

Contagious equine metritis

V. Skrypnyk, R. Koziy

Contagious equine metritis (CEM) is a highly contagious infectious venereal disease of horses. It may cause considerable economic losses in horse breeding. CEM was first described in UK in 1977. The causative agent was classified as new genus *Taylorella*. During importation of horses into Ukraine horses are tested for CEM while on quarantine. In several countries stricter codes of practices were adopted, which helped to prevent the spread of the disease, and in some cases to eliminate it.

Key words: Contagious equine metritis, *Taylorella equigenitalis*, importation of horses.

УДК 619:616.995.132:619:615.37:636:4

СОРОКА Н.М., д-р вет. наук

Національний університет біоресурсів
та природокористування України

ПОНОМАР С.І., канд. біол. наук

АНТІПОВ А.А., ГОНЧАРЕНКО В.П., кандидати вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

e-mail: 5350086@mail.ru

ПОСТДЕГЕЛЬМІНТАЦІЙНІ ПОВТОРНІ ЗАРАЖЕННЯ СВИНЕЙ ЗА ЗМІШАНОЇ НЕМАТОДОЗНОЇ ІНВАЗІЇ ТА ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗА ІМУНОСТИМУЛОВАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

Проведені дослідження та зроблена інтерпретація їх результатів з визначення ефективності терапії свиней за змішаної стронгілоїдозно-аскаридозно-трихуридозно-езофагостомозної інвазії під час використання антигельмінтиків бровадазолу, брвалезену, бровалевамизолу, бровермектину для ін'єкцій, бровермектину-грануляту та цидектину. Підтверджені високі нематодцидні властивості цих препаратів за рівнем гельмінтоелімінаційного ефекту, але констатоване підвищення після їх застосування рівня повторних інвазувань. Застосування в комплексі з антигельмінтиками імуностимулювального препарату Тіопротектину значною мірою попереджувало ре- та суперінвазування свиней стронгілоїдами, аскарами, трихурисами та езофагостомами. Тіопротектин за умови монотерапії, не проявляючи антигельмінтного ефекту, завдяки нівелюванню супресивного впливу нематод знижував ступінь спонтанних інвазувань гельмінтами у посттерапевтичний період.

Ключові слова: змішана нематодозна інвазія, дегельмінтизація, тіопротектин, повторні зараження, профілактика ре- та суперінвазій.

Постановка проблеми. Нематодозні захворювання свиней в багатьох країнах, і в Україні зокрема, залишаються невирішеною проблемою для сучасної ветеринарної медицини [1]. В останні десятиліття пошук та впровадження нових, більш ефективних гельмінтоцидів широкого спектру дії поки що не забезпечили змін в епізоотичній нематодозній ситуації [2, 3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Недостатню ефективність дегельмінтизацій вчені пов'язують, зокрема, із формуванням серед гельмінтів резистентних субпопуляцій до антигельмінтиків, які застосовуються для забезпечення гельмінтоелімінаційного ефекту щодо них [4]. Ефективність терапії гельмінтозів також значною мірою визначається характером впливу антигельмінтика безпосередньо на макроорганізм, посттерапевтичними змінами в інвазованому макроорганізмі. При цьому особливе значення мають імунотропні властивості гельмінтоцидів, оскільки від них залежить рівень імунобіологічного захисту інвазованого макроорганізму, що підлягав етіотропній терапії, а отже і сприйнятливості до хвороботворних агентів різної природи [5–7]. При цьому слід підкреслити, що нематодозний патологічний процес переважно характеризується явищами імуносупресії, можлива імунодепресивна дія засобу етіотропної терапії, що у такому разі ще більше знизить опірність макроорганізму [8, 9].

У зв'язку із зазначеним вище, регулювання епізоотичного прояву нематодозних захворювань можливе лише на основі досконалих знань про терапевтичну ефективність нематодцидів за умови їх системного застосування за розробленими схемами [10, 11]. Вирішення цієї проблеми набуває ще більшої актуальності, зважаючи на те, що прояв деяких нематодозів прямо залежний від рівня імунобіологічної реактивності макроорганізму. Так, установлено, що стронгілоїдозна інвазія визначена як „спляча“, яка може призвести до смерті за її розвитку з причини зниження імунітету [12–14].

Для стимуляції механізмів імунобіологічного захисту організму свиней з метою лікування і профілактики нематодозів доцільно застосовувати імуностимулювальні засоби [15, 16].

Мета досліджень – вивчення характеру посттерапевтичних змін в організмі свиней, спонтанно інвазованих аскарами, трихурисами, езофагостомами та стронгілоїдами, за дегельмінтизації бровадазолем, бровальзенем, бровалевамізолом, бровермектином для ін'єкцій, бровермектином-гранулятом та цидектином, а також патогенетичної терапії з використанням тіопротектину.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження провели у виробничих умовах одного із сільськогосподарських підприємств, неблагополучного з кишкової нематодозної інвазії, на поросятах 2-місячного віку, спонтанно інвазованих аскарами, трихурисами, езофагостомами та стронгілоїдами (змішана інвазія). Поросят розділили на рівноцінні групи по 6 голів у кожній (табл. 1). Контролем слугували поросята, заражені нематодами всіх зазначених видів, яким препаратів не призначали. Дослідним тваринам вводили один з антигельмінтиків (бровадазол, бровальзен, бровалевамізол, бровермектин для ін'єкцій, бровермектин-гранулят та цидектин), тіопротектин (монотерапія), або ж призначали антигельмінтно-імуностимулювальні комплекси (один із вказаних антигельмінтиків та тіопротектин). Тіопротектин у формі 2,5 % розчину для ін'єкцій (АТ „Галичфарм“, Україна) поросяткам вводили внутрішньом'язово дворазово з інтервалом 3 дні у дозі 4 мг на кг маси тіла. Бровадазол, бровальзен, бровалевамізол, бровермектин для ін'єкцій, бровермектин-гранулят та цидектин вводили за схемами, ефективність яких була визначена попередньо [17].

Про рівень зараження свиней аскарами, трихурисами, езофагостомами та стронгілоїдами відзначали за результатами кількісної копрогельмінтоовоскопії, проведеної з використанням лічильної камери Білоцерківського національного аграрного університету [17]. Динаміку посттерапевтичних патогенетичних змін у тварин прослідковували, визначаючи морфологічний склад периферійної крові за загальноприйнятими методами, вміст гемоглобіну – гемоглобінціанідним методом, рівень загального білка – рефрактометричним, імуноглобулінів класів IgG та IgM – імуноферментним аналізом, фагоцитарну активність нейтрофілів з використанням культури золотистого стафілокока (*Staphylococcus aureus*, штам 209 P), титр гетерофільних аглютининів – у реакції аглютинації (за Шифом). Із застосуванням морфологічних, імунологічних та цитохімічних методів визначали рівень у периферичній крові імуноцитохімічних маркерів популяцій та субпопуляцій імунокомпетентних клітин. Після здійснення відповідних реакцій спонтанного та комплементарного розеткоутворення, префіксації 1 % глутаральдегідом та постфіксації клітин у парах 10 % нейтрального формаліну, здійснювали реакції одночасного азосполучення щодо визначення активності лізосомальних ферментів, за залишковими продуктами яких диференціювали імунокомпетентні клітини. Ферментний аналіз із визначенням активності в сироватці крові амінотрансфераз здійснювали для оцінки у свиней функціонального стану печінки та холестатичних явищ. Активність АСТ і АЛТ визначали за Рейтманом і Френкелем, ГГТ – кінетичною кольоровою реакцією з L-γ-глутаміл-4-нітроанлідом, ЛФ – за методом Боденського.

Результати досліджень та їх обговорення. До введення препаратів всі тварини, яких використовували в досліді, були інвазовані аскарами, трихурисами, езофагостомами та стронгілоїдами. Інтенсивність інвазії нематодами всіх наявних видів у контрольних поросят поступово збільшувалась, що зумовлювалось постійним суперінвазуванням.

Рівень зараження дослідних поросят у різні періоди спостережень після проведеного лікування, а відповідно й інтенсивність останнього на 90-ту добу після дегельмінтизації, залежали від схем застосування препаратів (табл. 1). Дегельмінтизації всіма антигельмінтиками, які використовували, забезпечили стовідсоткове звільнення поросят від аскар, езофагостом та стронгілоїд, про що свідчили результати копрогельмінтоовоскопії, проведеної на 4-ту добу після введення антигельмінтиків. На 60 та 90-ту добу після дегельмінтизації рівень зараження нематодами визначався ступенем повторних заражень гельмінтами. Як свідчать результати гельмінтологічних досліджень, приживлюваність нематод всіх видів відрізнялась у свиней, що підлягали антигельмінтній та антигельмінтно-імуностимулювальній терапії. Інтенсивність інвазії аскарами, трихурисами, езофагостомами та стронгілоїдами після дегельмінтизації всіма антигельмінтиками поступово підвищувалась. Це свідчило про збільшення рівня повторних заражень свиней нематодами. За лікування свиней із застосуванням комплексу антигельмінтик-тіопротектин реінвазування були значно меншими, ніж у тварин, які підлягали лікуванню тільки антигельмінтиками, а інтенсивність в кінці спостережень була вищою (табл. 1). Слід відмітити, що ІЕ лікування за результатами гельмінтологічних досліджень, проведених на 90-ту добу, була вищою за монотерапії бровадазолем, бровальзенем, бровалевамізолом (антигельмінтиками групи бензимедазол-карбомату) ніж за лікування бровермектином для ін'єкцій, бровермектином-гранулятом та цидектином (представниками групи макроциклічних лактонів).

Таблиця 1 – Ефективність дегельмінтизації та антигельмінтно-імуностимулювальної терапії свиней за змішаної нематодозної інвазії (n=6)

Групи тварин (вводили препарати)	Інвазії	Інтенсивність інвазії після дегельмінтизації, яєць в 1 г фекалій				ІЕ на 90 добу, %
		до лікування	на 4-ту добу	на 60-ту добу	на 90-ту добу	
Контрольна	С	2743,33±301,76	3416,67±541,26	3701,67±449,37	4593,33±147,82	–
	А	900,0±120,69	1593,33±164,15	2221,67±114,03	2515,67±26,29	–
	Т	1201,67±84,0	2225,0±201,84	2603,33±179,08	2818,33±102,12	–
	Е	616,67±45,07	2496,67±199,11	2831,67±102,87	3096,67±101,05	–
Тіопротектин	С	2638,33±302,55	3716,67±622,45	2723,33±56,73	1606,67±72,97***	39,10
	А	1195,0±64,07	1305,0±131,27	1713,33±120,21**	1191,67±51,34***	0,28
	Т	798,33±70,68	2390,0±175,59	2101,67±165,20	2310,0±83,59**	-189,35
	Е	826,67±88,12	2105,0±239,65	1833,33±102,33***	1726,67±112,48***	-108,87
Бровадазол	С	2336,67±298,18	0***	2918,33±134,17***	3091,67±62,47***	-32,31
	А	1206,67±97,49	0***	1121,67±50,62***	1881,67±62,20***	-55,94
	Т	1150,0±81,20	321,67±68,38***	1641,67±124,83***	1796,67±101,21***	-56,23
	Е	773,33±66,01	0***	1415,0±59,37***	2111,67±98,84***	-173,06
Бровадазол та тіопротектин	С	2403,33±321,91	0***	713,33±110,08***	815,0±27,54***	66,09
	А	718,33±89,79	0***	313,33±37,56***	511,67±36,55	28,77
	Т	1201,67±63,06	216,67±28,60***	488,33±36,0***	791,67±88,56***	34,12
	Е	731,67±48,95	0***	610,0±66,13***	830,0±73,39***	-13,44
Бровальзен	С	2328,33±413,20	0,0±0,0***	720,0±88,77***	1611,67±72,82***	30,78
	А	1151,67±108,36	0,0±0,0***	711,67±76,35***	1501,67±85,53***	30,39
	Т	1191,67±103,94	335,0±65,82***	701,67±75,43***	1111,67±66,35***	6,71
	Е	448,33±74,99	0***	250,0±10,0***	1073,33±101,05***	-139,41
Бровальзен та тіопротектин	С	2601,67±288,99	0***	335,0±57,43***	725,0±87,54***	72,13
	А	805,0±73,70	0***	318,33±54,19***	520,0±45,83***	35,40
	Т	1201,67±112,17	401,67±57,93***	486,67±59,59***	608,33±62,37***	49,38
	Е	493,33±43,94	0***	101,67±19,22***	421,67±59,91***	14,53
Бровалевамизол	С	2918,33±381,63	0***	425,0±40,48***	700,0±35,02***	76,01
	А	751,67±54,80	0***	291,67±44,75***	533,33±38,87***	29,05
	Т	1226,67±79,74	110,0±27,08***	403,33±42,71***	810,0±106,11***	33,97
	Е	793,33±72,23	0***	153,33±20,11***	398,33±58,96***	49,79
Бровалевамизол та тіопротектин	С	2615,0±410,01	0***	221,67±51,73***	433,33±17,06***	83,43
	А	823,33±50,57	0***	150,0±25,17***	210,0±16,73***	74,49
	Т	1113,33±62,43	101,67±19,39***	213,33±16,87***	351,67±38,59***	68,41
	Е	696,67±74,77	0***	51,67±13,27***	103,33±22,75***	85,17
Бровермектин для ін'єкцій	С	2818,33±358,82	0***	808,33±72,27***	1736,67±82,41***	38,38
	А	615,0±76,63	0***	108,33±15,37***	1521,67±145,31***	-147,43
	Т	1151,67±65,49	91,67±20,72	611,67±50,82***	1933,33±55,11***	-67,84
	Е	595,0±90,43	0***	391,67±43,16***	496,67±75,13***	16,53
Бровермектин для ін'єкцій та тіопротектин	С	2723,33±316,68	0***	310,0±67,28***	593,33±86,20***	78,21
	А	706,67±80,90	0***	290,0±37,42***	518,33±24,42***	26,65
	Т	1175,0±73,65	55,0±12,85***	203,33±20,76***	806,67±34,32***	31,35
	Е	793,33±69,36	0***	196,67±34,03***	208,33±44,98***	73,74
Бровермектин-гранулят	С	2731,67±354,41	0***	793,33±73,74***	1536,67±144,28***	43,75
	А	951,67±71,48	0***	398,33±28,45***	1226,67±87,51***	-28,90
	Т	1251,67±54,49	40,0±8,56***	406,67±31,38***	1216,67±29,40***	2,80
	Е	651,67±80,85	0***	831,67±91,99***	1105,0±76,63***	-69,56
Бровермектин-гранулят та тіопротектин	С	2908,33±409,53	0***	198,33±50,29***	615,0±45,66***	78,85
	А	748,33±37,19	0***	153,33±19,78***	506,67±56,19***	32,29
	Т	1205,0±49,45	20,0±5,16***	503,33±47,15***	706,67±78,22***	41,36
	Е	800,0±110,72	0***	296,67±26,29***	698,33±95,02***	12,71
Цидектин	С	3733,33±487,17	0***	2606,67±288,99***	3110,0±33,26**	16,70
Цидектин	С	2648,33±349,23	0***	1131,67±80,76***	1626,67±64,69***	38,58
	А	848,33±117,20	0***	386,67±36,02***	925,0±106,76***	-9,04
	Т	1238,33±24,42	616,67±51,42***	818,33±76,53***	1405,0±102,82***	-13,46
	Е	553,33±71,68	0***	820,0±96,19***	1415,0±103,59***	-155,72
Цидектин та тіопротектин	С	2891,67±370,21	0***	423,33±67,61	595,0±41,05***	79,42
	А	948,33±89,05	0***	0,0±0,0***	415,0±31,28***	56,24
	Т	1243,33±51,42	241,67±41,59***	405,0±28,72***	798,33±74,32***	35,79
	Е	436,67±74,01	0***	313,67±37,74***	423,33±72,33***	3,05

Примітки: 1. ІЕ – інтенсефективність; 2. Інвазії: С – стронгілоїдозна, А – аскариозна, Т – трихуриозна, Е – езофагостомозна; 3. ** – P<0,01, *** – P<0,001.

Результати визначення рівня імунобіологічної реактивності організму показали позитивний вплив тіопротектину на організм інвазованих тварин, що підлягали антигельмінтній терапії. Відмітили у тварин, яким вводили тіопротектин, тенденцію до нормалізації клітинних механізмів імунної системи. Репродуктивна активність Т-системи, знижена патогенною дією нематод та антигельмінтиками, зростала у поросят, що підлягали імуностимулювальній терапії. Також оптимізувалось співвідношення Т-клітин хелперно-супресорних субпопуляцій. Зростання кількості імуноцитохімічних маркерів імунокомпетентних клітин після введення тіопротектину свідчило про збільшення в периферичній крові кількості зрілих Т-лімфоцитів та підвищення функціональної активності імунокомпетентних клітин. Рівень великих гранулярних лімфоцитів був вірогідно вищим за контрольні показники та за рівень цього показника у свиней, які підлягали монотерапії антигельмінтиками, що свідчило про ріст проліферативної спроможності лімфоцитів. У дегельмінтизованих свиней спостерігали підвищення рівня В-лімфоцитів після імуностимулювальної терапії тіопротектином.

Гепатопротекторна активність тіопротектину проявилась зниженням протягом постдегельмінтаційного періоду спостережень активності сироваткових ферментів, особливо це стосувалось тих із них, які вважаються індикатором стану гепатоцитів та функції печінки в цілому – АЛТ, АСТ та ГГТ. Тіопротектин не проявив себе як коректор жовчозастійних процесів, про що свідчила динаміка активності ЛФ.

Висновки та перспективи подальших досліджень. 1. Після терапії свиней, спонтанно інвазованих кишковими нематодами, спостерігається поглиблення порушень в імунокомпетентній системі, спричинених патогенним впливом нематод: подальше зменшення в периферичній крові кількості імунокомпетентних клітин, що беруть участь у комплементарному та спонтанному розеткоутворенні, зниження питомої ваги зрілих клітин у популяції Т-лімфоцитів, пригнічення функціональної активності клітин хелперної субпопуляції на фоні активації Т-супресорів, порушення функціональної спроможності мембранних рецепторів лімфоцитів. Надалі констатується тенденція до нормалізації рівня цих показників. Поряд з цим, для постдегельмінтаційних змін в організмі свиней характерні активація нейтрофілів, зростання титрів гетерофільних аглютининів сироватки крові та поступове поліпшення функціонального стану печінки.

2. Лікувальний ефект етіотропної терапії свиней за змішаних нематодозів значно підвищується за комплексного застосування антигельмінтиків разом із тіопротектином, що проявляється зниженням супресивного впливу антигельмінтика на імунокомпетентну систему та прискоренням відновлювальних процесів у макроорганізмі щодо факторів імунобіологічного захисту та морфофункціонального стану печінки.

3. Вирішення питання доцільності застосування тіопротектину за змішаної нематодозної інвазії свиней в комплексі з іншими антигельмінтиками потребує проведення подальших досліджень з метою розробки ефективних схем терапії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Євстаф'єва В.О. Епізоотична ситуація щодо паразитарних захворювань в свинарських господарствах Київської області / В.О. Євстаф'єва // Аграрний вісник Причорномор'я: Зб. наук. пр. – Одеса, 2007. – Вип. 39. – С. 88–92.
2. Поживіл А.І. Паразитоценози свиней та заходи боротьби з ними / А.І. Поживіл, В.П. Литвин, Б.П. Беркута // Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун-ту: Зб. наук. праць. – Біла Церква, 2002. – Вип. 23. – С. 127–134.
3. Галат В.Ф. Паразитоценози свиней в господарствах лесостепной и степной зон Украины / В.Ф. Галат, В.А. Евстафьева // Паразитарные болезни человека, животных и растений: VI междунар. научн.-практич. конф., 2008 г.: Тезисы докл. – Витебск, 2008. – С. 333–336.
4. Borau J.C. Anthelmintic resistans in helminths: a dynamic global problem / J.C. Borau, R.F. Rolfe // Abstracts of the 8-th Inter. Congress of Parasitol., 10–14 october 1994. – Izmir-Turkey. – 1994. – Vol. 1. – P. 27.
5. Даугалиева Э.Х. Влияние дивермека на показатели иммунного ответа у животных / Э.Х. Даугалиева, С.В. Семенов, Д.А. Жемеричкин, С.А. Староверов // Ветеринария. – 2000, № 12. – С. 29–31.
6. Куликова О.Л. Изучение воздействия новых отечественных антигельминтных препаратов на иммуногенез свиней / О.Л. Куликова [и др.] // Инфекционные и инвазионные болезни животных в современных условиях: Материалы научно-практич. конф. по итогам НИР НГСХА за 2001–2004 гг. – 18–19 марта 2004 г. – Новгород, 2004. – С. 100–105.
7. Куликова О.Л. Воздействие отечественных антгельминтных препаратов на иммуногенез свиней, спонтанно зараженных нематодозами / О.Л. Куликова [и др.] // Ветеринарная патология. – № 1 (16). – 2006. – С. 75–79.
8. Озерецковская Н.Н. Химиотерапия паразитарных болезней и иммунодепрессия / Н.Н. Озерецковская // Мед. паразитология. – 1980. – Т. 49. – № 5. – С. 3–12.
9. Астафьев Б.А. К вопросу о причинах клинической неэффективности антгельминтной терапии / Б.А. Астафьев // Актуальные вопросы медицинской паразитологии и тропической медицины. – Баку, 1985. – Вып. 5. – С. 73–78.

10. Даугалиева Э.Х. Иммуный статус и пути его коррекции при гельминтозах сельскохозяйственных животных / Э.Х. Даугалиева, В.В. Филипов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 188 с.
11. Даугалиева Э.Х. Иммунобиологическая реактивность сельскохозяйственных животных при гельминтозах / Э.Х. Даугалиева, В.И. Колесников, С.В. Новицкий. – Ставрополь, 1997. – 128 с.
12. El Masry H.Z. Fatal strongyloides hyperinfection in heart transplantation / El Masry H.Z., O'Donnell J. // J Heart Lung Transplant. – 2005. – Vol. 24 (11). – P. 1980–1983.
13. Vigg A. Acute respiratory distress syndrome due to Strongyloides stercoralis in non-Hodgkin's lymphoma / Vigg A, Mantri S, Reddy VA, Biyani V. // Indian J Chest Dis Allied Sci. – 2006. – Vol. 48 (1). – P. 67–69.
14. Krishnamurthy R. Strongyloides stercoralis hyperinfection in a patient with rheumatoid arthritis after anti-TNF-alpha therapy / Krishnamurthy R, Dincer HE, Whittemore D. // J Clin Rheumatol. – 2007. – Vol. 13 (3). – 150–152.
15. Пономар С. Про терапевтичну доцільність імунотерапії при нематодозах свиней / С. Пономар, Ю. Артеменко // Ветеринарна медицина України, 1997. – № 12. – С. 30–31.
16. Пономар С.І. Імуностимулюючі засоби для терапії та профілактики нематодозної інвазії у свиней / С.І. Пономар // Тваринництво України, 1998. – № 1. – С. 19–20.
17. Пономар С.І. Рекомендації по боротьбі зі стронгілоїдозною інвазією свиней / С.І. Пономар, Н.М. Сорока, О.П. Литвиненко. – Біла Церква, 2009. – 22 с.

Postdehelminthization secondary contamination of pigs at mixed nematodose invasion and its prevention with immunostimulating therapy

Н.М. Сорока, С.Н. Пономарь, А.А. Антипов, В.Н. Гончаренко

Проведены исследования и сделана интерпретация их результатов по определению эффективности терапии свиней при смешанной стронгилоидозно-аскариозно-трихуриозно-эзофагостомозной инвазии при использовании антигельминтиков бродасола, брoвалзена, брoвалевамизола, брoвермектина для инъекций, брoвермектина-гранулята и цидектина. Подтверждены высокие нематоцидные свойства этих препаратов по уровню гельминтоэлиминационного эффекта, но констатировано повышение после их применения уровня повторных инвазирования. Использование в комплексе с антигельминтиками иммуностимулирующего препарата Тиопротектина в значительной мере предупреждало ре- и суперинвазирование свиней стронгилоидами, аскарами, трихуридами и эзофагостомами. Тиопротектин при условии монотерапии, не проявляя антигельминтного эффекта, благодаря нивелированию супрессивного влияния нематод, снижал степень спонтанных инвазирования гельминтами в посттерапевтический период.

Ключевые слова: смешанная нематодозная инвазия, дегельминтизация, тиопротектин, повторные заражения, профилактика ре- и суперинвазий.

Postdehelminthization secondary contamination of pigs at mixed nematodose invasion and its prevention with immunostimulative therapy

N. Soroka, S. Ponomar, A. Antipov, V. Goncharenko

There were studied and interpreted the therapy efficacy for strongiloid-ascaris-trichuru-efozagostome invasion in pigs while using injective antihelmintics Brovasole, Brovalzene, Brovalevamisole and Brovamectine, Brovamectine granulate and Cidectine. There were confirmed high nematocidal properties of the preparations relying on the of helminthoeliminative effect but there were found the increasing level of reinvasion after their usage.

The using of immunomodulative drug Tioprotectine mainly prevent re- and superinvasion with strongiloides, ascaris, trichuruses and efozagostomeses. Used alone Tioprotectine did not have helminthocidal efficacy but because of its decreasing of immunosuppressive influence of the helminthes, decreased the level of spontaneous invasion in posttherapeutic time.

Key words: mixed nematodose invasion, dehelminthization, Tioprotectine, secondary invasion, re- and superinvasion prevention.

УДК 619:616:982.6-036.21:636.2

**ТИРСІН Р.В., ЯРЧУК Б.М.,
ДОВГАЛЬ О.В., ЦАРЕНКО Т.М.,
ТИРСІНА Ю.М., кандидати вет. наук**

Білоцерківський національний аграрний університет

**ІМУНОФЕРМЕНТНИЙ МЕТОД ДІАГНОСТИКИ У СИСТЕМІ
ОЗДОРОВЧИХ ПРОТИЛЕЙКОЗНИХ ЗАХОДІВ У ТОВ АФ «ГЛУШКИ»
БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО РАЙОНУ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

У статті викладені питання діагностики та оздоровлення господарства, неблагополучного стосовно лейкозу великої рогатої худоби, за застосування імуноферментного методу діагностики. Показані особливості перебігу епізоотичного процесу за лейкозу великої рогатої худоби у ТОВ АФ «Глушки» Білоцерківського району Київської області з використанням для діагностики імуноферментного методу. Показано, що навіть за умов дотримання вимог діючої інструкції та застосування для визначення серологічного статусу тварин імуноферментного методу діагностики, виділення тварин з по-