

sampling on the movement way and place of stay of foxes. The material was examined coproscopically. The selected material was investigated in the laboratory of parasitology department of the KSZVA by the method of successive washing and by the method of Scherbovich. Main indicators in the study were indexes of infection of foxes with *Alaria alata* - extensiveness of infestation (EI - % of affected animals) and intensity of infestation (II - the number of helminthes' eggs in the field of view of the microscope). Morphology of helminthes eggs and adult parasites were studied by microscopy on a small magnification of microscope ($\times 80$) and on an average magnification of microscope ($\times 400$). Posthumously, a partial helminthic section was performed on K. I. Scriabin. In total, 86 samples of foxes' feces were selected and investigated. By the results of coproscopic studies it was found that 95.3 % of foxes in wildlife sanctuary "Losovenkivskyy" were infected with parasites of digestive tract called *Alaria alata*. The low intensity of the invasion (1, 2 eggs in the field of view of the microscope) was set in 49 samples (59.7%) from the number of positive ones. The average intensity of the invasion (3-5 eggs in the field of view of the microscope) was set in 28 samples (34.1%). High intensity of invasion (more than 6 eggs in the field of view of the microscope) was set in 5 samples (6.09 %). As a result of parasitological section, in the intestine of foxes, from 4 to 20 trematodes of *A. alata* were found. Given the significant spread of alariosis in the test area, there is a need to find out the paths of damage and the factors of transmission of the invasions. It is necessary to investigate possible intermediate hosts of *A. alata* for the presence of larval forms of the parasite.

Key words: epizootic situation, foxes, alariosis, Kharkov region.

УДК 619:616.99:576:595.132.7

ВИДОВІ ДИФЕРЕНЦІЙНІ ОЗНАКИ САМЦІВ *OESOPHAGOSTOMUM VENULOSUM* (RUDOLPHI, 1809)

Мельничук В. В., к. вет. н., melnychuk86@ukr.net
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

Анотація. Наведені результати досліджень щодо особливостей морфологічної та метричної диференційної будови самців нематод виду *Oesophagostomum venulosum* Rudolphi, 1809, виділених від овець. Встановлено, що родовими морфологічними ознаками езофагостом є наявність чітко відокремленої головної везикули, зовнішньої і внутрішньої радіальної корони навкруги ротового отвору та трилопатевої хвостової бурси. Видові ознаки *Oesophagostomum venulosum* у самців характеризуються певними метричними параметрами та особливостями у будові тіла нематоди, рулька, спікул, статеві бурси і конусу.

Ключові слова: *Oesophagostomum venulosum*, самці, морфологічна будова, метричні параметри, диференційні ознаки, віці

Актуальність проблеми. На сучасному етапі розвитку нових концепцій екології та теорії еволюції, імунології, молекулярної і клітинної біології переглядаються існуючі дані щодо системи та філогенії паразитичних організмів, взаємин в системах паразит-хазяїн, роль паразитів у становленні сучасного біорізноманіття та їх вплив на екосистемні і еволюційні процеси [2, 8].

Сучасний стан розвитку фауни характеризується небаченими досі масштабами її змін, значною мірою спровокованих найпотужнішим на сьогодні чинником – антропогенним фактором. Ці зміни полягають як у спланованих людиною інтродукціях видів у склад місцевої фауни, так і у природних інвазіях, викликаних руйнацією природних бар'єрів. Іншим потужним чинником є зміни аборигенної фауни, що так само визначаються присутністю людини. Практично кожний вид, кожне фауністичне угруповання і кожна екосистема знаходяться під впливом людської діяльності і мусять пристосовуватися до цього [1, 5, 6].

Вчені зазначають, що ретроспективне вивчення фауни гельмінтів тварин є основою прогнозування неблагополуччя щодо хвороб паразитарної етіології в державних і регіональних масштабах та може бути використане при розробці моніторингових програм по оцінці епізоотичної ситуації щодо інвазійних захворювань [4]. Однак, встановлення виду паразита можливе лише за умов знання морфологічних диференційних ознак на всіх стадіях його розвитку (ембріональні, постембріональні, імагінальні) [7].

Отже, особливої уваги потребує вивчення морфології, диференціальних ознак гельмінтів тварин з урахуванням метричних параметрів паразитів, що дасть можливість провести обґрунтовані й ефективні профілактичні заходи у боротьбі зі збудниками гельмінтозів свійських тварин в умовах конкретного регіону.

Завдання дослідження. Завданнями дослідження було вивчити морфологічні диференційні ознаки самців *Oesophagostomum venulosum*, виділених від овець, а також з'ясувати метричні параметри нематод даного виду.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводилися впродовж 2016–2017 рр. на базі наукової лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії. Збір гельмінтів проводили методом повного гельмінтологічного розтину товстого відділу кишечника овець (сліпої, ободової і прямої кишок) за К. І. Скрябіним (1928), які надходили із забійних пунктів Полтавської та Запорізької областей. Ідентифікацію *Oesophagostomum venulosum* проводили за визначником В. М. Івашкіна та ін. [3]. Всього досліджено 134 особини самців нематод даного виду.

Мікрофотографування проводили за допомогою цифрової камери до мікроскопу MICROmed 5 Mpix (China).

Результати дослідження. За результатами досліджень встановлено, що самці нематод виду *Oesophagostomum venulosum* мають специфічні диференційні морфологічні та метричні ознаки (табл.).

Таблиця

Диференційні видові морфометричні ознаки самців *Oesophagostomum venulosum* (n=10)

Показники	M±m	Min-max
Довжина тіла, мм	13,55±0,31	12–15
Ширина тіла, мм	0,41±0,02	0,30–0,49
<i>Головний кінець</i>		
Довжина головної везикули до латеро-вентральної борозни, мм	0,39±0,01	0,37–0,42
Ширина головної везикули, мм	0,37±0,01	0,35–0,40
Співвідношення довжини до ширини головної везикули, мм	1,04±0,01	1,02–1,09
Довжина ротового комірця, мкм	183,03±2,42	173,66–198,35
Висота ротового комірця, мкм	52,79±0,82	50,13–57,16
Співвідношення довжини до висоти ротового комірця, мкм	3,47±0,06	3,23–3,94
Довжина радіальної корони, мкм	56,73±0,90	52,09–60,90
Довжина стравоходу, мкм	770,76±24,45	688,16–879,35
Ширина стравоходу у найширшій його ділянці, мкм	210,34±3,52	198,53–235,03
Ширина стравоходу в ділянці латеро-вентральної борозни, мкм	129,53±2,26	120,57–141,04
Відстань від головного кінця до нервового кільця, мкм	298,12±4,78	267,98–322,03
Ширина тіла в області хвостових сосочків, мкм	354,48±9,05	310,35–395,22
<i>Хвостовий кінець</i>		
Відстань від хвостових сосочків до статевої бурси, мкм	428,02±6,81	402,50–477,36
Довжина хвостових сосочків, мкм	41,29±0,51	39,06–44,04
Ширина статевої бурси, мкм	501,05±3,90	486,47–519,92
Ширина статевого конусу, мкм	148,64±2,52	133,94–158,32
Висота статевого конусу, мкм	53,27±0,73	50,36–57,25
Довжина спікули, мкм	1234,84±20,50	1132,85–1327,03
Ширина проксимального кінця спікули, мкм	14,38±0,58	12,45–18,47
Ширина дистального кінця спікули, мкм	6,42±0,14	5,92–7,04
Ширина оболонки дистального кінця спікули, мкм	14,15±0,21	13,11–15,24

Так, родовими морфологічними ознаками самців езофагостом є наявність чітко відокремленої головної везикули, зовнішньої і внутрішньої радіальної корони навкруги ротового

отвору та трилопатевої хвостової бурси. Середня довжина гельмінтів становила $13,55 \pm 0,31$ мм, ширина – $0,41 \pm 0,02$ мм.

Видові ознаки *Oe. venulosum* у самців характеризуються певними метричними параметрами головного кінця паразита та особливостями у морфологічній будові хвостового кінця тіла (рис. 1).

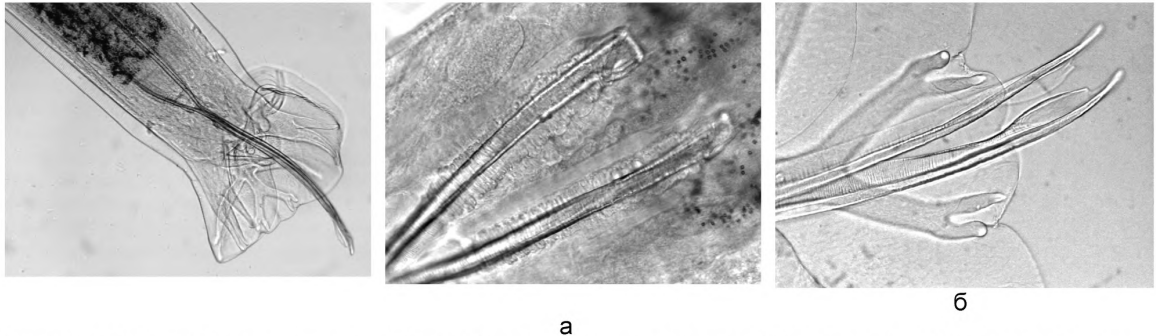


Рис. 1. Хвостовий кінець самця *Oesophagostomum venulosum* ($\times 100$)

Рис. 2. Морфологічні особливості будови спікул (а) та медіальних ребер (б) самця *Oesophagostomum venulosum* ($\times 400$)

Визначено, що у ділянці головного кінця тіла самця даного виду для підвищення ефективності диференційної діагностики можна враховувати наступні показники: довжина головної везикули до латеро-вентральної борозни ($0,39 \pm 0,01$ мм), ширина головної везикули ($0,37 \pm 0,01$ мм), довжина та висота ротового комірця ($183,03 \pm 2,42$ та $52,79 \pm 0,82$ мкм), довжина радіальної корони ($56,73 \pm 0,90$ мкм), довжина та ширина стравоходу ($770,76 \pm 24,45$ та $129,53 \pm 2,26$ – $210,34 \pm 3,52$ мкм), відстань від головного кінця до нервового кільця ($298,12 \pm 4,78$ мкм), ширина тіла в області хвостових сосочків ($354,48 \pm 9,05$ мкм).

У ділянці хвостового кінця основними видовими ознаками самців гельмінта даного виду є будова статевої бурси і конусу, спікул та рулька (рис. 2).

До метричних параметрів віднесено наступні показники: відстань від хвостових сосочків до статевої бурси ($428,02 \pm 6,81$ мкм), довжина хвостових сосочків ($41,29 \pm 0,51$ мкм), ширина статевої бурси ($501,05 \pm 3,90$ мкм), ширина та висота статевого конусу ($148,64 \pm 2,52$ та $53,27 \pm 0,73$ мкм), довжина спікули ($1234,84 \pm 20,50$ мкм), ширина проксимального та дистального кінців спікули ($14,38 \pm 0,58$ та $6,42 \pm 0,14$ мкм), ширина оболонки дистального кінця спікули ($14,15 \pm 0,21$ мкм).

Висновки

1. Характерними морфологічними ознаками самців *Oe. venulosum* є наявність та особливості у будові тіла нематоди, трилопатевої бурси, спікул, статевого конусу та рулька.

2. До метричних диференційних видових ознак самців *Oe. venulosum* відносяться показники: відстань від хвостових сосочків до статевої бурси; довжина хвостових сосочків; розміри статевого конусу та спікул.

Література

1. Авдеева Е. В. Некоторые факторы антропогенного воздействия на паразитофауну рыб на примере Вислинского залива (Калининградская область) / Е. В. Авдеева, Е. Б. Евдокимова, С. К. Заостровцева // Паразитология в изменяющемся мире: мат. V съезда паразитологического общества: всерос. конф. – Новосибирск, 2013. – С. 6.
2. Волошина Н. О. Паразитарна система: її екологічна сутність / Н. О. Волошина // Вісник Львівського університету. – 2012. – Вип. 60. – С. 215–221.
3. Ивашкин В. М. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота / В. М. Ивашкин, А. О. Орипов, М. Д. Сонин. – М., 1998. – 255 с.
4. Количественный анализ фауны гельминтов общих для человека и животных в Кабардино-Балкарской республике / М. М. Сарбашева, А. А. Биттирова, Ж. А. Атабиева [и др.] // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 2. – С. 15–16.
5. Краснощеков Г. П. Паразитарная система: среда обитания и особенности адаптации паразитов / Г. П. Краснощеков. – Тольятти, 1996. – 50 с.
6. Фауна в антропогенному середовищі / За редакцією І. Загороднюка. – Луганськ, 2006. – 245 с.
7. Badrie F. Species of *Oesophagostomum* in sheep and goats in Stara Zagora District / F. Badrie // Vet Med Nauki. – 1982. – Vol. 19 (9). – P. 79–89.

8. Kuzmina T. A. Helminth Fauna of Roe Deer (*Capreolus capreolus*) in Ukraine: Biodiversity and Parasite Community / T. A. Kuzmina, V. A. Kharchenko, A. M. Malega // Вестник зоологии. – 2010. – Т. 44, № 1. – С. 15–22.

ВИДОВЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ САМЦОВ *OESOPHAGOSTOMUM VENULOSUM*
(RUDOLPHI, 1809)

Мельничук В. В., к. вет. н., melnychuk86@ukr.net

Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава

Аннотация. Приведены результаты исследований особенностей морфологического и метрического дифференциального строения самцов нематод вида *Oesophagostomum venulosum* Rudolphi, 1809, выделенных от овец. Установлено, что родовыми морфологическими признаками зоофагостом являются наличие четко отделенной головной везикулы, внешней и внутренней радиальной короны вокруг ротового отверстия и трехлопастной хвостовой бурсы. Видовые признаки *Oesophagostomum venulosum* у самцов характеризуются определенными метрическими параметрами и особенностями в строении тела нематоды, рулька, спикул, половой бурсы и конуса.

Ключевые слова: *Oesophagostomum venulosum*, самцы, морфологическое строение, метрические параметры, дифференциальные признаки, овцы

SPECIES DIFFERENTIAL CHARACTERISTICS OF MALES *OESOPHAGOSTOMUM VENULOSUM*
(RUDOLPHI, 1809)

Melnychuk V. V., C. of Vet. S., melnychuk86@ukr.net

Poltava State Agrarian Academy, Poltava

Summary. The current state of development of the fauna is characterized by the unprecedented scale of its changes, largely provoked by the most powerful factor today – anthropogenic factor. These changes are both in-person-initiated introductions of species into the composition of the local fauna, and in natural invasions caused by the destruction of natural barriers. Another powerful factor is the changes of aboriginal fauna, which are also determined by the presence of man. Virtually every species, each faunal group and each ecosystem are under the influence of human activity and must adapt to it. Scientists have proved that the establishment of the species of the parasite is possible only in the knowledge of the morphological differential features at all stages of its development (embryonic, post-embryonic, imaginal).

Consequently, special attention needs to be paid to the study of morphology, differential signs of animal worms, taking into account the parasitic metric parameters, which will enable to carry out well-grounded and effective preventive measures in combating the pathogens of helminthiasis in pets in a particular region.

The objectives of the study were to study the morphological differential characteristics of the male *Oesophagostomum venulosum* isolated from sheep, as well as to find out the metric parameters of nematodes of this species.

The research was conducted during 2016–2017 on the basis of the Parasitology Laboratory of the Parasitology and Veterinary Expertise Department of the Poltava State Agrarian Academy. The collection of helminths was performed by the method of complete helminthology of the thick intestine of the sheep (blind, rectum and rectum) by K. I. Skriabin (1928), which came from the slaughter points of the Poltava and Zaporizhzhia regions. Identification of *Oesophagostomum venulosum* was carried out at the determinant.

According to the results of the research, males of the nematode of the species *Oesophagostomum venulosum* have specific differential morphological and metric characteristics. Thus, the generic morphological features of males in the oesophagostomes are the presence of a clearly separated main vesicle, the outer and inner radial corona around the mouth and trilobate caudal bursa. The average length of helminths was 13.55 ± 0.31 mm, width – 0.41 ± 0.02 mm. Species *Oe. venulosum* in males is characterized by certain metric parameters of the main end of the parasite and features in the morphological structure of the caudal end of the body. In the area of the tail end, the main characteristic features of male worms of this species are the structure of the sexual bursa and cone, spicules and a steering wheel.

Conclusions. 1. Characteristic morphological features of males *Oe. venulosum* is the presence and features of the structure of the body of nematodes, trilobate bursa, spicules, genital cone and a steering wheel.

2. To the metric differential species characteristics of males *Oe. venulosum* include indicators: distance from the caudal papillae to the sexual bursa; length of the tail papillae; the size of the genital cone and the sinter.

Key words: Oesophagostomum venulosum, males, morphological structure, metric parameters, differential signs, sheep

УДК 636.2/3.09:616.24-008.89-078:616.995.132.2

УДОСКОНАЛЕННЯ ДОСТУПНИХ ГЕЛЬМІНТОЛАРВОСКОПІЧНИХ СПОСОБІВ КІЛЬКІСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЛЕГЕНЕВИХ СТРОНГІЛЯТОЗІВ ЖУЙНИХ ТВАРИН

Михайлютенко С. М., Кручиненко О. В., Клименко О. С., к. вет. н., доценти
oleksandr.klymenko@pdaa.edu.ua
Полтавська державна аграрна академія, м. Полтава

Анотація. Стронгілятози жуйних тварин належать до наймасовіших гельмінтозів у господарствах України та світу. Якісні методи діагностики не дозволяють надати адекватну оцінку стану хворих тварин у разі виявлення інвазійних елементів. Доступні кількісні методи діагностики мають ряд недоліків у використанні або потребують авторських приладів, які відсутні у вільному продажі. Удосконалення кількісних гельмінтоларвоскопічних способів діагностики стронгілятозів жуйних тварин провели за рахунок використання простого і доступного пристрою та перерахунку кількості личинок за допомогою математичної формули

Ключові слова: гельмінтоларвоскопічні дослідження, легеневі стронгілятози, жуйні тварини, удосконалення.

Актуальність проблеми. З метою встановлення ступеню поширення стронгілятозів органів дихання у господарствах використовують якісні (дають змогу виявити гельмінтів) та кількісні методи (дозволяють визначити інтенсивність інвазії, ефективність проведення лікувальних заходів). Так, відомі кількісні способи Корчана Л. М., Довгія Ю. Ю., за якими підрахунок кількості личинок проводиться у спеціальних камерах, потребують закупки авторських пристроїв, яких не має у вільному продажі. Крім цього, під час досліджень частина личинок не спливає до поверхні камери й знаходиться у різних площинах мікроскопу [1, 2].

Для діагностики легеневих нематодозів дрібних жуйних тварин використовують також гельмінтоларвоскопічний метод Вайда з дослідженням фекалій на предметному або годинниковому склі [3]. До недоліків даного методу слід віднести можливість дослідження лише сформованих у вигляді кульок фекалій (вівці, кози). Заважають підрахунку залишки неперетравлених решток із розчинених кульок фекалій.

Інші доступні методи Бермана у модифікації І. А. Щербовича та Бермана-Орлова, які використовують для захиттєвої діагностики стронгілятозів органів дихання, складні у підрахунку кількості личинок. До того ж за тривалого використання гумових трубок і металевих затискачів, як складових апарату Бермана, часто виникає розливання концентрованої досліджуваної рідини й забруднення докільця.

Виходячи з цього, виникає необхідність удосконалення кількісних способів лабораторної діагностики стронгілятозів тварин за рахунок усунення вищевказаних недоліків.

Завдання дослідження полягало у розробці гельмінтоларвоскопічного способу кількісного дослідження легеневих стронгілятозів жуйних тварин шляхом удосконалення відомих методів, за рахунок посилення ефекту термотропізму й гідротропізму через стабілізацію температурного режиму та спрощення підрахунку личинок.

Матеріал і методи дослідження. Поставлене завдання вирішували запропонованим способом жуйних тварин, який включав облік личинок у досліджуваній пробі фекалій за допомогою математичного розрахунку у вихідній пробі фекалій масою 1 г з використанням предметного скла, на яке наносили краплі досліджуваної суспензії.