

УДК 595.763.33

Л. І. Шендрик, О. О. Бойко, Л. І. Фали

*Дніпропетровський державний аграрний університет,  
Дніпропетровський національний університет*

**КОПРОФІЛЬНІ СТАФІЛІНІДИ РОДУ *PHILONTHUS*  
(*COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE*) ЯК РЕЗЕРВУАРНІ ХАЗЯЇ  
НЕМАТОД ПІДРЯДІВ *STRONGYLATA* ТА *RHABDITATA***

Підтверджено несприятливу епізоотичну ситуацію щодо гельмінтозів великої рогатої худоби у с. Андріївка Новомосковського району Дніпропетровської області. Виявлено сім видів нематод, які належать до родів *Strongyloides*, *Dictyocaulus*, *Bunostomum*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Nematodirus*. Доведено, що личинки окремих видів гельмінтів підрядів *Strongylata* та *Rhabditata* використовують як транзитних резервуарних хазяїв копрофільних стафілінід роду *Philonthus* Curt.

L. I. Shendrik, O. O. Boiko, L. I. Faly

*Dnipropetrovsk State Agricultural University  
Dnipropetrovsk National University*

**COPROPHILOUS ROAD BEETLES OF THE GENUS *PHILONTHUS*  
(*COLEOPTERA, STAPHYLINIDAE*) AS A RESERVOIR HOST  
OF NEMATODES OF SUBORDERS *STRONGYLATA* AND *RHABDITATA***

It has been confirmed the untoward epizootic condition concerning helminthiasis of the cattle in village of Andreevka (Novomoskovsk district, Dnipropetrovsk province). Seven nematode species of the genera *Strongyloides*, *Dictyocaulus*, *Bunostomum*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum*, *Chabertia* and *Nematodirus* were determined. It has been proved that the larvae of some species of suborders *Strongylata* and *Rhabditata* used the coprophilous road beetles (genus *Philonthus* Curt) as a transit reservoir host.

**Вступ**

Для детального вивчення особливостей біології паразитичних нематод великої рогатої худоби, які сприяють поширенню інвазії, велике значення має з'ясування ролі безхребетних тварин, зокрема комах, у життєвих циклах гельмінтів. Найбільше ветеринарне значення мають представники *Nematoda* із 9 підрядів: *Oxyurata*, *Ascaridata*, *Strongylata*, *Trichurata*, *Spirurata*, *Rhabditata*, *Diectophumata*, *Filariata*, *Camallanata* [3; 15; 18]. Серед них домінантною групою вважаються *Strongylata*, виявлені майже в усіх домашніх жуйних. Більшість стронгілят – геогельмінти, розвиток яких відбувається прямим шляхом, і тільки представники родини *Protostrongylidae* мають проміжних хазяїв і відносяться до біогельмінтів [1; 2].

Стронгілятози та рабдитатози – паразитози, які виникають унаслідок паразитування круглих червів підрядів *Strongylata* та *Rhabditata*. Залежно від локалізації збудників у тілі господаря гельмінтів поділяють на дві групи. До першої належать нематоди, що паразитують у статевозрілій стадії в органах травлення, до другої – круглі черви, які мешкають в органах дихання тварин [3]. Незначна кількість робіт [4; 5] присвя-

чена вивченню ролі безхребетних тварин як резервуарних хазяїв нематод роду *Dictyocaulus* Raill. et Hen., дорослі особини яких паразитують у домашній худобі. Личинки гельмінтів виходять із яєць ще в організмі хворої тварини та з фекаліями потрапляють у зовнішнє середовище, де не втрачають життєздатності протягом 4–6 місяців (за умов достатнього зволоження субстрату). Вони разом із кормом заковтуються ґрунтовими та підстилковими безхребетними (досліджено на прикладі *Lumbricus terrestris* L., *Bradybaena phaezonia* Mart. та *Ponsadenia duplocincta* Mart.). Окремі види люмбрицид – транзитні резервуарні хазяї диктіокаулюсів, що підтверджено виявленням у середній частині кишки кільчаків личинок паразитів, які здатні перезимовувати та зберігатися у тілі проміжного господаря упродовж посушливого періоду. Літературні свідчення про роль комах (зокрема *Coleoptera*) у життєвому циклі гельмінтів даної групи відсутні.

Мета роботи – оцінити епізоотичний стан у с. Андріївка Новомосковського району Дніпропетровської області щодо стронгілятозів великої рогатої худоби, виявити у кишечнику копрофільних стафілінід *Philonthus longicornis* Steph. і *Ph. spinipes* Sharp життєздатних личинок досліджених нематод.

### Матеріал і методи досліджень

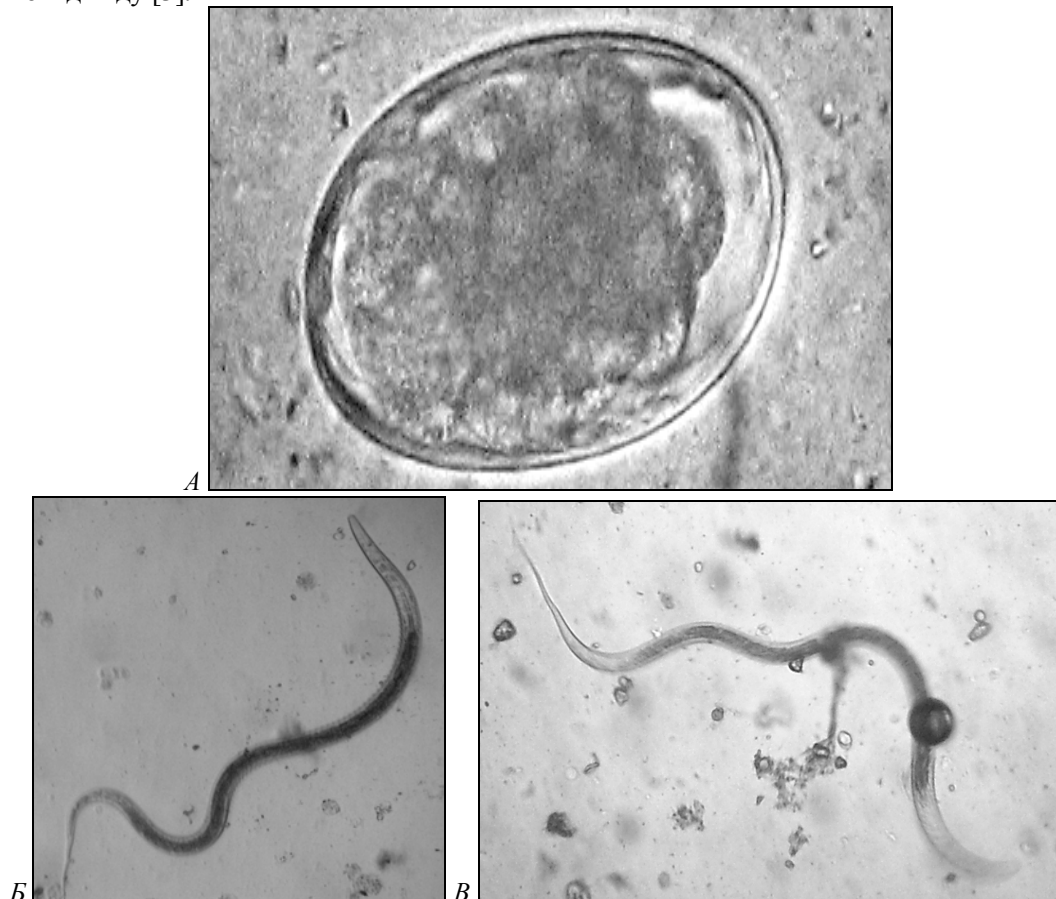
Матеріал для дослідження – екскременти великої рогатої худоби, зібрані на пасовищі у с. Андріївка Новомосковського району Дніпропетровської області протягом липня–серпня 2007 року, та вибірка імаго *Ph. longicornis* Steph. і *Ph. spinipes* Sharp (80 та 40 особин відповідно). Епізоотичну ситуацію щодо гельмінтозів оцінювали за показниками екстенсивності та інтенсивності інвазії. Для підтвердження діагнозу використовували загальноприйняті у паразитології методи копроскопічних досліджень [9], зокрема, гельмінтооскопію (за Фюлеборном) і, для уточнення видової специфічності гельмінтів, – ларвоскопію (шляхом культивуванням личинок). При визначенні видів нематод враховували довжину тіла, довжину та форму хвостового кінця та внутрішню будову личинок. Стафілінід збирали із застосуванням методу термоеклекції [6] та ручного розбирання екскрементів тварин. Матеріал фіксували в етиловому спирті (96 %). Для виявлення личинок гельмінтів у кишечнику комах використовували компресорний метод дослідження.

### Результати та їх обговорення

У пробах екскрементів, які відбирали на пасовищі у с. Андріївка Новомосковського району Дніпропетровської області, виявлені яйця гельмінтів: сірі, правильної форми, з кульками дроблення всередині (рис. 1) та сірі, овальні, зі сформованою личинкою. Культивуванням копроскопічного матеріалу виведено личинки 7 видів нематод, які належать до родів *Strongyloides* Wedl, *Dictyocaulus* Raill. et Hen., *Bunostomum* Raill., *Haemonchus* Cobb, *Oesophagostomum* Mol., *Chabertia* Raill. et Hen., *Nematodirus* Ran. Найвища екстенсивність інвазії (100 %) зареєстрована у липні. Досліджена інтенсивність стронгілоїдозної інвазії складала до 8 личинок у полі зору мікроскопа, буностомозної – до 12, езофагостомозної, гемонхозної та диктіокаульозної – до 2, хабертіозної та нематодирозної – до 1.

Копрофільні стафілініди роду *Philonthus* – домінантна група твердокрилих, представники якої у значній чисельності заселяють екскременти великої рогатої худоби на території тваринницьких комплексів, приватних господарств, пасовищ, де стримують розмноження синантропних і зоофільних мух [7; 8; 12; 16]. *Ph. longicornis* Steph. і *Ph. spinipes* Sharp – наймасовіші види, виявлені на дослідженій території. Космополі-

ти [11; 13; 14; 17]. Преімагінальні фази розвитку стафілінід проходять у гної, де підтримуються оптимальні мікрокліматичні умови. Імаго та личинки спостерігаються у коров'ячих фекаліях до пізньої осені, де й проводять зимівлю [9; 10]. Напіврідка консистенція екскрементів (2–4-а доба) обумовлює заковтування копрофільними *Philonthus* зі здобиччю (лавральні стадії *Diptera*) часток субстрату, в якому деякий час мешкають личинки паразитичних нематод. Стронгіляти шлунково-кишкового тракту розвиваються до інвазійної стадії у зовнішньому середовищі протягом 8–16 діб залежно від виду [3].



**Рис. 1. Окремі складники інвазії, виявлені на пасовищі у с. Андріївка Новомосковського району Дніпропетровської області:  
А – яйце *Strongylata*; Б, В – личинки *Oesophagostomum sp.***

У результаті дослідження кишкового відділу імаго *Ph. longicornis* Steph. Компресорним методом виявлені життєздатні личинки нематод двох видів (див. рис. 1, 2). Частка заражених комах склала 24 %: *Stronguloides sp. (Rhabditata)* – 18 %, *Dictyocaulus sp. (Strongylata)* – 6 %. У кишечнику *Ph. spinipes* Sharp зареєстровані личинки *Dictyocaulus sp.* Порівняно з попереднім видом *Philonthus*, відсоток заражених імаго значно вищий – 45 %. Яйця та личинки гельмінтів, які відносяться до інших родів дослідженої групи *Nematoda* (*Bunostomum*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Nematodirus*), не спостерігалися. Імовірно, що паразитичні черви на стадії яйця перетравлюються твердокрилими.

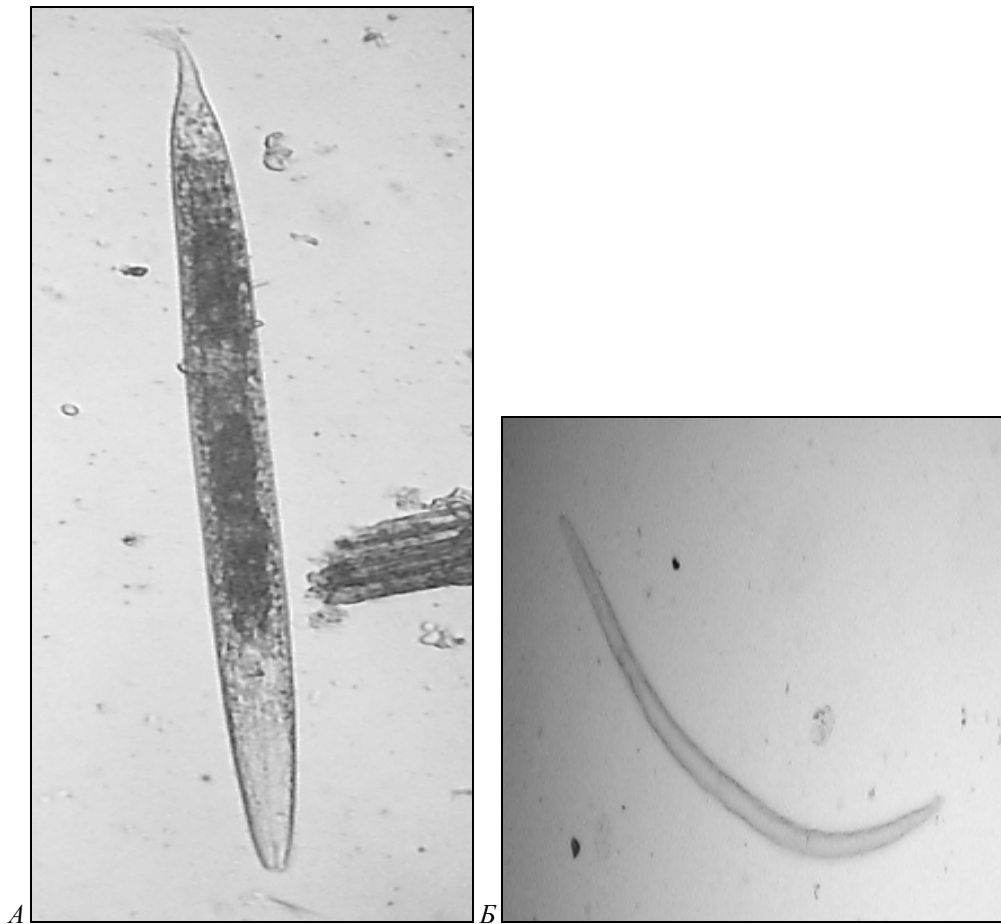


Рис. 2. Нематоди, виявлені у кишковому відділі *Philonthus*:  
 А – *Strongyloides* sp., Б – *Dictyocaulus* sp.

### Висновки

Епізоотична ситуація у с. Андріївка Новомосковського району Дніпропетровської області виявилась несприятливою щодо стронгілятозів і рабдитатозів великої рогатої худоби. Досліджені асоціанти гельмінтозів – представники семи родів: *Strongyloides*, *Dictyocaulus*, *Bunostomum*, *Haemonchus*, *Oesophagostomum*, *Chabertia*, *Nematodirus*. Стафілініди *Philonthus longicornis* Steph. і *Ph. spinipes* Sharp відіграють певну роль у життєвому циклі нематод родів *Strongyloides* і *Dictyocaulus* як резервуарні хазяї та сприяють поширенню інвазії на інші пасовища Новомосковського району.

### Бібліографічні посилання

1. Асоциации личинок паразитических нематод подотряда *Strongylata* на пастбищах Иссykkульской котловины / М. М. Токобаев, Н. Т. Чибиченко, М. Г. Токтоучикова, Г. Н. Дунганова // Всесоюзный съезд паразитологов. – К.: Наукова думка, 1983. – С. 344.
2. Бабенко А. С. Эколого-географическая характеристика стафилинид рода *Philonthus* южной тайги Западной Сибири // VIII Всесоюз. зоогеогр. конф. Тез. докл. – М., 1984. – С. 271–273.
3. Корж К. П. Експериментальне вивчення біології і хижацьких властивостей жука *Philonthus nitidus* F. (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) у знищенні синантропних і зоофільних мух / К. П. Корж, І. А. Машкей, О. О. Міщенко // Ветеринарія. – 1984. – Вип. 60. – С. 54–57.

4. **Мищенко А. А.** Специализация питания хищных жесткокрылых (*Coleoptera*) синантропными и зоофильными мухами в условиях пастбищных биоценозов Украины // Почв. фауна и почв. плодородие. Тр. IX Междунар. коллоқ. по почв. зоологии. – М., 1987. – С. 404–405.
5. **Остафичук В. Г.** *Philonthus spinipes* Sharp. (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) – вид с расширяющимся ареалом / В. Г. Остафичук, З. З. Некулисану // Почв. фауна и почв. плодородие. Тр. IX Междунар. коллоқ. по почв. зоологии. – М., 1987. – С. 415–416.
6. **Паразитологія та інвазійні хвороби тварин** / В. Ф. Галат, А. В. Березовський, М. П. Прус, Н. М. Сорока. – К.: Вища освіта, 2004. – 238 с.
7. **Петренко А. А.** О таксономическом статусе, особенностях распространения и экологии стафилинида *Philonthus* (*s. str.*) *spinipes* Sharp (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) // IX Съезд Всес. энтомол. о-ва. Тез. докл. – К., 1984. – Ч. 2. – С. 94.
8. **Петренко А. А.** О синонимике, особенностях распространения и экологии стафилинида *Philonthus* (*s. str.*) *spinipes* Sharp (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) // Фауна и биоценоотич. связи насекомых Украины. – К., 1987. – С. 24–26.
9. **Секретарюк К. В.** Гельмінтологічні дослідження тварин і навколишнього середовища у ветеринарній медицині / К. В. Секретарюк, О. А. Сварчевський, Р. І. Тафійчук. – Львів: Сполом, 2005. – 110 с.
10. **Скрябин К. И.** Основы ветеринарной нематодологии / К. И. Скрябин, А. М. Петров. – М.: Колос, 1964. – 527 с.
11. **Трач В. Н.** Паразитические личинки стронгилят домашних жвачных животных. – К.: Наукова думка, 1983. – 125 с.
12. **A study of helminth parasites in culled cows from Ireland** / T. M. Murphy, K. N. Fahy, A. McAuliffe et al. // Preventive Veterinary Medicine. – 2006. – Vol. 76. – P. 1–10.
13. **Bruge H.** *Philonthus* (*Kenonthus*) *spinipes* Sharp Belg. sp. n. (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) // Bulletin et annales de la societe royale belge d'entomologie. – 1993. – N 129. – P. 29–30.
14. **Dynamics of infections with gastrointestinal parasites and *Dictyocaulus viviparus* in dairy and beef cattle from Costa Rica** / A. Jiménez, V. Montenegro, J. Hernández et al. // Veterinary Parasitology. – 2007. – Vol. 148. – P. 262–271.
15. **Epidemiology of parasitosis in the Tzotzil sheep production system** / J. Nahed-Toral, Q. López-Tirado, G. Mendoza-Martínez et al. // Small Ruminant Research. – 2003. – Vol. 49, N 2. – P. 199–206.
16. **Hu G. Y.** Predation on the horn fly (*Diptera: Muscidae*) by five species of *Philonthus* (*Coleoptera: Staphylinidae*) / G. Y. Hu, J. H. Frank // Environmental Entomology. – 1997. – Vol. 26, N 6. – P. 1240–1246.
17. **Pedersen J.** Rovbillen *Philonthus spinipes* Sharp, 1874 fundet i Danmark (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) // Entomologiske Meddelelser. – 1993. – N 61. – P. 77–80.
18. **The health of wild red and sika deer in Scotland: an analysis of key endoparasites and recommendations for monitoring disease** / M. Böhm, P. White, M. Daniels et al. // The Veterinary Journal. – 2006. – Vol. 171, N 2. – P. 287–294.

Надійшла до редакції 15.02.2007