

Результати біохімічних показників серед собак становили породи: такса фосфору – 0,9010 ммол/л, кальцію – 1,5180 ммол/л, білка – 30 г/л, каротиноїдів – 28 мг/л, спанієль фосфор – 0,9540 ммол/л, кальцій – 1,7103 ммол/л, білок – 35 г/л, каротиноїди – 40 мг/л, ротвейлер фосфор – 1,1010 ммол/л, кальцій – 1,9205 ммол/л, білок – 41 г/л, каротиноїди – 34 мг/л).

Біохімічні показники котів уражених грибом *Trichophyton* коливалися в межах породи шартрез: фосфор – 0,8095 ммол/л, кальцій – 0,9986 ммол/л, білок – 35 г/л, каротиноїди – 125 мг/л, шотландська висловуха фосфор – 1,0010 ммол/л, кальцій – 1,7630 ммол/л, білок – 48 г/л, каротиноїди –

167 мг/л; безпорідні кішки фосфор – 0,8964 ммол/л, кальцій – 1,8965 ммол/л, білок – 60 г/л, каротиноїди – 178 мг/л, та бірманська фосфор – 1,0068 ммол/л, кальцій – 1,9001 ммол/л, білок – 68 г/л, каротиноїди – 178 мг/л).

Висновки. 1. Зооантропонозні дерматофіти і сьогодні відіграють важливу роль у захворюванні тварин і людей.

2. Трихофітію дрібних домашніх тварин викликає *Trichophyton*.

3. До чинників у виникненні захворювання відносяться авітамінози та нестача мінеральних речовин в організмі.

Список використаної літератури:

1. Коляденко В.Г. Плісняві гриби – етіопатогенетичне значення у виникненні та розвитку мікозів. Міф чи реальність? Еволюція наукових досліджень / Коляденко В.Г., Степаненко В.І. // Укр. журн. дерматології, венерології, косметології, 2001. – № 1. – С. 41-48.
2. Саттон Д. Определитель патогенных и условно – патогенных грибов / Саттон Д., Фотергилл А., Ринальди М. – М.: Мир, 2001. – 468 с.
3. Klokke A. Report of systemic survey of animal ringworm in human and cattle / Klokke A. // *Dermatologia (Basel)*, 1963. – v. 127. – N. 3. – P. 220-229.
4. Dvorak J. Mykozy jako antropozoonoz / Dvorak J., Otcenacek M. // *Veterinarstvi*, 1967. – v. 17. – N 4 – S. 126-127.

Морозова В.В., Гонтарь А.М., Северин Р.В. Авітамінози: провоціруючі фактори трихофітії середі мелких домашніх животиных

В статті проаналізовано розповсюдження трихофітії в залежності від вікової динаміки, породності, біохімічних змін крові середі собак і котів. Дослідження проводились в г. Харків на базі ветеринарної клініки « Мурзик ».

Ключевые слова: собаки, коты, диагностика, трихофітія.

Morozova V.V., Gontar' A.M., Severin R.V. Avitaminosis: triggers of the trichophytia among small animals

In the article analysis distribution of the Trichophytia depending on the dynamics, breed, and biochemical changes in the blood among dogs and cats. The studies were conducted in Kharkov on the basis of the veterinary clinic "Murzik".

Keywords: dogs, cats, diagnosis, trichophytosis.

Дата надходження до редакції: 27.03.2015 р.

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

УДК 619:576.895.42:636.7.05

СПРИЙНЯТЛИВІСТЬ СОБАК РІЗНИХ ПОРІД ДО ЗБУДНИКІВ ДЕМОДЕКОЗУ, ОТОДЕКТОЗУ ТА САРКОПТОЗУ

В.О. Євстаф'єва, д.вет.н., Полтавська державна аграрна академія

К.А. Гаврик, лаб. вет. мед. перш. катег., Кременчуцька міська державна лікарня ветеринарної медицини

Наведені дані екстенсивності інвазії собак залежно від їх породи за демодекозу, отодектозу та саркоптозу в умовах м. Кременчука. Встановлено, що середня інвазованість собак акариформними кліщами становила 41,99 %. З них, найбільш ураженими були собаки змішаних порід та безпородні (50 %), а також собаки мисливських порід (42,05 %). Рідше акарози реєстрували в собак службових та декоративних порід (93,2 та 39,81 % відповідно). Собаки порід: ягтер'єр, фокстер'єр, курцхаар, німецька вівчарка, алабай, китайська хохлата, той-тер'єр – найбільш сприйнятливі до збудника демодекозу (50-24,5 %); бультер'єр, далматин, французький бульдог, ши-тцу, пудель, шарпей – до збудника отодектозу (50-12,86 %); кокер-спанієль, джек рассел тер'єр, бассет-хаунд, сибірський хаскі, аляскінський маламут, англійський бульдог, карликовий шпіц – до збудника саркоптозу

Вісник Сумського національного аграрного університету

Серія «Ветеринарна медицина», випуск 7 (37), 2015

(50-31,25 %).

Ключові слова: собаки, породні особливості, демодекоз, отодектоз, саркоптоз, екстенсивність інвазії.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими завданнями. У сучасних умовах домашнім'ясоїдні тварини є компаньонами людини в побуті та в усіх сферах його діяльності. Собака не просто друг людини, алей соратник мирному житті, і неоціненний помічник в екстремальних умовах. У багатьох випадках домашнім'ясоїдні членами сім'ї сучасного городянина, а тому стан їх здоров'я є постійною турботою людини. Серед собак і котів реєструються хвороби, властиві не тільки цим видам, а й спільні для інших тварин і людини [7, 9].

Найбільш частосеред собак реєструються ектопаразитарні інвазійні захворювання, що викликаються акариформними кліщами, а саме: отодектоз, саркоптоз та демодекоз [8, 13].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Акарози собак поширені в умовах великих міст на території України та за її межами [4, 12, 14]. За даними Т. С. Катаєвої (2009) [3], А. М. Титаренко (2001) [11], В. І. Роменського, І. Є. Рогозіної та ін. (2004) [10] в останні роки у зв'язку з підвищенням поголів'я собак котів, а також збільшенням популяції бродячих тварин (джерел інвазії), утриманням м'ясоїдних на низькому рівні ветеринарного обслуговування, відзначена тенденція до збільшення поширення акарозів.

Більшість науковців зазначають, що ступінь ураженості собак демодексами, отодексами та саркоптесами залежить від породи тварин. Дослідженнями встановлено, що максимальну екстенсивність демодекозної інвазії реєстрували переважно у чистопорідних собак (90,9 %) з короткою шерстю (51,1–65 %), а саме: в американських стаффордширських тер'єрів (9,5–13,8 %), німецьких вівчарок (11,9–18,7 %), ротвейлерів (8,7–14,4 %) та такс (7,3 %) [1]. Інші дослідники доводять [2, 5, 8], що частіше хворіють на демодекоз безпородні собаки (13–28,1 %), а також боксери (15,6–30,3 %), доберман-пінчери (22,2 %), французькі бульдоги (19,5 %).

Найвищу екстенсивність отодектозної інвазії вчені відзначають у безпородних тварин (16,1 %) [8]. В той же час, окремі науковці [6] реєструють максимальну ураженість собак *Otodectes cynotis* з метисів (3,97–2,5 %), спанієлів (3,4–3,84 %), такс (3,84 %) і бультер'єрів (3,5 %).

Згідно досліджень Д. Д. Новікова (2012) [6], найбільш сприйнятливі до саркоптозу виявилися собаки порід: французький бульдог (2,7–3,75 %), такса (2,5–3,5 %), боксер (3,2 %) і ротвейлер (2,1–3,09 %), а згідно даних О. В. Пономаренко (2008)

[8] – німецька вівчарка (17,7 %), бульдог (11,8 %), ротвейлер (11,8 %) та безпородні тварини (11,8 %).

Отже, вітчизняні та зарубіжні літературні джерела свідчать, що з акарозів собак найбільш поширеними інвазіями, які реєструються у більшості країн світу, є демодекоз, отодектоз і саркоптоз. Разом з тим, показники екстенсивності інвазії за акарозів у різних порід собак висвітлені недостатньо і потребують уточнень.

Мета роботи. Метою нашої роботи було вивчення видового складу акарозів собак в умовах м. Кременчука, а також встановлення ступеню сприйнятливості до акариформних кліщів собак різних порід, у тому числі й безпородних.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили впродовж 2013–2014 рр. на базі наукової лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавської державної аграрної академії та Кременчуцької міської державної лікарні і лабораторії ветеринарної медицини.

Матеріалом досліджень були собаки, які поступали до Кременчуцької міської лікарні з різних адміністративних районів м. Кременчука.

При епізоотичному обстеженні тварин основним показником ураження собак акариформними кліщами була екстенсивність інвазії (EI). Акарологічні дослідження зіскрібків зі шкіри проводили вітальним методом за В. О. Євстаф'євою, В. Ф. Галатом (2001), Д. О. Приселковою (1949), А. В. Алфімовою (1951). Видову належності акариформних кліщів визначали на підставі морфологічних ознак кліщів за В. Ф. Галатом та ін. (2000) та David G. Baker (2007).

Породну динаміку за акарозів собак досліджували на тваринах тридцяти дев'яти різних порід, з них: 14 – декоративних, 16 – службових, 9 – мисливських, а також метисах і безпородних собаках. Всього обстежено 1143 собаки.

Результати власних досліджень та їх обговорення. Дослідженнями встановлено, що демодекоз (EI=20,21 %), отодектоз (8,7 %) та саркоптоз (13 %) собак є поширеними акарозами собак на території м. Кременчука і ступінь інвазованості тварин залежить від їх породи (табл. 1-4). Найбільш ураженими збудниками акарозів виявилися собаки змішаних порід та безпородні (50 %), а також собаки мисливських порід (42,05 %). Рідше інвазії реєстрували в собак службових та декоративних порід (93,2 та 39,81 % відповідно).

Таблиця 1

Екстенсивність демодекозної, отодектозної та саркоптозної інвазій у собак мисливських порід

Породисобак	Кількість обстежених тварин	Інвазовано на акарози		Виявлено уражених					
		голів	%	демодекозом		отодектозом		саркоптозом	
				голів	%	голів	%	голів	%
Лабрадор-ретривер	68	28	41,18	18	26,47	3	4,41	7	10,29
Кокер-спаніель	48	20	41,67	3	6,25	2	4,17	15	31,25
Такса	66	29	43,93	16	24,24	2	3,03	11	16,67
Шарпей	70	26	37,14	15	21,43	9	12,86	2	2,86
Курцхаар	17	8	47,06	8	47,06	–	–	–	–
Ягтер'єр	6	3	50	3	50	–	–	–	–
Фокстер'єр	2	1	50	1	50	–	–	–	–
Джек рассел тер'єр	3	2	66,67	1	33,33	–	–	1	33,33
Бассет-хаунд	3	2	66,67	1	33,33	–	–	1	33,33
Всього	283	119	42,05	66	23,32	16	5,65	37	13,07

Сприйнятливість собак різних порід, у тому числі й безпородних, до збудників різних видів акариформних кліщів, також була неоднаковою.

Як видно з таблиці 1 серед собак мисливських порід найбільші показники EI (47,06-50 %) реєстрували у порід: курцхаар, ягтер'єр і фокстер'єр. Найменше демодексами інвазувалися

кокер-спаніелі (6,25 %). Отодектесами та саркоптесами, переважно, уражалися собаки порід: шарпей (12,86 %) та кокер-спаніель (31,25 %), джек рассел тер'єр (33,33 %), бассет-хаунд (33,33 %) відповідно. Рідше отодектозну та саркоптозну інвазії виявляли в собак порід: такса (3,03 %) та шарпей (2,86 %) відповідно.

Таблиця 2

Екстенсивність демодекозної, отодектозної та саркоптозної інвазій у собак службових порід

Породисобак	Кількість обстежених тварин	Інвазовано на акарози		Виявлено уражених					
		голів	%	демодекозом		отодектозом		саркоптозом	
				голів	%	голів	%	голів	%
Американський стаффордширський тер'єр	24	8	33,33	6	25	2	8,33	–	–
Кане-корсо	11	–	–	–	–	–	–	–	–
Доберман-пінчер	7	3	42,86	1	14,29	1	14,29	1	14,29
Середньоаз. вівчарка	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Німецька вівчарка	151	66	43,71	37	24,5	11	7,28	18	11,92
Ротвейлер	11	4	36,36	2	18,18	1	9,09	1	9,09
Боксер	6	1	16,67	1	16,67	–	–	–	–
Бурбуль	6	1	16,67	1	16,67	–	–	–	–
Московська сторожова	4	1	25	–	–	1	25	–	–
Мастіно-неаполітано	4	1	25	1	25	–	–	–	–
Бультер'єр	2	1	50	–	–	1	50	–	–
Кавказька вівчарка	13	7	53,85	1	7,69	3	23,08	3	23,08
Далматин	2	1	50	–	–	1	50	–	–
Алабай	3	2	66,67	1	33,33	1	33,33	–	–
Сибірський Хаскі	2	1	50	–	–	–	–	1	50
Аляскінський Маламут	2	1	50	–	–	–	–	1	50
Всього	250	98	39,2	51	20,4	22	8,8	25	10

Як видно з таблиці 2 найбільш сприйнятливими до збудника демодекозу серед собак службових порід були: німецька вівчарка (24,5 %) і алабай (33,33 %); до збудника отодектозу – алабай (33,33 %) і бультер'єр (50 %); до збудника саркоптозу – сибірський хаскі (50 %), аляскінський маламут (50 %). Менш сприйнятливими виявилися собаки порід кавказька вівчарка (7,69 %) – до збудника демодекозу; німецька вівчарка (7,28 %), ротвейлер (9,09 %) – до збудника отодектозу; ротвейлер (9,09 %) – до збудника саркоптозу.

Як видно з таблиці 3 найбільш сприйнятливими до збудника демодекозу серед собак декоративних порід були: китайська хохлата (33,33 %)

і той-тер'єр (27,27 %); до збудника отодектозу – французький бульдог (26,23 %), пудель (22,95 %), ши-тцу (22,22 %); до збудника саркоптозу – карликовий шпіц (50 %). Рідше демодектозну, отодектозну та саркоптозну інвазії виявляли в собак порід: пудель (3,28 %), той-тер'єр (6,06 %) та мопс (5,66 %), французький бульдог (4,92 %), пудель (9,84 %), пекінес (5,94 %), самоїдська лайка (4,55 %) відповідно.

Безпородні собаки, як видно з таблиці 4, найчастіше були інвазовані збудником демодекозу (35,35 %), а собаки змішаних порід (метиси) – збудником отодектозу (30,30 %). Причому екстенсивність саркоптозної інвазії була на низькому рівні (5,05 % відповідно).

Таблиця 3

Екстенсивність демодекозної, отодектозної та саркоптозної інвазій у собак декоративних порід

Породисобак	Кількість обстежених тварин	Інвазовано на акарози		Виявлено уражених					
				демодекозом		отодектозом		саркоптозом	
		голів	%	голів	%	голів	%	голів	%
Мопс	53	18	33,96	6	11,32	9	16,98	3	5,66
Йоркширський тер'єр	29	9	31,03	4	13,79	–	–	5	17,24
Карликовий пінчер	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Французький бульдог	61	29	47,54	10	16,39	16	26,23	3	4,92
Ши-тцу	9	3	33,33	1	11,11	2	22,22	–	–
Пудель	61	22	36,07	2	3,28	14	22,95	6	9,84
Пекінес	101	49	48,51	24	23,76	19	18,81	6	5,94
Китайська хохлата	18	6	33,33	6	33,33	–	–	–	–
Чихуахуа	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Самоїдська Лайка	22	9	40,91	4	18,18	4	18,18	1	4,55
Чау-чау	15	3	20	–	–	3	20	–	–
Той-тер'єр	33	13	39,39	9	27,27	2	6,06	2	6,06
Англійський бульдог	4	2	50	1	25	–	–	1	25
Карликовий шпіц	2	1	50	–	–	–	–	1	50
Всього	412	164	39,81	67	16,26	69	16,75	28	6,8

Таблиця 4

Екстенсивність демодекозної, отодектозної та саркоптозної інвазій у метисів та безпородних собак

Собаки	Кількість обстежених тварин	Інвазовано на акарози		Виявлено уражених					
				демодекозом		отодектозом		саркоптозом	
		голів	%	голів	%	голів	%	голів	%
Безпородні	99	52	52,52	35	35,35	12	12,12	5	5,05
Метиси	99	47	47,47	12	12,12	30	30,30	5	5,05
Всього	198	99	50	47	23,74	42	21,21	10	5,05

Отже, собаки досліджуваних порід, у тому числі й безпородні, сприйнятливі до збудників демодекозу, отодектозу та саркоптозу. Разом з тим, ступінь інвазованості собак залежить від породних особливостей тварин.

Висновки. 1. Показники екстенсивності акарозної інвазії собак залежали від їх породної приналежності. Найбільш ураженими були собаки змішаних порід й безпородні (50 %) та собаки мисливських порід (42,05 %).

2. Максимальну екстенсивність демодекозної інвазії (47,06-52,52 %) реєстрували в собак порід: курцхаар, ягтер'єр, фокстер'єр, а також у

метисів і безпородних тварин.

3. Собаки порід бультер'єр, далматин, а також безпородні тварини найбільш сприйнятливі до збудника отодектозу (35,35-50 %). Разом з тим, собаки порід: джек рассел тер'єр, бассет-хаунд, сибірський хаскі, аляскинський маламут мали найвищі показники ураженості збудником саркоптозу (33,33-50 %).

Перспективи подальших досліджень. У подальших дослідженнях планується вивчення терапевтичної ефективності різних лікувальних схем за демодекозу, отодектозу та саркоптозу собак з урахуванням їх породних особливостей.

Список використаної літератури:

1. Возгорькова Е.О. Распространение демодекоза собак в Центральном Черноземьи России/ Е.О. Возгорькова// Учёные записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2013. – Т. 213. – С. 61-66.
2. Делюда Г.В. Демодикоз плотоядных: диагностика, лечение: дисс. ... канд. вет. наук / Г.В. Делюда. – М., 2002. – 97 с.
3. Катаева Т.С. Эпизоотология и терапия основных арахнозов домашних животных в Краснодарском крае: автореф. дисс. ... докт. вет. наук / Т.С. Катаева. – М., 2009. – 42 с.
4. Лесников А.И. О распространении демодекоза у собак города Воронежа / А.И. Лесников // Обеспечение стабилизации АПК в условиях рыночных форм хозяйствования: тезисы докл. – Воронеж, 1997. – С. 64-66.
5. Негуссие Б.Т. Демодекоз собак в условиях Москвы / Б.Т. Негуссие // Ветеринарная газета. – 1998. – № 23-24. – С. 14.
6. Новиков Д.Д. Фармако-токсикологические свойства и терапевтическая эффективность амита форте при саркоптоидозах собак: автореф. дисс. ... канд. вет. наук / Д.Д. Новиков. – М., 2012. – 24 с.
7. Пономаренко В.Я. Паразитозы безпритупных собак – небезопасность для здоровья людини / В.Я. Пономаренко // Ветеринарна медицина України. – 2009. – № 12. – С. 18-21.

8. Пономаренко О.В. Акарози собак і котів (поширення, діагностика та лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук / О.В. Пономаренко. – Х., 2008. – 22 с.

9. Про кінологічну службу Міністерства внутрішніх справ України [Електронний ресурс]. Положення [затверджене Міністерством внутрішніх справ України від 7 листопада 2003 року № 1326].

10. Роменский В.И. Особенности эпизоотологии и эффективность лечения плотоядных при саркоптозах / В.И. Роменский, И.Е. Рогозина, И.Б. Сорокина, А.Н. Шинкаренко// Тез. докл. научной конференции ФГОУ ВПО «Ивановская ГСХА». – Иваново, 2004. –Т. 2. – С. 26-28.

11. Титаренко А.М. Епізоотологія демодекозу собак / А.М. Титаренко // Тез. доп. наук. конф. профес.-виклад. складу наук. співроб. та аспірантів НАУ. – К.: Науковий світ, 2001. – С. 51.

12. Folz S.D. Demodex (Demodex canis) / S.D. Folz // Gomplendum on Continung education for the Practising Vetrinarium. – 1983. – Т. VII. – № 2. – P. 321-342.

13. Piotrowski F. Ear canker mite Otodectes cynotis (Acarina: Sarcoptiformes) in Gdansk Voivodeship / F. Piotrowski// Wiadomosci parazyt. – 1982. – Vol. 28, № 1. –P. 139-141.

14. Wilson N. Occurrence of the ear canker mite, Otodectes cynotis (Hering), on the Wolverine. Gulo gulo / N. Wilson, L. Randall Zarnke // J.Wildlife Diseases. – 1985. – Vol. 21. –P. 180-189.

Евстафьева В.А., Гаерик К.А. Восприимчивость собак различных пород к возбудителям демодекоза, отодектоза и саркоптоза

Представлены данные экстенсивности инвазии собак в зависимости от их породы при демодекозе, отодектозе и саркоптозе в условиях г. Кременчуга. Установлено, что средняя инвазированность собак акариформными клещами составила 41,99 %. Из них наиболее пораженными были собаки смешанных пород и беспородные (50 %), а также собаки охотничьих пород (42,05 %). Реже акарозы регистрировали у собак служебных и декоративных пород (93,2 и 39,81 % соответственно). Собаки пород: ягтерьер, фокстерьер, курцхаар, немецкая овчарка, алабай, китайская хохлатая, той-терьер – наиболее восприимчивы к возбудителю демодекоза (50-24,5 %); бультерьер, далматин, французский бульдог, ши-тцу, пудель, шарпей – к возбудителю отодектоза (50-12,86 %); кокер-спаниель, джек-рассел-терьер, бассет-хаунд, сибирский хаски, аляскинский маламут, английский бульдог, карликовый шпиц – к возбудителю саркоптоза (50-31,25 %).

Ключевые слова: собаки, породные особенности, демодекоз, отодектоз, саркоптоз, экстенсивность инвазии.

Yevstafieva V., Havryk K. Susceptibility of different breeds of dogs to pathogens of demodexosis, otodectosis and sarcoptosis

The data extensivity of invasion of dogs based on their breed for demodexosis, sarcoptosis and otodectosis in terms of c. Kremenchug. That the average dog in festation Acariforme swas 41,99 %. Of these, the most affected were dogs mixed breeds and outbred (50 %) and hunting dog breeds (42,05 %). Less affected were registered guard and decorative breeds (93,2 and 39,81 %, respectively). Dog breeds: Yahterier, Fox Terrier, Kurzhaar, German Shepherd, Alabai, Chinese crested, Toy Terrier – the most susceptible to the pathogen of demodexosis (50-24,5 %); Bull Terrier, Dalmatian, French Bulldog, Shih Tzu, Poodle, Sharpay – to pathogen of otodectosis (50-12,86 %); Cocker, Jack Russell Terrier, Basset Hound, Siberian Huskies, Alaskan Troublemaker, English Bulldog, Dwarf Spitz – to pathogen of sarcoptosis (50-31,25 %).

Keywords: dogs, breed characteristics, demodexosis, otodectosis, sarcoptosis, extensivity of invasion.

Дата надходження до редакції: 19.03.2015 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Іздепський В.Й.

УДК 619: 616-091:579.882:636.4

**ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ БРОНТЕЛУ 10%
ПРИ ТРЕМАТОДОЗАХ І НЕМАТОДОЗАХ ЖУЙНИХ**

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

О.І. Коваленко, к.вет.н, Сумський філіал ДНДІЛДВСЕ

Результати дослідження у наведеній статті підтверджують факт розповсюдження збудників трематодозно-нематодозної інвазії серед жуйних тварин у фермерських господарствах Чернігівської області. На даний час епізоотична ситуація в зоні полісся, як стаціонарного неблагополуччя з фасціольозу ускладнилася появою та досить швидким розповсюдженням нематодозної інвазії. Рівень захворюваності тварин взаємопов'язаний із загальною кількістю поголів'я, стаціонарністю біотопів, а клінічний прояв з біологічними властивостями збудника. Кожне з цих захворювань супроводжується значними збитками: зниженням молочної та м'ясної продуктивності жуйних тварин,

Вісник Сумського національного аграрного університету