

УДК 619:576.7:591.69:595.132.7

МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НЕМАТОД *CHABERTIA OVINA*

ЄВСТАФ'ЄВА В. О., д. вет. н.¹
АРАНЧІЙ Я. С. директор²
СОРОКОВА В. В., к. вет. н.¹
МЕЛЬНИЧУК В. В., к. вет. н.¹
СОРОКОВА С. С., магістр¹

¹ Полтавська державна аграрна академія,
м. Полтава

² Регіональна державна лабораторія вет.
медицини в Полтавській області, м. Полтава
evstva@ukr.net

Наведені результати визначення особливостей морфологічної будови та метричних показників гельмінтів виду *Chabertia ovina*, виділених з кишечників інвазованих овець. Встановлено, що диференційними ознаками хабертій є довжина та ширина статевозрілих самців та самок, особливості будови їх заднього та переднього кінця тіла, розміри стравоходу та ротової капсули, метричні показники довжини та ширини яєць, виявлених у порожнині матки самок *Chabertia ovina*.

Ключові слова: вівці, *Chabertia ovina*, морфологічні особливості, метричні показники.

Вступ. Вівчарство – одна з універсальних і найбільш перспективних галузей у тваринництві, яка є важливим, а в ряді випадків і єдиним джерелом таких видів продукції як шерсть, баранина, молоко, смушки, хутряні, шубні й шкіряні овчини тощо. Найважливішою особливістю овець є їх пристосованість до різних умов розведення та здатність використовувати найдешевші корми. Із 800 видів рослин, які ростуть на природних пасовищах, вівці поїдають більше 400, тоді як велика рогата худоба – 150, коні – 90. Травний апарат овець добре пристосований до перетравлювання грубих кормів і засвоєння поживних речовин [5, 6, 10].

Значний економічний збиток вівчарській галузі завдають кишкові гельмінтози, серед яких провідне місце займають стронгілятози органів травлення. Збудники стронгілятозів формують адаптовані паразито-хазяїнні системи, внаслідок чого інвазії зберігають стаціонарність і ензоотичність [1, 2, 9].

Літературні дані свідчать, що хабертіоз овець значно поширений у різних природо-кліматичних регіонах багатьох країн світу [3, 4, 11, 12]. Науковцями доведено, що хабертії, паразитуючи в травному каналі жуйних тварин, викликають різні патологічні зміни, суттєво впливають на всі системи організму, зокрема на імунну систему, викликаючи вторинні імунodefіцити, сприяють розвитку секундарних інфекцій, знижують резистентність органі-

зму і продуктивність овець [7, 8].

Отже, вивчення популяції й фауни паразитів овець, їх особливості морфометричної будови, що характеризує їх властивості до пристосування та паразитування, має як теоретичне, так і практичне значення.

Мета досліджень – встановити морфологічні та метричні показники нематод виду *Chabertia ovina*, виділених із кишечників овець.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили упродовж зимового періоду 2016–2017 рр. на базі наукової лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії.

Досліджено 10 кишечників від овець, які надходили із забійних пунктів Полтавської області. У роботі використані методи повного гельмінтологічного розтину різних відділів кишечника за К. І. Скрябіним (1928). Ідентифікацію гельмінтів до виду проводили за визначниками Т. І. Попова (1955) і В. М. Івашкіна та ін. (1989).

Біометрію проводили із застосуванням об'єкт-мікрометра, окуляр-мікрометра і мікроскопа при збільшенні $\times 100$, $\times 400$. Мікрофотографування проводили за допомогою цифрової камери до мікроскопу MICROmed 3Mpix (China). Статистичну обробку результатів експериментальних дослі-

джені проводили шляхом визначення середнього арифметичного (M) та його похибки (m).

Результати та їх обговорення. Проведеними дослідженнями встановлено, що виявлені гельмінти відносяться до виду *Chabertia ovina*, знаходили їх тільки у товстих кишках у 100 % випадків. Морфологічно ззовні нематоди даного виду білого кольору, товсті, непрозорі. У самок задій кінець має чорне забарвлення (рис. 1).

Співвідношення виділених самців та самок становить 1 : 1, а середня довжина відповідно $15,65 \pm 0,52$ та $20,1 \pm 0,42$ мм (табл.). Причому, довжина та ширина ($0,77 \pm 0,01$ мм) самок більша, ніж самців ($0,60 \pm 0,02$ мм). Колювання показників довжини та ширини самців були на рівні 13–18 та $0,48$ – $0,72$ мм відповідно, а самок – $17,50$ – $22,00$ та $0,68$ – $0,83$ мм.

Характерною особливістю будови головної кінця хабертій є наявність шароподібної, товстостінної, великої ротової капсули

(рис. 2), ротовий отвір містить радіальні корони зубчиків. Водночас капсула не містить зубів, а стравохід булавоподібний, достатньо довгий. Причому довжина та ширина ротової капсули гельмінтів становила, в середньому, $0,49 \pm 0,01$ та $0,40 \pm 0,01$ мм (за коливань від $0,44$ до $0,54$ мм та від $0,33$ до $0,46$ мм) відповідно. Довжина стравоходу дорівнювала $1,41 \pm 0,03$ мм (за коливань від $1,29$ до $1,65$ мм).

Встановлено значні морфологічні особливості будови хвостових кінців у самок та самців *Ch. ovina*. Так, самці містять коротку хвостову бурсу (рис. 3, А) з лопатями, ребрами та пребурсальними сосочками. Спікули дві, вони темні, посмуговані, на кінцях незначно загнуті. Також є рульок.

Задній кінець самки (рис. 3, Б) позаду анального отвору різко звужується. Вульва має випуклі губи, анус відкривається в основі хвоста.

Яйця, які виявляли в матці та вагіні (рис. 4)



Рис. 1. Зовнішній вигляд імагінальних форм гельмінтів виду *Chabertia ovina*

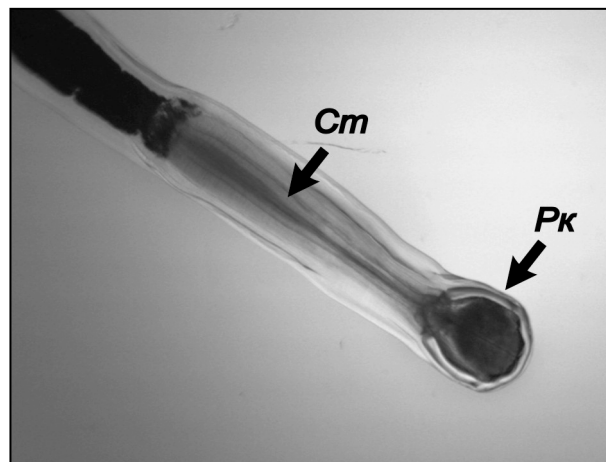


Рис. 2. Головний кінець *Chabertia ovina* ($\times 40$):
Рк – ротова капсула, Ст – стравохід

Таблиця. Морфометричні показники статевозрілих нематод виду *Chabertia ovina*, ($M \pm m$, $n=10$)

Імагінальні форми гельмінтів	Показники, мм				
	довжина, min / max	ширина, min / max	довжина стравоходу, min / max	ротова капсула	
				довжина, min / max	ширина, min / max
♂	$15,65 \pm 0,52$ 13 / 18	$0,60 \pm 0,02$ $0,48 / 0,72$	$1,41 \pm 0,03$ 1,29 / 1,65	$0,49 \pm 0,01$	$0,40 \pm 0,01$
♀	$20,1 \pm 0,42$ 17,50 / 22,00	$0,77 \pm 0,01$ $0,68 / 0,83$		$0,44 / 0,54$	$0,33 / 0,46$

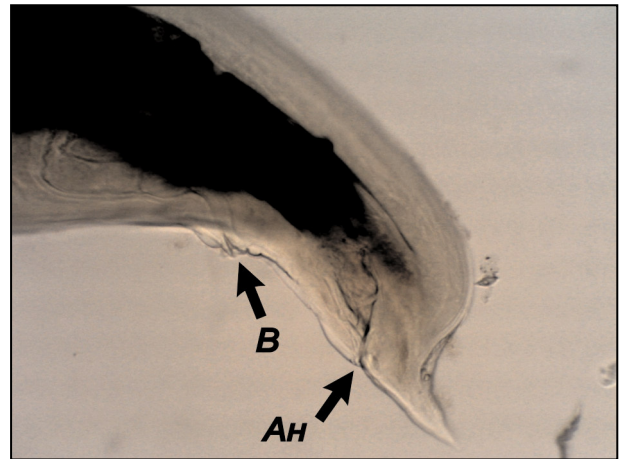
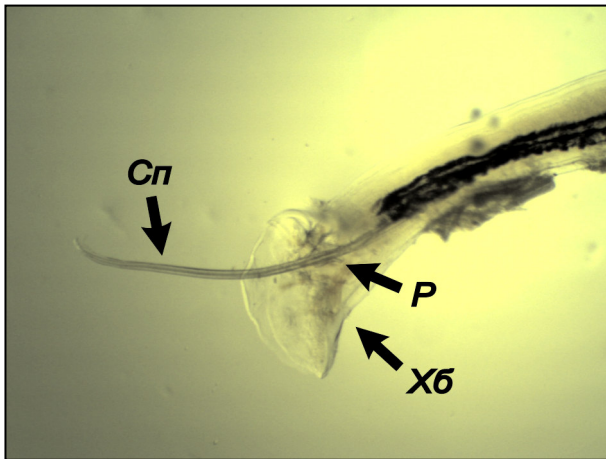


Рис. 3. Хвостовий кінець ♂ (А, $\times 40$) та ♀ (Б, $\times 100$) *Chabertia ovina*:
Sp – спікули, Хб – хвостова бурса, Р – румок, Ан – анальний отвір, В – вульва

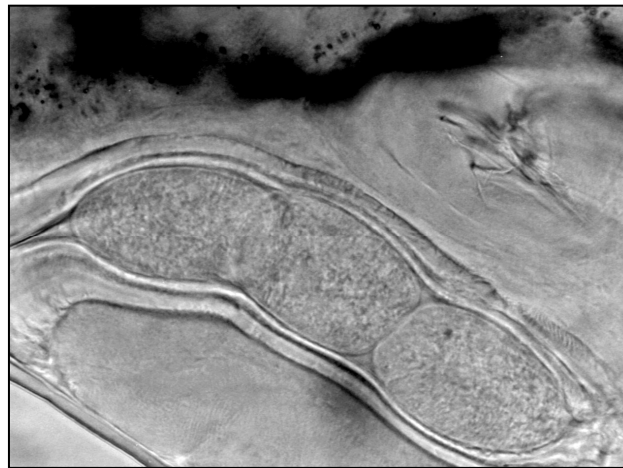


Рис. 4. Яйця у порожнині вагіни ♀ *Chabertia ovina* ($\times 400$)

самок хабертій, мали характерну будову для яєць стронгілідного типу, їх розміри, в середньому, становили: довжина – $94,83 \pm 2,20$ мкм, ширина – $60,34 \pm 1,50$ мкм.

Отже, хабертіоз овець на території Полтавської області за морфометричними показниками ідентифіковано як вид *Chabertia ovina* і виявлено у 100 % досліджених кишечників.

Висновки.

1. Хабертіоз овець має значне поширення на території Полтавської області (ЕІ – 100 %) і викликається нематодами виду *Chabertia*

ovina, які локалізуються в товстих кишках.

2. Морфометричними характеристиками виду *Chabertia ovina* служать показники довжини та ширини самців і самок, будова, розмір стравоходу, ротової капсули, заднього кінця їх тіла, розміри яєць.

Перспективи подальших пошуків. Доцільним для подальших досліджень є визначення взаємовідношень хабертій з іншими збудниками кишкових стронгілят в організмі інвазованих овець.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абрамян В. В. Распространение кишечных нематодозов овец в Армении / В. В. Абрамян // Ветеринария. – 2000. – № 6. – С. 28–29.
2. Акулин Н. А. Прогнозирование стронгилятозов овец / Н. А. Акулин // Ветеринария. – 1988. – № 3. – С. 34–37.
3. Барсуков С. Т. Фаунистические комплексы гельминтов в Брянской области / С. Т. Барсуков // Сб. научн. тр. МВА. – 2003. – С. 32–35.
4. Биттиров А. М. Паразитоценозы овец Кабардино-Балкарской Республики / А. М. Биттиров // Сб. научных статей КБГСХА. – Нальчик, 2006. – С. 23–25.
5. Васильев Н. А. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины / Н. А. Васильев, В. К. Целютин. – М.: Агропромиздат, 1990. – 320 с.
6. Воробьев П. А. Содержание овец на малой ферме /

- П. А. Воробьев. –М.: Агропромиздат, 1990. – 191 с.
7. Казарин А. Ю. Эндокринная система овец при хабертиозе / А. Ю. Казарин // Внедрение достижений науки и передового опыта в АПК Ивановской области: тез. докладов науч.-практич. конф. – Иваново, 1991, –С. 121.
 8. Казарин А. Ю. Динамика гематологических и некоторых биохимических показателей у овец романовской породы при хабертиозе / А. Ю. Казарин // Инвазионные болезни сельскохозяйственных животных: сб. науч. трудов Ивановского СХИ и ЛВИ. – Иваново, 1991. – С. 31–35.
 9. Мантаева С. Ш. Фауна гельминтов крупного и мелкого рогатого скота в Чеченской Республике / С. Ш. Мантаева, С. Ш. Чилаев, Ш. К. Алиев // Современные проблемы биологии и экологии: мат. докл. Междунар. научн.-практ. конф. – Махачкала, 2011. – С. 301–303.
 10. Система ведения овцеводства в крестьянско-фермерских и личных хозяйствах населения / В. В. Абонеев, М. В. Егоров, Ю. Д. Квитко [и др.]. – Ставрополь, 2011. – 115 с.
 11. Broughan J. M. Faecal soiling and gastrointestinal helminth infection in lambs / J. M. Broughan, R. Wall // *Int. J. Parasitol.* – 2007. – Vol. 37. – P. 1255–1268.
 12. Griffiths H. J. On the fourth larva of *Chabertia ovina* / H. J. Griffiths // *Canadian Journal of Research.* – 1936. – Vol. 14, № 11. – P. 168–171.

REFERENCES

- Abramjan, V. V. (2000). Rasprostranenie kishhechnyh nematodozov ovec v Armeni. *Veterinarija*, 6, 28–29. [in Russian].
- Akulin, H. A. (1988). Prognozirovanie strongiljatozov ovec. *Veterinarija*, 3, 34–37. [in Russian].

Barsukov, S. T. (2003). Faunisticheskie komplekсы gel'mintov v Brjanskoj oblasti. *Sb. nauchn. tr. MBA*, 32–35. [in Russian].

Bittirov, A. M. (2006). Parazitocenozy ovec Kabardino-Balkarskoj Respubliki. *Sb. nauchnyh statej KBGSHA. Nal'chik*, 23–25. [in Russian].

Vasil'ev, N. A. & Celjutin, V. K. (1990). *Ovcevodstvo i tehnologija proizvodstva shersti i baraniny*. Moskva: Agropromizdat. [in Russian].

Vorob'ev, P. A. (1990). *Soderzhanie ovec na maloj ferme*. Moskva: Agropromizdat. [in Russian].

Kazarin, A. Ju. (1991). Jendokrinnaja sistema ovec pri habertioze. *Vnedrenie dostizhenij nauki i peredovogo opyta v APK Ivanovskoj oblasti: tez. dokladov nauch.-praktich. konf.* Ivanovo, 121. [in Russian].

Kazarin, A. Ju. (1991). Dinamika gematologicheskij i nekotoryh bihimicheskij pokazatelej u ovec romanovskoj породы pri habertioze. *Invazionnye bolezni sel'skohozjajstvennyh zhivotnyh: sb. nauch. trudov Ivanovskogo SHI i LVI*. Ivanovo, 31–35. [in Russian].

Mantaeva, S. Sh., Chilaev, S. Sh. & Aliev, Sh. K. (2011). Fauna gel'mintov крупного i мелкого rogatogo skota v Chechenskoj Respublike. *Sovremennye problemy biologii i jekologii: mat. dokl. Mezhdunar. nauchn.-prakt. konf.* Mahachkala, 301–303. [in Russian].

Aboneev, V. V., Egorov, M.V., Kvitko, Ju. D. et al. (2011). *Sistema vedenija ovcevodstva v krest'jansko-fermerskij i lichnyh hozjajstvah naselenija*. Stavropol'. [in Russian].

Broughan, J. M. (2007). Faecal soiling and gastrointestinal helminth infection in lambs. *Int. J. Parasitol.*, 37, 1255–1268.

Griffiths, H. J. (1936). On the fourth larva of *Chabertia ovina*. *Canadian Journal of Research*, 14 (11), 168–171.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕМАТОД *CHABERTIA OVINA*

Евстафьева В. А.¹, Аранчий Я. С.², Сорокова В. В.¹, Мельничук В. В.¹, Сорокова С. С.¹

¹Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава

²Региональная государственная лаборатория вет. медицины в Полтавской области, г. Полтава

Представлены результаты определения особенностей морфологического строения и метрических показателей, гельминтов вида *Chabertia ovina*, выделенных из кишечника инвазированных овец. Установлено, что дифференциальными признаками хабертий являются длина и ширина половозрелых самцов и самок, особенности строения их заднего и переднего конца тела, размеры пищевода и ротовой капсулы, метрические показатели длины и ширины яиц, обнаруженных в полости матки самок *Chabertia ovina*.

Ключевые слова: *Chabertia ovina*, морфологические особенности, метрические показатели, овцы.

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF NEMATODES *CHABERTIA OVINA*

V. Yevstafieva¹, Ja. Aranchij², V. Sorokova¹, V. Melnychuk¹, S. Sorokova¹.

¹Poltava State Agrarian Academy, Poltava

Formulation of the problem. Sheepbreeding – one of the most universal and promising sectors of animal breeding, which is important, and in some cases the only source products such as wool, lamb, milk, fur, leather sheepskin skin coat and so on. The most important characteristic of sheep is their adaptability to different conditions of breeding and the ability to use the cheapest food.

Significant economic damage to the sheepbreeding industry cause the intestinal helminthiases, including the

leaders – strongylatoses of digestive system. Published data indicate that chabertiosis of sheep are distributed in different natural-climatic regions around the world.

Thus, the study of population and fauna of parasites of sheep, their features morphometrical structure that characterizes their properties to adapt and parasitism, has both theoretical and practical importance.

The purpose of research – to study morphological and metric indicators of nematodes species *Chabertia ovina*, isolated from sheep intestines.

Materials and methods. Research conducted during the winter period 2016–2017 on the basis of Scientific Laboratory of Department of Parasitology and Veterinary Expertise Faculty of Veterinary Medicine of Poltava State Agrarian Academy.

Investigated 10 intestines of sheep that came from the slaughter points of Poltava region. We used the methods of complete helminthological autopsy complete different parts of the intestine by K. I. Skriabin.

Results and discussion. Conducted studies have established that helminths were found relating to species *Chabertia ovina*, found them only in the large intestine in 100 % of cases. Morphologically outside nematodes of this species is white and thick, opaque. The females rear end has a black color.

Value of selected males and females is 1 : 1, and the average length respectively 15.65 ± 0.52 and 20.1 ± 0.42 mm. A characteristic feature of the structure of the head end chaberties is the presence of globular, thick-walled, large oral capsules. Established significant morphological features of the structure of the tail ends of females and males *Ch. ovina*.

Conclusions.

1. Chabertiosis of sheep caused by nematodes of species *Chabertia ovina*, localized in the large intestine, and is widespread in Poltava region (EI – 100 %).

2. To morphometric characteristics of species *Chabertia ovina* can be attributed indicators the length and width of males and females, structure and size of the esophagus, oral capsule and the rear end of the body, the size of eggs.

Prospects for further research. Appropriate further research is to determine relationships of chaberties relationships with other pathogens of intestinal strongylates in the body infested sheep.

Key words: *Chabertia ovina*, morphological features, metric indicators, sheep.
