

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДИАБАКСА И ФОСПРЕНИЛА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ БИОХИМИЧЕСКИХ, ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ТЕЛЯТ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Н.В. Шаньшин

*Федеральный Алтайский научный центр агrobiотехнологий, Барнаул, Россия
e-mail: ot del_wniipo@mail.ru*

Аннотация. Применение телятам «Диобакс» и «Фоспренила» в отдельности и сочетании в реконвалесцентный период, после переболевания желудочно-кишечными инфекциями, способствует улучшению биохимических, гематологических показателей крови. Четырех кратное внутримышечное введение, в регламентированных дозах, «Фоспренила» телятам, обеспечивает 100,0% сохранность и предотвращает возникновение рецидивов болезней. Снижение количества повторных заболеваний на 40,0%, при 100,0% сохранности получено при 4-х кратном введении, через 5 суток «Фоспренила», в сочетании с ежедневным выпаиванием кормовой добавки «Диобакс» в течение 15 дней подряд. Выпаивание одного «Диобакса» 15 дней подряд, снижает количество повторных заболеваний у телят на 14,4%.

Ключевые слова: *Общий белок, гемоглобин, телята, сохранность, заболеваемость, среднесуточный прирост.*

THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF DIABAX AND FOSPRENIL FOR THE CORRECTION OF BIOCHEMICAL, HEMATOLOGICAL BLOOD PARAMETERS OF CALVES WHO HAVE HAD GASTROINTESTINAL INFECTIONS

N.V. Shanshin

*Federal Altai Scientific Center of Agrobiotechnologies, Barnaul, Russia
e-mail: ot del_wniipo@mail.ru*

Abstract. The use of "Diobax" and "Fosprenil" in calves separately and in combination during the convalescent period, after overcoming gastrointestinal infections, helps to improve biochemical and hematological blood parameters. Four-fold intramuscular administration, in regulated doses, of "Fosprenil" to calves, ensures 100.0% safety and prevents the occurrence of relapses of diseases. A decrease in the number of recurrent diseases by 40.0%, with 100.0% safety, was obtained with 4-fold administration, after 5 days of Fosprenil, in combination with daily drinking of the Diabax feed additive for 15 consecutive days. Drinking Diabax for 15 days in a row reduces the number of recurrent diseases in calves by 14.4%.

Keywords: *Total protein, hemoglobin, calves, safety, morbidity, average daily gain.*

Воздействие на организм новорожденных телят, многочисленных антропогенных факторов в условиях современного интенсивного животноводства наряду с несоблюдением технологии кормления и содержания, приводит к нарушению обменных процессов в организме животных [1], к снижению неспецифической резистентности и иммунитета, функциональным и морфологическим изменениям [2]. Учитывая еще и тот факт, что в раннем возрасте у телят наблюдается относительная физиологическая незрелость защитных систем, обусловленная определенной структурной незавершенностью межтканевых взаимоотношений органов и систем организма, что приводит к возникновению массовых заболеваний и падежу, тем самым нанося огромный экономический ущерб сельскохозяйственным предприятиям [3].

Одним из реальных путей выхода из создавшейся ситуации, для поддержания метаболического статуса, гомеостаза животных в период реконвалесценции от кишечной инфекции, является разработка комплексных протоколов реабилитационных мероприятий, позволяющих восполнить дефицит жизненно необходимых компонентов для нормализации обменных процессов, восстановления интенсивности роста и продуктивности, повышения общей резистентности организма телят, с использованием биостимулирующих веществ различной биологической природы [4, 5].

Цель исследований: Изучить эффективность применения кормовой добавки «Диабакс» и «Фоспренил» для коррекции биохимических, гематологических показателей крови телят, переболевших желудочно-кишечными инфекциями.

Материалы и методы исследований. Научно-производственный опыт по изучению эффективности восстановительной терапии, после переболевания желудочно-кишечными инфекциями, провели в одном из хозяйств Алтайского края. Для этого сформировали 4 группы телят-аналогов, не менее 5 животных в каждой, одна из них контрольная. Телятам подопытных групп, препараты применяли по схеме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Количество телят в группе, гол	Препарат, кратность введения, количество
К-1	6	Физиологический раствор 1-й, 5-й, 10-й, 15-й дни внутримышечно 2,5 мл
О-1	5	«Фоспренил» 0,05 мл/кг массы тела на 1-й, 5-й, 10-й, 15-й дни внутримышечно
О-2	7	«Диабакс» внутрь, ежедневно 15 дней подряд в дозе 3,0 мл 1 раз в сутки
О-3	5	«Фоспренил» 0,05 мл/кг массы тела на 1-й, 5-й, 10-й, 15-й дни в/м + «Диабакс» внутрь, ежедневно 15 дней подряд в дозе 3,0 мл 1 раз в сутки

Оценку эффективности использования препаратов, проводили по общепринятым в ветеринарии методам [6].

Забор крови проводили до начала опытов и через 10 дней по окончанию эксперимента.

Результаты исследований. При биохимическом исследовании сыворотки крови телят, до начала эксперимента, установлено незначительное снижение альбуминовой фракции белка на 4,7%, соответственно α -глобулиновой на 23,3%. На дисбаланс белковых фракций указывает и снижение альбумин-глобулинового коэффициента на 31,3% от нормы, таблица 2.

Таблица 2 – Общий белок, белковые фракции в сыворотке крови телят подопытных групп

Группа	Общий белок, г/л	Альбумин, %	Глобулины, %			А/Г коэффициент, ед
			α	β	γ	
Норма	56,9-65,0	38-50	12-20	10-16	25-40	0,83-1,19
Исходные	66,4 \pm 8,42	36,2 \pm 8,91	9,2 \pm 4,34	15,8 \pm 7,57	39,0 \pm 5,09	0,57 \pm 0,22
К-1	60,0 \pm 1,71	38,5 \pm 4,22	12,5 \pm 1,53	21,0 \pm 1,72	27,8 \pm 1,92	0,63 \pm 0,114
\pm к И, %	-9,6	+6,4	+35,9	+32,9	-28,7	+10,5
\pm к Н, %	+5,4	+1,3	+4,2	+31,3	+11,2	-24,1
О-1	58,3 \pm 3,56	39,9 \pm 3,36	12,0 \pm 0,79	17,8 \pm 0,53	30,5 \pm 4,49	0,66 \pm 0,084
\pm к И, %	-12,2	+10,2	+30,4	+12,7	-21,8	+15,8
\pm к К, %	-2,8	+3,6	-4,0	-15,2	+13,3	+4,8
О-2	56,9 \pm 2,88	43,5 \pm 0,32	12,7 \pm 0,76	13,5 \pm 1,15	30,2 \pm 0,28	0,77 \pm 0,010
\pm к И, %	-14,3	+20,2	+38,0	-14,6	-22,6	+35,1
\pm к К, %	-5,2	+13,0	+1,6	-35,7	+8,6	+22,2
О-3	60,2 \pm 1,18	42,0 \pm 0,82	12,9 \pm 3,15	16,4 \pm 2,30	28,6 \pm 5,58	0,72 \pm 0,042
\pm к И, %	-9,3	+16,0	+40,2	+3,8	-26,7	+26,3
\pm к К, %	0	+9,1	+3,2	-21,9	+2,9	+19,0

Примечание: И – исходные показатели, Н – физиологическая норма, К – показатели контрольной группы.

На завершающем этапе исследований в сыворотке крови телят, отмечали нормализацию до физиологической нормы альбуминовой и α -глобулинов фракций белка, при одновременном увеличении β -глобулинов сыворотки крови в сравнении с исходными значениями, в контрольной группе телят на 32,9%, в опытных О-3, О-1 на 2,5-11,3%. Во время восстановления телят, перенесших желудочно-кишечные инфекции, референтный интервал альбумин-глобулинового коэффициента в контрольной группе улучшился на 10,5%, в опытных на 15,8-35,1%.

При анализе исходных и по окончании опыта, гематологических показатели крови телят, существенных различий между контрольной и опытными группами не наблюдали. Отмечали общую тенденцию к увеличению исследуемых показателей крови в пределах физиологической нормы на завершающем этапе реабилитации (табл. 3).

В процессе реконвалесценции, при введении испытуемых препаратов животным опытных групп, и дальнейшем клиническом наблюдении за ними в течение 45 дней, регистрировали 100,0% сохранность и отсутствие рецидивов болезни в О-1 группе телят, которым 4-кратно с интервалом в 5 дней внутримышечно вводили «Фоспренил», в дозе 0,05 мл/кг массы тела (табл. 4). Во О-2, О-3 группах телят сохранность также составила 100,0%, заболеваемость от 40,0 до 57,1%. В контрольной группе, повторно заболело 66,7% животных, падеж при этом составил 16,7%.

Таблица 3 – Гематологические показатели крови телят подопытных групп

Группа	Эритроциты, $10^{12}/л$	Гемоглобин, г/л	Лейкоциты, $10^9/л$	Цветной показатель, ед
Норма	7,4-8,6	99-128	4,5-12,0	0,7-1,1
Исходные	$8,0 \pm 1,36$	$98,0 \pm 17,4$	$5,5 \pm 1,16$	$0,87 \pm 0,14$
К	$8,2 \pm 0,33$	$106,0 \pm 4,67$	$6,0 \pm 0,50$	$0,92 \pm 0,04$
± к И, %	+2,5	+8,2	+9,1	+5,7
± к Н, %	+10,8 н	+7,0 н	+33,3 н	+2,2 н
О-1	$8,4 \pm 1,21$	$108,6 \pm 5,50$	$5,9 \pm 0,29$	$0,92 \pm 0,13$
± к И, %	+5,0	+11,8	+7,3	+5,7
± к К, %	+2,4	+2,5	-1,7	0
О-2	$8,3 \pm 0,60$	$105,8 \pm 4,33$	$5,7 \pm 0,63$	$0,90 \pm 0,04$
± к И, %	+3,8	+8,0	+3,6	+3,4
± к К, %	+1,2	-0,2	-5,0	-2,2
О-3	$8,2 \pm 1,43$	$103,3 \pm 1,08$	$7,2 \pm 0,42$	$0,89 \pm 0,19$
± к И, %	+2,5	+5,4	+30,9	+2,2
± к К, %	0	-2,5	+20,0	-3,3

Примечание: И – исходные показатели, Н – физиологическая норма, К – показатели контрольной группы.

Таблица 4 – Заболеваемость и сохранность телят в подопытных группах

Группа	Всего, голов	Заболело		Пало		Снижение количества заболевших, к контролю, %
		голов	%	голов	%	
К	6	4	66,7	1	16,7	-
О-1	5	0	-	-	-	100
О-2	7	4	57,1	-	-	14,4
О-3	5	2	40,0	-	-	40,0

В 1 контрольное взвешивание телят, участвующих в эксперименте, регистрировали увеличение массы тела телят в контрольной группе на 18,0% в О-1 группе на 19,3%, во О-2 на 31,3%, через 60 дней от начала опыта, соответственно на 41,8% в контрольной группе телят и на 55,4-61,7% в опытных группах. За весь период выращивания, среднесуточные привесы в опытных группах были выше на 8,9-17,3% по отношению к контрольной группе телят.

Таблица 5 – Масса тела телят, в среднем по группам

Группа	Вес при рождении	Контрольное взвешивание, кг			Период наблюдения в среднем, дней	Среднесуточный прирост, г	
		начало опыта	через 30 дней	через 60 дней		за 30 / 60 дней наблюдения	за весь период выращивания
К-1	$39,0 \pm 0,61$	$89,2 \pm 10,34$	$105,3 \pm 5,59$	$126,5 \pm 12,05$	113	537/622	$774 \pm 87,6$
О-1	$39,2 \pm 0,52$	$88,7 \pm 8,53$	$105,8 \pm 10,42$	$137,8 \pm 8,84$	117	570/818	$843 \pm 68,00$
О-2	$38,6 \pm 0,46$	$85,0 \pm 5,23$	$106,5 \pm 8,89$	$143,0 \pm 8,78$	122	717/967	$856 \pm 67,7$
О-3	$36,8 \pm 0,22$	$94,6 \pm 8,41$	$124,2 \pm 14,11$	$153,0 \pm 19,37$	128	987/973	$908 \pm 110,0$

На основании проведенных исследований установлено, что 4 кратное внутримышечное введение, в регламентированных дозах, «Фоспренила» телятам, обеспечивает 100,0% сохранность и предотвращает возникновение рецидивов болезней (О-1), способствует увеличению общего количества гемоглобина на 2,5% по сравнению с контрольными животными, на 10,8% с исходными значениями,

соответственно, эритроцитов на 2,4% и 5,0%, альбуминов на 10,2 и 3,6%. Снижение количества повторных заболеваний на 40,0%, при 100,0% сохранности получено при 4-х кратном введении, через 5 суток «Фоспренила», в сочетании с ежедневным выпаиванием кормовой добавки «Диабакс» в течение 15 дней подряд (О-3), при этом улучшается альбумин-глобулиновый коэффициент на 14,3% в сравнении с сывороткой крови контрольной группы телят. Выпаивание «Диабакса» в течение 15 дней подряд (О-2), снижает количество повторных заболеваний у телят на 14,4%, способствует увеличению эритроцитов на 3,8%, гемоглобина на 8,0%, лейкоцитов на 3,6%, альбумин-глобулинового коэффициента на 35,1% по отношению к исходным значениям.

Выводы:

1. При изучении фоновых показателей крови телят, перед постановкой опыта, регистрировали снижение альбуминовой фракции белка на 4,7%, α -глобулиновой на 23,3%, альбумин-глобулинового коэффициента на 31,3% от нормы.

2. На завершающем этапе эксперимента отмечали: нормализацию до физиологической нормы альбуминовой, α -глобулиновой фракций белка в сравнении с исходными данными; увеличение гематологических показателей крови в референтных пределах у всех телят подопытных групп; отсутствие рецидивов болезни в О-1 группе телят, снижение повторных заболеваний на 14,4-40,0% во О-2 и О-3 группах, в сравнении с контрольными животными увеличение среднесуточных привесов массы тела телят, в опытных группах на 8,9-17,3% за 60-дневный период наблюдений, по отношению к телятам в контроле.

Литература

1. Состояние обмена веществ у крупного рогатого скота при применении витадаптина / И. М. Донник, И. А. Шкуратова, Г. М. Топурия, Л. Ю. Топурия // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – № 4 (60). – С.102–104.
2. Суворов Б.В. Оценка состояния организма коров при алиментарной остеодистрофии и терапия с использованием ископаемых минеральных соединений: спец. 06.02.01: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Суворов Богдан Вячеславович. – Саратов. – 2019. – 24 с.
3. Федоров, Ю. Н. Иммунодефициты крупного рогатого скота: характеристика, диагностика и пути коррекции / Ю. Н. Федоров // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2009. – № 3. – С.4–8.
4. Повышение сохранности, роста, развития и неспецифической резистентности телят с помощью современных иммуномодулирующих средств / А. В. Санин, С. Л. Савойская, Т. Н. Кожевникова, В. Ю. Санина, О. Ю. Сосновская // Ветеринария Кубани. – 2019. – № 2. – С. 11–14.
5. Базекин, Г. В. Иммунобиохимическая и клинко-морфологическая оценка влияния глицирризиновой кислоты и нуклиостима на организм животных: 06.02.01: дис. ... д-ра вет. наук:– Уфа. – 2022. – 363 с.
6. Кондрахин, И. П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: справочное издание / И. П. Кондрахин. – Москва: Колос, 2004. – 520 с.