

УДК 619:616.99 :636.39

С. В. МИТРОФАНОВ, аспірант³,

Я. К. СЕРДЮКОВ,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В СИЧУЗІ КІЗ ЗА СТРОНГІЛЯТОЗНОЇ ІНВАЗІЇ

Проведено патоморфологічні дослідження сичуга кіз при стронгільятозній інвазії. Виявлено ознаки хронічного катарального слизового абамазиту; хронічного лімфоїдоцитарно-еозинофільного абамазиту.

Ключові слова: кози, сичуг, патоморфологічні зміни, стронгільятози.

За даними світової і вітчизняної літератури найпоширенішими стронгільятами, які паразитують в сичузі кіз, є гельмінти родів *Haemonchus*, *Ostertagia* та *Trichostrongylus*.

Паразити в сичузі викликають порушення процесу травлення. Зокрема, відмічається підвищення рН шлункового соку, що неодмінно знижує перетравлюваність корму та засвоюваність поживних речовин [**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**]. Також реєструють розвиток анемій [8, 9], зниження добового приросту в молодняка кіз, у дорослих тварин – вгодованості та зниження показників продуктивності [10].

За літературними даними, при гемонхозі дрібної рогатої худоби в сичузі виявляють велику кількість статевозрілих паразитів, які разом з вмістом сичуга забарвлені в червоний колір. Слизова оболонка сичуга набрякла, гіперемійована, місцями геморагічно запалена, вкрита крапковими крововиливами. В дванадцятипалій кишці може спостерігатись серозний катар з геморагічним акцентом. Мезентеріальні лімфатичні вузли збільшені, гіперемійовані, соковиті.

При гістологічному дослідженні слизової оболонки сичуга знаходять личинки паразитів, що містяться в залозах і криптах, навколо яких спостерігається судинна реакція у вигляді дилатації капілярів і дрібних крововиливів. Крім того, виявляють атрофічні і дистрофічні процеси, реакцію лімфоїдних і гістіоцитарних елементів [**Ошибка! Неизвестный аргумент ключа.**].

У зв'язку з тим, що відсутні дані щодо видового складу паразитів які паразитують в сичузі кіз на території України, а також відсутні детально описані та проілюстровані патоморфологічні зміни будови сичуга кіз за умови змішаної інвазії. Тому метою нашої роботи було визначити виявлених паразитів в сичузі кіз з дослідженням патоморфологічних змін.

Матеріал і методи досліджень. Матеріал для досліджень відбирали від кіз зааненської породи різних вікових груп, які були забиті або загинули від незаразних хвороб. Для цього відокремлений чотирикамерний шлунок звільняли від сальника, перев'язували в двох місцях або накладали гемостатичні зажими трохи проксимальніше від межі переходу книжки в сичуг. З іншого боку перев'язували в двох місцях на 5 см дистальніше пілоричного сфінктера. Сичуг

³Науковий керівник – доктор ветеринарних наук, професор, Сорока Н.М.

відділяли і його вмістиме переливали в 3-х літрову ємність і досліджували методом послідовного промивання. По завершенні дослідження проводили підрахунок і статево, видову диференціацію паразитів.

Визначення виду виявлених збудників проводили за визначником В. М. Івашкіна (1989).

Для гістологічних досліджень відбирали матеріал з різних частин сичуга. Фіксували його в 10 % нейтральному забуференому розчині формаліну за Ліллі, заливали в парафін і виготовляли гістозрізи товщиною 10 мкм, які фарбували гематоксиліном Караці та еозином. Фотографування проводили з використанням цифрового фотоапарату з фотонасадкою для світлового мікроскопу.

Результати досліджень. У кіз до забою загальний стан був задовільний. Не відмічали у них видимих змін слизових оболонок. Порушень з боку шлунково-кишкового каналу також не спостерігали. Фекалії були сформованими, характерного кольору і консистенції. При розтині у сичузі кіз виявляли стронгілат.

Морфологічно слизова оболонка кардіальної та фундальної частин сичуга мала повздовжню листоподібну складчастість, тоді як слизова оболонка пілоричної частини була без складок.

При патолого-анатомічному дослідженні сичуга виявляли і диференціювали паразитів – *Haemonchus contortus*, *Ostertagia circumcincta* та *Trichostrongylus axei*.

Гемонхів виявляли на поверхні та між складками слизової оболонки кардіальної і фундальної частин сичуга. Гельмінти були рожевого (самці) та біло-рожевого (самиці) кольору. Самці мали трилопатево статево бурсу. У самиць зовнішньо було характерне забарвлення, а саме – ниткоподібне рожево-біле спіральне закручене сплетення внутрішніх органів.

Трихостронгілід і остертагій виявляли в пілоричній частині сичуга, але в жодному із випадків тут не спостерігали комбінованого ураження цими видами гельмінтів. На нашу думку, це пов'язано з їх взаємовиключним антагонізмом. При цьому спостерігали таку закономірність: трихостронгіліди та остертагії, заселяючи виключно пілоричну частину, паразитували разом з гемонхами. За таких умов, коли трихостронгілід або остертагій було більше, гемонхів виявляли в невеликій кількості і навпаки – при високій інтенсивності інвазії гемонхів, трихостронгіліди або остертагії були в меншості.

Під час патолого-анатомічного дослідження сичуга в кардіальній і фундальній частинах, окрім наявності гемонхів, спостерігали такі зміни на слизовій оболонці: вона червоно-рожевого кольору, набрякла, на поверхні помітні поодинокі крововиливи, гельмінти вільно переміщуються на поверхні слизової оболонки і у вмістимому сичуга. При високій інтенсивності інвазії гемонхами стінка сичуга в'яла, складчастість менш виражена, слизова оболонка вкрита великою кількістю слизу, просочена кров'ю, геморагічно запалена.

Слід зауважити, що при дослідженнях сичуга кіз не завжди виявляли характерні зміни, описані в літературі. Цілком логічно припустити, що патоморфологічна картина прямо пропорційно залежна від ступеня інтенсивності інвазії. Слід зазначити, що стронгілятози в переважній своїй більшості перебігають хронічно, а на рівень інтенсивності інвазії впливають ряд чинників.

Пілорична частина сичуга набрякла, вкрита великою кількістю слизу. Паразитів знаходили на поверхні слизової оболонки сичуга у вигляді нашарувань (рис. 1).



Рис. 1 Гельмінти на поверхні слизової оболонки сичугакози

При мікроскопії гістозрізів на поверхні слизової оболонки спостерігали скупчення слизу, в якому виявляли поодинокі еритроцити. Слизова оболонка рясно інфільтрована лімфоїдними клітинами (рис. 2).

Спостерігаються виражені зміни шлункових залоз. Залози набряклі, кістоподібно розширені, в просвіті їх знаходиться велика кількість слизу. Останній переповнює просвіти залоз (рис. 3).

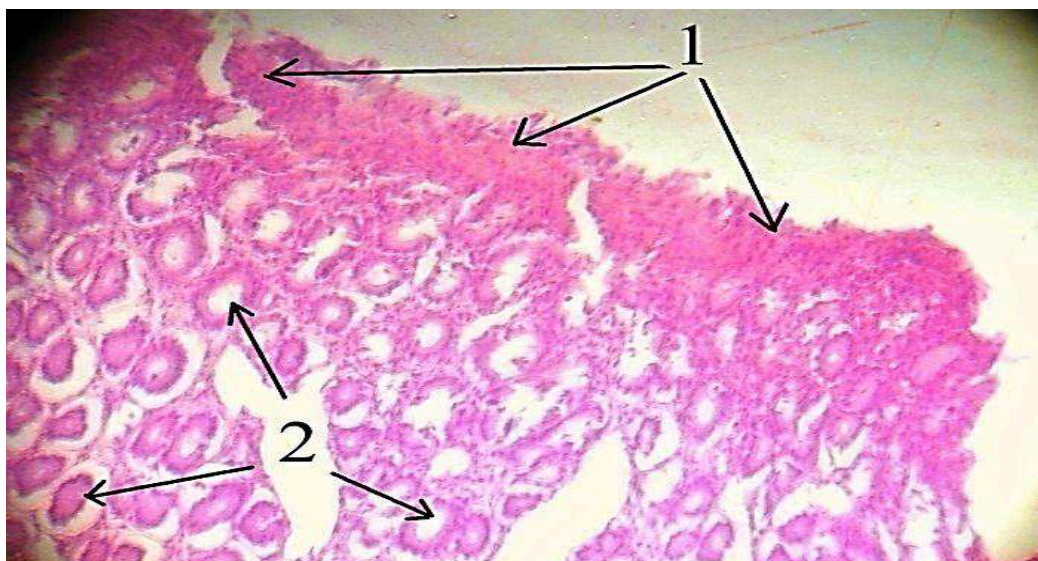


Рис. 2 Гістологічні зміни слизової оболонки сичуга кіз (1 – накопичення слизу на поверхні слизової оболонки; 2 – розширення залоз і переповнення їх слизом. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, x70)

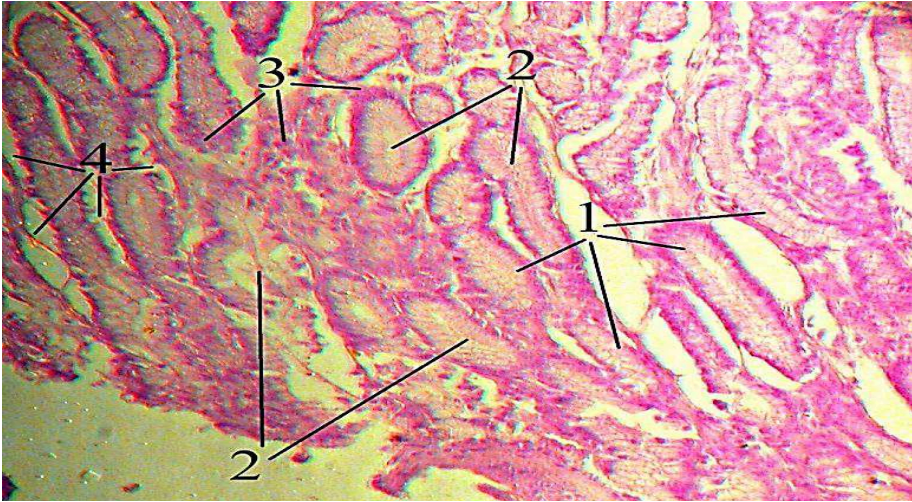


Рис. 3 Гістологічні зміни слизової оболонки сичуга кози, інвазованої остертагіями

(1 – пілоричні залози слизової оболонки сичуга; 2 – переповнення залоз шлунка слизом; 3 – еозинофільна інфільтрація сполучної тканини; 4 – розшарування слизової оболонки шлунка. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, x100)

Сполучна тканина власної пластинки слизової оболонки сичуга набрякла, розпушена, просочена еозинофілами. Подібні зміни спостерігаються і в міжм'язовій сполучній тканині м'язової оболонки сичуга. Кровоносні судини власне пластинки, підслизової основи і навіть м'язової оболонки розширені і переповнені кров'ю (рис. 4).

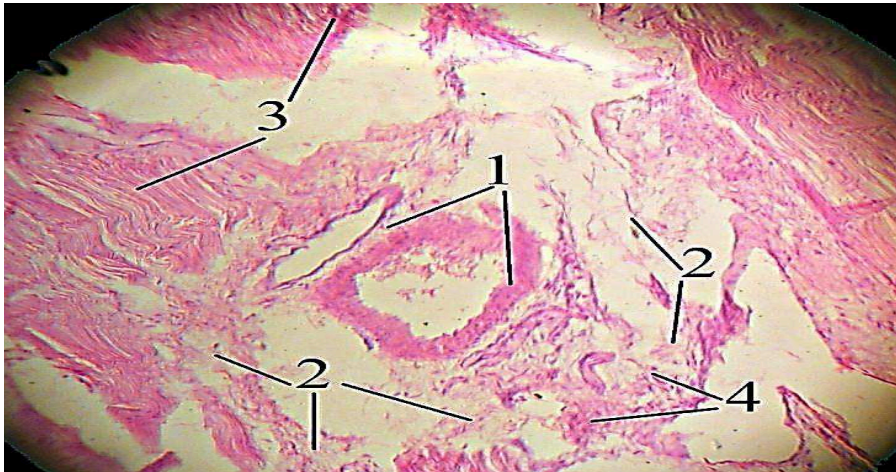


Рис. 4 Гістологічні зміни в м'язовій оболонці сичуга кози, інвазованої остертагіями

(1 – судини, переповнені кров'ю; 2 – набряк міжм'язової сполучної тканини; 3 – розшарування пучків гладеньких міоцитів; 4 – еозинофільна інфільтрація сполучної тканини. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, x100)

У підслизовій основі сичуга спостерігали такі зміни: колагенові волокна розволоknені, розпушені, погано профарбовуються; між ними знаходиться велика кількість трансудату. Подекуди колагенові волокна мають базофільне забарвлення, що свідчить про розвиток дистрофічних змін у сполучній тканині (мукоїдного та фібриноїдного набрякання). Лімфоїдні вузлики гіперплазовані, кровonosні судини розширені, переповнені кров'ю (рис. 5).

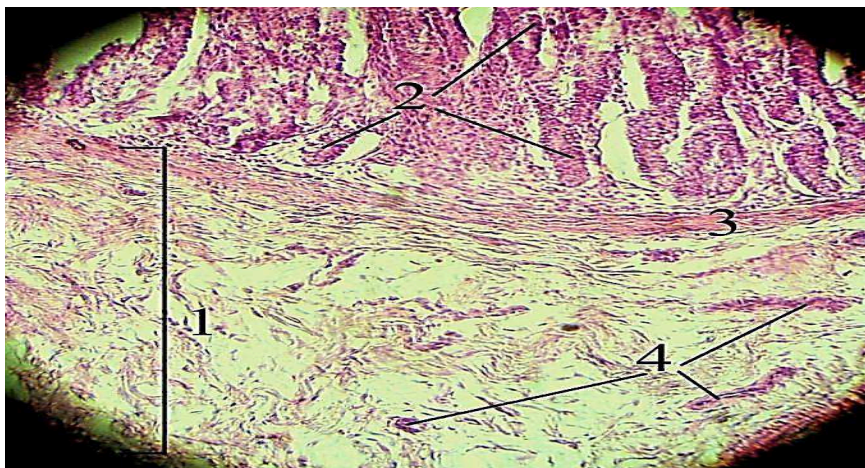


Рис. 5 Гістологічні зміни стінки сичуга кози, інвазованої остертагіями (1 – набряк підслизової основи; 2 – еозинофільна інфільтрація слизової оболонки сичуга; 3 – м'язова оболонка сичуга; 4 – судини підслизової основи. Фарбування гематоксиліном Караці та еозином, x70)

Висновки

Зміни, виявлені нами в слизовій оболонці, на відміну від даних літератури, не свідчать про наявність гострого запалення. Гіперсекреція слизу, або т.з. мукоїдизація слизової оболонки, є ознакою хронічного катарального слизового абомазиту; інфільтрація сполучної тканини власної пластинки слизової оболонки лімфоїдними клітинами та еозинофілами свідчить про розвиток хронічного лімфоїдоцитарно-еозинофільно-ногоабомазиту. Розвиток еозинофільної інфільтрації та дистрофічні зміни волокнистої сполучної тканини свідчать про місцевий сильно алергенний вплив на тканини досліджуваних видів гельмінтів. Ознак інокуляторного впливу даних гельмінтів нами не виявлено.

Список використаної літератури

1. Prevalence of Gastrointestinal Parasites of Sheep and Goat in and around Rawalpindi and Islamabad, Pakistan / J. A. Gadahi, M. J. Arshed, Q. Ali, S. B. Javaid, S. I. Shah // *Veterinary World*. – 2009. – No.2. – Vol.2. – February. – P. 51–53.
2. *Kusiluka* L. Diseases of small ruminants in Sub-saharan Africa / LughanoKusiluka, Dominic Kambarage. – Easter Bush, Roslin, Midlothian, Scotland: VETAID. – 1996. – 116 p.
3. *Silvestre* A. [Relationship between helminth species diversity, intensity of infection and breeding management in dairy goats](#) / A. Silvestre, C. Chartier, C. Sauv e, J. Cabaret // *Veterinary Parasitology*, Vol. 94, Iss. 1–2, 20 December 2000, Pages 91–105.

4. *E1-Azazy O. M. E.* Seasonal changes and inhibited development of the abomasal nematodes of sheep and goats in Saudi Arabia/ O.M.E. E1-Azazy // *Veterinary Parasitology*. – 1995. – №58. – P. 91–98.
5. Cellular Phenotypes in the Abomasal Mucosa and Abomasal Lymph Nodes of Goats Infected with *Haemonchus contortus*/ J. Perez and others // *J. Comp. Path.* – 2008. – Vol. 138. – P. 102–107.
6. *Веселий В. А.* Поширення основних гельмінтозів жуйних тварин та розробка засобів боротьби із застосуванням альбендазолу: автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.11 / Веселий Віктор Анатолійович. – Харків, 2008. – 25 с.
7. *Rahman W.A.* Infection of goats with *Haemonchus contortus* and *Trichostrongylus colubriformis*: Histopathology and pH changes / W.A. [Rahman](#), [G.H. Collins](#) // *British Veterinary Journal*. – 1991. – Vol. 147. – Iss. 6. – P. 569–574.
8. Incidence of *Haemonchus* spp. and effect on haematocrit and eye colouring in goats farmed under resource-poor conditions in South Africa / A.F. Vatta and others // *Veterinary Parasitology*. – 2002. – № 103. – P. 119–131.
9. [Accuracy of an anaemia scoring chart applied on goats in sub-humid Kenya and its potential for control of *Haemonchus contortus* infections](#) / M. Ejlertsen, S.M. Githigia, R.O. Otieno, S.M. Thamsborg // *Veterinary Parasitology*. – 2006. – №141. – P. 291–301.
10. Экономический ущерб при гельминтозах / В. И. Колесников, Р. А. Старинков [и др.] // *Вет. консультант*. – 2008. – №6. – С. 12.
11. *Bacha W. J.* Colour Atlas of Veterinary Histology / William J. Bacha, Linda M. Bacha. – 2nd ed. – USA: Lippincott Williams & Wilkins. – 2000. – 322 p.
12. *Зон Г. А.* Патологічна анатомія паразитарних хвороб тварин / Г. А. Зон / Суми: Джерело, 2005. – 226 с.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СИЧУГЕ КОЗ ПРИ СТРОНГИЛЯТОЗНОЙ ИНВАЗИИ / Митрофанов С.В., Сердюков Я.К.

Проведены патоморфологические исследования сычуга коз при стронгилятозной инвазии. Выявлены симптомы хронического катарального слизистого абомазита; хронического лимфоидоцитарно-эозинофильного абомазита.

Ключевые слова: козы, сычуг, патоморфологические изменения, стронгилятозы.

PATHOLOGICAL CHANGES IN GOATS ABOMASUM AT STRONGYLID INVASION / Mytrofanov S. V., Serdyukov Y. K.

The pathomorphological study of omasum in goats strongylid invasion was made. The signs of chronic catarrhal mucous abomasitis; chronic eosinophilic lymphoid cell abomasitis was found.

Key words: goats, abomasum, pathomorphological changes, strongylid invasion.

Рецензент – кандидат ветеринарных наук, доцент **О. В. Семенко**