УДК 619:616.155.194:663.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АМПРОБЕЛА-Р ПРИ КРИПТОСПОРИДИОЗЕ ЯГНЯТ

Старовойтова М.В.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В статье описано изучение лечебных и профилактических свойств ампробела-Р при криптоспоридиозе и его влияние на организм ягнят. По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что препарат «Ампробел-Р» может применяться для терапии и профилактики смешанной инвазии криптспоридиями и эймериями. ***Ключевые слова:*** *ягнята, криптоспоридиоз, эймерии, ампробел-Р, химкокцид, терапия, профилактика.*

EFFICACY OF AMPROBEL-P IN LAMB CRYPTOSPORIDIOSIS

Starovoitava M.V.
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The article describes the study of the therapeutic and preventive properties of amprobel-P in cryptosporidiosis and its effect on the body of lambs. According to the results of the conducted studies, it can be concluded that the drug «Amprobel-R» can be used for the treatment and prevention of mixed invasion of cryptsporidia and eimeria. ***Keywords:*** *lambs, cryptosporidiosis, eimeria, amprobel-R, chemococcid, therapy, prevention.*

Введение. Среди паразитарных болезней овец значительный удельный вес занимают кишечные протозойные болезни, особенно криптоспоридиоз, получивший в последние годы широкое распространение во многих отраслях животноводства [2, 20]. К настоящему времени возбудители данной болезни описаны у 170 видов животных. Являясь зооантропонозом, криптоспоридиоз составляет серьезную проблему в медицине, особенно среди людей, страдающих иммунодефицитным состоянием [4, 14]. Некоторые исследователи сообщают, что в последние годы вирулентность криптоспоридий резко возросла. Как пишет А.И. Кириллов, ссылаясь на В.И. Павловского: «На смену вирусным и бактериальным инфекциям в дверь стучатся проблемы с так называемыми оппортунистическими инфекциями, такими как герпес, цитомегалия, токсоплазмоз, микоплазмоз, криптоспоридиоз, Т-клеточный лейкоз и др. болезни».

Патогенное влияние криптоспоридий на организм животных доказано многочисленными исследованиями отечественных и зарубежных авторов [2, 4, 5, 6, 8, 11, 13, 16, 20]. Впервые о распространении криптоспоридиоза овец в хозяйствах Республики Беларусь сообщают [18, 19]. Широкое распространение криптоспоридиоза и весьма существенная роль его возбудителей в патологии животных и человека требуют активных исследований по разработке средств его профилактики и терапии. Однако до настоящего времени достаточно эффективных препаратов не найдено, хотя было испытано около 100 лекарств [20]. Ряд авторов сообщают о высокой эффективности полиэфирного антибиотика «Ласолоцид» в дозе 15 мг/кг массы при критопоспоридиозе крупного рогатого скота [22].

Fayer R. испытал 23 сульфамидамидных препарата и считает, что эффективными являются сульфадиметоксин и сульфаметазин. В дальнейшем получены положительные результаты при использовании сульфаниламидов.

Зароза В.Т., Литвинский Я.П., Гутый И.И., Нестерович С.Г. испытали с положительным эффектом химкокцид и этот препарат в сочетании с полимиксином.

Алиев А.А. в качестве эффективного средства рекомендует применять иммуностимулятор монолен в сочетании с кокцидиостатиками, а Ятусевич А.И. и Савченко В.Ф. – фрадизин-50 в дозе 50 мг/кг массы тела. Изучались и другие иммуностимулирующие средства, однако, как правило, полного излечения животных не наступало [2].

Цель исследований. Изучить лечебные и профилактические свойства ампробела-Р при криптоспоридиозе и его влияние на организм ягнят.

Материалы и методы исследований. Работа выполнялась в клинике кафедры паразитологии УО ВГАВМ и на овцеферме фермерского хозяйства «Сеньково» Витебского района. Материалом для исследования являлись молодняк овец ранних возрастов, больных криптоспоридиозом, и свободных от паразитов, а также фекалии животных, кровь и ее сыворотка.

С целью поиска новых эффективных средств для борьбы с криптоспоридиозом ягнят нами был испытан препарат «Ампробел-Р». В 1 г препарата содержится 0,3 г ампролиума гидрохлорида, который обладает антиэймериозными свойствами и угнетает развитие эймерий на стадии мерогонии второй генерации, является антагонистом витамина B_1 и выводится из организма с содержимым кишечника в неизменном виде.

Для проведения опыта было отобрано 27 ягнят, из которых сформировали опытную группу из 17 ягнят, больных криптоспоридиозом, и 2 контрольных. Первая группа получала изучаемый

препарат «Ампробел-Р» в дозе 0,04 г/кг массы тела внутрь до полного излечения ягнят и прекращения выделения ооцист с фекалиями. Вторая (контрольная) группа (5 ягнят, больных криптоспоридиозом) получала базовый препарат «Химкокцид» в дозе 20 мг/кг массы тела. В третьей (контрольной) группе (5 голов) были больные ягнята и препаратов не получали.

Профилактические свойства ампробела-Р при криптоспоридиозе изучены на 42 ягнятах 10-50-дневного возраста в условиях овцефермы фермерского хозяйства «Сеньково». При этом 36 ягнятам (первая группа) применяли ампробел-Р в дозе 0,02 г/кг массы тела внутрь в течение 15 дней, 6 ягнятам (вторая группа, контрольная) – препаратов не применяли.

В процессе опытов за ягнятами вели клинические наблюдения и исследовали фекалии методом Дарлинга. Готовили мазки из фекалий, которые окрашивали по методу Циля-Нильсена.
В первом опыте исследовали кровь и ее сыворотку до назначения препарата и на 3, 6, 10 и 15 дни после применения с определением динамики ее морфологического состава и показателей естественной резистентности и иммунной реактивности [1, 9, 17].

Результаты исследований. При анализе клинического состояния ягнят, больных криптоспоридиозом, было установлена недостаточная активность молодняка овец, плохой прием корма, разжижение фекалий, у некоторых отмечался понос, болезненность в области живота, у части - повышенная температура на 0,5-0,8°С.

После назначения ампробела-Р в первой группе и химкокцида – во второй у ягнят уже на второй-третий день улучшилось общее состояние. Ягнята стали более активными, увеличился прием корма, фекалии приобрели более плотную консистенцию. У всех ягнят стабилизировалась температура тела. К 5-6 дню применения препаратов общее состояние молодняка пришло в норму, и оно не отличалось от такового у животных третьей группы.

Результаты копроскопических исследований по методу Дарлинга и мазков из фекалий, окрашенных по Цилю-Нильсену, изложены в таблице 1.

Таблица 1 – Паразитарная реакция у ягнят при применении ампробела-Р (количество ооцист криптоспоридий в 20 п.з.м. в мазках из фекалий

Дни исследований	Группа 1	Группа 2	Группа 3
До назначения препарата	47	53	38
После назначения препарата 1	41	44	39
2	28	36	47
3	11	28	34
4	9	7	38
5	5	4	41
6	0	0	48
7	0	0	43
8	0	0	46
9	0	0	52
10	0	0	49

Анализ паразитарной реакции (таблица 1) показывает, что после назначения ампробела-Р и базового препарата (химкокцида) через 2-3 дня количество выделяемых ооцист снизилось до 11 и 28 в поле зрения микроскопа, а полное прекращение выделения установлено на 6-ой день. В третьей группе (препаратов не получала) экстенсивность и интенсивность инвазии не изменилась и составляла 38-52 ооцисты в п.з.м.

Для полной оценки эффективности препарата важным является изучение влияния его на организм ягнят путем выяснения гемостаза подопытных животных.

Важнейшим показателем клинического состояния животных является динамика форменных элементов крови под влиянием применяемых препаратов и в процессе лечения.

Анализ морфологического состава крови (таблица 2) показал, что у больных ягнят уже в первые дни лечения количество эритроцитов увеличилось и в первой группе через 5 дней было на 12% выше в сравнении с исходными данными (P<0,001), во второй – на 32,10% (P<0,001).

В этот период содержание форменных элементов у ягнят контрольной группы составляло лишь 4,63±0,28 $x10^{12}$/л. Низкий уровень эритроцитов сохранился в этой группе и до конца опыта 4,71±0,08 $x10^{12}$/л, в то время как в опытных группах он составлял 6,61±0,02-6,7±0,01 $x10^{12}$/л.

У больных ягнят под влиянием ампробела–Р активизировалась лейкоцитарная реакция, характеризующаяся нарастанием количества лейкоцитов в первой группе с 4,01±0,08 $x10^{9}$/л до 6,76±0,05 $x10^{9}$/л в конце опыта, во второй - с 4,10±0,05 $x10^{9}$/л до 5,93±0,19 $x10^{9}$/л, что было выше соответственно на 61,33% и 41,52% в сравнении с показателями у ягнят контрольной группы (P<0,01, P<0,05). Следует отметить, что содержание лейкоцитов у молодняка овец в течение опыта было высоким, но находилось в пределах физиологической нормы для данной возрастной группы животных.

Таблица 2 – Влияние ампробела–Р на гемограмму больных криптоспоридиозом ягнят раннего возраста (M±m, P)

Гр.	До применения препарата	Дни исследований после применения препарата			
		3	5	10	15
Динамика эритроцитов, х10 ^{12}/л					
1	5,50±0,38	5,59±0,31	6,16±0,16	6,56±0,04	6,70±0,01
2	4,61±0,2	5,80±0,01	6,09±0,01	6,47±0,18	6,61±0,02
3	4,62±0,38	4,96±0,15	4,63±0,28	4,63±0,05	4,71±0,08
Динамика лейкоцитов, х10 ^{9}/л					
1	4,01±0,08	5,06±0,06	5,96±0,15	6,82±0,18	6,76±0,05
2	4,10±0,05	4,87±0,01	5,55±0,26	5,82±0,08	5,93±0,19
3	4,38±0,02	3,87±0,06	4,10±0,05	4,03±0,03	4,19±0,01
Динамика тромбоцитов, х10 ^{9}/л					
1	287,9±9,1	294,50±1,1	294,85±4,15	294,15±6,75	306,60±4,2
2	273,6±7,7	290,95±0,35	300,50±0,9	302,95±0,45	350,30±48,9
3	290,0±3,4	272,45±11,55	278,90±4,7	281,35±7,35	285,65±9,35
Динамика гемоглобина, г/л					
1	86,80±0,6	70,55±0,25	77,45±1,85	81,0±0,3	76,10±0,7
2	64,75±4,75	72,60±0,5	86,95±1,65	76,25±1,65	73,0±2,1
3	72,15±1,05	66,80±0,6	68,05±2,75	69,10±1,3	67,25±1,85

По мере улучшения клинического состояния ягнят отмечалось нарастание количества тромбоцитов в первой группе с 287,9±9,1 х10^{9}/л до 306,6±4,2 х10^{9}/л, во второй - с 273,6±7,7 х10^{9}/л до 350,3±48,9 х10^{9}/л, что выше соответственно на 7,33% и на 22,63% в конце исследований в сравнении с контролем (P<0,05, P<0,01). Анализ динамики гемоглобина показывает, что в первые дни опыта у ягнят начало постепенно возрастать количество гемоглобина, и к концу опыта содержание его было выше на 13,16% и 8,55% в сравнении с контрольной группой.

Таблица 3 – Влияние ампробела–Р на протеинограмму у больных криптоспоридиозом ягнят раннего возраста (M±m, P)

Гр.	До применения препарата	Дни исследований после применения препарата			
		3	5	10	15
Динамика общего белка, г/л					
1	53,20±0,9	55,65±0,45	56,25±1,05	56,60±0,8	53,45±1,15
2	51,80±1,1	55,60±0,4	57,25±0,95	57,60±0,7	56,80±0,6
3	52,0±0,6	52,0±0,6	50,15±0,75	51,75±1,15	50,70±2,9
Динамика альбуминов, г/л					
1	33,90±2,65	35,5045±0,85	34,30±0,6	35,45±0,1	31,0±0,6
2	34,10±1,7	36,0±0,7	31,45±0,1	33,60±0,4	32,35±0,6
3	34,0±0,8	33,90±0,75	35,3±0,4	33,0±0,14	33,60±0,85
Динамика глобулинов, г/л					
1	18,60±0,6	19,15±0,15	21,90±0,7	21,05±0,25	21,85±0,25
2	17,60±1,3	19,45±0,65	25,70±0,1	23,80±0,4	24,15±0,05
3	17,30±1,3	18,05±0,75	14,75±0,55	18,70±0,6	16,60±0,2

Анализ протеинограммы у ягнят опытной и контрольных групп (таблица 3) показывает, что под влиянием ампробела–Р и химкокцида белковообразовательная функция значительно активизируется, особенно в период клинического выздоровления ягнят. Так, через 5 дней после начала опыта содержание общего белка в сыворотке крови ягнят первой группы было выше на 12,16% (P<0,01), во второй группе - на 14,15% (P<0,05) по сравнению с данными у молодняка овец контрольной группы. Указанная тенденция установлена и при выяснении динамики альбуминов.

Важную роль в организме животных играют глобулины, выполняющие в первую очередь защитную функцию. Как видно из данных таблицы 3, в процессе лечения ягнят ампробелом–Р и химкокцидом идет постепенное нарастание уровня глобулинов, более выраженное во второй группе, а к концу опыта количество этой фракции белков было выше на 31,62% в первой группе и на 45,48% - во второй группе в сравнении с показателями ягнят контрольной группы (P<0,05, P<0,01).

В процессе опыта содержание глобулинов у молодняка овец контрольной группы было низким (14,75±0,55 г/л - 18,7±0,6 г/л).

Таблица 4 – Состояние естественной резистентности и иммунной реактивности у больных криптоспоридиозом ягнят при лечении ампробелом–Р (M±m, P)

Гр.	До применения препарата	Дни исследований после применения препарата			
		3	5	10	15
Динамика фагоцитоза, %					
1	11,10±0,9	13,25±0,35	16,75±0,55	16,95±0,95	16,75±0,65
2	10,45±0,45	12,75±1,45	17,10±0,9	16,65±0,35	16,15±0,95
3	12,30±0,1	11,75±0,55	11,70±0,3	10,10±0,2	11,05±0,15
Динамика лизоцимной активности, %					
1	2,71±0,02	3,03±0,07	3,57±0,03	4,05±0,14	3,89±0,01
2	2,69±0,005	3,04±0,06	3,91±0,09	3,94±0,06	3,90±0,005
3	2,52±0,12	2,67±0,25	2,83±0,02	2,61±0,06	2,77±0,06
Динамика бактерицидной активности, %					
1	12,65±0,65	17,0±0,2	18,30±0,3	18,75±0,55	17,95±0,15
2	16,10±0,1	18,75±0,55	17,60±1,4	18,60±0,6	16,35±0,05
3	14,60±0,3	15,95±0,35	15,30±0,9	13,95±1,95	13,20±1,0

В организме животных в процессе жизнедеятельности формируется ряд функций и биологически активных веществ, которые обеспечивают естественную устойчивость живых объектов к неблагоприятным факторам внешней среды. Среди них важную роль играет фагоцитоз. Анализируя данные таблицы 4, видим, что фагоцитарная активность нейтрофилов в процессе лечения ягнят ампробелом–Р (первая группа) и химкокцидом (вторая группа) была довольно высокой в сравнении с данными у контрольных ягнят. Эта тенденция сохранилась и к концу опыта, так как она была выше у ягнят первой группы на 51,58%, во второй группе - на 46,15% в сравнении с контролем (P<0,001, P<0,001). Установлено высокое содержание лизоцима, особенно к 10-му дню опыта. В сравнении с показателем лизоцимной активности сыворотки крови в контроле в первой группе она была выше на 55,17%, во второй – на 50,95% (P<0,01, P<0,05). Аналогичная закономерность отмечена и при изучении бактерицидной активности сыворотки крови, которая к концу опыта в первой группе составила 17,95±0,15%, во второй - 16,35±0,05%, в контроле - 13,2±1,0%. Полученные данные по изучению показателей естественной резистентности и иммунологической реактивности у ягнят опытной и контрольной групп свидетельствуют о значительной патогенности криптоспоридий для ягнят раннего возраста, что согласуется с ранее полученными нами данными путем экспериментального моделирования, изучаемого протозооза [15].

Таблица 5 – Активность некоторых ферментов у больных криптоспоридиозом ягнят раннего возраста под влиянием ампробела – Р (M±m, P)

Гр.	До применения препарата	Дни исследований после применения препарата			
		3	5	10	15
Динамика щелочной фосфатазы, U/L					
1	109,20±1,4	104,85±0,45	104,30±6,3	98,40±1,0	98,10±1,1
2	102,85±4,45	104,60±5,4	102,25±1,55	96,15±0,53	90,75±0,45
3	109,65±4,55	113,0±0,7	112,80±3,6	112,80±3,0	115,20±1,2
Динамика аспартатаминотрасферазы, U/L					
1	34,60±0,4	38,75±0,55	34,0±0,4	25,75±0,55	24,90±0,1
2	32,40±1,2	39,60±0,3	28,75±0,55	23,80±0,6	24,75±1,55
3	33,55±2,65	35,15±0,45	36,35±0,05	35,75±0,35	36,55±0,75
Динамика аланинаминотрасферазы, U/L					
1	27,20±1,6	33,05±1,85	23,55±1,25	24,45±0,45	22,89±2,51
2	28,65±0,55	29,70±1,6	25,40±0,9	25,0±1,4	22,90±2,1
3	27,0±0,8	29,25±0,05	28,05±1,25	27,80±0,4	29,05±0,25

В организме животных в процессе эволюции образовались сложные ферментные системы, играющие исключительную роль в обменных процессах. Многие из ферментов встречаются во всех органах и тканях и являются критерием оценки физиологического состояния живых объектов. Одним

из распространенных ферментов является щелочная фосфатаза, больше которого имеется в костной ткани, слизистой оболочке кишечника, печени, почках и др. Анализ данных таблицы 5 свидетельствует о том, что активность изучаемого фермента в процессе выздоровления ягнят постепенно снижается до 98,1±1,1 U/L в первой группе и 90,75±0,45 U/L во второй группе. При этом более активная стабилизация содержания щелочной фосфатазы отмечалась у ягнят, получавших химкокцид. У молодняка овец, не получавших препараты, активность щелочной фосфатазы была высокой, достигнув максимального значения к концу опыта (115,2±1,2 U/L). Большую роль в организме животных играют ферменты класса трансфераз. Данные таблицы 5 показывают, что у ягнят, получавших ампробел–Р, содержание аспартатаминотрасферазы постепенно снижалось и к концу опыта было ниже на 31,87%, а во второй группе - на 32,28% в сравнении с показателями ягнят контрольной группы (P<0,05, P<0,001). Менее значительным было снижение активности аланинаминотрасферазы, однако к концу опыта оно также было пониженным соответственно на 21,2% и на 21,17% (P<0,01, P<0,01).

Таблица 6 – Профилактические свойства ампробела-Р при криптоспоридиозе и эймериозе ягнят

Дни исследований	Интенсивность инвазии					
	Количество ооцист криптоспоридий в 20 п.з.м.			Количество ооцист эймерий в 1 г фекалий (тыс.)		
	Группы			Группы		
	1	2	3	1	2	3
До применения препаратов	49	46	41	4,4	5,2	5,6
После применения препаратов 3	8	11	61	1,2	1,1	5,8
6	0	0	57	0	0	6,3
10	0	0	50	0	0	10,2
15	0	0	63	0	0	11,3
30	0	0	49	0	0	10,8
50	0	0	45	0	0	11,2

При изучении профилактических свойств ампробела-Р (таблица 6) было установлено, что уже через 3 дня после применения как опытного препарата (ампробел-Р), так и базового (химкокцид) интенсивность криптоспоридиозной инвазии резко уменьшалось, а к 6-ому дню выделение этих паразитов полностью прекратилось, и в дальнейшем до 50-дневного возраста они в мазках не обнаруживались. В контрольной группе (не получала препаратов) интенсивность инвазии колебалась от 41 до 63 ооцист криптоспоридий в 20 п.з.м. Следует отметить, что оба препарата показали выраженный антиэймериозный эффект, так как уже на 6-й день ооцист эймерий в фекалиях не обнаруживали и до 50-дневного возраста ягнята были свободны от этих паразитов. В 3-й группе интенсивность инвазии колебалась от 5,6 до 11,3 тыс. ооцист в 1 г фекалий в течение всего периода исследований.

На заключительном этапе опыта было произведено взвешивание ягнят опытной и контрольной групп. При этом приросты массы тела у ягнят опытной группы были на 28% выше, чем в контрольной (третьей), и почти одинаковые - 29,3%, как у молодняка овец, получавших базовый препарат.

Заключение. Ампробел-Р в дозе 0,04 г/кг массы является высокоэффективным средством для лечения ягнят, больных криптоспоридиозом. Для профилактики болезни его следует назначать в дозе 0,02 г/кг. Одновременно целесообразно вести контроль интенсивности инвазии путем периодического исследования мазков-отпечатков. Ампробел-Р не оказывает отрицательного влияния на гемостаз, рост и развитие ягнят. Препарат может применяться также для терапии и профилактики смешанной инвазии криптспоридиями и эймериями.

Литература. *1. Абрамов, С. С. Методические указания по определению естественной резистентности и путях ее повышения у молодняка сельскохозяйственных животных / С. С. Абрамов, А. Ф. Могиленко, А. И. Ятусевич. – Витебск, 1989. – 40 с. 2. Адаптационные процессы и паразитозы животных : монография / А. И. Ятусевич [и др.]. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 572 с. 3. Алиев, А. А. Криптоспоридиоз (диагностика, культивирование Cryptosporidium parvum в клетках культуры тканей, экспресс-оценка препаратов) : автореф. дис. … канд. вет. наук. – СПб, 1993. – 19 с. 4. Бейер, Т. В. Современное представление о саркоспоридиях (Sarcocystis, Eimeriidae, Sporozoa, Apicomplexa) / Т. В. Бейер // Паразитология. – 1988. – № 22. – С. 3–10. 5. Белименко, А. В. Протозойные болезни домашних животных / А. В. Белименко. – Москва : Инфа–М, 2016. – 176 с. 6. Бочкарев, И. И. Криптоспоридиоз. Эпизоотология, симптомокомплекс болезни, ультраструктура Cryptosporidium parvum, особенности развития хозяин-паразит-клетка-эмбрион, принципы лечения и профилактика : автореф. дис. … д-ра биол. наук : 03.00.19 / И. И. Бочкарев. – СПб., 1996. – 39 с. 7. Зароза, В. Г. Желудочно-кишечные болезни телят и меры борьбы с ними : обзор. информ. – Москва, 1985. – 62 с. 8. Калюжный, С. И. Микробиологическое, иммунологическое и биохимическое обоснование комплексной терапии при криптоспоридиозе поросят : автореф. дис. … д-ра вет. Наук : 03.02.11 / С. И. Калюжный. – Саратов, 2011. – 42 с. 9. Карпуть, И. М. Иммунология и иммунопатология болезней молодняка / И. М. Карпуть.*

– Минск : Ураджай, 1993. – 288 с. 10. Кириллов, А. И. Кокцидиозы птиц. – Москва, 2008. – С. 230. 11. Кряжев, А. Л. Влияние численности грызунов на распространение криптоспоридиозной инвазии среди телят раннего возраста / А. Л. Кряжев // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями : материалы науч. конф. – Москва : ВИГИС, 2003. – Вып. 4. – С. 221–223. 12. Литвинский, Я. П. Криптоспоридиоз телят / Я. П. Литвинский, В. И. Гутый / Ветеринария. – 1989. - № 8. – С. 46-48. 13. Нестерович, С. Г. Криптоспоридиоз свиней (Экспериментально-клинические исследования, особенности эпизоотологии, патогенеза и меры борьбы) : автореф. дис. … канд. вет. Наук : 03.00.19 / С. Г. Нестерович. – Минск, 2003. – 20 с. 14. Никитин, В. Ф. Криптоспоридиоз домашних животных (возбудители, клиническая картина, эпизоотология, диагностика, профилактика и терапия) / В. Ф. Никитин. – Москва, 2007. – 36 с. 15. Ятусевич, А. И. Паразито-хозяинные отношения при экспериментальном криптоспоридиозе ягнят / А. И. Ятусевич, М. В. Старовойтова // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, 2019. - № 2. – С. 88-92. 16. Пахноцкая, О. П. Криптоспоридиоз телят (патогенез, иммуноморфогенез, разработка и эффективность нового иммуностимулирующего препарата «Янсевит») : автореф. дис. … канд. вет. наук / О. П. Пахноцкая. – Минск, 2016. – 19 с. 17. Теоретические и практические основы применения лекарственных растений при паразитарных болезнях животных : методические рекомендации / А. И. Ятусевич [и др.] ; УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2011. – 90 с. 18. Якубовский, М. В. Справочник по паразитологии / М. В. Якубовский. – Минск : Наша Идея, 2014. – 351 с. 19. Ятусевич, А. И. Лечение криптоспоридиоза свиней / А. И. Ятусевич, В. Ф. Савченко // Тезисы докладов Республиканской научно-практической конференции. – Минск, 1993. – С. 148. 20. Ятусевич, А. И. Протозойные болезни сельскохозяйственных животных : монография / А. И. Ятусевич. – 2-е изд., перераб. И доп. – Витебск, 2012. – 222 с. 21. Fayer, R. Activity of Subfadiethoxine Against Cryptosporidiosis in Dairy Calves / R. Fayer // J. Parasitol. – 1992. –V. 78. - № 3. – P. 534-537. 22. Hiepe, T. Untersuchunger der Vorkommen, Nachweisung Krankneits-bild der Kriptosporidiose Infektion neugeborener Schaflam-mer / T. Hiepe, R. Jungmann, H. Plath // Mh. Veter. Med. – 1985. – 40. – P. 524-527.

Поступила в редакцию 23.04.2021.

УДК 619.616.995.1:615.284.636.3

КОМПЛЕКСНЫЙ ПРЕПАРАТ «ФАСЦИД» И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ИНВАЗИИ ЖВАЧНЫХ

Толкач Н.Г., Гурский П.Д.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

Комплексный препарат «Фасцид» по классификации ГОСТ 12.1007-76 относится к IV классу опасности – вещества малоопасные. Препарат обладает 100% экстенсэффективностью при фасциолезно-стронгилятозной инвазии крупного-рогатого скота и овец. ***Ключевые слова:*** *крупный рогатый скот, овцы, фасцид, кровь, гельминты, экстенсэффективность.*

THE INTEGRATED DRUG «FASCID» AND ITS EFFECTIVENESS IN COMBINED INVASION OF RUMINANTS

Tolkach N.G., Gursky P.D.
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The complex veterinary drug «Fascid» on classification GOST 12.1007-76 belongs to the 4th class of danger substance low-dangerous. Preparation has 100% extensefficiency in cattle with fascioliasis-strongylatosis invasion. ***Keywords:*** *cattle, sheep, fascid, blood, helminthes, extensefficiency.*

Введение. В нынешних условиях экономики перед агропромышленным комплексом страны стоят сложные задачи, суть которых заключается в обеспечении населения в достаточном количестве доброкачественными продуктами питания.

Животноводство является одной из ведущих отраслей агропромышленного комплекса республики. Получение высококачественной продукции животноводства зависит и от состояния здоровья животных. Среди разнообразных болезней значительное место занимают гельминтозы. Известно, что в организме животного чаще всего встречается несколько видов гельминтов [1, 3, 9, 10], что отражается на продуктивности животного. К числу паразитарных болезней, оказывающих существенное влияние на снижение продуктивности крупного и мелкого рогатого скота, относится фасциолез, стронгилятозы и др. [1, 3, 7-10, 13].

Особую значимость представляют собой ассоциативные паразитозы. Для профилактики и проведения лечебных мероприятий требуется применение высокоэффективных ветеринарных препаратов, обладающих широким спектром действия.

Используемые в настоящее время ветеринарные препараты не во всех случаях обеспечивают полное выздоровление больного животного, что, в конечном итоге, приводит к широкому