

МОНІТОРИНГ КЛІЩІВ *IXODES RICINUS* І *DERMACENTOR RETICULATUS* НА ТЕРИТОРІЇ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

В. Ю. Кассіч, д.вет.н, професор

Е. Короза, аспірант

Л. П. Лівщенко, к.вет.н., доцент

Є. М. Лівощенко, к.вет.н., доцент

Сумський національний аграрний університет

У Сумській області України встановлено два види кліщів: *Dermacentor reticulatus* і *Ixodes ricinus*. В зоні Полісся Сумської області питома вага кліщів виду *Dermacentor reticulatus* значно переважає таких в зоні Лісостепу. Різниця коливалася в межах від 6,06 % (2009 рік) до 24,88 % (2012 рік). У зоні Лісостепу збільшувався питома вага кліщів виду *Ixodes ricinus*. Різниця виявилася мінімальною в 2011 році – 9,91 % та підвищилась до 24,93 % до 2012 року. Протягом п'яти років зберігалася перевага кліщів виду *Dermacentor reticulatus* над кліщів *Ixodes ricinus* в зоні Полісся Сумської області. Встановлена вірогідна ($P < 0,1$) різниця між рівнем кліщів *Dermacentor reticulatus* і *Ixodes ricinus* в зоні Лісостепу Сумської області.

Ключові слова: іксодові кліщі, зона Полісся, зона Лісостепу, питома вага кліщів.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Іксодові кліщі (родина Ixodidae) складають групу кровосисних паразитів. Увага до іксодових кліщів визначається їх медичним та ветеринарним значенням, оскільки вони беруть участь у зберіганні і передачі багатьох найнебезпечніших інфекцій сільськогосподарських тварин і людини, зокрема, збудників енцефаліту, туляремії, кліщових рикетсіозів. Можуть переносити і деякі інші хвороби.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Екологічні наслідки глобальних змін клімату становлять важливу проблему сучасності [6, 7, 8]. Кліматичні зміни впливають на поширення та чисельність переносників трансмісивних хвороб тварин і людини. До таких кліматочутливих комах відносяться іксодові кліщі.

За даними ряду авторів на Євразійському континенті найбільш поширені іксодові кліщі *I. ricinus* і *I. persulcatus* [1]. *I. ricinus* поширений практично по всій території Західної і Північної Європи за винятком північної частини Скандинавського півострова, в Туреччині, в Ірані та на півночі Африки. Нещодавно *I. ricinus* був виявлений в Ісландії [8, 9]. Цей острів можна вважати самою західною точкою його ареалу.

Ареал *I. persulcatus* розташований на території Європейської частини Росії і в Сибіру, на півдні Фінляндії, на північному-сході Китаю, Монголії, Північній Кореї, на північній схилах Тянь-Шаню. Окремі осередки виявляються в Закарпатті, Білорусі та країнах Балтії [1].

Поширені іксодові кліщі і в Україні. Ареал їх тісно пов'язаний з природно-кліматичними умовами: іксодофауна в умовах Полісся чи Лісостепу буде помітно відрізнятися від такої в Степу чи передгірній зоні.

Відповідно до даних ряду дослідників із відомих сьогодні родів кліщів на всій території України реєструють шість [2, 3, 4]. Тоді як інші

автори повідомляють, що іксодові кліщі поширені не скрізь і реєструються в Криму, Волинській і Львівській області [5]. Таким чином, в літературі існують певні розбіжності відносно поширення іксодових кліщів в різних районах України.

Мета роботи – оцінка поширення кліщів *Ixodes ricinus* і *Dermacentor reticulatus* під впливом глобального потепління в умовах Сумської області України.

Матеріали і методи досліджень. Кліщів, що мали пасовищний тип паразитування, збирали на прапор (flag) – «кошеням» у відповідних для виду та фази розвитку біотопах і ярусах рослинності. Принцип дії заснований на механічній стимуляції кліщів, що сидять на рослинності в позі пасивного очікування. Знаряддя збору (прапор) виготовляли із шматка марлі або бязі однотонних світлих тонів розміром 80-60 см, який прикріплювали до дерев'яної рукоятки. Для збору кліщів прапорець повільно протягували по траві і чагарниках та періодично знімали кліщів. Кліщів збирали в ранковий та вечірній час.

Кліщів кожного збору поміщали в банку ємністю 10-30 г, що містила трьох – чотирьох кратний об'єм 60-70⁰ спирту відносно об'єму кліщів. На кожному банку фіксували етикетку з назвою пункту збору, характеру біотопу, період збору, час доби і метеорологічні умови.

Результати власних досліджень. Сумська область в географічному положенні не однорідна. В ній присутні зони Полісся і Лісостепу. Такі райони, як Глухівський, Путивльський, Кролевецький, С. Будський, Шосткинський, Ямпільський, м. Шостка відносяться до Полісся. Білопільський, Буринський, В. Писарівський, Краснопільський, Лебединський, Л. Долинський, Недригайлівський, Охтирський, Роменський, Тростянецький, Сумський і м. Суми – до Лісостепу. В зв'язку з цим представляє загально – біологічний, господарський і санітарно - гігієнічний інтерес в дослідженнях кількісного і видового складу кліщів в назва-

них географічних зонах.

Відповідно до проведених нами досліджень в період з 2009 по 2014 рр. в Сумській області видовий склад кліщів представлений двома видами: *Ixodes ricinus* і *Dermacentor reticulatus*.

Ixodes ricinus – є лісовим мешканцем, але виявляли також на лугах і в заростах чагарників. Кліщі виду *Ixodes ricinus* є поліфагами, але частіше паразитують на сільськогосподарських тваринах, зокрема, ВРХ, вівцях, конях. Указаний вид кліщів нами виділявся від котів і собак, а також диких тварин, таких як їжаки, лисиці, зайці, білки та інші.

Dermacentor reticulatus – луговий кліщ. Да-

ний вид відрізняється від інших кліщів яскравим мармуровим забарвленням. Реєструвався у лісостепах і широколистяних лісах. *Dermacentor reticulatus* характеризувався великою стійкістю до холодів. Висока активність спостерігалася навесні і припинялася з випаданням снігу. Види кліщів роду *Dermacentor* можуть нами виділятися на мишах і щурах. В період випасання ВРХ і кіз реєстрували цілі вогнища зараження кліщами *Dermacentor reticulatus*.

Відповідно до проведених нами досліджень кількісний склад кліщів коливався залежно від року дослідження (табл. 1).

Таблиця 1

Питома вага кліщів виду *Dermacentor reticulatus* і *Ixodes ricinus* в Сумській області

Рік дослідження	Зона дослідження	Кількість кліщів	Питома вага в %	Кількість кліщів	Питома вага в %
		<i>Dermacentor reticulatus</i>		<i>Ixodes ricinus</i>	
2009	Полісся	6545	85,96	207	6,2
	Лісостеп	3435	79,9	862	20,1
2010	Полісся	7387	96,73	234	3,07
	Лісостеп	5466	77,94	1541	21,97
2011	Полісся	3654	88,58	471	11,42
	Лісостеп	4182	78,67	1134	21,33
2012	Полісся	2119	88,14	285	11,85
	Лісостеп	1602	63,26	931	36,78
2014	Полісся	1548	95,5	73	4,5
	Лісостеп	1299	71,89	517	28,61

Як показують данні таблиці 1 в зоні Полісся Сумської області питома вага кліщів виду *Dermacentor reticulatus* значно переважала таких в зоні Лісостепу. Така різниця коливалася в межах від 6,06 % (2009 рік) до 24,88 % (2012 рік).

При аналізі отриманих даних в досліджуваному регіоні питома вага кліщів виду *Ixodes ricinus* виявилася вищою в зоні Лісостепу за таких

в зоні Полісся Сумської області. Різниця виявилася мінімальною у 2011 році – 9,91 % і підвищилася до 24,93 % на 2012 рік.

Нами встановлена взаємо обернена залежність поширення двох видів кліщів, а саме *Dermacentor reticulatus* і *Ixodes ricinus* (рис. 1, 2) по рокам дослідження.

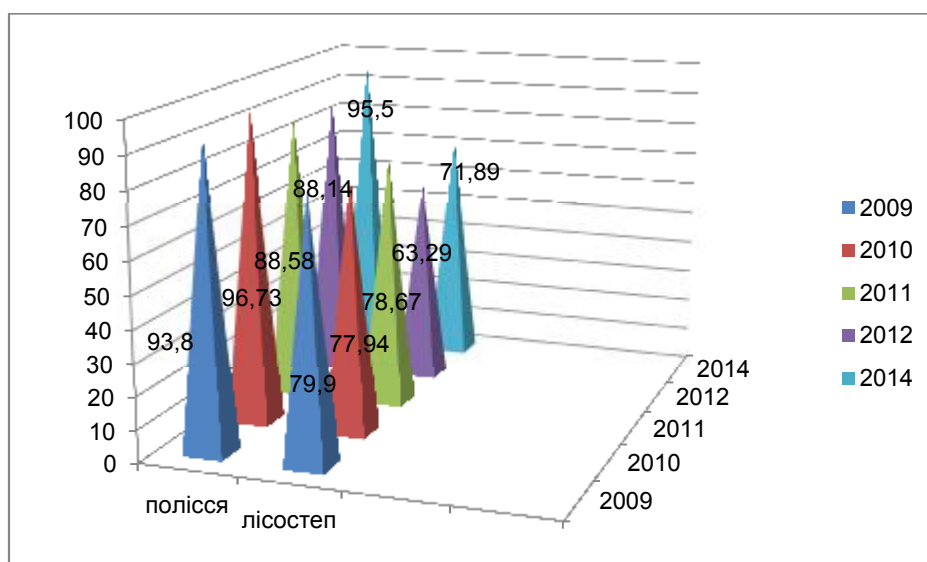


Рис. 1. Питома вага кліщів *Dermacentor reticulatus* в зоні Полісся Сумської області.

Так, зі збільшенням відсотку кліщів *Dermacentor reticulatus* в зоні Полісся відсоток кліщів *Ixodes ricinus* знижувався. Ця закономір-

ність просліджувалася протягом п'яти років дослідження.

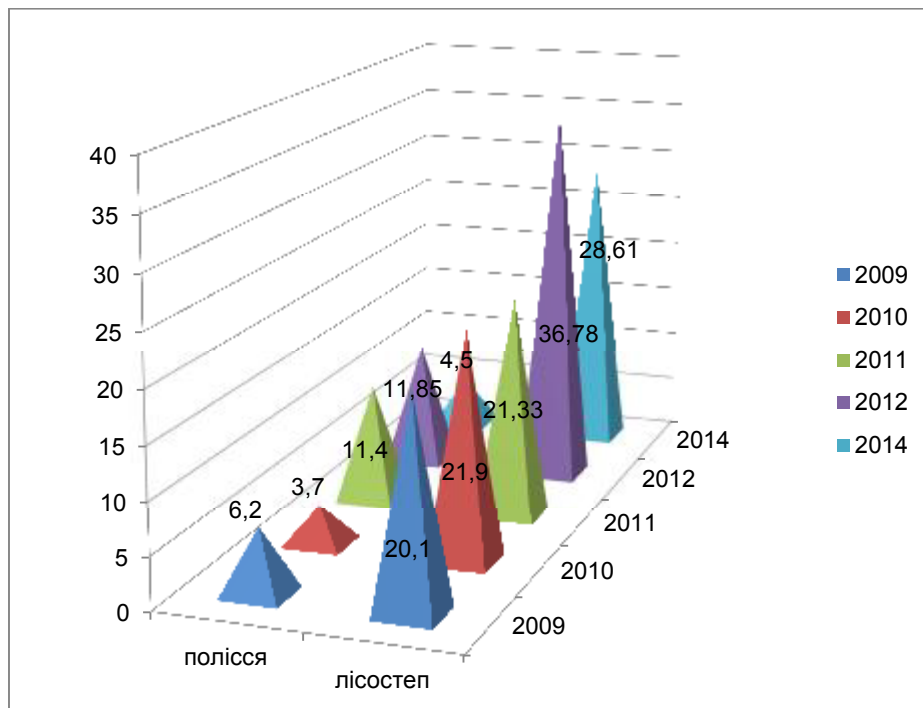


Рис. 2. Питома вага кліщів *Ixodes ricinus* в зоні Лісостепу Сумської області.

Протягом всього періоду дослідження встановлена вірогідна ($P < 0,1$) різниця між рівнем кліщів *Dermacentor reticulatus* і *Ixodes ricinus* в зоні Лісостепу Сумської області.

Нами проведений порівняльний аналіз кількісного і якісного складу кліщів в залежності від кліматичних умов Сумської області. З цією метою оцінювали два північних району – С.-Будський і Ямпільський та два південних району - Охтирський і Великописарівський.

При дослідженні кількісного складу кліщів в північних районах Сумської області виявлено, що в 2009 році у С. Будському районі було зібрано 440 кліщів, які були віднесені до виду *Dermacentor reticulatus*. Кліщів *Ixodes ricinus* не виявлено. В Ямпільському районі у весняний період виявлено 378 (75,3 %) особин кліщів *Dermacentor reticulatus* і 124 (24,7 %) кліщів *Ixodes ricinus*. В осінній період також установлені кліщі обох видів зі збереженням кількісної переваги кліщів *Dermacentor reticulatus* – 77,7 % надкліщами *Ixodes ricinus* (22,3 %).

В Охтирському районі у весняний період зібрано 154 кліщів *Dermacentor reticulatus* – 9,1 %, кліщів *Ixodes ricinus* 90,9 %, у В.Писарівському районі весняний період виявлено 261 кліщ, із яких 1,9 % *Dermacentor reticulatus* і 98,1 % кліщі *Ixodes ricinus*. Восени відсоток кліщів *Dermacentor reticulatus* виявився значно нижчим і складав 0,5 в порівнянні з кліщів *Ixodes ricinus* – 99,5%.

При проведенні оцінки кількісного і якісного складу кліщів в названих районах через п'ять

років нами встановлено, що в 2014 році у весняний період із 128 кліщів виду *Dermacentor reticulatus* складав 100,0 %. Кліщів *Ixodes ricinus* не виявлено.

В Ямпільському районі було зібрано 290 особин, із яких 90,0 % кліщі *Dermacentor reticulatus* і 10,0 % кліщі *Ixodes ricinus*.

В південних районах Сумської області встановлено в Охтирському районі 146 кліщів, із них 14, 4 % кліщі *Dermacentor reticulatus* і 85,6 % кліщі *Ixodes ricinus*. У В.Писарівському районі із 242 зібраних кліщів 97,9 % виявилися кліщі *Ixodes ricinus* і тільки 2,1 % кліщі *Dermacentor reticulatus*.

Якісний склад кліщів не змінився.

Висновки. 1. В Сумській області України встановлено два види кліщів: *Dermacentor reticulatus* і *Ixodes ricinus*.

2. В зоні Полісся Сумської області питома вага кліщів виду *Dermacentor reticulatus* значно переважала таких в зоні Лісостепу. Така різниця коливалася в межах від 6,06 % (2009 рік) до 24,88 % (2012 рік).

3. В зоні Лісостепу збільшувалася питома вага кліщів виду *Ixodes ricinus*. Різниця виявилася мінімальною у 2011 році - 9,91 % і підвищилася до 24,93 % на 2012 рік.

4. Протягом п'яти років зберігалася перевага кліщів виду *Dermacentor reticulatus* над кліщами *Ixodes ricinus* в зоні Полісся Сумської області.

5. Встановлена вірогідна ($P < 0,1$) різниця між рівнем кліщів *Dermacentor reticulatus* і *Ixodes ricinus* в зоні Лісостепу Сумської області.

Список використаної літератури:

1. Дворцова И.В. Экология клеща *Ixodes ricinus* (обзор литературы) / Дворцова И.В., Москвитина Э.А. // *Universum: Медицина и фармакология* : электронный научный журнал. – 2013. - № 1 (1) . URL:

<http://7universum.com/ru/med/archive/item/325>

2. Коренберг Э. И. Современные черты природной очаговости клещевого энцефалита: новое и хорошо забытое старое? / Э. И. Коренберг // Мед паразитология. – 2008. № 3. – с. 3 – 8.

3. Лазарев Г.М. Влияние изменений климата на заболеваемость животных паразитоценозами / Лазарев Г.М. // Матер. докл. конф. Всерос. о – ва гельминтологов "Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями". – М., 2003. – Вып. 4. – С. 228 – 229.

4. Лазарев Г.М. Фауна эктопаразитов пастбищных животных аридной зоны юга России / Лазарев Г.М., Дурдусов С.Д. // Матер. докл. конф. Всерос. о – ва гельминтологов "Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями". – М., 2003. – Вып. 4. – С. 201 – 202.

5. / Омери И. Д. Медико-биологические аспекты клещей на территории Украины / Омери И. Д., Мойсак А. Д. http://elibrary.kubg.edu.ua/1628/1/I_Omeri_A_Moisak_IPUN_20_KAFL_IPSP.pdf

6. Тембо А. Анализ основных факторов, влияющих на почвенную эмиссию углекислого газа черноземами Стрелецкой степи / Тембо А., Самарджич М., Васенев В.И., Рыжков О.В., Морев Д.В., Васенев И.И. // Современные проблемы науки и образования. – М., 2014. - № 2. С. 127.

7. Post E. Ecology of Climate Change. The Importance of Biotic Interactions / Post E // Princeton and Oxford. Princeton University Press. – 2013. – 373 p.

8. Gilman S.E. A framework for community interactions under climate change / Gilman S.E., Urban M.C., Tewksbury J., Gilchrist G.W., Holt R. D. // Trends in Ecology and Evolution. 2010. – Vol.25, № 6. – P. 325-331.

9. Richter S.H. Tick species (Ixodida) identified in Iceland / Richter S.H., Eydal M., Skírnisson K., Ólafsson E. // Icel. Agric. Sci. – 2013. – № 26. – P. 3-10.

References:

1. Dvorcova Y.V. Экология клещей Ixodes ricinus (обзор литературы) / Dvorcova Y.V., Moskvityna Э.А. // Universum: Медицина и фармакология : электронный научный журнал. – 2013. - # 1 (1) . URL: <http://7universum.com/ru/med/archive/item/325>

2. Korenberh Э. Y. Sovremennye čerty pryrodnoj očahovosty kleščevoho encefalyta: novoe y chorošo zabutoe staroe? / Э. Y. Korenberh // Med parazytolohyja. – 2008. # 3. – s. 3 – 8.

3. Lazarev H.M. Vlyjanye yzmenenyj klymata na zaboлеваemost' žyvothnyx parazytocenozamy / Lazarev H.M. // Mater. dokl. konf. Vseros. o – va hel'myntolohov "Teoryja y praktyka bor'by s parazytarnymy boleznyamy". – M., 2003. – Выр. 4. – S. 228 – 229.

4. Lazarev H.M. Fauna ektoparazytov pastbyščnyx žyvothnyx arydnnoj zony juha Rossyy / Lazarev H.M., Durdusov S.D. // Mater. dokl. konf. Vseros. o – va hel'myntolohov "Teoryja y praktyka bor'by s parazytarnymy boleznyamy". – M., 2003. – Выр. 4. – S. 201 – 202.

5. / Omeri Y. D. Medyko-byolohyčeskye aspekty kleščej na terrytoryy Ukrayny / Omeri Y. D., Mojsak A. D. http://elibrary.kubg.edu.ua/1628/1/I_Omeri_A_Moisak_IPUN_20_KAFL_IPSP.pdf

6. Tembo A. Analyz osnovnyx faktorov, vlyajuščyx na počvennuju эмyssyju uhlekysloho haza černozemamy Streleckoј stepy / Tembo A., Samardžyč M., Vasenev V.Y., Ryžkov O.V., Morev D.V., Vasenev Y.Y. // Sovremennye problemy nauky y obrazovanyja. – M., 2014. - # 2. S. 127.

7. Post E. Ecology of Climate Change. The Importance of Biotic Interactions / Post E // Princeton and Oxford. Princeton University Press. – 2013. – 373 p.

8. Gilman S.E. A framework for community interactions under climate change / Gilman S.E., Urban M.C., Tewksbury J., Gilchrist G.W., Holt R. D. // Trends in Ecology and Evolution. 2010. – Vol.25, # 6. – P. 325-331.

9. Richter S.H. Tick species (Ixodida) identified in Iceland / Richter S.H., Eydal M., Skírnisson K., Ólafsson E. // Icel. Agric. Sci. – 2013. – # 26. – P. 3-10.

Кассич В.Ю., Короза Е., Ливощенко Л.П., Ливощенко Е.М. Мониторинг клещей *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus* на территории Сумской области.

В Сумской области Украины установлено два вида клещей: *Dermacentor reticulatus* и *Ixodes ricinus*. В зоне Полесья Сумской области удельный вес клещей вида *Dermacentor reticulatus* значительно преобладала такими в зоне Лесостепи. Такая разница колебалась в пределах от 6,06 % (2009 год) до 24,88 % (2012 год). В зоне Лесостепи увеличивался удельный вес клещей вида *Ixodes ricinus*. Разница оказалась минимальной в 2011 году – 9,91 % и повысилась до 24,93 % к 2012 году. В течение пяти лет сохранялось преимущество клещей вида *Dermacentor reticulatus* над клещами *Ixodes ricinus* в зоне Полесья Сумской области. Установлена достоверная ($P < 0,1$) разница между уровнем клещей *Dermacentor reticulatus* и *Ixodes ricinus* в зоне Лесостепи Сумской области.

Ключевые слова: иксодовые клещи, зона Полесья, зона Лесостепи, удельный вес клещей.

Kassch V.U., Corosa E., Livoschenko L.P., Livoschenko E.M. Monitoring of ticks *Ixodes ricinus* and *Dermacentor reticulatus* on the territory of Sumy region.

In the Sumy region of Ukraine are two types of ticks: *Dermacentor reticulatus* and *Ixodes ricinus*. In the area of woodland in Sumy region the proportion of ticks of the species *Dermacentor reticulatus* significantly prevailed in the forest-Steppe zone. This difference ranged from 6,06% (2009) to 24.88% (2012). In the area of Forest increased the proportion of ticks of the species *Ixodes ricinus*. The difference was minimal in 2011 of 9.91% and increased to 24.93% in 2012. For five years the advantage of ticks of the species *Dermacentor reticulatus* *Ixodes ricinus* ticks over in the area of woodland in Sumy region. Statistically significant ($P < 0,1$) difference in level between the ticks *Dermacentor reticulatus* and *Ixodes ricinus* in the area of forest-steppe of Sumy region.

Keywords: ixodid mites, zone Polissya, zone Steppe, proportion of ticks.

Дата надходження до редакції: 27.03.2017 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Фотіна Т.І.

УДК 619:616.039.1

**ЕПІЗООТОЛОГІЯ ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ СТРОНГІЛЯТОЗІВ ТВАРИН
В УМОВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Л. М. Лазоренко, ст. викладач

Ю. В. Негреба, ст. викладач

Сумський національний аграрний університет

Вивчено поширення стронгілятозів органів травлення у тварин господарств Сумської області, екстенсивність інвазії у великої рогатої худоби досягає 38,2%; у коней – 59,2%, у свиней – 36,4%, а інтенсивність інвазії, відповідно, 5,1; 36,3 та 115,0 екз. яєць в краплі флотаційної рідини.

При визначенні систематичного положення збудників встановлено, що у великої рогатої худоби паразитують збудники стронгілятозів, які належать до родів: *Cooperia*, *Nematodirus*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum*, *Ostertagia*, *Bunostomum*; у коней – *Strongylus*, *Cyathostomum*, *Cylicostephanus*, *Cylicocyclus*; а у свиней – *Oesophagostomum*.

Ключові слова: стронгілідози, цятостомідози, буностомоз, хабертіоз, нематодіроз, езофагостомоз, велика рогата худоба, коні, свині, екстенсивність та інтенсивність інвазії.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Домінуюче положення серед гельмінтозів органів травлення у тварин займають стронгілятози шлунково-кишкового тракту. Це значно поширена в Україні група гельмінтозів тварин, які спричинюють нематоди підряду *Strongylata*. Деякі стронгіляти порівняно недавно пристосувалася до паразитичного способу життя. Більшість з них розвивається без проміжних хазяїв (геогельмінти). Інвазування дефінітивних хазяїв відбувається переважно пасивно, аліментарним шляхом, інвазійною є личинка третьої стадії. Стронгіляти шлунково-кишкового тракту спричинюють економічні збитки які складаються зі зниження продуктивності тварин внаслідок розвитку запальних процесів у різних відділах травного тракту: абомазити, дуоденіти при гемонхозі та остертагіозі; ентерити при більшості трихостронгілідозів; коліти з утворенням інвазійних гранульом при езофагостомозі та хабертіозі; дерматити, бронхопневмонії та ентерити при буностомозі. При паразитуванні преімагінальних стадій стронгілід у коней спостерігаються тромбоемболічні коліки, нерідко лоша та гинуть з явищами анемії та кахексії.

Підряд *Strongylata* об'єднав представників десяти родин: *Strongylidae*, *Trichostrongylidae*, *Ancylostomatidae*, *Trichonematidae*, *Amidostomatidae*, *Dictyocaulidae*, *Metastrongylidae*,

Protostrongylidae, *Crenosomatidae* і *Syngamidae*.

Важливе значення у диференціації стронгілят щодо родин мають: вид хазяїна, локалізація паразитів, особливості міграції, а також наявність, величина та форма ротової капсули у дорослих гельмінтів.

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. На території України велика рогата худоба частіше уражена одночасно декількома видами стронгілят [1, 2]. У сичузі і тонкому кишечнику паразитують нематодіруси (ЕІ становила 28,2 %), остертагії (ЕІ 16,2 %), кооперії (ЕІ 23,8 %) та буностоми (ЕІ 1,6 %), а у товстому кишечнику – трихостронгілюси (ЕІ 17,8 %) та езофагостоми (ЕІ 12,4 %). За даними авторів показники екстенсивності стронгілятозної інвазії у тварин Житомирської і Київської областей досягали 100 %, а Чернігівської – 73 % [3].

У коней на території України частіше реєстрували стронгілятози органів травлення, збудники яких відносяться до двох родин *Strongylidae* та *Cyathostomidae* [4]. Домінуючими видами стронгілід є *Strongylus vulgaris* екстенсивність інвазії 29,3 %, *S. equines* (ЕІ 17,1 %), *S. edentatus* (ЕІ 12,2 %), а із родини *Cyathostomidae* *Cylicocyclus nassatus* (ЕІ 100 %), *Cyathostomum catinatum* (ЕІ 100 %), *Cylicocyclus ashworthi* (ЕІ