

3. Способ лечения телят, больных бронхопневмонией, с использованием препарата «Биотил 50» способствует повышению количества эритроцитов на 20,0%, концентрации гемоглобина – на 8,4%, альбумина - на 12,2%, резервной щелочности – 14,9%, глюкозы – на 8,6%, снижению количества лейкоцитов и СОЭ - на 36,0% и 83% соответственно по сравнению с показателями крови телят до лечения.

4. Применение препарата «Биотил 50» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией, является экономически выгодным. При использовании препарата «Биотил 50» экономический эффект составил 39,2 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат составила 3,88 руб.

Литература. 1. Абрамов, С. С. Комплексная патогенетическая терапия телят, больных острой бронхопневмонией / С. С. Абрамов // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 1994. – Т. 31. – С. 11–14. 2. Безбородкин, Н. С. Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий / Н. С. Безбородкин. – Витебск, 2000. – 15 с. 3. Взятие крови у животных: учеб. - мет. пособие / А. П. Курдеко [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2008. – 33 с. 4. Выращивание и болезни молодняка : практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под общ. ред. А. И. Ятусевича [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2012. – 816 с. 5. Ковалёнок, Ю. К. Микроэлементозы крупного рогатого скота и свиней в Республике Беларусь : монография / Ю. К. Ковалёнок. – Витебск : ВГАВМ, 2013. – 196 с. 6. Клиническая диагностика болезней животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Ветеринарная медицина» / А. П. Курдеко [и др.]; ред. А. П. Курдеко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2013. – 544 с. 7. Курилович, А. М. Оценка терапевтической эффективности препарата «Флоксирин» при бронхопневмонии у телят / А. М. Курилович, П. И. Пахомов // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. / Гродненский государственный аграрный университет. – Гродно, 2013. – Т. 20. – С. 142–149. 8. Курилович, А. М. Эффективность препарата «Пен-Стреп» в комплексной терапии телят, больных бронхопневмонией / А. М. Курилович, А. В. Лукьященко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». – Витебск, 2014. – Т. 50, вып. 2, ч.1. – С. 172–175. 9. Основные синдромы внутренних болезней животных : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Ветеринарная медицина» / А. П. Курдеко [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2010. – 32 с.

Статья передана в печать 23.10.2018 г.

УДК 619:616.34 – 002:615.24:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТОВ «КОВЕЛОС-СОРБ» И «СОРБИ» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ АБОМАЗОЭНТЕРИТАМИ

Макаревич Г.Ф., Шабусов Н.Н., Макаревич В.К., Дорохова Д.А.

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

В статье приведены данные по изучению эффективности применения препарата «Ковелос-сорб» телятам при абомазоэнтеритах. Применение молодняку крупного рогатого скота препарата «Ковелос-сорб» положительно воздействует на процесс выздоровления при абомазоэнтеритах. Эффективность препарата «Ковелос-сорб» оказалась выше, чем препарата «Сорби». Это дает возможность рекомендовать препарат «Ковелос-сорб» для лечения телят, больных абомазоэнтеритами. Установлено, что применение препарата при лечении больных телят способствует более быстрому, по сравнению с препаратом «Сорби», исчезновению симптомов болезни, ликвидации состояния токсикоза и восстановлению функции печени, сычуга и кишечника, и является экономически целесообразным. **Ключевые слова:** телята, лечение, абомазоэнтерит, ковелос-сорб, сорби.

COMPARATIVE EFFICIENCY OF PREPARATIONS "KOVVELO-SORB" AND "SORBI" AT TREATMENT OF THE CALVES WITH ABOMASOENTERITES

Makarevich G.F., Shabusov N.N., Makarevich V.K., Dorohova D.A.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The article consists of the data on studying the efficiency of application of preparation "Kovelos-sorb" to calves with abomasoenterites. Application to young growth of large horned livestock of preparation "Kovelos-sorb" positively influences recover process at abomasoenteritis. Efficiency of preparation "Kovelos-sorb" has appeared above, than a preparation "Sorbi". It gives the chance to recommend preparation "Kovelos-sorb" for treatment the calves with abomasoenteritis. It is established, that preparation application at treatment of sick calves promotes faster, in comparison with a preparation "Sorbi", to disappearance of symptoms of illness, liquidation of a condition of a toxicosis and restoration of function of a liver, abomasus and intestines, and economically expedient. **Key-words:** calves, treatment, abomasoenteritis, Covelos-sorb, Sorbi.

Введение. Значительное распространение заболеваний молодняка сдерживает развитие животноводства, что служит одной из причин снижения продуктивности и племенных качеств животных. При интенсивном выращивании молодняка болезни органов пищеварения занимают первое место от общего числа незаразных болезней, 75-90% от всех болезней животных, что свидетельствует о большой значимости своевременной диагностики, лечения и профилактики болезней животных [1, 4, 5, 6, 9, 14].

Одним из самых распространенных заболеваний пищеварительной системы у молодняка являются абомазоэнтериты. В условиях промышленного животноводства им может переболеть более 80% поголовья молодняка в возрасте от 2 недель до 2 месяцев [1, 4, 5, 6, 9, 10, 14].

Материалы и методы исследований. Целью исследований являлась разработка способа лечения телят, больных абомазоэнтеритами, с применением препарата «Ковелос-сорб».

На разрешение были поставлены следующие задачи: 1. Изучить особенности клинико-лабораторного проявления абомазоэнтеритов у телят в условиях ОАО «Крупский райагросервис» Крупского района. 2. Определить влияние препарата «Ковелос-сорб» на клинико-биохимические показатели крови телят, больных абомазоэнтеритами. 3. Изучить терапевтическую эффективность способа лечения телят, больных абомазоэнтеритами с использованием препарата «Ковелос-сорб». 4. Изучить экономическую эффективность способа лечения телят, больных абомазоэнтеритами, с использованием препарата «Ковелос-сорб».

Объектом исследований служили телята 2-3-месячного возраста. Методологию работы составили наблюдение, научно-производственный опыт и статистический анализ.

Научно-производственные испытания препарата «Ковелос-сорб» проводили на телятах черно-пестрой породы, при беспривязном содержании на базе ОАО «Крупский райагросервис» Крупского района Минской области. Кормление, уход и содержание телят было одинаковое во всех группах.

Схема лечения больных телят включала методы этиотропной, симптоматической и стимулирующей терапии. При обнаружении первых признаков болезни телятам 1-й и 2-й групп назначали голодную диету на 6-8 часов.

Для изучения эффективности способа лечения телят, больных абомазоэнтеритами, с применением препарата «Ковелос-сорб» были созданы по принципу условных аналогов 3 группы телят по 10 животных в каждой. Телятам 1-й группы применяли препарат «Ковелос-сорб» в дозе 1 г на 10 кг массы тела энтерально, 1 раз в сутки в течение 5 дней, телятам 2-й группы также энтерально применяли препарат «Сорби» в дозе 1 г на 10 кг массы тела, 1 раз в сутки в течение 5 дней, здоровые телята 3-й группы служили контролем.

Препарат «Ковелос-сорб» защищает организм животного от воздействия токсичных веществ и улучшает показатели роста. Это неорганическое сорбционное средство нового поколения, представляющее собой аморфный диоксид кремния (98%) со специальной (развитой) нанопористой структурой частиц. Его удельная площадь поверхности - не менее 300 м²/г, что в десятки раз выше, чем у угольных сорбентов, и в несколько раз выше, чем у цеолитов и алюмосиликатов (природных неорганических сорбентов). Ковелос-сорб обладает уникальным свойством связывать содержащиеся в кормах токсины и предотвращать их всасывание в пищеварительном тракте. Связанные сорбентом токсины и ксенобиотики затем полностью выводятся из организма [7, 9].

Препарат «Сорби» представляет собой минеральное опалокристоболитовое вещество из опоки. Опока — микропористая кремнистая осадочная горная порода, сложенная аморфным кремнеземом (опалом) с примесью глинистого вещества, скелетных частей организмов (диатомей, радиолярий и спикул кремневых губок), минеральных составляющих (кварца, полевых шпатов, глауконита) [12, 13].

Из симптоматических средств - больным телятам 1-й и 2-й групп применяли внутривенные инъекции раствора Рингера в дозе 100 мл совместно с 20%-ным раствором глюкозы в дозе 50 мл 1 раз в сутки в течение 3 дней. В качестве стимулирующих – использовали витаминный препарат «Олиговит», внутримышечно, в дозе 3 мл однократно.

Телят ежедневно подвергали клиническому исследованию по общепринятому плану. Основное внимание обращали на состояние пищеварительной системы и в частности сычуга, кишечника и печени, симптомы интоксикации и обезвоживания организма. О выздоровлении животных в группах судили по исчезновению клинических признаков болезни, восстановлению аппетита, положительной динамике лабораторных показателей.

В начале и в конце опыта отбирали кровь для морфологического и биохимического исследования. Кровь брали из яремной вены с соблюдением правил асептики и антисептики [3] и направляли в научно-исследовательский институт прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии УО ВГАВМ.

При морфологическом исследовании крови у телят определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, концентрацию гемоглобина, гематокритную величину, выводили лейкоцитарную формулу. При биохимическом исследовании определяли содержание в сыворотке крови общего белка, альбуминов, мочевины, глюкозы, общего билирубина, активность ферментов АсАТ и АлАТ [1, 8, 11, 14].

Экономическая эффективность лечебных мероприятий подсчитывалась по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий» [2]. Полученный

цифровой материал обработан статистически с использованием персональной ЭВМ, единицы измерения приведены в соответствии с Международной системой единиц (СИ).

Результаты исследований. Нами применялось комплексное лечение больных телят с использованием методов этиотропной, симптоматической и стимулирующей терапии. При обнаружении первых признаков болезни телятам 1-й и 2-й групп назначали голодную диету на 6-8 часов.

В качестве антитоксических препаратов использовались препараты «Ковелос-сорб» и «Сорби». Сравнивали полученные результаты опыта по клиническим данным, результатам морфологических и биохимических исследований крови. Начало заболевания характеризовалось некоторым угнетением, снижением или потерей аппетита, усилением перистальтики кишечника. При дефекации вначале устанавливалось незначительное разжижение фекалий, увеличение частоты позывов к акту дефекации и количества испражнений с более светлым оттенком. В последующие сутки отмечались характерные симптомы абомазоэнтеритов; усиление перистальтики, диареи, а в тяжелых случаях - признаки интоксикации организма.

Наряду с клиническим контролем состояния здоровья у телят отбирали кровь для общего клинического анализа (таблицы 1, 2) и биохимического исследования (таблица 3).

Таблица 1 - Морфологические показатели крови телят опытных групп в начале опыта (M±m, p)

Группа	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Эритроциты, 10 ¹² /л	Гемоглобин, г/л	СОЭ, мм/ч
контрольная группа	7,9±1,19	6,5±0,68	106,4±5,58	0,8±0,2
опытная группа 1	14,6±0,39**	8,5±0,74*	137,7±4,57*	0,4±0,08**
опытная группа 2	13,9±0,47**	8,4±0,72*	138,3±5,87*	0,4±0,07**

Примечания: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ по сравнению с контролем.

При анализе морфологических показателей у заболевших абомазоэнтеритами телят (таблица 2), было установлено: повышение количества лейкоцитов в 1,8 раза, содержание эритроцитов - в 1,3 раза, концентрации гемоглобина - в 1,3 раза и замедление СОЭ - в 2 раза, по сравнению с телятами контрольной группы, что объясняется сгущением крови из-за потери жидкости организмом при диарее.

У больных животных характеризовалась гиперрегенеративным сдвигом ядра в нейтрофильной группе, также незначительным лимфоцитозом (таблица 3). Это указывает на наличие воспалительного процесса и выраженной интоксикации организма.

Таблица 2 - Лейкограмма телят опытных групп в начале опыта, % (M±m, p)

Группа	Базо- филы	Эозино- филы	Нейтрофилы				Лимфо- циты	Моно- циты
			М	Ю	П	С		
контроль- ная группа	0,7± 0,56	4,9± 0,65	0	0	3,5± 0,83	27,8± 1,83	56,2± 1,24	6,9± 1,35
опытная группа 1	1,1± 0,72	3,7± 0,36*	0,5± 0,46	1,3± 0,36*	5,7± 1,42*	21,1± 1,46	65,2± 1,42	1,4± 2,22
опытная группа 2	1,3± 0,35	3,9± 0,46*	0,6± 0,58	1,2± 0,23*	4,7± 0,68*	22,0± 1,26	64,7± 1,49	1,6± 2,18

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с контролем.

Результаты биохимического исследования крови свидетельствуют о гиперпротеинемии у больных телят (в 1,25 раза - по сравнению с контролем), при этом в протеинограмме больных животных характерно снижение содержания альбумина - в 1,14 раза. Диагностическими критериями интоксикации при абомазоэнтеритах у больных телят являются: уремия, билирубинемия, гипогликемия. На поражение гепатоцитов у больных телят указывает достоверно высокая разница в активности ферментов: АсАТ и АлАТ – повышение в 1,9 и 1,7 раза соответственно по сравнению со здоровыми животными.

Таким образом, проведенные биохимические исследования свидетельствуют о том, что у телят, больных абомазоэнтеритами, отмечается нарушение обмена веществ, сопровождающееся развитием гипогликемии, гиперпротеинемии, интоксикации организма, что подтверждается увеличением содержания мочевины, билирубина, активности ферментов АсАТ и АлАТ (таблица 3).

В результате лечения у телят 1-й группы, в которой применяли препарат «Ковелос-сорб», снижалось количество эритроцитов в 1,16 раза, лейкоцитов - в 1,29 раза, концентрация гемоглобина - в 1,16 раза по сравнению с показателями телят до лечения. У телят 2-й опытной группы также отмечалось восстановление вышеперечисленных показателей, но менее интенсивно (таблица 4).

Таблица 3 - Биохимические показатели крови телят опытных групп в начале опыта (M±m, p)

Показатель	Группы животных		
	опытная группа 1	опытная группа 2	контрольная группа
Общий белок, г/л	84,1±2,54*	85,1±3,23*	67,6±2,75
Альбумины, г/л	28,1±1,13*	28,3±1,49*	32,3±1,44
Мочевина, ммоль/л	4,55±0,383*	4,48±0,42**	2,62±0,631
Общий билирубин, мкмоль/л	11,57±0,643**	11,64±0,381**	5,18±0,580
Глюкоза, ммоль/л	2,2±0,23**	2,3±0,15**	3,2±0,14
АсАТ, МЕ/л	81,4±2,89**	85,9±3,63**	43,8±2,84
АлАТ, МЕ/л	86,2±2,18*	91,2±4,29*	51,7±2,94

Примечания: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$ по сравнению с контролем.

Таблица 4 - Морфологические показатели крови телят опытных групп в конце опыта (M±m, p)

Группа	Лейкоциты, 10^9 /л	Эритроциты, 10^{12} /л	Гемоглобин, г/л	СОЭ, мм/ч
контрольная группа	8,4±0,27	6,2±0,57	111,9±3,88	0,7±0,1
опытная группа 1	11,3±0,82	7,3±0,76	118,5±3,56	0,6±0,1
опытная группа 2	12,8±0,38*	7,7±0,43*	123,6±3,24	0,6±0,1

Примечания: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ по сравнению с предыдущим сроком исследования.

В лейкограмме (таблица 5) у телят 2-й группы было установлено наличие регенеративного сдвига ядра влево, при нормальном содержании этих форм клеток у телят 1-й группы.

Таблица 5 - Лейкограмма телят опытных групп в конце опыта, % (M±m, p)

Группа	Базофилы	Эозинофилы	Нейтрофилы				Лимфоциты	Моноциты
			М	Ю	П	С		
контрольная группа	0,6±0,27	5,6±0,94	0	0	3,7±0,23	28,4±1,24	55,3±1,48	6,4±0,68
	0,7±0,29	5,1±0,65	0	0,4±0,24	4,2±1,56	25,3±1,64	58,6±1,38	5,7±1,04
опытная группа 2	0,7±0,48	5,2±0,36	0	2,3±0,42*	6,4±1,23*	23,5±1,12*	60,4±1,22	1,5±1,16

Примечания: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$ по сравнению с предыдущим сроком исследования.

Таблица 6 - Биохимические показатели крови телят опытных групп в конце опыта (M±m, p)

Показатель	Группы животных		
	Опытная группа 1	Опытная группа 2	Контрольная группа
Общий белок, г/л	71,4±1,54	82,2±1,75*	68,1±1,85
Альбумины, г/л	29,4±0,82	25,3±1,34*	31,8±1,24
Мочевина, ммоль/л	3,21±0,534	3,62±0,452*	2,81±0,681
Общий билирубин, мкмоль/л	5,35±0,445**	6,53±0,763**	5,13±0,664
Глюкоза, ммоль/л	2,9±0,36	2,5±0,42	3,2±0,32
АсАТ, МЕ/л	54,2±3,32	62,4±4,46*	48,3±2,64
АлАТ, МЕ/л	56,4±4,87	73,5±3,78*	53,6±2,24

Примечания: * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$ по сравнению с предыдущим сроком исследования.

К окончанию лечения результаты биохимического исследования (таблица 6) крови телят опытных групп характеризовались нормализацией основных показателей и не имели существенных отличий от животных контрольной группы. У животных первой опытной группы наблюдалось снижение концентрации мочевины в 1,42 раза, общего билирубина - в 2,17 раза, активности ферментов АсАТ - в 1,5 раза и АлАТ - в 1,52 раза по сравнению с показателями телят до лечения, что подтверждает антитоксические свойства препарата «Ковелос-сорб». У телят 2-й опытной группы, получавших препарат «Сорби», также отмечалось восстановление биохимических показателей крови, но оно протекало более длительно.

В результате проведенных исследований нами установлено, что у телят первой опытной группы, которым для лечения применялся препарат «Ковелос-сорб», заболевание протекало в легкой форме и характеризовалось отсутствием дальнейшего прогрессирования уже имеющих симптомов (таблица 7).

Таблица 7 - Основные показатели терапевтической эффективности препарата «Ковелос-сорб» при лечении телят, больных абомазоэнтеритами (M±m)

Показатель	Опытная группа 1	Опытная группа 2
Количество больных животных на начало опыта, гол.	10	10
Смертность, %	0	0
Средняя продолжительность болезни, дней	4,2±0,3	6,2±0,3
Терапевтическая эффективность, %	100	100

Данный способ лечения телят способствовал более быстрому (на 4-5 сутки) исчезновению симптомов болезни, ликвидации состояния токсикоза и восстановлению функции печени, сычуга и кишечника, что проявляется в сокращении сроков болезни животных на 2 дня. Терапевтическая эффективность способа лечения телят составила 100%.

У телят второй группы, которым для лечения применялся препарат «Сорби», заболевание протекало в более тяжелой форме, с характерными для нее симптомами. У телят данной группы выздоровление приходилось на 6-7 сутки с момента назначения им лечения, причем отмечалась яркая выраженность клинических признаков. Терапевтическая эффективность способа лечения телят составила 100%. После выздоровления у телят данной группы также рецидивов не наблюдалось.

Анализ полученных данных. При анализе гематологических показателей у заболевших абомазоэнтеритами телят было установлено повышение количества лейкоцитов, эритроцитов, концентрации гемоглобина и замедление СОЭ, по сравнению с телятами контрольной группы, что объясняется сгущением крови из-за потери жидкости при диарее [10, 19, 22].

При исследовании лейкограммы отмечен гиперрегенеративный сдвиг ядра нейтрофилов, а также незначительный лимфоцитоз, что указывает на наличие острого воспаления и выраженную интоксикацию организма, с благоприятным прогнозом на выздоровление.

По данным биохимического исследования крови больных телят отмечено: гипопропротеинемия со снижением содержания альбумина у животных опытных групп по сравнению с телятами контрольной группы. Вероятно, диспротеинемия у больных телят связана с поражением печени, поскольку альбумины синтезируются исключительно в печени и при ее поражениях практически всегда отмечается гипоальбуминемия. На поражение гепатоцитов у больных телят указывает незначительная гипогликемия, повышенная активность ферментов АсАТ, АлАТ, повышение концентрации общего билирубина по сравнению с животными контрольной группы.

Развитие токсикоза у некоторых больных телят сопровождалось увеличением содержания мочевины (уремия) у больных телят по сравнению со здоровыми животными. Проявление уремии типично для процессов интоксикации и, в первую очередь, говорит о снижении фильтрационной способности почек, вследствие возможных дистрофических процессов в них.

В результате проведенных исследований нами установлено, что применение препарата «Ковелос-сорб» не оказывало негативного влияния на клинические и гематологические показатели телят. У телят 1-й группы, в которой применяли препарат «Ковелос-сорб», по сравнению со второй опытной группой (препарат «Сорби»), снижалось количество эритроцитов в 1,1 раза и лейкоцитов в 1,2 раза, концентрация гемоглобина в 1,1 раза и ускорение СОЭ, что говорит о восстановлении у животных жидкой части крови.

У телят 2-й опытной группы также отмечалось восстановление вышеперечисленных показателей, но менее интенсивно. В лейкограмме у этих животных было установлено наличие регенеративного сдвига ядра нейтрофилов влево, при нормальном содержании этих форм клеток у телят 1-й группы.

К окончанию лечения результаты биохимического исследования крови телят опытных групп характеризовались нормализацией основных показателей и не имели существенных отличий от животных контрольной группы, что свидетельствует о снижении интенсивности цитолиза и ускорении репаративных процессов в печени, а также об уменьшении интоксикации организма телят.

Такая положительная динамика определяемых показателей и отсутствие летального исхода в данной группе позволяет утверждать, что применение данного препарата является эффективным способом лечения телят, больных абомазоэнтеритами.

Применение данной схемы лечения является экономически обоснованной. Так, при применении препарата «Ковелос-сорб» экономический эффект составил 145,42 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат – 1,09 руб.

Заключение. В результате проведения опыта установлено:

1. Абомазоэнтериты у телят ОАО «Крупский райагросервис» Крупского района характеризовались угнетением, снижением или потерей аппетита, усилением перистальтики кишечника, учащением дефекации, разжижением фекалий.

2. Проведенные биохимические исследования свидетельствуют о том, что в крови боль-

ных телят, по сравнению с животными контрольной группы, отмечалось повышение количества лейкоцитов в 1,8 раза, эритроцитов - в 1,3 раза, концентрации гемоглобина - в 1,3 раза, общего белка - в 1,25 раза, мочевины - в 1,73 раза, общего билирубина - в 2,23 раза, активности ферментов АсАТ - в 1,9 раза, АлАТ - в 1,7 раза, замедление СОЭ - в 2 раза, снижение содержания альбуминов - в 1,14 раза, в лейкограмме установлен гиперрегенеративный сдвиг ядра нейтрофилов, а также незначительный лимфоцитоз.

3. Лечение телят, больных абомазоэнтеритами, с использованием препарата «Ковелос-сорб», способствовало снижению количества эритроцитов в 1,16 раза ($7,3 \pm 0,76 \cdot 10^{12}/л$), количества лейкоцитов - в 1,29 раза ($11,3 \pm 0,82 \cdot 10^9/л$), концентрации гемоглобина - в 1,16 раза ($118,5 \pm 3,56$ г/л), снижению концентрации мочевины - в 1,42 раза ($3,21 \pm 0,534$ ммоль/л), общего билирубина - в 2,17 раза ($5,35 \pm 0,445$ мкмоль/л), активности АсАТ - в 1,5 раза ($54,2 \pm 3,32$ мккатал/л) и АлАТ - в 1,52 раза ($56,4 \pm 4,87$ мккатал/л).

4. Терапевтическая эффективность способа лечения телят, больных абомазоэнтеритами, с использованием препарата «Ковелос-сорб» составляла 100%. Препарат способствует более быстрому, по сравнению с препаратом «Сорби», исчезновению симптомов болезни (на 4-5 сутки), ликвидации состояния токсикоза и восстановлению функции печени, сычуга и кишечника, что проявлялось в сокращении сроков болезни животных на 2 дня.

5. Способ лечения больных абомазоэнтеритами телят с использованием препарата «Ковелос-сорб» является экономически целесообразным. Экономический эффект составил 145,42 руб., а экономическая эффективность ветеринарных мероприятий на рубль затрат составила 1,09 руб., по сравнению с препаратом «Сорби».

Литература. 1. Басова, Н. Ю. Биохимические показатели крупного рогатого скота различных возрастных групп / Н. Ю. Басова, А. И. Высокополюсний, М. А. Староселов // Актуальные вопросы ветеринарной фармакологии и фармации : материалы межрегиональной науч.-практ. конф. Краснодар, 2012. - С. 19-21. 2. Безбородкин, Н. С. Организация и экономика ветеринарного дела : учеб. пособие для студентов специальности «Ветеринарная медицина» учреждений, обеспечивающих получение высшего образования / под ред. Н. С. Безбородкина, В. А. Машеро. - Минск : ИВЦ Минфина, 2006. - 311 с. 3. Взятие крови у животных : учеб. - метод. пособие / А. П. Курдеко [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2008. - 36 с. 4. Внутренние незаразные болезни животных / Г. Г. Щербаков [и др.]; под общ. ред. Г. Г. Щербакова. - Москва: Асадемия, 2006. - 511 с. 5. Внутренние незаразные болезни животных : учебник / И. М. Карпуть [и др.]; под ред. И. М. Карпутя. - Минск : Беларусь, 2006. - 679 с. 6. Выращивание и болезни молодняка: практическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]; под ред. А. И. Ятусевича [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2012. - 816 с. 7. Ерохин, В. В. Использование сорбента «Ковелос-сорб» в рационах для телок: диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.02.08 / В. В. Ерохин. - Владикавказ, 2015. - 115 с. 8. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. / В. С. Камышников. - Минск: Беларусь, 2002. - 495 с. 9. Ковальчук, Н. М. Влияние энтеросорбента на жизнеспособность новорожденных телят / Н. М. Ковальчук // Ветеринария. - 2004. - № 4. - С. 45-47. 10. Колычев, Н. А. Энтерококковая инфекция у телят / Н. А. Колычев, М. Н. Петрова // Ветеринария с.-х. животных. - 2009. - № 4. - С. 56-58. 11. Кондрахин, И. П. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник / И. П. Кондрахин. - Москва : КолосС, 2004. - 520 с. 12. Михалева, Т. В. Состав и физико-химические свойства минерал сорбента сорби / Т. В. Михалева // Молодой ученый. - 2015. - № 19. - С. 318-320. 13. Михалева, Т. В. Фармако-токсикологические свойства минерал сорбента сорби и его применение при гастроэнтеритах телят и поросят : диссертация... кандидата ветеринарных наук: 06.02.03 / Т. В. Михалева. - Краснодар, 2013. 14. Справочник врача ветеринарной медицины / под ред. А. И. Ятусевича. - Минск: Техноперспектива, 2007. - 971 с. 15. Физиологические показатели животных: справочник / Н. С. Мотузко [и др.]. - Минск : Техноперспектива, 2008. - 95 с.

Статья передана в печать 18.09.2018 г.

УДК 619:616.34 – 002:615.24:636.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ПРОФИЛАКТИКЕ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Макаревич Г.Ф., Шевченко И.С., Юркевич В.А., Сидорова С.И., Макаревич А.Г., Макаревич В.К.
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Республика Беларусь

В статье проведен обзор известных органических кислот, применяемых в животноводстве. Названы комбинированные препараты, содержащие органические кислоты, применяемые в профилактике болезней желудочно-кишечного тракта молодняка, в птицеводстве и свиноводстве. Описан опыт изучения препарата «Формилак», эффективного в профилактике желудочно-кишечных заболеваний (диспепсии) у новорожденных телят. **Ключевые слова:** телята, профилактика, органические кислоты, формилак.