 41,1% свиней, двох – 18,1, трьох – 6,4, чотирьох – 0,8%.

Екстенсивність та інтенсивність нематодозного інвазування залежить від багатьох факторів, зокрема, від клімато-географічних умов регіону, сезону року, віку свиней, але провідне місце в цьому відношенні займає технологія утримання тварин. Більше, ніж у спеціалізованих з виробництва свинини господарствах, свині уражені аскарисами, трихурисами, стронгілоїдами, езофагостомами та метастронгілами на звичайних товарних фермах, особливо в підсобних та особистих господарствах.

Найбільш сприйнятливим до нематодозів, як і до інших захворювань, є молодняк. Основним місцем інвазування останнього є цех опоросу. Це зумовлено значним ступенем зараження маточного поголів'я. Так, в Поліссі і Лісостепі, 12,1% свиноматок інвазовані аскарисами, 5,1 – трихурисами, 78,5 – езофагостомами, 10% – метастронгілами. Нематодами молодняк починає уражуватись у підсисний період, екстенсивність та інтенсивність інвазії досягають найвищого рівня у свиней 4–6-місячного віку.

Джерелом збудників нематодозів є організм хворих тварин та гельмінтоносіїв, які виділяють у навколишнє середовище неінвазійні яйця гельмінтів. Інвазійної стадії яйця та личинки нематод досягають у зовнішньому середовищі (аскариси, трихуриси, стронгілоїди та езофагостоми), або ж – в організмі проміжного живителя (метастронгіли – в організмі дощових черв'яків). Тому об'єкти навколишнього середовища (підлога приміщень, ґрунт вигульних майданчиків та літніх таборів, годівниці, стіни, предмети догляду та ін.) мають велике значення у виникненні, розвитку та згасанні епізоотичного процесу.

Рівень нематодозного інвазування, тяжкість перебігу патологічного процесу та характер його клінічного прояву залежать від ступеню контамінації навколишнього середовища інвазійним початком, дози ураження та імунобіологічної реактивності організму свиней.

2. Загальні положення

2.1. **Нематодози** – аскароз (аскаридоз), трихуріоз (трихоцефальоз), езофагостомоз, стронгілоїдоз та метастронгілоз – є найбільш поширеними захворюваннями свиней, що зустрічаються переважно у вигляді змішаної інвазії.

Збудники нематодозів діють на макроорганізм не ізольовано, а в складі паразитоценозу, до якого входять гельмінти інших видів, віруси, рикетсії, спірохети, бактерії, грибки, найпростіші і членистоногі. Гельмінтозна інвазія сприяє розвитку дисбактеріозу в кишковому каналі. Ці різні види симбіонтів по відношенню до організму свині бувають патогенними, умовно патогенними та сапрофітними. Тому при розробці та організації заходів боротьби з нематодозами свиней слід враховувати одночасне багатовидове мешкання паразитів у хворому організмі свині. Особливості розвитку патологічного процесу при змішаних заразних захворюваннях свиней залежать від якісного та кількісного складу паразитоценозу, фізіологічного стану та рівня захисних реакцій організму живителя.

Масовому зараженню свиней нематодами сприяють: недотримання ветеринарно-санітарних правил утримання та годівлі, неповноцінна годівля, раннє відлучення, хвороби, що зумовлюють імунодефіцитний стан організму свиней.

2.2. **Аскароз** – захворювання свиней, збудником є *Ascaris suum*, які паразитують у тонкому кишечнику, личинки здійснюють гепато-пульмональний шлях міграції. Частіше хворіють поросята 2–4-місячного віку. Джерело збудника – хворі свині. Резервуарні живителі: земляні черв'яки, мухи, личинки багатьох видів жуків.

2.3. **Трихуріоз** – хвороба молодняка свиней, що спричинюється нематодою *Trichuris suis*, яка паразитує в сліпій кишці. Первинне джерело інвазії – хворі на трихуріоз свині, фактори передачі – ґрунт вигульних майданчиків, годівниці та інші предмети навколишнього середовища.

2.4. **Езофагостомоз** – гельмінтозне захворювання свиней, що виникає при паразитуванні в товстому кишечнику нематоди *Oesophagostomum dentatum*. Уражуються свині всіх вікових груп, але дорослі – більш інтенсивно.

2.5. **Стронгілоїдоз** – нематодоз свиней, збудником якого є *Strongyloides ransomi*. Захворювання характеризується ураженням тонкого кишечника, дерматитами та алергічними явищами. Значне поширення стронгілоїдозу забезпечується паразитуванням стронгілоїд в організмі

свині та вільним мешканням у навколишньому середовищі. Хворіють переважно поросята до 5-місячного віку. Дорослі свині хворіють при зниженні рівня імунобіологічного захисту організму.

2.6. **Метастронгільоз свиней** викликається нематодами *Metastrongylus elongatus*, *M. pudendotectus*, *M. salmi*, які паразитують у бронхах та трахеї. Свині уражуються на вигулах, пасовищах, у свинарниках, при поїданні інвазованих земляних черв'яків – проміжних живителів метастронгіл. Може хворіти велика та дрібна рогата худоба, хижаки, кролики, а також людина. Хворіє, головним чином, молодняк свиней до 6-місячного віку. У дорослих свиней при незадовільних умовах утримання і годівлі, зниженні резистентності організму, можливі ензоотичні спалахи.

3. Діагностика

3.1. Фахівці ветеринарної медицини в господарствах прижиттєво діагностують нематодози на основі: а) аналізу епізоотологічних даних (географічне поширення гельмінтозу, сезонність, вік, умови годівлі та утримання свиней); б) клінічних досліджень (слід урахувати, що нематодози перебігають з вираженими ознаками хвороби, а також субклінічно, що залежить від загальної резистентності тварини, її віку, інтенсивності інвазії, умов годівлі і утримання, породи та інших обставин); в) результатів лабораторних досліджень проб фекалій на наявність яєць, личинок чи статевозрілих гельмінтів.

Для підтвердження діагнозу нематодозів на ранній стадії розвитку, коли збудники ще не досягли статевої зрілості, а також при низькій інтенсивності інвазії (гельмінтоносійство), застосовують діагностичні дегельмінтизації. При цьому відбирають 3–5 підозрілих на захворювання свиней, ізолюють і вводять їм антгельмінтик у терапевтичній дозі. Фекалії, виділені тваринами на протязі доби, збирають і проводять їх дослідження лабораторними методами з метою ідентифікації гельмінтів.

3.2. Туші забитих тварин, трупи загиблих свиней досліджують методом неповних гельмінтологічних розтинів. При цьому враховують наявність патолого-анатомічних змін, встановлюють вид гельмінтів, знайдених у тих чи інших органах. Користуючись методами мікроскопії, визначають інтенсивність інвазії.

3.3. Гельмінтокопрологічні дослідження проводять співробітники лабораторій ветеринарної медицини та фахівці ветеринарної медицини господарств. Дослідженнями охоплюють не менше 10% поголів'я свиней вікової чи технологічної груп або ферми.

3.4. Проби фекалій у кількості 2–50 г (мл), залежно від віку свиней, відбирають з прямої кишки досліджуваних тварин, поміщають у герметичний посуд. Проби номерують, або відмічають кличку чи інвентарний номер тварини. В журналі реєстрації паразитологічних досліджень та в супровідній записці вказують місце, дату і час відбору проб, їх кількість, вид і вік тварини і, обов'язково, наявність яких гельмінтів у них передбачається виявити чи виключити.

3.5. Дослідження фекалій через добу і більше після відбору проб гельмінтоовоскопічним методом на стронгілоїдоз та езофагостомоз можуть дати негативні результати, не зважаючи на ураження свиней. При температурі 8–33 °С в яйцях цих видів нематод формуються личинки, які виходять у навколишнє середовище. При неможливості своєчасного дослідження (відповідно пунктам 3.8 і 3.9), проби фекалій консервують фізичними або хімічними методами. З фізичних методів використовують знижені температури (від 0 до 4 °С), при цьому розвиток личинок в яйцях нематод затримується. Тривале зберігання матеріалу в таких умовах не попереджує розвиток бактерій та гнильних процесів, які ускладнюють дослідження.

До хімічних засобів консервації відносять:

1) розчини детергентів (миючих речовин): 1%-ний розчин порошку “Лотос” чи 1,5%-ний розчин порошку “Екстра”;

2) розчин Барбагалло (3%-ний розчин формаліну в 0,85%-ному розчині натрію хлориду);

3) суміш гліцерину (5 мл), формаліну (5 мл) і води (100 мл);

4) суміш мертиолату 1:1000 (20 мл), формаліну (25 мл), гліцерину (5 мл), дистильованої води (250 мл) і розчину Люголя (0,6 мл);

5) суміш 0,2%-ного водного розчину нітрату натрію (1900 мл), розчину Люголя (5 г йоду, 10 г калію йодиду, 250 мл води), формаліну (300 мл) і гліцерину (25 мл).

Названі консерванти додають до проби фекалій у співвідношенні 5:1. Законсервовані фекалії зберігають до 2-х тижнів.

3.6. При лабораторній діагностиці встановлюють наявність яєць чи личинок гельмінтів, визначають інтенсивність та екстенсивність інвазії.

Кількісні гельмінтоовоскопічні дослідження на нематодози проводять з використанням лічильних камер Білоцерківського державного аграрного університету та Всеросійського науково-дослідного інституту гельмінтології. Дослідження за іншими методами (гельмінтоскопії – метод поверхневого огляду фекалій та послідовних промивань; гельмінтоовоскопії – нативного мазка та послідовних промивань, Щербовича, Фюллеборна, Дарлінга; гельмінтоларвоскопії – метод Бермана–Орлова,

Бермана в модифікації В.І. Шильникова) здійснюють, забезпечуючи їх ретельну стандартизацію.

Результати лабораторних досліджень виражають у кількості яєць (личинок) в 1 г (мл) фекальних мас. Диференціюють низьку (до 500 яєць гельмінтів кожного виду в 1 г фекалій), середню (до 1000 яєць в 1 г фекалій) та високу (більше 1000 яєць в 1 г фекалій) інтенсивність інвазії нематодами.

3.7. Прижиттєвий діагноз на аскароз, трихуріоз та метастронгілоз встановлюють флотаційними методами гельмінтокопроовоскопії.

3.8. Для прижиттєвої діагностики езофагостомозу та стронгілодозу користуються гельмінтоовоскопічними методами. При дослідженні на езофагостомоз незаконсервованих фекалій, відібраних у тварин 24 години тому і більше, використовують гельмінтоларвоскопічні методи, оскільки на протязі 24 годин (з моменту виділення фекалій у навколишнє середовище) з яєць езофагостом вилуплюються личинки.

3.9. Яйця стронгілоїд у фекаліях свиней виявляють методами гельмінтоовоскопії на протязі 5–6 годин з моменту відбору з прямої кишки тварин влітку та 12–15 годин – в холодну пору року. При неможливості дослідження матеріалу в зазначені строки, проводять ларвоскопічні дослідження.

Личинок стронгілоїд у фекаліях виявляють методом Бермана–Орлова, Бермана в модифікації В.І. Шильникова та методом Т.І. Попової.

3.10. Діагноз на аскароз (міграційна стадія розвитку аскарисів) у поросят 1–1,5-місячного віку ставлять за результатами діагностичного забою і дослідження детриту з легеневої та печінкової тканин на наявність личинок аскарисів за методом Бермана–Орлова.

3.11. Для діагностики метастронгілозної інвазії можна використати земляних черв'яків, зібраних на вигульних майданчиках та в свинарниках з ґрунту та органічних решток з щілин підлоги. Їх досліджують компресорним методом чи методом перетравлення в штучному шлунковому соці з метою виявлення личинок метастронгіл.

4. Заходи профілактики

4.1. Для попередження та ліквідації нематодозів свиней керівники та спеціалісти господарств, ферм (відділень) під контролем фахівців ветеринарної медицини проводять комплекс організаційно-господарських, агро меліоративних, загальних зоогігієнічних, ветеринарно-санітарних і спеціальних лікувально-профілактичних заходів.

4.2. На фермах виконуються такі вимоги:

- годівля свиней проводиться тільки з годівниць;
- застосовують раціони, збалансовані за білком, мінеральними солями та вітамінами;

- для водопою використовують чисту воду з водопроводу, колодязів, річок і швидких струмків. Водопій з ставків та інших стоячих водойм дозволяється при умові обладнання фільтрувальних колодязів. Не допускають водопій з калюж, канав, ям і каналів;

- забезпечують чистоту тваринницьких приміщень, годівниць, напувалок, предметів догляду, інвентарю, обладнання, двориків, вигульних майданчиків і території навколо свинарників. Приміщення повинні бути сухими, світлими, з добре налагодженою вентиляцією. Тварин розміщують у відповідності з ветеринарно-санітарними нормативами;

- гній з приміщень та вигульних майданчиків регулярно видаляють у спеціальні гноєсховища для знезараження. Гній прибирають спеціальним інвентарем і транспортом, які не використовуються для перевезення кормів.

4.3. Щільний гній знезаражують біотермічними методами або змішуванням 1 т гною з 20 кг суперфосфату. Для біотермічного знезараження тверду фракцію гною укладають на майданчиках з твердим покриттям у бурти висотою 2–2,5 м і шириною 3–4 м. Бурт свинячого гною вологістю 65–70% витримують не менше 1 місяця у весняно-літній та 2 місяці – в осінньо-зимовий періоди, а при вологості 75–78% – 3 місяці у весняно-літній період і 6 місяців – в осінньо-зимовий.

4.4. Рідкий та напіврідкий гній, одержаний в результаті гідрозмивів, знезаражують, витримуючи у відстійниках у теплий період року не менше 8 місяців.

Безпідстилковий гній можна знезаражувати в аеротенах.

4.5. Поточну дезінвазію об'єктів навколишнього середовища проводять через 3–5 днів після дегельмінтизації тварин.

4.6. Заключну дезінвазію об'єктів навколишнього середовища виконують після оздоровлення або після виводу із приміщень тварин (забій, розміщення в інших приміщеннях).

4.7. Дезінвазії передуює механічна очистка приміщень: прибирання гною, залишків корму. Після дезінвазії приміщення провітрюють, годівниці і напувалки миють водою.

4.8. В технологічний процес виробництва свинини вводять, як обов'язковий захід, дезінвазію свинарників-маточників перед кожним туром опоросів.

Свиноматок на другому періоді опоросності та весь підсисний період утримують в індивідуальних станках.

Приміщення для утримання свиноматок з поросятами-сисунами постійно підтримують у належному стані. Після кожного циклу – механічна очистка і дезінвазія.

4.9. Профілактичну дезінвазію проводять планово, одночасно з профілактичною дезінфекцією, відповідно з технологією утримання свиней. В приміщеннях і на території свиноферми проводять профілактичну дезінвазію два рази на рік (весною і восени).

4.10. Для дезінвазії приміщень і вигульних майданчиків з твердим покриттям використовують:

- при аскарозі – 10 %-ну гарячу (70–80 °С) водну емульсію ксилонафту при експозиції 3 години, 5%-ний гарячий (70–80 °С) розчин їдкого натрію або калію при експозиції 6 годин, дворазово з інтервалом 1 година, з розрахунку 0,5 л/м² площі;

- при трихуріозі – 4 %-ний гарячий розчин їдкого натрію, 5 %-ний розчин карболової кислоти. Ці розчини витрачають з розрахунку 1 л/м² поверхні при експозиції 3 години;

- при езофагостомозі – 5 %-ну емульсію ксилонафту або креоліну, 5 %-ну сірчано-карболову суміш, 3 %-ний розчин однохлористого йоду з розрахунку 1 л/м² поверхні при експозиції 1 година;

- при стронгілоїдозі – 3 %-ні розчини однохлористого йоду і карболової кислоти: 1 л/м² поверхні при експозиції 1 година;

- при метастронгілозі – 5 %-ну емульсію ксилонафту або креоліну, 5%-ну сірчано-карболову суміш, 3 %-ний розчин однохлористого йоду з розрахунку 1 л/м² площі при експозиції 1 година.

4.11. Невеликі цементні майданчики, металеві елементи кліток, напувалки, годівниці, металевий інвентар і предмети догляду знезаражують вогнем паяльних ламп або газової форсунки (при використанні вогню для дезінвазії дерев'яних поверхонь дотримуються заходів проти-пожежної безпеки). Інвентар і інші неметалеві предмети догляду витримують 3 години в посуді з розчином хлорного вапна, що містить 2,7% активного хлору.

4.12. Для дезінвазії ґрунту вигульних майданчиків, земляної підлоги приміщень та інших забруднених місць на фермах, у літніх таборах застосовують карбатіон або хлорне вапно.

Карбатіон є ефективним на свинарських фермах для знищення в ґрунті яєць аскарисів, трихурисів, личинок езофагостом та стронгілоїд, а також дощових черв'яків – проміжних жителів метастронгіл і резер-

вуарних живителів аскарисів. Дезінвазію ґрунту на свинофермах проводять у комплексі з іншими спеціальними заходами через 5–6 діб після лікувальних дегельмінтизацій або при заключних обробках приміщень в період санітарних перерв при заміні поголів'я свиней. Знезараження ґрунту проводять весною та за 5 днів до вигону свиней на вигульні майданчики або восени, після закінчення користування ними. Готують 3%-ні робочі розчини препарату на водопровідній або річковій воді, безпосередньо перед його використанням. Розчин наносять на оброблювальну поверхню за допомогою дезустановки з розпилювальним пристроєм або гідропульту з висоти не більше 40 см, при температурі ґрунту 10–20 °С. Для знезараження ґрунту вигульних майданчиків на території свиноферм, забруднених гноєм, розчин карбатуону наносять з розрахунку 4 л/м² (незалежно від виду ґрунту). Не проводять дезінвазію: після дощу, при вологості ґрунту вище 40%, у жарку пору року (при температурі вище 25 °С). При необхідності у такому випадку ґрунт обробляють після 17-ї години або ранком, до 10-ї години.

При роботі з препаратом дотримуються заходів безпеки, застосовуючи фартухи, гумові рукавиці, захисні окуляри і респіратори Ф-46-к з протигазовим патроном марки А або протигазом марки А з коробкою. При забрудненні шкіри уражені місця змочують ватою або марлею і ретельно промивають водою. Під час роботи з карбатуоном враховують напрямок вітру і запобігають попаданню його на людей, які працюють, та на дезустановку. Забороняється під час роботи палити та приймати їжу.

На територію, оброблену розчином карбатуону, свиней розміщують через 10 днів після обробки.

Карбатуон зберігають у герметично закритих бочках у приміщенні або на відкритому повітрі, не допускаючи попадання на них прямих сонячних променів, при температурі не нижче 5 °С і не вище 25 °С. При температурі навколишнього середовища нижче 5 °С карбатуон зберігають в опалювальних приміщеннях. Допускається зберігання і при нижчій температурі (до мінус 20 °С), коли утворюються кристали, які при підвищенні температури та розмішуванні переходять у розчин. Кристали розчиняють у невеликій кількості теплої води (40–50 °С), кількість якої враховують при виготовленні робочого розчину.

Препарат перевозять всіма видами транспорту. Гарантійний строк зберігання карбатуону – 2 роки від дня виготовлення.

Хлорне вапно застосовують для дезінвазії ґрунту у вигляді розчину, що містить 2,7% активного хлору. Затрати його на 1 м² поверхні – 10 л при експозиції 24 години.

4.13. Для попередження ураження свиней нематодами їх годують з корит, які щодня очищають від залишків корму та гною і знезаражують крутим кип'ятком.

4.14. Халати, інструменти та дрібні предмети, які використовують при роботі з інвазованими тваринами, а також інвазійний матеріал, кип'ятять 20 хв або автоклавують 30 хв у вогневій пароповітряній камері.

У кожному приміщенні для утримання свиней встановлюють резервуари з 5%-ним розчином гідроокису натрію для дезінвазійної обробки мітел, скребків та взуття обслуговуючого персоналу.

4.15. З метою контролю якості дезінвазії свинарників, вигульних майданчиків, проби гною і ґрунту відправляють у лабораторію ветеринарної медицини для дослідження на наявність яєць та личинок гельмінтів. Проби зшкребків з декількох місць (10–15 штук масою 25–50 г кожна) з приміщення чи вигульного майданчика беруть через 3 години після дезінвазії з різних місць підлоги, проби ґрунту (10–15 масою 50–100 г кожна) відбирають через 5 діб конвертним методом в місцях відпочинку та годівлі тварин.

Ефективність дезінвазії приміщень та вигулів вважається задовільною, якщо в пробах життєздатні яйця, личинки чи імагінальні форми гельмінтів не виявлені.

4.16. Свині, що завезені з інших господарств, підлягають профілактичному карантинуванню на протязі 30-ти днів та гельмінтокопроскопічному дослідженню на нематодози. У разі виявлення інвазованих тварин, дегельмінтизують всю групу, оцінюючи ефективність дегельмінтизації. При необхідності свиней дегельмінтизують повторно до повного звільнення від гельмінтів.

4.17. Свиней, яких вивозять з господарств, досліджують гельмінтокопроскопічними методами на аскароз, трихуріоз, езофагостомоз, стронгілоїдоз та метастронгілоз. При виявленні гельмінтів проводять дегельмінтизацію. Вивезення свиней дозволяється, якщо за результатами лабораторних досліджень у фекаліях не виявлені яйця та личинки нематод.

У ветеринарному свідоцтві відмічають про проведення дегельмінтизації та результати оцінки її ефективності.

4.18. Поросят, що погано розвиваються ("заморишів") своєчасно вибраковують і видаляють з ферми чи свинокомплексу, оскільки при результаті багаточисельних пасажів на таких тваринах з низькою імунобіологічною реактивністю організму, зростає патогенність гельмінтів, патогенна та умовно-патогенна мікрофлора.

4.19. Фахівці ветеринарної медицини зобов'язані проводити роз'яснювальну роботу серед тваринників та місцевого населення про заходи боротьби з нематодозами свиней та засоби особистої профілактики для попередження розвитку у людей феномену мігруючих личинок нематод свиней.

5. Етіотропна та патогенетична терапія і профілактика нематодозів свиней

Метою протинематодозних заходів у господарствах по виробництву свинини є запобігання зараженню поросят раннього віку, оскільки гельмінтозна інвазія – один з основних факторів, які негативно впливають на формування імунної системи та неспецифічної резистентності тварин, фактор імунодефіцитного стану аж до імунної толерантності.

З іншого боку, рівень інтенсивності як первинного, так і вторинного ураження вищий при більшому ступені імунодефіциту організму свиней. Тому з метою профілактики нематодозів свиней, останніх забезпечують поживними речовинами, вітамінами А, С, В₂, макро- (кальцієм, фосфором, калієм, магнієм та ін.) та мікроелементами (залізом, міддю, кобальтом, йодом та ін.).

5.1. В господарствах по виробництву свинини протигельмінтозні заходи розпочинають з вивчення епізоотичної ситуації. Діагностичному дослідженню підлягають такі групи свиней: холості та супоросні свиноматки, кнурі-плідники, свиноматки, що поступають на опорос, підсисні (в 1,5-місячному віці) та відлучені поросята, підсвинки на дорощуванні та відгодівлі (відповідно пунктам 3.1–3.11).

5.2. Не проводять "сліпі", безсистемні дегельмінтизації свиней (без попередніх гельмінтологічних досліджень).

5.3. Враховуючи різну інвазованість свиней у господарствах, а також по вікових та виробничих групах і необхідність диференційованого підходу при розробці та впровадженні в господарствах комплексу заходів боротьби з нематодозами свиней, користуються терапевтично- та економічно-ефективними схемами етіотропної та патогенетичної терапії і профілактики.

5.4. Основних та разових свиноматок у першій половині супоросності досліджують гельмінтокопрологічними методами (п. 3.4–3.9). Інвазованих нематодами тварин дегельмінтизують. Ефективність дегельмінтизації оцінюють за результатами лабораторних досліджень фекалій.

При відсутності терапевтичного ефекту, свиноматок дегельмінтизують другий раз, за 20–30 днів до опоросу.

5.5. Для дегельмінтизації свиноматок, інвазованих нематодами, застосовують антгельмінтики згідно з п. 5.20 та 5.21.

5.6. Слабких свиноматок з високою інтенсивністю нематодозної інвазії дегельмінтизують (згідно з пунктами 5.4, 5.20, 5.21.) та призначають засоби патогенетичної терапії (згідно з пунктами 5.23, 5.24).

5.7. Після дегельмінтизації фекалії свиней на протязі 3–5 днів збирають, знезаражують хімічним або біотермічним методами. Знезаражують також станки та вигульні майданчики, де утримувались тварини (п. 4.6, 4.11).

5.8. Якість проведеного лікування свиноматок оцінюють за результатами гелмінтокопрологічних досліджень на нематодози за 3–5 днів до опоросу.

5.9. Поросяткам до 2-місячного віку, що утримувались разом з свиноматками, ураженими аскаридами, трихурисами, езофагостомами та стронгілоїдами, з профілактичною метою призначають імуностимулюючі засоби (згідно з пунктом 5.23).

5.10. При напруженій епізотичній ситуації з гелмінтозів для підсисних поросят (з 2-тижневого до 2-місячного віку) застосовують хіміопротифілактичні обробки антгельмінтиками (згідно з пунктом 5.22), з одночасним введенням імуностимулюючих препаратів (згідно з пунктом 5.23).

5.11. Поросяткам до 2-місячного віку антгельмінтиків з лікувальною метою не використовують, за виключенням левамізолу (п. 5.20).

При виявленні високої інтенсивності (більше 1 тис. яєць гелмінтів кожного виду в 1 г (мл) фекалій) моно- чи змішаної нематодозної інвазії, антгельмінтики призначають індивідуально в терапевтичних дозах (п. 5.20), а також імуностимулюючі препарати (п. 5.23).

5.12. Свиней на дорощуванні та відгодівлі досліджують періодично (не рідше одного разу в квартал) на ураженість гелмінтами (згідно з пунктом 3.3). При виявленні уражених, дегельмінтизують усіх тварин в приміщенні (п. 5.20).

5.13. В господарствах, де виявлене ураження свиней аскаридами, трихурисами, езофагостомами, стронгілоїдами і метастронгілами, проводять профілактичні дегельмінтизації перед переводом тварин з однієї технологічної групи в іншу, при постановці свиней на стійлове утримання і перед вигоном їх на пасовище.

5.14. При наявності нематодозів з клінічним перебігом лікувальні дегельмінтизації проводять в будь-який період року.

5.15. Не дегельмінтизують свиноматок за 2 тижні до опоросу та на протязі такого ж періоду після нього, а також – виснажених тварин, з гостро та тяжко перебігаючими хворобами. Таких тварин дегельмінтизують індивідуально після покращення стану здоров'я.

Свиней, тяжко хворих нематодозами, при ускладненнях вторинною інфекцією, інвазією чи незаразними хворобами, виділяють в окремі групи, покращують умови годівлі, утримання, призначають симптоматичну, патогенетичну терапію (п. 5.23, 5.24), а потім дегельмінтизують. В окремих випадках (залежно від клінічного стану тварини) поєднують етіотропну (антгельмінтну) терапію разом з патогенетичною: імуностимулюючою, ентеросорбційною, вітамінотерапією.

Малоцінних свиней з тяжким перебігом нематодозної інвазії вибракують.

5.16. Перед масовою лікувальною або профілактичною дегельмінтизацією антгельмінтики, що вперше надійшли, попередньо випробовують на невеликій групі (15–20 голів) свиней. При відсутності ускладнень на протязі 2–3 діб, дегельмінтизують все поголів'я.

5.17. Для дегельмінтизації свиней застосовують препарати та їх терапевтичні форми, що відповідають вимогам технічних умов, настанов та інструкцій, затверджених Державним департаментом ветеринарної медицини Міністерства аграрної політики України.

5.18. При проведенні лікувально-профілактичних заходів враховують імунотропні властивості антгельмінтиків. Не допускають застосування антгельмінтиків-імунодепресантів поросяткам до 2-місячного віку та ослабленим тваринам. При необхідності терапії свиней таких категорій, антгельмінтики використовують у комплексі з імуностимулюючими засобами та ентеросорбентами (п. 5.23, 5.24).

5.19. Перед проведенням щеплень проти інфекційних захворювань свинопоголів'я досліджують гельмінтокопрологічними методами (п. 3.3–3.11). При ураженні свиней (за виключенням поодиноких екземплярів яєць у пробах фекалій) їх дегельмінтизують, оцінюють ефективність проведеного лікування (п. 3.3–3.11), і тільки через 2–3 тижні вакцинують.

5.20. Для дегельмінтизації свиней при нематодозах використовують препарати нілверму, левамізолу, фенбендазолу, мебендазолу, албендазолу, фебантелу, пірантелу, тивідину, морантелу, авермектину, піперазину, натрію кремнефтористого, натрію фтористого, тіабендазолу, бенацилу, флубендазолу, камбендазолу, кубену, промінтику, мінтику, фенотіазину, генціанвіолету та ін.

При змішаних нематодозах користуються схемами дегельмінтизації, визначеними настановами з конкретного препарату.

Левамізол (у формі порошку, таблеток та стерильних розчинів) задають свиням всередину з кормом при аскарозі, трихуриозі та езофагостомозі в дозі 0,010 г АДР/кг, при стронгілоїдозі – 0,015 г АДР/кг одноразово.

Стерильний 7,5 %-ний розчин левамізолу при аскарозі, трихуриозі та езофагостомозі вводять внутрішньом'язово в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла. Урзолевамізол та беламізол (стерильні 10 %-ні водні розчини левамізолу) при аскарозі, трихуриозі, езофагостомозі та метастронгільозі свиням вводять підшкірно або внутрішньом'язово в дозі 0,6 мл на кг маси тіла (в одне місце вводять не більше 10 мл препарату).

Цитарин (10 %-ний розчин левамізолу) при аскарозі, трихуриозі та езофагостомозі свиней застосовують нашкірно з розрахунку 0,010 г АДР/кг 2 рази з інтервалом 24 години або 0,015 г АДР/кг одноразово.

Препарати нілверму (тетрамізол 20 %-ний гранулят, тетранат, вермігель) задають свиням індивідуально або груповим методом з кормом, при аскарозі та езофагостомозі в дозі 0,007 г АДР/кг, метастронгільозі – 0,015 г АДР/кг, трихуриозі та стронгілоїдозі – 0,020 г АДР/кг, при низькій інвазії – дворазово, при високій інтенсивності інвазії – триразово, з інтервалом 24 години.

З лікувальною та профілактичною метою при аскарозі, трихуриозі, езофагостомозі та стронгілоїдозі згодують 1%-й премікс з нілвермом 5 днів підряд.

Стерильний 10 %-й водний розчин нілверму вводять свиням 2–6-місячного віку при кишкових нематодозах у дозі 0,015 г АДР/кг 2 рази на день, тваринам, старшим 6 місяців, – 0,01 г АДР/кг 2 рази на день. Стерильний 15 %-й водний розчин нілверму вводять підшкірно при трихуриозі та стронгілоїдозі – 0,015 г АДР/кг одноразово.

Свиноматкам при езофагостомозі препарати нілверму задають з кормом у дозі 1 г АДР на голову п'ятиразово з інтервалом 24 години.

Препарати фенбендазолу (панакур, фенкур, сипкур, фензол, суспензії 2,5- та 10%-ної концентрації, 25%-ні гранули, бровадазол) задають свиням груповим методом або індивідуально, при аскарозі та езофагостомозі – 0,015 г АДР/кг 2 рази на день, при трихуриозі – 0,033 г АДР/кг 2 рази на день, при стронгілоїдозі – 0,01 г АДР/кг 2 рази на день, при метастронгільозі – 0,005 г АДР/кг дворазово з інтервалом 24 години, або одноразово в дозі 0,01 г АДР/кг.

Свиноматкам при аскарозі та езофагостомозі препарати фенбендазолу задають одноразово, в дозі 0,01 г АДР/кг.

Препарати мебендазолу (мебенвет 10%-ний гранулят, вермокс) задають свиням, ураженим кишковими нематодами, в дозі 0,010 г АДР/кг 2 рази на день.

Препарати албендазолу (суспензії 2,5- та 10%-ної концентрації, валбазен, бровальзен, албендазол 10%-й премікс) згодують свиням при низькій інтенсивності інвазії кишковими нематодами в дозі 0,0075 г АДР/кг, при високій інтенсивності інвазії – 0,01 г АДР/кг одноразово. При метастронгілозі препарати албендазолу задають одноразово в дозі 0,008 г АДР/кг.

Фебантел у формі ринталу 10%-ного грануляту застосовують перорально свиням при аскарозі та езофагостомозі в дозі 0,005 г АДР/кг, при трихуриозі – 0,015 г АДР/кг, при стронгілоїдозі – 0,01 г АДР/кг, при низькій інтенсивності інвазії дворазово, при високій – триразово з інтервалом 24 години.

При аскарозі, трихуриозі, езофагостомозі та стронгілоїдозі 0,6 та 2,6%-ний премікси ринталу згодують свиням у дозі 0,0006 г АДР/кг при низькій інтенсивності інвазії на протязі 6 днів, при високій інтенсивності інвазії – 14 днів підряд.

Пірантел (банмінт, пірител, пірантел тартрат) згодують з кормом свиням, ураженим аскарисами, езофагостомами чи стронгілоїдами в дозі 0,018 г АДР/кг, трихурисами – 0,025 г АДР/кг, при низькій інтенсивності інвазії – одноразово, при високій – дворазово з інтервалом 2 тижні.

Тивідин (аналог пірантелу) застосовують з кормом свиням, ураженим аскарисами та езофагостомами в дозі 0,025 г АДР/кг дворазово з інтервалом 24 години.

Морантел тартрат при аскарозі та езофагостомозі застосовують перорально також диференційовано, залежно від ступеню ураження свиней. При екстенсивності інвазії до 40% – у разовій дозі 0,0125 г АДР/кг 2 дні підряд ранком, при екстенсивності інвазії вище 40% – 3 дні підряд у зазначеній дозі.

При трихуриозі, стронгілоїдозі та змішаній інвазії препарат задають у дозі 0,019 г АДР/кг маси тіла тварини 2 рази на день.

Свиноматкам при аскарозі, езофагостомозі та стронгілоїдозі морантел згодують одноразово в дозі 0,03 г АДР/кг.

Препарати авермектину застосовують з урахуванням видової особливості нематодозної інвазії:

– івомек при кишкових та легеневих нематодозах вводять підшкірно свиням у дозі 0,0003 г АДР/кг;

– аверсект АС-1 вводять підшкірно свиням при метастронгілозі в дозі 0,0004 г АДР/кг, при аскарозі, трихуриозі, езофагостомозі, стронгілоїдозі та змішаній нематодозній інвазії препарат вводять у дозі 0,0005 г АДР/кг;

– аверсект 1,2%-й згодовують одноразово при аскарозі, езофагостомозі та метастронгілозі у дозі 0,00022 г АДР/кг, а при трихуриозі, стронгілоїдозі та змішаних нематодозах – 0,00024 г АДР/кг;

– універм при моно- та змішаній інвазії аскарисами, езофагостомами та метастронгілами задають з кормом дворазово з інтервалом 24 години у дозі 0,00015 г АДР/кг. Якщо при змішаному ураженні є трихуриси або стронгілоїди, дозу препарату підвищують до 0,0002 г АДР/кг.

Піперазин (у вигляді солей піперазину: піперазину адипінат, піперазину фосфат, піперазину сульфат, піперазину гексагідрат) при аскарозі застосовують свиням масою до 50 кг у дозі 0,3 г/кг 2 рази на день груповим методом з кормом, якщо цими гельмінтами уражено до 40% тварин у групі. При екстенсивності інвазії від 40 до 70% поголів'я, піперазин застосовують в такій дозі 2 рази на день 2 дні підряд, при ураженості більше 70% свиней – 3 дні підряд. Свиням масою більше 50 кг препарат призначають у дозі 15 г на тварину дворазово на протязі дня.

При езофагостомозі піперазин задають груповим методом у дозі 0,3 г/кг 2 дні підряд з повторенням курсу через 15–20 днів.

При езофагостомозі свиноматок піперазин застосовують з кормом з розрахунку 50 г на тварину раз на день на протязі трьох днів.

Застосовують лікувальні корми з солями піперазину (15 кг препарату на 1 т корму) у дозі 40 г/кг, але не більше 2 кг на свиню, і згодовують на протязі 1 дня замість звичайного корму.

Натрій кремнефтористий призначають при аскарозі шляхом вільного згодовування препарату у суміші з комбікормами: свиням масою до 60 кг – у співвідношенні 2,5 кг препарату на 1 т корму, вищою 60 кг – 1,5 кг препарату на 1 т корму. Ретельно перемішану суміш згодовують тваринам у відповідності з нормами годівлі на протязі 3-х днів.

Натрій фтористий задають після 12-годинної голодної дієти з кормом при аскарозі молодняку свиней у дозі 0,1 г/кг, дорослим тваринам – 0,05 г/кг одноразово.

Тіабендазол задають свиням з кормом одноразово при аскарозі, трихуриозі та стронгілоїдозі в дозі 0,05 г/кг, при езофагостомозі – 0,1

г/кг. 10%-й премікс з тіабендазолом згодують свиням, ураженим кишковими нематодами на протязі 5 днів.

Бенацил (гідрохлорид бенацилу) призначають шляхом перорального введення 2 рази на день свиням, ураженим аскаридами та езофагостомами в дозі 0,2 г/кг, трихурисами та стронгілоїдами – 0,3 г/кг.

Флубендазол задають 1 раз на день з кормом при кишкових нематодозах у дозі 0,01 г/кг (при низькій інтенсивності інвазії – 2 дні, при високій інтенсивності інвазії – 3 дні підряд).

Препарати камбендазолу згодують з кормом свиням, ураженим кишковими нематодами 2 рази з інтервалом 1 день у дозі 0,02 г/кг.

Кубен при кишкових нематодозах згодують у дозі 0,1 г/кг при екстенсивності інвазії до 40% 2 дні, вищій 40% – 3 дні підряд. При метастронгілозі препарат задають дворазово з інтервалом 24 години у дозі 0,05 г АДР/кг.

Промінтик у формі стерильного 20%-ного водного розчину вводять свиням підшкірно у ділянці шиї при стронгілоїдозі одноразово у дозі 0,23 г/кг.

Мінтик вводять всередину свиням, ураженим стронгілоїдами, у дозі 0,58 г/кг.

Фенотиазин при езофагостомозі задають свиням дворазово з інтервалом 24 години у дозі 0,5 г/кг.

Генціанвіолет застосовують свиням індивідуально з кормом 2 рази на день 3 дні підряд у дозі 0,05 г/кг при стронгілоїдозі.

5.21. Для підвищення ефективності та полігельмінтоцидності схем застосування нематодоцидних препаратів при нематодозній інвазії використовують комплекси антгельмінтиків.

При змішаних нематодозах з езофагостомозним компонентом задають з кормом 2 рази на день 2 дні підряд піперазину гексагідрат (0,2 г/кг) разом з фенотиазином (0,2 г/кг) або піперазину гексагідрат (0,2 г/кг) з нілвермом (0,005 г/кг).

Комбіноване застосування груповим методом нафтамону (у дозі 0,2 г/кг) з тіабендазолом (0,05 г/кг) або тетрамізолом (0,005 г/кг) один раз на день 3 дні підряд, нафтамону (в такій же дозі) з осарсоллом (0,2 г/кг) 2 рази на день 3–5 днів підряд, рекомендують при нематодозній інвазії з участю трихурисів.

Молодняк свиней, а також дорослих слабких тварин (з низьким рівнем імунобіологічної реактивності) та при високій інтенсивності нематодозної інвазії дегельмінтизують левамیزолом у комплексі з антгельмінтиками з вираженими імуносупресивними властивостями. Ле-

вамізол задають з кормом у дозі 0,01 г/кг одноразово через 10–14 годин після дегельмінтизації одним з препаратів: мебенветом (всередину, 0,01 г АДР/кг), івомеком (підшкірно, 0,0003 г АДР/кг), аверсектом 1,2 %-ним (всередину, 0,00022–0,00024 г АДР/кг), аверсектом АС-1 (підшкірно, 0,0004–0,0005 г АДР/кг) та ін.

5.22. Хіміопрофілактику кишкових нематодозів поросят з 2-тижневого до 2-місячного віку здійснюють відповідно пункту 4.10 одним з антгельмінтиків: фебендазолом (0,001 г/кг), мебендазолом (0,002 г/кг), албендазолом (0,0015 г/кг), морантелом тартратом (0,005 г/кг), фебантелом (0,001 г/кг), тивідином (0,002–0,003 г/кг), тетрамізолом (0,015 г/кг) груповим методом з кормом один раз на 7 днів.

5.23. Для стимуляції механізмів імунобіологічного захисту організму інвазованих свиней застосовують імуностимулюючі засоби. Їх вводять з профілактичною та лікувальною метою, а також в комплексі з нематоцидними препаратами (п. 5.9–5.11, 5.15).

Левамізол вводять внутрішньом'язово у дозі 0,0025 г/кг маси тіла один раз на день 2 дні на тиждень, або переривчасто 3–5 днів на протязі 2 тижнів.

Пентоксил вводять у дозі 0,05 г/кг на протязі 3-х діб.

Дибазол внутрішньом'язово вводять у дозі 0,015 г/кг один раз на тиждень на протязі місяця.

Амінакол вводять підшкірно в дозі 0,0005 г/кг та задають з кормом у дозі 0,01–0,015 г/кг на протязі 5–10 днів.

Аміновіт задають перорально у дозі 0,01–0,015 г/кг на протязі 5–10 днів.

Натрію нуклеїнат задають всередину у дозі 0,01–0,5 (в залежності від віку свиней) 3 рази на день на протязі 10–20 днів. Внутрішньом'язово і підшкірно вводять молодим свиням у дозі 0,5–5 мл у формі 1%-ного стерильного розчину, виготовленого на ізотонічному розчині натрію хлориду, один раз на день, 10 днів і більше. Дорослим свиням вводять парентерально 5–10 мл 2–5%-ного стерильного розчину препарату на протязі такого ж періоду (залежно від глибини патологічного процесу).

Тималін вводять внутрішньом'язово у дозі 0,005–0,02 г на голову на протязі 3–10 днів (перед ін'єкцією порошок тималіну розчиняють в ізотонічному розчині натрію хлориду).

КАФІ (комплекс активуючих факторів імунітету) вводять підшкірно чи внутрішньом'язово поросяттам-сисунам на 1–3-й день життя – 0,02–0,1 мл/кг, повторне введення – в день відйому поросят – 0,008–0,01 мл/кг. При вирощуванні поросят в умовах, які зумовлюють імунодепресивні

явища в організмі, повторні введення препарату рекомендують через 10–12 днів. Наступну ін'єкцію КАФІ здійснюють при переведенні поросят на відгодівлю, а також при застосуванні антгельмінтних засобів з імунодепресивними властивостями: тваринам 2–4-місячного віку – 0,008–0,01 мл/кг, 4-місячним і старшим – 0,005–0,006 мл/кг дворазово з інтервалом 12–14 днів.

Полюксидоній вводять внутрішньом'язово або підшкірно в дозі 0,00001 г/кг дворазово з інтервалом 1 день.

Мебікар на протязі 5 днів вводять внутрішньом'язово в дозі 0,02 г/кг.

Градекс вводять підшкірно або внутрішньом'язово в дозі 0,00001 г/кг дворазово з інтервалом 1, 5 або 7 днів.

Вегетан вводять дворазово з інтервалом 1, 5 або 7 днів у дозі 0,00001 г/кг внутрішньом'язово або підшкірно.

Метилурацил задають перорально в дозі 0,02 г/кг на протязі 5–10 днів і більше. В комплексі з антгельмінтиками препарат вводять у такій же дозі одноразово.

Камізол вводять підшкірно або внутрішньом'язово: поросят-там-сисунам – 0,0001 г/кг, поросят при відлученні на відгодівлю – 0,00005 г/кг, при переведенні – 0,00001 г/кг.

Селеніт натрію вводять внутрішньом'язово у вигляді 0,01%-ного стерильного водного розчину в дозі 0,2 мл/кг один раз на день на протязі 7–10 днів.

Імзауф вводять внутрішньом'язово у дозі 0,001 г/кг дворазово з інтервалом 5–7 днів. При застосуванні з антгельмінтиками препарат призначають у таких же дозах та повторностях, але з інтервалом 2–3 дні.

5.24. З метою профілактики та ліквідації синдрому ендогенної інтоксикації при нематодозах свиней використовують сорбційні препарати. Зокрема, при тяжкому перебігу аскарозу, трихуриозу, стронгілоїдозу та езофагостомозу (при моно- чи змішаній інвазії) застосовують ентеросорбент **ентеросгель**, який вводять перорально 2 рази на день протягом 5–10 днів у дозі 0,5 г/кг.

5.25. З метою лікування дисбактеріозу, якому сприяють паразитознози шлунково-кишкового каналу (гельмінти, найпростіші тощо), після дегельмінтизації свиням всіх вікових груп, особливо підсисним та відлученим поросяттам, рекомендується застосовувати пробіотики (**бактерин-SL**, **споролакт**, **моноспорин** та ін.) згідно затверджених настанов.

ЗМІСТ

1. Особливості епізоотичного процесу при нематодозах.....	3
2. Загальні положення.....	4
3. Діагностика.....	5
4. Заходи профілактики.....	7
5. Етіотропна та патогенетична терапія і профілактика нематодозів свиней.....	12

**Рекомендації з попередження та
ліквідації нематодозів свиней**

С.І. Пономар

Редактор О. М. Т р е г у б о в а
Комп'ютерна верстка: О. В. К у х а р є в а

Здано до складання 27.03.2001. Підписано до друку 13.06.2001.
Формат 60x84 1/16. Ум. др. арк. 1,4. Тираж 200. Зам. 869. Ціна 95 к.
Редакційно-поліграфічний сектор відділу НТПІ БДАУ.
09117, Біла Церква, Соборна площа, 8; тел. 3-11-01.

