

УДК 576.895.132

РІЗНОМАНІТТЯ КОМПЛЕКСІВ ГЕОГЕЛЬМІНТІВ КОПИТНИХ НА ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОГО РАЙОНУ

О. О. Бойко, Л. І. Шендрік

Дніпропетровський державний аграрний університет

На території Дніпропетровського району серед геогельмінтів домашніх і диких копитних, зокрема великої рогатої худоби, косулі, кабана, виявлено представників рядів *Strongylida* і *Rhabditida*. В екскрементах усіх досліджених видів тварин визначено личинок роду *Strongyloides* Wedl: у великої рогатої худоби та косулі — *Strongyloides papillosus* Wedl, у кабана — *Strongyloides ransomi* Schwartz et Al. Серед личинок легневих нематод у великої рогатої худоби ідентифіковано один вид — *Dictyocaulus viviparus* (Bloch.) У косулі визначено 4 види цієї групи гельмінтів: *Dictyocaulus* sp., *Muellerius* sp., *Cystocaulus* sp., *Protostrongylus* sp. В угрупованні стронгілід травного каналу у великої рогатої худоби зареєстровано *Bunostomum phlebotomum* Rail. та *Oesophagostomum* sp., кабана — *Globocephalus* sp. і *Oesophagostomum* sp. Найвищі індекси біологічного різноманіття геогельмінтів серед досліджених видів хазяїв встановлено у косулю. Ці показники у великої рогатої худоби та кабана нижчі, у зв'язку з меншою кількістю виявлених видів стронгілід і рабдитид — 4 і 3 відповідно.

Ключові слова: ВИДОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ, УГРУПОВАННЯ, ГЕОГЕЛЬМІНТИ, ЛИЧИНКИ НЕМАТОД, *STRONGYLIDA*, *RHABDITIDA*, *STRONGYLOIDES*, *PROTOSTRONGYLIDAE*, ВЕЛИКА РОГАТА ХУДОБА, КОСУЛЯ, КАБАН

Поширення значної кількості захворювань різної етіології стримують розвиток скотарства. Одними з таких захворювань є гельмінтози тварин [1]. Найбільш поширені серед нематод копитних на території степового Придніпров'я — геогельмінти рядів *Strongylida* і *Rhabditida*. Стронгіліди і рабдитиди відносяться до типу *Nemathelminthes* класу *Nematoda*. На території України вони розташовані нерівномірно й у різних регіонах мають свій видовий склад [1–4, 6, 7]. За свідченнями В. Н. Трача в Україні зареєстровано 49 видів стронгілід та один вид рабдитид жуйних [2, 8].

Ці паразити заподіюють великі економічні збитки господарствам, які складаються з прямих витрат — загибелі тварин і їх вимушеного забою, зниження м'ясної і молочної продуктивності та їх якості у перехворілих тварин, а також додаткових витрат на лікувально-профілактичні і організаційно-господарські заходи з ліквідації захворювання [9–12].

Залежно від локалізації збудників у тілі хазяїна стронгілід поділяють на дві групи. До першої належать нематоди, що паразитують у статевозрілій стадії в органах травлення (шлунок, тонкі й товсті кишки), до другої — паразити, які мешкають в органах дихання тварин (бронхи, трахея, легені). Статевозрілі рабдитиди в організмі дефінітивного хазяїна знаходяться у передньому відділі тонких кишок [2, 5].

Процес появи і розвитку стронгілідозних і стронгілоїдозних інвазій у жуйних можливий тільки за наявності трьох складових: джерела інвазії, механізму передачі та наявності сприйнятливої тварини. Цей процес зворотній, оскільки в ньому присутня спільна складова джерела забруднення — навколишнє середовище. Джерело розповсюдження інвазії — хворі тварини або тварини-гельмінтоносії, а джерело механічної передачі — навколишнє середовище, контаміноване інвазійними личинками [6, 13, 14].

З екскрементами інвазованих тварин у зовнішнє середовище потрапляють яйця або личинки стронгілід і рабдитид. Останні, як показали наші попередні дослідження, що були проведені в умовах степового Придніпров'я [15–17], залишаються життєздатними на траві і в ґрунті тривалий час (здатні перезимовувати у ґрунті). За несприятливих умов для міграції личинок на траву вони переходять у ґрунт, який може виконувати роль їх резервуара. Так, в періоди посухи личинки глибоко занурюються в ґрунт, де довго зберігаються і за більш сприятливих умов знову виходять на поверхню [18]. Такі екологічні особливості розвитку вільноіснуючих личинок стронгілід і рабдитид у зовнішньому середовищі сприяють інтенсивному зараженню тварин. Тому для організації науково-обґрунтованої боротьби з гельмінтозами, зокрема стронгілідозами і стронгілоїдозом, необхідне знання особливостей біології збудників, зональне розповсюдження їх угруповань. Це дозволить розробити нові програми інтегрованого контролю гельмінтів у зовнішньому середовищі [19].

Мета роботи — визначити видове різноманіття стронгілід і рабдитид домашніх і диких копитних на території Дніпропетровського району.

Матеріали і методи

Матеріал для дослідження — екскременти великої рогатої худоби відібрані на пасовищі ТОВ «Самарський» Дніпропетровського району Дніпропетровської області та диких копитних, зокрема косуль і кабанів, зібрані на території Дніпровсько-Орільського заповідника. Дослідження проводили протягом 2007–2010 рр. Для підтвердження діагнозу на гельмінтози використовували загальноприйняті у паразитології методи копроскопічних досліджень [20]. Зокрема гельмінтоовоскопію за Г. А. Котельниковим і В. М. Хреновим та, для уточнення видової специфічності гельмінтів травного каналу, гельмінтоларвоскопію шляхом культивуванням личинок. Дослідження екскрементів косуль на наявність личинок легеневих нематод проводили методом Вайда. При визначенні видів нематод враховували довжину тіла, довжину та форму хвостового кінця і внутрішню будову личинок.

Результати й обговорення

У пробах екскрементів, які відбирали на пасовищі ТОВ «Самарський» та у Дніпровсько-Орільському заповіднику Дніпропетровського району виявлені яйця гельмінтів сірого кольору, правильної форми, незрілі з кульками дроблення всередині (рис. 1) та сірі, овальні зі сформованою личинкою в середині.



Рис. 1. Яйце стронгілідного типу з екскрементів копитних

У ТОВ «Самарський» Дніпропетровського району в екскрементах великої рогатої худоби виявлено личинок *Dictyocaulus viviparus* (Bloch.). Культивуванням копроскопічного

матеріалу виведено личинок трьох видів нематод: *Strongyloides papillosus* Wedl, *Bunostomum phlebotomum* Rail., *Oesophagostomum* sp. (рис. 2).

Кількість тварин, з екскрементами яких у зовнішнє середовище виділялися яйця *B. phlebotomum* Rail., була найбільшою — 100%. Найменше зареєстровано худоби, в екскрементах яких виявлено представників роду *Oesophagostomum* Mol.

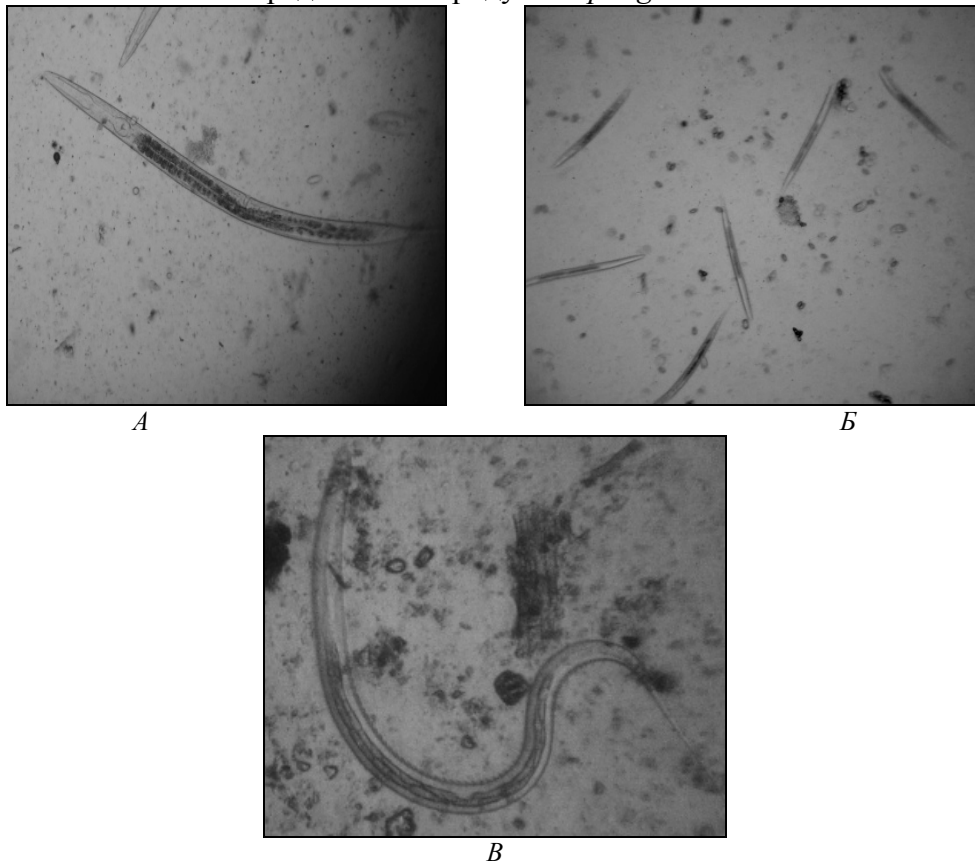


Рис. 2. Окремі складники інвазії виявлені у культивованому матеріалі від великої рогатої худоби з ТОВ «Самарський»: А — личинка *S. papillosus* Wedl; Б — скупчення личинок *B. phlebotomum* Rail.; В — личинка *Oesophagostomum* sp.

Кількість тварин, з екскрементами яких у зовнішнє середовище виділялися личинки *D. viviparus* (Bloch) і яйця *S. papillosus* Wedl, не перевищувала 27,3%.

У копроскопічному матеріалі, зібраному з Дніпровсько–Орільського заповідника, від косуль ідентифіковано личинок легеневих нематод *Dictyocaulus* sp., *Muellerius* sp., *Cystocaulus* sp., *Protostrongylus* sp. (рис. 3) та *S. papillosus* Wedl.

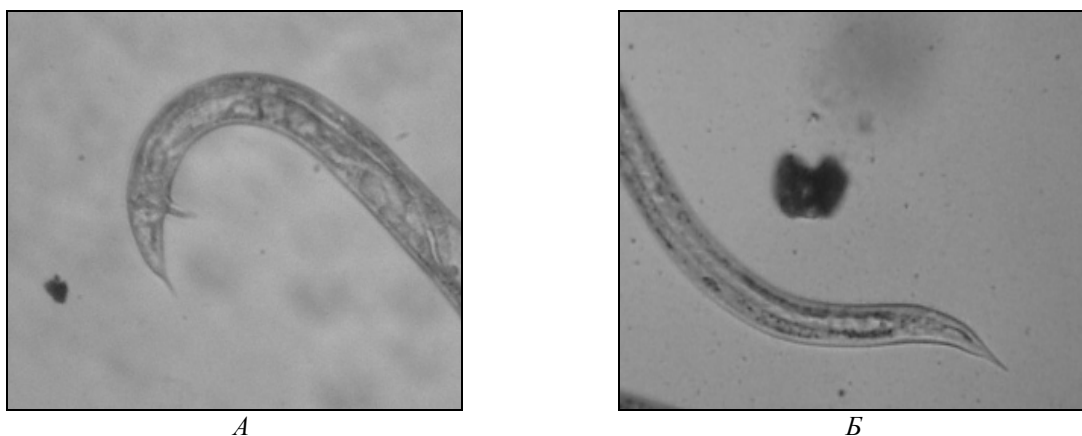


Рис. 3. Хвостові кінці личинок нематод родини Protostrongylidae Leip.: А — *Cystocaulus* sp., Б — *Protostrongylus* sp.

В угрупованні личинок нематод кабанів виявлено *Strongyloides ransomi* Schwartz et Al., *Globocephalus* sp. та *Oesophagostomum* sp. (рис. 4).

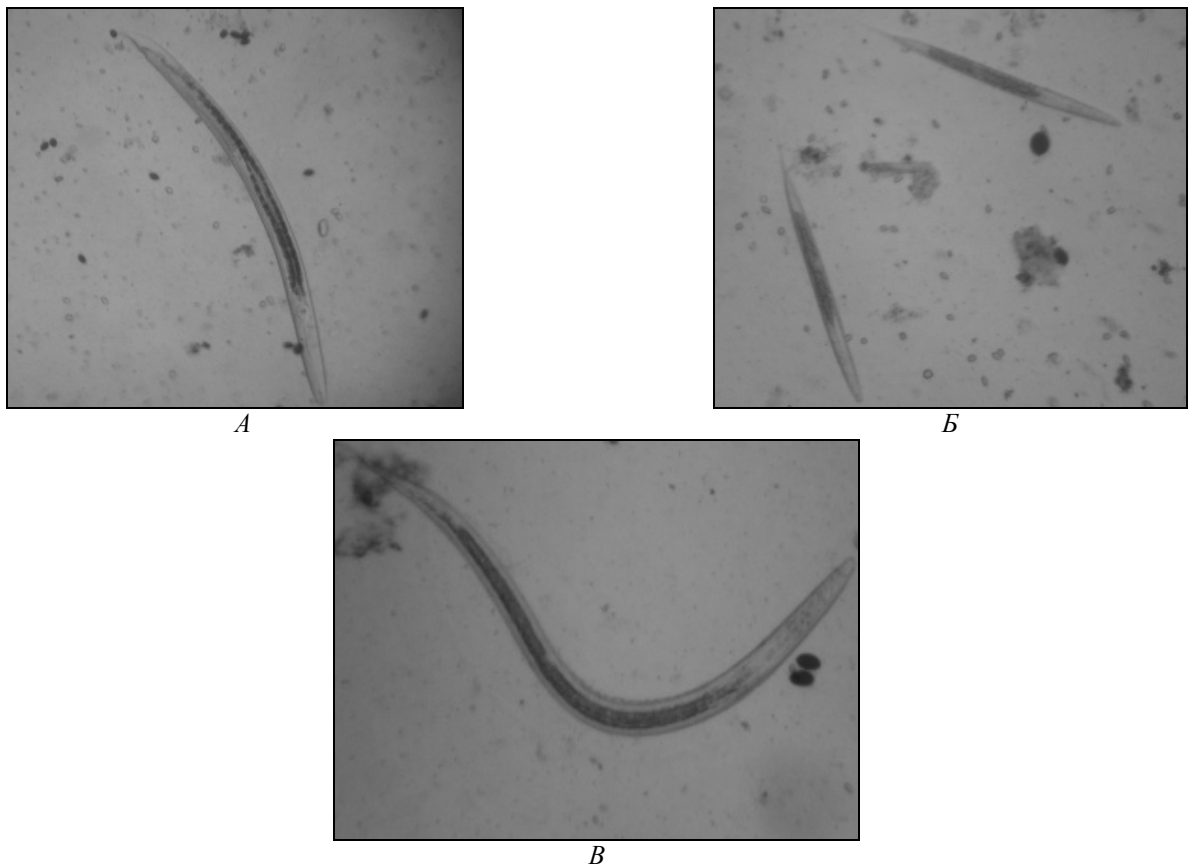


Рис. 4. Окремі складники інвазії виявлені в екскрементах кабанів з Дніпровсько–Орільського заповідника: А — *Strongyloides ransomi* Schwartz et Al.; Б — *Globocephalus* sp., В — *Oesophagostomum* sp.

Найвищі індекси біологічного різноманіття відмічені у вибірках копроскопічного матеріалу відібраного від косуль, у яких зареєстровано личинок нематод з п'яти родів. Індекси видового різноманіття — Шеннона і Пієлоу — личинок стронглід і стронгліодесів, що були ідентифіковані в екскрементах великої рогатої худоби і кабанів не перевищували 1,37 та 0,52 відповідно (рис. 5).

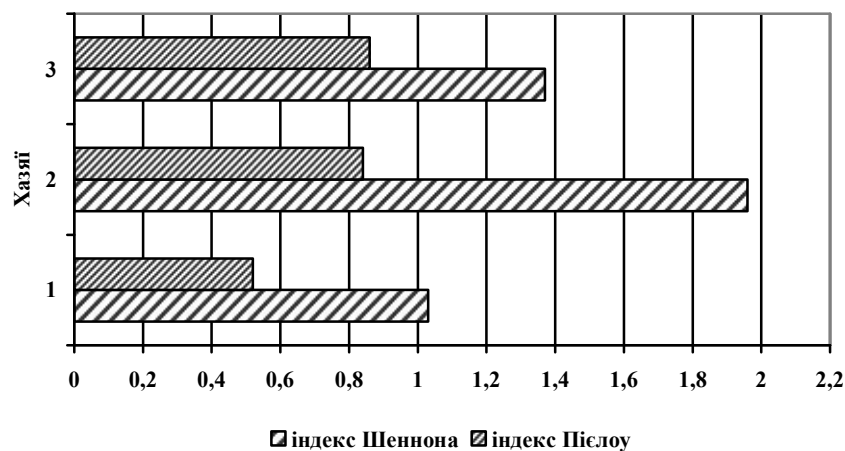


Рис. 5. Видове різноманіття личинок геогельмінтів копитних на території Дніпропетровського району: 1 — велика рогата худоба; 2 — косуля; 3 — кабан

Висновки

На території Дніпропетровського району у копитних (велика рогата худоба, косуля, кабан) зареєстровано паразитичних нематод, що відносяться до рядів *Strongylida* і *Rhabditida*. Нематоли ряду *Strongylida* представлені родами: *Bunostomum* Raill., *Oesophagostomum* Mol., *Globocephalus* Mol., *Dictyocaulus* Raill. et Hen., *Muellerius* Cam., *Cystocaulus* Schulz, Orl. et Kut., *Protostrongylus* Kam. Серед представників ряду *Rhabditida* визначено нематод роду *Strongyloides* Wedl. Найвищі індекси біологічного різноманіття нематод встановлено у косуль, у яких ідентифіковано п'ять видів: *Dictyocaulus* sp., *Muellerius* sp., *Cystocaulus* sp., *Protostrongylus* sp. та *S. papillosus* Wedl. У великої рогатої худоби та кабанів виявлено представників чотирьох (*D. viviparus* (Bloch.), *B. phlebotomum* Rail., *Oesophagostomum* sp., *S. papillosus* Wedl) і трьох (*Globocephalus* sp., *Oesophagostomum* sp., *S. ransomi* Schwartz et Al.) видів відповідно.

Перспективи подальших досліджень. На майбутнє плануємо збільшити географічну зону та кількість видів серед хазяїв стронгілід і рабдитид у своїх дослідженнях щодо видового різноманіття геогельмінтів копитних. За результатами наших попередніх досліджень, аналізом даних інших науковців — розробити програму інтегрованого контролю вільноіснуючих личинок стронгілід і рабдитид жуйних у зовнішньому середовищі.

A. A. Boyko, L. I. Shendrik

VARIETY OF COMPLEXES OF GEOHELMINTS HOOF ON TERRITORY OF DNEPROPETROVSK DISTRICT

S u m m a r y

On territory of the Dnepropetrovsk region among geohelminths domestic and wild hoof animals, in particular cattle, roe deer, wild boar, the representatives of rows of *Strongylida* and *Rhabditida* were found out. In the excrements of all of investigational types of animals the larvae of sort of *Strongyloides* Wedl were discovered: at a cattle and roe deer — *Strongyloides papillosus* Wedl, for a wild boar — *Strongyloides ransomi* Schwartz et Al. Among the larvae of pulmonary eelworms at a cattle one kind is identified — *Dictyocaulus viviparus* (Bloch.) In a roe deer were identified 4 types of this group of helminths: *Dictyocaulus* sp., *Muellerius* sp., *Cystocaulus* sp., *Protostrongylus* sp. For the *Strongylida* of digestive channel at a cattle were registered: *Bunostomum phlebotomum* Rail. and *Oesophagostomum* sp., wild boar — *Globocephalus* sp. and *Oesophagostomum* sp. The greatest indexes of biological variety of geohelminths among the investigational types of owners are set for roe deer. These indexes for a cattle and wild boar are lower because of the lesser quantity of the types of *Strongylida* and *Rhabditida* that were found — 4 and 3 accordingly.

A. A. Бойко, Л. И. Шендрик

РАЗНООБРАЗИЕ КОМПЛЕКСОВ ГЕОГЕЛЬМИНТОВ КОПЫТНЫХ НА ТЕРРИТОРИИ ДНЕПРОПЕТРОВСКОГО РАЙОНА

А н н о т а ц и я

На территории Днепропетровского района среди геогельминтов домашних и диких копытных, в частности крупного рогатого скота, косули, кабана, обнаружены представители

рядов *Strongylida* и *Rhabditida*. В экскрементах всех исследованных видов животных определено личинок рода *Strongyloides* Wedl: у крупного рогатого скота и косули — *Strongyloides papillosus* Wedl, у кабана — *Strongyloides ransomi* Schwartz et Al. Среди личинок легочных нематод у крупного рогатого скота идентифицирован один вид — *Dictyocaulus viviparus* (Bloch.) У косули определено 4 вида этой группы гельминтов: *Dictyocaulus sp.*, *Muellerius sp.*, *Cystocaulus sp.*, *Protostrongylus sp.* В сообществе стронгилид пищеварительного канала у крупного рогатого скота зарегистрировано *Bunostomum phlebotomum* Rail. и *Oesophagostomum sp.*, кабана — *Globocephalus sp.* и *Oesophagostomum sp.* Наивысшие индексы биологического разнообразия геогельминтов среди исследованных видов хозяев установлены у косуль. Эти показатели у крупного рогатого скота и кабана ниже, в связи с меньшим количеством обнаруженных видов стронгилид и рабдитид — 4 и 3 соответственно.

1. Алхінді Х. М. Стронгілятози травного тракту великої рогатої худоби в умовах лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук : спец. 03.00.18 «Паразитологія, гельмінтологія» / Х. М. Алхінді. — Х., 2001. — 20 с.
2. Трач В. Н. Эколого-фаунистическая характеристика половозрелых стронгилят домашних животных Украины / В. Н. Трач. — К. : Наукова думка, 1986. — 451 с.
3. Кузьміна Т. А. Біологічні основи інтегрованого контролю стронгілід (*Nematoda: Strongylida*) — паразитів коней в умовах України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.08 «Зоологія» / Т. А. Кузьміна. — К., 2004. — 23 с.
4. Бойко О. О. Гельмінтози великої рогатої худоби на Дніпропетровщині / О. О. Бойко // Тваринництво України. — 2008. — № 12. — С. 23–24.
5. Гельминтозы жвачных животных / под ред. профессора Е. Е. Шумаковича. — М. : Колос, 1968. — 392 с.
6. Котельников Г. А. Гельминтологические исследования окружающей среды / Г. А. Котельников. — М. : Росагропромиздат, 1991. — 123 с.
7. Kuzmina T. A. Analysis of the strongylid nematodes (*Nematoda: Strongylidae*) community after deworming of brood horses in Ukraine / T. A. Kuzmina, V. A. Kharchenko, A. I. Starovir, et al. // Veterinary Parasitology. — 2005. — Vol. 131, Is. 3–4. — P. 283–290.
8. Трач В. Н. Паразитические личинки стронгилят домашних жвачных животных / В. Н. Трач. — К. : Наукова думка, 1982. — 127 с.
9. Гурчиани К. Р. Легочные нематоды жвачных животных Грузии (фауна, распространение, зараженность животных по возрастам и сезонам) : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. биол. наук / К. Р. Гурчиани. — Тбилиси, 1966. — 20 с.
10. Демидов Н. В. Профилактика гельминтов и практические советы специалистам хозяйств / Н. В. Демидов // Ветеринария. — 1985. — № 3. — С. 12–15.
11. Черепанов А. А. Биологические принципы профилактики паразитарных болезней в современных экологических системах : всероссийская науч. конф., 8–10 дек. 1998 г. : тезисы докл. «Взаимоотношения паразита и хозяина» / А. А. Черепанов, А. Г. Григорьев, Л. А. Перова. — М., 1998. — С. 71.
12. Бойко О. О. Вплив екологічних чинників на структуру угруповань нематод підрядів *Strongylata* і *Rhabditata* в умовах степового Придніпров'я : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.16 «Екологія» / О. О. Бойко. — К., 2010. — 20 с.
13. Котельников Г. А. Предупреждения гельминтозов на пастбищах / Г. А. Котельников // Ветеринария. — 1982. — № 5. — С. 7–9.
14. Трач В. Н. Розвиток і строки виживання інвазійних личинок деяких стронгілят овець в умовах київського Полісся / В. Н. Трач. — К. : Видавництво академії наук українського РСР, 1959. — С. 46–50. — (Праці / Ін-т зоології; т. XV).

15. *Бойко О. О.* Контамінація пасовищ Придніпров'я личинковими стадіями нематод підрядів *Strongylata* і *Rhabditata* / О. О. Бойко // Питання біоіндикації та екології. — Запоріжжя : ЗНУ, 2008. — Вип. 13, № 1. — С. 119–125.
16. *Бойко О. О.* Сезонна динаміка контамінації пасовищ на території Дніпропетровської області інвазійними стадіями нематод підрядів *Strongylata* і *Rhabditata* / О. О. Бойко // Питання біоіндикації та екології. — Запоріжжя : ЗНУ, 2008. — Вип. 13, № 2. — С. 136–142.
17. *Бойко О. О.* Екологічні особливості личинок нематод підрядів *Strongylata* і *Rhabditata* у біогеоценозах степового Придніпров'я : XIV Конференція Українського наукового товариства паразитологів (УНТП) «Паразити і паразитози: сучасність та ризику», (21–24 вересня 2009 р.) / О. О. Бойко. — Ужгород : Ужгородський національний університет, 2009. — С. 13.
18. *Шульц Р. С.* Гельминты и гельминтозы сельскохозяйственных животных / Р. С. Шульц, Г. И. Диков. — Алма-Ата : Кайнар, 1964. — 388 с.
19. *Давудов Д. М.* Легочные нематодозы овец в условиях северо-восточного Кавказа (экология возбудителей, эпизоотология, профилактика) : автореф. дис. на соискание уч. степени доктора биол. наук : спец. 03.00.19 «Паразитология» / Д. М. Давудов. — М., 2008. — 39 с.
20. *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.

Рецензент: головний науковий співробітник лабораторії живлення ВРХ, доктор біологічних наук, професор Янович В. Г.