

**Л. ЯКИМЕНКО,**  
старший науковий  
співробітник  
Білоцерківський державний  
аграрний університет

## ДІЯ РІЗНИХ ФІЗИЧНИХ ЧИННИКІВ НА ІНВАЗІЙНІ ЯЙЦЯ ЕХІНОКОКІВ У КОМБІКОРМАХ

Інтенсивний розвиток тваринництва в Україні значною мірою залежить від ліквідації гельмінтозів, серед яких ехінококоз завдає значних економічних збитків. Утім ще не розроблено екологічно та економічно ефективних методів знезараження комбікормів, тваринницьких стічних вод, питної води та інших об'єктів навколошнього середовища.

Перспективним, на нашу думку, є використання деяких фізичних чинників — кип'ятіння, запарювання, ультразвук, ультрафіолет у різних режимах, вивчення їхньої біологічної дії на інвазійні яйця ехінококів насамперед у комбікормах, які використовують для годівлі тварин.

Яйця ехінококів відбирали із маток зрілих членників *E.granulosus*, одержаних у результаті гельмінтологічного розвитку тонкого відділу кишечника собаки, формуючи піддослідні і контролльні культури. Комбіорм, забруднений яйцями гельмінтів, запарювали в різних режимах — + 40, 50, 60, 70, 80 і 85°C — з метою вивчення біологічної дії, а також визначення параметрів летального впливу на яйця паразитів. За контроль правили яйця ехінококів, з якими не проводили жодних дій. Показником загибелі яєць були їхній розпад, порушення структури, відсутність розвитку до стадії інвазійної личинки. У контрольних культурах яйця ехінококів розвивались до інвазійної личин-

ки за 12—13 міс.

Запарювання комбіорму, забрудненого яйцями ехінокока, в режимах +40, 50, 60 і 70°C не спричиняло розривів оболонки. Спостерігали тільки незначні дегенеративні зміни, зокрема ущільнення протопласта, незначне відставання його від оболонки. Тож згадані режими запарювання не згубні для яєць ехінококів, хоча і не гарантують їхньої повної життєздатності.

Режим запарювання комбіорму +80 і 85°C зумовлював значні дегенеративні зміни: протопласт ущільнювався й великою мірою відходив від оболонки. Остання мала розриви в одному або кількох місцях, що забезпечувало повну летальність для яєць паразита.

## РОЛЬ ЛЮМБРИЦІД В ЕПІЗООТОЛОГІЇ МЕТАСТРОНГІЛЬОЗУ СВІНЕЙ

**А.АНТІПОВ,**  
науковий співробітник  
Білоцерківський державний  
аграрний університет

Метастронгільоз свиней належить до біогельмінтозних захворювань. Збудники його розвиваються з участю проміжних хазяїнів — дошових черв'яків (родина *Lumbricidae*).

Видовий склад дошових черв'яків, які трапляються на території України, вивчав Р.С.Чеботарьов (1957, 1961). Але ці дані застарілі. Втім, аби успішно вести боротьбу з метастронгільозом свиней, потрібно знати видовий склад дошових черв'яків, а також їхню екологію у даній місцевості.

Ми вивчали видовий склад лютбрицид, природну зараженість личинками метастронгілів різних видів, знайдених на території господарства, виявили місця їхньої переважної локалізації і визначали роль кожного з них в епізоотології метастронгільозу свиней.

Роботу виконували в господарстві Житомирської області, неблагопо-

лучному щодо метастронгільозу свиней, із стаціонарною системою утримання тварин. Проби лютбрицид відбирали на території свиноферми, на вигульних майданчиках та у свинарниках. З кожної ділянки брали по одній пробі лютбрицид, уміщали в окрему банку та етикетували. Досліджували черв'яків у лабораторії кафедри паразитології нашого університету. Зібраних лютбрицид убивали 3%-м розчином формаліну і визначали видову належність їх за допомогою спеціальних таблиць (П.І.Малевич, 1950). Личинки в організмі лютбрицид виявляли компресорним методом передньої чверті їхнього тіла. Для цього розрізали кутикулу, відпрепарували стравохід із кровоносними судинами і вміщали відпрепаровані тканини у компресорій, стискали та продивлялись під малим збільшенням мікроскопа.

У результаті проведених досліджень виявили та ідентифікували на території господарства чотири види дошових черв'яків: *Allolobophora caliginosa* (Sav.) f. typica (Sav.) були уражені менше порівняно з першими двома: EI та II — відповідно 17,65% і 5,2 екз. та 6,43% і 2,7 екз.

*Bimastus tenuis* (Sav.), *Eisenia foetida* (Sav.), *Lumbricus rubellus* Hoffm. Усі вони були природно інвазовані личинками метастронгілі.

Із 800 досліджених дошових черв'яків у 424 (53%) знайдено личинок метастронгілі. Інтенсивність інвазії (ІІ) в середньому становила 15 личинок у кожного черв'яка, а в окремих випадках — до 153.

Однак роль різних видів лютбрицид в епізоотології метастронгільозу свиней неоднакова. Найчастіше інвазовані черв'яки виду *Eisenia foetida* (Sav.). Із досліджених 376 особин цього виду уражених 261. Екстенсивність інвазії (EI) становила 69,41%, II — 15,8 личинки, що варіювала від 1 до 153 екземплярів.

Значну EI відмічали у лютбрицид виду *Bimastus tenuis* (Sav.). Зареженість виявилась 50,20% при II — 14,7 екз. Види *Lumbricus rubellus* Hoffm та *Allolobophora caliginosa* f. typica (Sav.) були уражені менше порівняно з першими двома: EI та II — відповідно 17,65% і 5,2 екз. та 6,43% і 2,7 екз.

Кип'ятіння комбікормів (100 °C) призводило знищенню яєць ехінокока. Значне ущільнення протопласта з наступним його розпадом, розриви оболонки в декількох місцях, групування або ж злипання в єдиний конгломерат, але негативно впливало на збереження вітамінно-мінерального складу кормів, їхню поживність. Попередні режими — + 80 і 85°C при експозиції 35 і 40 хв — меншою мірою погіршували якість кормів.

Ультразвукову обробку яєць проводили за допомогою установки УД-76 у різних режимах: 5, 15 і 30 хв з відстані 15, 20 і 30 см. Дію ультразвуку на яйця ехінококів вивчали у водопровідній воді та у фізіологічному розчині. Контролем служили яйця ехінококів, які не піддавались дії ультразвуку. Показники загибелі яєць вважали: їхній розпад, порушення структури, відсутність розвитку до стадії інвазійної личинки. У

контрольних пробах яйця ехінококів розвивалися до стадії інвазійної личинки за 12 міс. Під дією ультразвуку в чистій воді, фізіологічному розчині в режимі 5 і 15 хв на відстані 15, 20 і 30 см руйнувань оболонки яєць ехінококів в одному або ж в кількох місцях, порушення внутрішньої структури гемогенізації, а також зміщення вмісту яйця до плюсів не спостерігали, а в режимі 30 хв на відстані 15, 20 і 30 см відбувається незначні дегенеративні зміни, зокрема набрякала оболонка й від неї незначно відходив протопласт. Яйця гельмінтів залишалися життєздатними. Збільшення експозиції ультразвуку призводить до підвищення температури рідини в якій знаходяться яйця ехінококів.

Ультрафіолетову обробку яєць здійснювали за допомогою дугової ртутної лампи ДРТ-100 у різних режимах (5, 15 і 30 хв) з відстані 15, 20 і 30

см. У чистій воді, фізіологічному розчині в режимі 30 хв на відстані 15, 20 і 30 см реєстрували незначні дегенеративні зміни: ущільнення протопласта та деяке його відходження від оболонки. Але яйца ехінококів від дії ультрафіолетових променів в описаних режимах не гинули.

Отже, є можливість використовувати овоциду, біологічну, летальну дію різних фізичних чинників (ультразвук, ультрафіолет, висока температура) на інвазійні яйця ехінококів у кормах для розробки науково обґрунтованих і удосконалених систем протиехінококових заходів відповідно до технології ведення тваринництва.

Ми простежили за видовим складом лютбрицид та їх ураженістю личинками метастронгіл залежно від місяця збору. У свинарнику у двох пробах зареєстровано два види лютбрицид — *Eisenia foetida* і *Bimastus tenuis*. Найбільш уражені черв'яки виду *Eisenia foetida*: ЕІ від 81,25 до 86,67% при ІІ — 16,1—22,0 личинок метастронгіл. Трохи менше уражених лютбрицид виду *Bimastus tenuis*: ЕІ — від 60 до 76,67%, а ІІ — відповідно від 12,0 до 16,9 личинки.

На території свиноферми з 225 досліджених черв'яків уражено 87 (39,67%). Порівняно з приміщенням свинарника там знайдено три види лютбрицид, а саме *Eisenia foetida*, *Allolobophora caliginosa*, *Lumbricus rubellus*. Найбільш ураженими виявились черви виду *Eisenia foetida*. Екстенсивність інвазії коливалась від 22,58 до 74,74% при ІІ від 5,9 до 9,3 личинки. Найменш уражені лютбрициди виду *Allolobophora caliginosa*: ЕІ становила 4,62%, ІІ — 1,3 личинки.

Ураженість лютбрицид личинками метастронгіл з вигульного майданчика була найменшою і становила 16% при ІІ 5,8 личинки. Ідентифіковано три види черв'яків: *Eisenia foetida*, *Allolobophora caliginosa*, *Bimastus tenuis*. Найбільш ураженими личинками метастронгіл були види *Eisenia foetida*: ЕІ — 28% при ІІ 6,9 личинки.

Черви виду *Allolobophora caliginosa* виявилися найменш ураженими: ЕІ та ІІ — відповідно 8,0% і 3,3 личинки.

Отже, на території свиноферми господарства знайдено чотири види лютбрицид: *Allolobophora caliginosa*, *Bimastus tenuis*, *Eisenia foetida*, *Lumbricus rubellus*. Усі вони були уражені личинками метастронгіл. Найвищу екстенсивність та інтенсивність зараження личинками метастронгіл ви-

явлено у лютбрицид виду *Eisenia foetida*, трохи меншу — *Bimastus tenuis*; мінімальну — в *Allolobophora caliginosa*. Найбільшу зараженість личинками метастронгіл ми констатували у лютбрицид, зібраних у свинарнику під підлогою, біля стін та в залишках фекалій; найменшу — на вигульному майданчику. Тож при стаціонарному утриманні свині можуть заразитися і в приміщенні свинарника.

