

(EI=9,1 %).

Keywords: wolf, intestines, Nematoda, Cestoda, Kharkiv region.

Рецензент: к.вет.н., доцент Нечипоренко О. Л.

Дата надходження до редакції: 30.10.2015 р.

УДК 619: 616-091:579.882:636.4

ВИВЧЕННЯ ГЕЛЬМІНТОЗІВ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ У ЖУЙНИХ

Л. М. Коваленко, к.вет.н, доцент, Сумський національний аграрний університет

Результати дослідження у наведеній статті підтверджують факт, що домінуюче положення серед гельмінтозів органів травлення у жуйних займають стронгілятози шлунково-кишкового тракту. На даний час епізоотична ситуація у фермерських господарствах Чернігівської області ускладнилася появою та досить швидким розповсюдженням інвазії шлунково-кишкового тракту. Рівень захворюваності тварин взаємопов'язаний із загальною кількістю поголів'я, стаціонарністю біотопів, а клінічний прояв з біологічними властивостями збудника. Стронгілятози шлунково-кишкового тракту – це полігельмінтозна інвазія, при якій кожен вид заселяє певну ділянку шлунково-кишкового тракту: вони закріплюються починаючи із сичуга, протягом тонкого і товстого відділів кишкового тракту. Відсутність тривалого часу ефективних антгельмінтних засобів сприяла поширенню мікстинвазій серед жуйних тварин, які в короткий термін зумовили формування численних осередків гельмінтоценозу в регіоні. Вивчення патогенного впливу стронгілят на організм господарів, зокрема з'ясування гематологічного статусу інвазованих і дегельмінтованих тварин та деяких показників природної резистентності організму, надає можливість проводити економічно обґрунтовану систему лікувально-профілактичних заходів у боротьбі з стронгілятозами жуйних тварин.

Ключові слова: стронгілятози, гельмінтоценоз, антгельмінтик, гематологічний статус.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Однією з галузей тваринницького виробництва є скотарство. Розвиток цієї галузі стимулюють деякі фактори, а саме, значна кількість хвороб як заразної, так і незаразної етіології. Серед хвороб заразної етіології значну вагу займають паразитарні хвороби великої рогатої худоби і в першу чергу це гельмінтози. Економічні збитки від яких складаються зниженням продуктивності тварин внаслідок розвитку запальних процесів у різних відділах травного тракту: абомазити, дуоденіти при гемонхозі та остертагіоз. Збудники трихостронгілідозів викликають ентерити. Утворення інвазійних гранульом реєструються при езофагостомозі та хабертіозі, а дерматити, бронхопневмонії при буностомозі. Континентальний клімат Чернігівщини, зволожені пасовища є сприйнятливими умовами для розвитку ряду паразитарних збудників змішаної інвазії. З'ясування видового складу масових збудників стронгілятозів великої рогатої худоби в умовах полісся України, встановлення морфо-біологічних особливостей інвазійних стадій та строків їх розвитку в залежності від кліматичних умов надасть можливість проводити ефективні лікувально-профілактичні заходи при стронгілятозах великої рогатої худоби [3, 4].

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження проводилися за госпдоговірною тематикою „Заходи боротьби та профілактики захворювань тварин“. Провідне значення має науково і економічно обґрунтована система лікувально-профілактичних заходів

у боротьбі з стронгілятозами шлунково-кишкового тракту жуйних тварин, яка базується на своєчасній діагностиці та застосуванні препаратів. У зв'язку з вище викладеним, набуває актуальність вивчення питання патогенного впливу спонтанної стронгілятозної інвазії на гематологічний статус і основні показники резистентності організму. Проведення порівняльної оцінки ефективності застосування нових антгельмінтиків на основі бензозімазолів.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Аналіз даних літературних джерел дозволив встановити, що епізоотична ситуація щодо стронгілятозів шлунково-кишкового тракту великої рогатої худоби у фермерських господарствах Чернігівщини має тенденцію щорічних коливань. Протягом 2013-2015 рр. у 7-и господарствах Чернігівської області при проведенні копроскопічного обстеження тварин, за останній період спостерігається збільшення відсотка ураженості жуйних тварин гельмінтозами. У минулі роки з'ясовано розповсюдження, вікової та сезонної динаміки стронгілятозів за даними екстенсивності та інтенсивності інвазії. В останні роки актуальною стала тема їх асоційованого перебігу в умовах полісся України. Не зважаючи на значне поширення, особливості взаємовідносин у зовнішньому організмі вивчається вищою належністю масових збудників шляхом вимушеного забою спонтанно інвазованих тварин 1-2,5- річного віку [1, 5].

Досвід роботи фахівців ветеринарної медицини в господарствах Чернігівської області показує відсутність науково-обґрунтованих даних

стосовно вивчення впливу кліматичних умов таких, як температури, кількості атмосферних опадів на строки розвитку та виживання личинок стронгілят. Науковцями висловлюються думка, що це пов'язано з недостатнім вивченням вказаного гельмінтоценозу у великої рогатої худоби в умовах Черігівщини. За останні роки постала проблема епізоотології гельмінтозів, зокрема, особливостей екології і фенології хазяїв у цій зоні та сумісного їх перебігу. Тому, розглядаючи цю проблему і враховуючи низький рівень застосовуваних нині діагностичних досліджень спонукає вчених до удосконалення існуючих методів життєвої лабораторної діагностики гельмінтозів жуйних у порівняльному аспекті [5]. За даними літературних джерел, враховуючи клінічні форми перебігу хвороб, період розвитку – велика увага надається питанням лікування хворих тварин і профілактиці захворювання. Тому результати досліджень дозволяють з'ясувати ситуацію відносно до стронгілятозів шлунково-кишкового тракту жуйних тварин не тільки у тваринництві Чернігівщини, але і у багатьох регіонах України та за її межами [3, 4].

Метою наших досліджень було в умовах полісся України на основі даних, отриманих при вивченні епізоотології стронгілятозів травного тракту великої рогатої худоби, з'ясувати патогенну дію збудників цих гельмінтозів на гематологічний статус і основні показники природної резистентності організму. З врахуванням особливостей хазяїно-паразитних відносин, при застосуванні нових ефективних антгельмінтиків, випробуваннях у виробництві, розробити науково-обґрунтовану систему профілактично-лікувальних заходів при цьому комплексі гельмінтозів.

Матеріали і методи досліджень. Досліди проводили в умовах фермерського господарства ПП «Довжик Агро Плюс» і приватному секторі Чернігівської області на великій рогатій худобі. Статистичний матеріал, відносно до епізоотології та етіології стронгілятозів був отриманий при аналізі даних управління ветеринарної медицини в Чернігівській області. Окремі етапи досліджень проводили у відділі паразитології та іхтіопатології Сумського філіалу ДНДІЛДВСЕ. Для проведення досліджень використовували ряд стандартизованих клініко-паразитологічних методів. Гельмінто-

овоскопію проводили методами - якісним за Фюллеборном та кількісним за Вишняускасом – з визначенням яєць стронгілят в 1 г проб фекалій. Гельмінтоларвоскопічні дослідження проводили за методом Бермана-Орлова. При культивуванні личинок до інвазійної стадії використовували загально прийняті методики. Інтенсивність інвазії визначали за даними забою тварин і повного гельмінтологічного розтину Встановлення родової та видової належності личинок статевозрілих стронгілят, визначення їх морфологічної характеристики проводили за гельмінтологічним атласом. При вивченні строків розвитку та виживання личинок в умовах пасовищ використовували встановлену модифіковану методику за Філатовим. Проводили паралельно гематологічні, біохімічні та імунобіологічні дослідження. Вивчення патогенного впливу спонтанної стронгілятозної інвазії на гематологічний статус та деякі показники резистентності організму великої рогатої худоби проводили за методичними рекомендаціями. При випробуванні антгельмінтиків використовували загальні паразитологічні методики з розрахунком екстенсефективності (ЕЕ) та інтенсефективності (ІЕ) препаратів. Статистичну обробку і оцінку вірогідності результатів аналізували на підставі обчислювальних комп'ютерних програм.

Результати власних досліджень. Моніторинг статистичної звітності управління ветеринарної медицини в Чернігівській області та Чернігівської РДЛВМ, Сумського філіалу ДНДІЛДВСЕ за останні роки, дозволяє констатувати, що асоційована форма інвазійних хвороб є достатньо розповсюдженою. За 2013-2015 в результаті обстеження різних вікових груп великої рогатої худоби 7-и господарств Чернігівської області встановлена висока зараженість цих тварин стронгілятами шлунково-кишкового тракту. Культивуванням личинок із копроскопічного матеріалу нами були виявлені масові збудники слідуючих родів: *Ostertagia* 13,5-17,6 %, *Oesophagostomum* 10,9-14,2 %, *Bunostomum* 1,6-8,6 %, *Nematodirus* 24,8-37,4 %, *Cooperia* 18,6-24,9 %, *Trichostrongylus* 16,7-22,5 %.

Гельмінтозна ситуація з 2013-2015 р. на обстежених фермах по стронгілятозній інвазії шлунково-кишкового тракту великої рогатої худоби мала певну закономірність (табл. 1).

Таблиця 1

Розповсюдження збудників травного тракту великої рогатої худоби за 2013-2015 р.р.

Вид збудників	роки, ЕІ, %			Середній показник
	2013	2014	2015	
<i>Ostertagia</i>	13,5	15,3	17,6	15,5
<i>Oesophagostomum</i>	10,9	13,1	14,2	12,7
<i>Bunostomum</i>	1,6	2,4	8,7	4,2
<i>Nematodirus</i>	24,8	27,5	37,4	29,9
<i>Cooperia</i>	18,6	19,7	24,9	21,1
<i>Trichostrongylus</i>	16,7	18,2	22,5	19,1

При повному та частковому гельмінтологічному розтині шлунково-кишкового тракту великої

рогатої худоби встановлені такі масові збудники: остертагіозу – 15,5 %, езофагостомозу – 12,7 % ,

буностомозу – 4,2 %, нематодирозу – 29,9 %, коперіозу – 21,1 % та трихостронгільозу – 19,1 %.

У молодняка 3-5-місячного віку за результатами копроскопічних досліджень у вересні встановлена низька 25-30-32 % та середня 40,3 % екстенсивність інвазії. Молодняк 5-8-місячного

віку довше випасався на несприятливих пасовищах, що призводило до збільшення EI-51,7-60,0-70,0 %. Висока EI встановлена у тварин 12-18 місячного і 2-2,5-літнього віку: 70-75-81,7-100 % (табл. 2).

Таблиця 2
Розповсюдження стронгілятозів травного тракту великої рогатої худоби на обстежених фермах у 2014 р. (EI, %)

№ п/п	Господарства	Вік тварин															
		місяці						роки									
		3-5		5-8		12-18		2-2,5		3-4		5		6-7			
II, екз	EI, %	II, екз	EI, %	II, екз	EI, %	II, екз	EI, %	II, екз	EI, %	II, екз	EI, %	II, екз	EI, %	II, екз	EI, %		
1	СТОВ "Лан"	1-3	30	7-8	70	7-10	75	7-10	75	4-6	65	4-5	60			-	
2	ПП "Іванівка-Агро"	1-4	32	4-5	60	5-9	70	5-9	70	3-7	55	3-4	40			-	
3	"Дергачівський"	-	-	-	-	2-4	30	1-2	20	1-2	20	1-2	20	1-2	20	1-2	20
4	ПП "Довжик-Агро Плюс"	-	-	4-6	65	12-15	100	12-15	100	1-2	100	3-5	50			-	
5	СТОВ "Нива"	-	-	1-2	22	1-2	28	1-4	34	1-3	26	-	-			-	
6	СТОВ "Сновське"	3-4	40,3	-	-	3-7	47,2	3-5	44	3-6	46,1	3-7	48			-	
7	ТОВ "Семенівка-Агро"	1-2	25	3-5	51,7	8-11	81,7	8-11	85	7-10	76,6	8-11	85				

Інтенсивність інвазії (II) складала більш як 10 яєць у полі зору мікроскопу –20-40 % досліджених проб. При кількісному визначенні у 1 г проб фекалій за вказаним методом було встановлено 1100-1300 яєць. Середнім ступенем інвазування нами було визнано наявність в полі зору 5-10 яєць або 500-1000 яєць в 1 г проб фекалій це 20-75 %. У корів 3-4-річного віку II була від 20-26 до 76,6-100 %. Більше 50 % проб мали ступінь інвазування від 6-7 до 12 і більше яєць у полі зору мікроскопа, відповідно, 600-1200 яєць в 1 г проб фекалій. За даними таблиці 2, EI різних вікових груп великої рогатої худоби в базових гос-

подарствах у 2013 р. відрізнялась від інвазованості 2014 р. Це, на наш погляд, було обумовлено впливом кліматичних умов регіону в 2014 році.

Ми провели дослідження впливу спонтанної стронгілятозної інвазії та після дегельмінтизації на гематологічні, деякі біохімічні та імунологічні показники організму молодняка великої рогатої худоби. У спонтанно інвазованих тварин встановлено зниження кількості еритроцитів на 19 %, гемоглобіну на 12,7 %, гематокритної величини на 13,5 %, підвищення кількості лейкоцитів на 35,4 % за рахунок еозинофілів, що відображено в таблиці 3.

Таблиця 3
Гематологічні показники у телят, при спонтанній стронгілятозній інвазії (n=40)

Показники	Клінічно здорові	Термін дослідження			
		2-12-й день захворювання	30-45-й день захворювання	60-75-й день захворювання	75-90-й день захворювання
Еритроцити, $10^{12}/л$	7,92 ± 0,14	7,75 ± 0,2	7,2 ± 0,26	6,3 ± 0,2*	5,9 ± 0,37*
Гемоглобін, г/л	139,5 ± 2,4	116,0 ± 2,64	110 ± 3,71*	111,1 ± 4,4*	82 ± 3,56*
Гематокрит	0,52 ± 0,1	0,48 ± 0,21	0,41 ± 0,11	0,33 ± 0,11	0,31 ± 0,11
ШОЕ, мм/ч	2,2 ± 1,2	2,0 ± 1,4	9,45 ± 2*	24,4 ± 2,2*	26,9 ± 2,6*
Лейкоцити, 10 ⁹ /л	10,60 ± 0,2	12,1 ± 0,22	23,2 ± 0,22*	33,5 ± 1,36*	6,7 ± 0,79*
Еозинофіли, %	5,2 ± 0,3	3,6 ± 0,2	7,2 ± 0,18*	1,4 ± 0,4*	0,2 ± 0,4*
Юні, %	-	-	-	2,6 ± 0,14*	3,7 ± 0,17*
Палич. нейтрофіли, %	5,2 ± 0,16	13,0 ± 0,2	28,4 ± 0,9*	45,1 ± 0,39*	48,5 ± 0,5*
Сегм. нейтрофіли, %	30,9 ± 1,3	28,6 ± 1,2	16,5 ± 0,82*	9,8 ± 0,4*	13,9 ± 0,24*
Лімфоцити, %	54,6 ± 1,6	50,3 ± 1,4	45,7 ± 2,4**	37,4 ± 1,26*	31,2 ± 1,5*
Моноцити, %	4,1 ± 0,14	4,4 ± 0,25	3,8 ± 0,15***	2,6 ± 0,11*	2,1 ± 0,12*

Примітка: * – P<0,001; ** – P<0,01; *** – P<0,05 відносно здорових телят

З представлених результатів найбільш достовірною різницею в морфологічних показниках крові клінічно здорових і хворих телят відмічена на 60-75-й день захворювання. На цей час число еритроцитів і кількість гемоглобіну знижується відповідно до $5,9 \pm 0,37 \cdot 10^{12}/л$ і $82 \pm 3,56^*$ при нормі у клінічно здорових телят $7,92 \pm 0,14 \cdot 10^{12}/л$ і $138,5 \pm 2,4$ г/л (p<0,001). Зниження числа еритроцитів і кількості гемоглобіну зумовлено порушенням кровотворних органів, при розвитку збудників

в організмі та впливу їх токсичних речовин безпосередньо на серцево-судинну систему. Встановлено збільшення ШОЕ в 4,5-12 рази в порівнянні з показниками у здорових телят. Відмічаються значні відхилення в ШОЕ до $26,9 \pm 2,6$ при нормі $2,2 \pm 1,2$ мм/ч у хворих телят на 75 добу інвазованості. У зараженого молодняка стронгілятами, число лейкоцитів у крові підвищувались при легкому прояві хвороби до $12,1 \pm 0,22 \cdot 10^9/л$ с регенеративним зсувом нейтрофілів. Аналізую-

чи гематологічні показники, збільшення швидкості осадження еритроцитів є одним із важливих критеріїв прогнозування гельмінтозної інвазії.

У спонтанно інвазованих тварин збудників стронгілятозної інвазії, дегельмінтизованих бровадазолем, роленоном та введенням імунодуляторів протягом 15-45 діб, відмічено підвищення кількості загального білку на 11,9 %, показників бактерицидної – 19,7 % і лізоцимної активності – 7,0 % сироватки крові. За такою схемою вдалося знизити лейкоцитоз та еозинофілію, підвищити рівень загального білку і бактерицидну активність сироватки крові.

Перспективи досліджень з даного напрямку. Дослідження з даного питання, свідчать про доцільність вивчення гельмінтозів органів травлення у жуйних тварин на початковій стадії захворювання.

Висновки. 1. Стронгілятози шлунково-кишкового тракту великої рогатої худоби широко розповсюджені в колективних господарствах полісся України і протікають у вигляді змішаної гельмінтозної інвазії.

2. При гельмінтокопроскопічних обстеженнях тварин в господарствах Чернігівської області у 2013-2015 рр. за родовими ознаками інвазійних личинок встановлені масові збудники стронгіля-

тозів травного тракту великої рогатої худоби: нематодируси – 24,8-37,4 %, кооперії – 18,6-24,9 %, трихостронгілюси – 16,7-22,5 %, езофагостоми – 13,5-17,6 %, буноостоми – 1,6-8,7 %, остертагії – 13,5-17,6 %.

3. Спонтанна стронгілятозна інвазія негативно впливає на гематологічний статус та показники резистентності організму. При цьому спостерігається зниження еритроцитів на 17,9-25,5 %, гемоглобіну – 12,7-17,6 %, гематокритної величини – 13,5-36,9 % та підвищення лейкоцитів за рахунок еозинофілії на 31,2-35,5 %. Відмічено зниження бактерицидної та лізоцимної активності сироватки крові відповідно на 4,6-19,3 %, 5,1-6,8 %, зміна кількості імуноглобулінів. Використання імуномодуляторів сумісно з антгельмінтиками сприяє зменшенню лейкоцитозу за рахунок еозинофілів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження з даної проблематики в перспективі дозволять встановлювати масові збудники стронгілятозів травного тракту великої рогатої худоби. Розкрити патогенез нематод шлунково-кишкового тракту в організмі жуйних тварин. Це надасть можливість розробити ефективні схеми лікувально-профілактичних заходів у боротьбі з стронгілятозною інвазією.

Список використаної літератури:

1. Атаев А.М. Современное состояние гельминтов домашних жвачных и перспективы борьбы с ними / Атаев А.М., Зубаирова М.М., Карсаков Н.Т. // Проблемы ветеринарного образования в агропромышленном комплексе: сб. науч. тр. ИВМ ДГСХА Махачкала, 2008. — Махачкала: ООП МИК, 2008. — 262, [84—87] с.
2. Алхинди Х.М. Лечение стронгилятозов пищеварительного и респираторного трактов крупного рогатого скота / Алхинди Х.М., Дрыгач Л.Л., Пономаренко В.Я. // Вет. медицина: Міжвід. темат. наук. зб. — Харків, 1999. — Вип. 76. — С. 173-176.
3. Галат В.Ф. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин [підруч. для вищ. навч. закл.] / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, М.П. Прус, Н. М.Сорока. — К.: Вища освіта, 2003. — 462, [73—84] с.
4. Галат В.Ф. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин [практикум. Навч. посібник вищ. навч. закл.] / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, М.П. Прус, Н. М.Сорока. — К.: Вища освіта, 2004. — 283, [68-92] с.
5. Рудаков Н.В. Актуальные аспекты лабораторной диагностики домашних животных / Рудаков Н.В., Николаева Н.Н., Красиков А.П. // Сб. науч. тр. ИВМ ОмГАУ Омск, 2000. — Омск: Университетская книга, 2000. — 423, [348-389] с.

Коваленко Л. М. Изучение гельминтозов органов пищеварения у жвачных.

Результаты исследования в этой статье подтверждают факт, что доминирующее положение среди гельминтозов органов пищеварения у жвачных занимают стронгилятозы желудочно-кишечного тракта. В настоящее время эпизоотическая ситуация в фермерских хозяйствах Черниговской области осложнилась появлением и достаточно быстрым распространением инвазии желудочно-кишечного тракта. Уровень заболеваемости животных взаимосвязан с общим количеством поголовья, стационарностью биотопов, а клиническое проявление с биологическими свойствами возбудителя. Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта – это полигельминтозная инвазия, при которой каждый вид населяет определенный участок желудочно-кишечного тракта: они закрепляются, начиная с сычуга, тонкого и толстого отделов кишечника. Отсутствие длительного времени эффективных антгельминтных средств привело к распространению микстинвазий среди жвачных животных. Это привело к формированию многочисленных очагов гельминтоценозу в регионе. Изучение патогенного влияния стронгилят на организм хозяев, в частности, выяснения гематологического статуса инвазированных и дегельминтизованных животных, а так же некоторых показателей

естественной резистентности организма, позволяет проводить экономическо- обоснованную систему лечебно-профилактических мероприятий в борьбе с стронгилятозами жвачных животных.

Ключевые слова: стронгилятозы, гельминтоценоз, антгельминтик, гематологический статус.

Kovalenko L. M. Study of helminths of the digestive system in ruminants.

The findings in this paper confirm the fact that a dominant position among the helminthiasis of the digestive system in ruminants occupy strongylatosis gastrointestinal tract. At present, the epizootic situation in the farms Chernihiv region difficult emergence and rapid spread of invasive enough of the gastrointestinal tract. The incidence of animals correlated with the total number of livestock, a fixed habitat, and clinical manifestation of biological characteristics of the pathogen. Strongylatosis gastrointestinal tract - a biogelmintozam invasion, in which each species inhabits a certain portion of the gastrointestinal tract.: Strongylatosis fixed starting with rennet, small and large intestine. The lack of effective long antgelmintnoj funds led to the spread mikstin vazii among ruminants. This led to the formation of multiple foci gelmintotsenozu region. The study of the influence of the pathogenic organism strongyles owners, in particular, determine the hematologic status and degelmintizovanih infested animals, as well as some indicators of the body's natural resistance, allows eco- based system of treatment and prevention in the fight against strongylatosis ruminants.

Keywords: strongylatosis, gelmintotsenoz, anthelmintics, hematological status.

Рецензент: д.вет.н., професор Березовський А. В.

Дата надходження до редакції: 02.12.2015 р.

УДК 636.52/58.087.8:612.1

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ БІОМАСИ AEROCOCCUS VIRIDANS ШТАМ VI-07 ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПРОБІОТИКІВ

І. А. Бібен, к.вет.н., доцент, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет

Апробовано живильні середовища різного складу, та на підставі статистично достовірної різниці накопичення бактеріальної маси аерококів і технологічної зручності виготовлення, в якості елективного використали МПБ, МПА на ОПХ збагачені додаванням 5 % лізованої крові. Кількісну оцінку суспензії аерококів з коректним визначенням ж.м.к. ми рекомендуємо проводити культуральним або альтернативно-квантальним методом.

Для консервації нативних біологічних властивостей пробіотичної культури Aerococcus viridans штам VI-07 та тривалого зберігання штаму аерококів у незмінному стані розробили і апробували оригінальний режим ліофілізації. Отримали задовільні результати. Ліофілізовисушені культури аерококів після реактивації зберегли нативні властивості у незмінному стані, при цьому антагоністична активність навіть посилилася.

Ключові слова: Aerococcus viridans штам VI-07, пробіотик, елективне поживне середовище, кількісна оцінка, суспензія аерококів, ліофілізація, захисне середовище, режим сублімації, антагонізм, життєздатність, здатність до вегетації.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Наукові розробки та ідеї І.І. Мечникова про мікробний антагонізм та біологічну ролі нормальної мікрофлори для життєдіяльності макроорганізму в останні десятиріччя стають все більш актуальними у гуманній і ветеринарній медицині. Багаторічні дослідження в галузі мікробіології та імунології переконливо показали, що резидентна мікрофлора організму-господаря грає найважливішу роль у підтримці його фізіологічного благополуччя й функціональної активності. Функції асоціацій мікроорганізмів, складових нормобіоценотичного співтовариства травного тракту надзвичайно різноманітне та важливе: фізіологічна нормобіота бере участь у регуляції морфокінетичної діяльності й газового складу кишечника, у метаболізмі протеїнів, вуглеводів, ліпідів і нуклеїнових кислот, продукують біологічно активні речовини, володіють детоксикаційною активністю й

чинять активний вплив на імунологічні реакції макроорганізму [1-4, 6, 8, 14].

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Широке застосування в біотехнологічних дослідженнях знайшли постулати І.І. Мечникова, який запропонував використовувати для боротьби з інфекційними процесами, викликаними умовно-патогенними збудниками культури живих мікробіонтів-антагоністів. Застосування пробіотиків є прикладом фізіологічної замісної терапії. На відміну від антибіотиків і хіміопрепаратів пробіотики не чинять негативного впливу на нормофлору, а при дисбіотичних змінах сприяють її видової та кількісної репарації. Різноманітність мікроекологічних порушень нормальної мікрофлори, що обумовлюють дисбактеріоз, вимагає для їх корекції адекватних прописів пробіотичних препаратів. Зараз широко використовуються пробіотичні біо-