

Эффективный метод лечения диареи молодняка крупного рогатого скота

З.А. Галиева, к.с.-х.н., З.З. Ильясова, к.б.н., И.Р. Газеев, к.с.-х.н., С.Р. Зиянгирова, ст. преподаватель, ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

Увеличение производства высококачественной продукции животноводства является основной задачей отрасли [1–4]. Её решение требует использования здоровых, высокопродуктивных животных [5–10]. Известно, что желудочно-кишечные болезни молодняка крупного рогатого скота причиняют огромный экономический ущерб животноводству всех развитых стран. По статистическим данным, заболеваемость молодняка крупного рогатого скота первых месяцев жизни превышает 35% с летальностью до 20% и выше. Одним из путей увеличения производства животноводческой продукции и улучшения её качества является повышение сохранности молодняка за счёт уменьшения потерь от желудочно-кишечных болезней. Эта патология телят остаётся важной проблемой, наносит ущерб, который складывается из снижения прироста живой массы, потерь от падежа и затрат на лечебные мероприятия, увеличения расходов на проведение общих и специфических мероприятий, снижения генетического потенциала их продуктивности. Несмотря на достижения современной ветеринарной науки, заболевания телят желудочно-кишечными болезнями продолжают иметь широкое распространение.

В настоящее время одной из экономически значимых причин признана вирусная диарея телят, являющаяся энзоотичной в большинстве стран, в

том числе и в России. Количество экспериментальных работ, посвящённых изучению вирусной диареи телят, как самостоятельной болезни, так и в ассоциации с бактериальными инфекциями, в России ограничено. Работы большинства авторов посвящены изучению биологических процессов, развивающихся в организме коров, заражённых вирусной диареей крупного рогатого скота. Также мало данных о влиянии иммунодефицитного состояния больных вирусной диареей коров на развитие иммунного статуса, биохимических показателей крови и естественной резистентности кишечника телят, полученных от таких животных.

В России разработаны и применяются различные эффективные вакцинные препараты, но не всегда они обладают высокой эффективностью и не лишены недостатков. Анализ литературных данных показывает, что в настоящее время используются, создаются и внедряются разные средства для усиления действия вакцин и создания устойчивого иммунитета к вирусным и бактериальным инфекциям.

С целью изучения диареи у молодняка КРС и методов её лечения нами были проведены эксперименты по определению влияния Миксоферона в комплексе с Кепроцерилом на фоне вакцинации с применением Седемина и Элеовита, а также влияния сыворотки СПВИ-КРС, Биферона-Б, Кепроцерила и Бифидумбактерина на фоне вакцинации с применением Седемина и Элеовита на динамику гемоглобина и эритроцитов в крови, динамику нормофлоры кишечника с определе-

нием бифидобактерий и показатели сохранности и живой массы телят.

Материал и методы исследования. В опытах были использованы 15 телят чёрно-пёстрой породы с 3-суточного возраста. Животные по принципу аналогов были разделены на три группы по 5 гол. в каждой.

Молодняк I гр. был контрольным — клинически здоровые; телята II и III гр. — опытные больные. Животных всех групп вакцинировали ассоциированной эмульсионной инактивированной вакциной против парагриппа-3, инфекционного ринотрахеита и вирусной диареи крупного рогатого скота. Вакцину вводили внутримышечно в дозе 2 мл на голову с интервалом 21 сут., в 3- и 24-суточном возрасте. Для профилактики обмена веществ по недостатку микроэлементов применяли внутримышечно препарат Седимин в дозе 5 мл на животное однократно в 4-суточном возрасте. Также применяли комбинированный витаминный препарат Элеовит внутримышечно по 5 мл с интервалом 2 недели в 4- и 18-суточном возрасте.

Животным I гр. (контроль) для усиления действия вакцины вводили внутримышечно Миксоферон, обладающий противовирусным и иммуномоделирующим действием, с профилактической целью двукратно с интервалом в 48 час. по 5 доз на 1 животное в 3- и 5-суточном возрасте.

Животным II гр. в качестве противовирусного и иммуномоделирующего средства с лечебной целью вводили Миксоферон внутримышечно два раза в сутки в течение 10 сут. по 10 доз на одно животное с 3-суточного возраста. Для подавления сопутствующей бактериальной микрофлоры применяли антибиотик Кепроцерил WSP с лечебной целью перорально индивидуально с водой для поения в суточной дозе 1 г на 1 л воды в течение 7 сут. В течение 7 сут. соблюдали 6-часовую голодную диету.

Телятам III гр. с лечебной целью вводили гипериммунную сыворотку СПВИ-КРС по 25 мл внутримышечно на 1 животное двукратно с интервалом 24 часа, в 3- и 4-суточном возрасте. В качестве противовирусного и иммуномоделирующего средства с лечебной целью применяли биопрепарат Биферон-Б внутримышечно по 3 мл на одно животное в течение 10 сут. с 3-суточного возраста. Для подавления сопутствующей бактериальной микрофлоры применяли антибиотик Кепроцерил WSP с лечебной целью перорально индивидуально с водой для поения в суточной дозе 1 г на 1 л воды в течение 7 сут. На протяжении недели (7 сут.) соблюдали 6-часовую голодную диету. После курса Кепроцирила выпаивали Бифидумбактерин в течение 14 сут. 2 раза в сутки по 5 мл на одно животное с 50 мл тёплой воды или молока с 3-суточного возраста.

В начале опыта, а затем через 5, 10, 20, 30 и 60 сут. от начала эксперимента проводили взятие

крови, фекалий и носовой слизи от исследуемых животных для лабораторных исследований.

Кровь для исследований набирали в пробирки обычным способом по 10 мл без консервантов.

Пробы фекалий брали в стерильные пробирки или банки. Для определения бифидобактерий в лаборатории отбирали 1 см³ фекалий, массу тщательно перемешивали в изотоническом (0,9%) растворе натрия хлорида и оставляли на 5–10 мин. при комнатной температуре для осаждения крупных частиц. Затем готовили последовательные десятикратные разведения, из которых делали посев в питательную среду. Выделение анаэробных бифидобактерий проводили путём посева больших разведений (10⁻⁵, 10⁻⁷ и 10⁻⁹) на питательную среду для выделения и культивирования бифидобактерий — бифидум-среда. Пробирки со средами и исследуемым материалом культивировали в анаэробных условиях, которые создавали с помощью пирогаллола в стеклянном эксикаторе с притёртой крышкой.

Пробы истечений из носовой полости отбирали с помощью стерильных ватных тампонов, которые помещали в носовую полость на 5–10 мин. Тампоны до отправки в лабораторию помещали в морозилку бытового холодильника.

Предварительный диагноз на вирусную диарею телят устанавливали на основании клинических признаков и лабораторных исследований.

При клиническом исследовании у телят наблюдалось повышение температуры до 41–41,5°C (норма 38,5–40,5°C), серозные и слизистые истечения из носа, слезотечение, тахикардия — 110–115 ударов в минуту (норма 99–108 уд/мин), учащённое дыхание — 58–65 дыханий в мин. (норма 50–56), отсутствие аппетита. Одновременно у телят наблюдалась диарея, фекалии были водянистые, с примесью слизи. Телята стояли сгорбленные, угнетённые или лежали, быстро худели.

Температуру измеряли ректально. Наблюдались серозные, слизистые и слизисто-гнойные истечения из носа.

Слизистая оболочка глаз была гиперемирована в разной степени, наблюдалось слезотечение.

Частоту дыхания определяли по движению грудной клетки, по толчкам выдыхаемого воздуха, ощущаемым подставленной около ноздрей ладонью.

Окончательный диагноз устанавливали на основании клинических данных и результатов лабораторных исследований.

Результаты исследования. Изменения содержания эритроцитов в крови телят контрольной и опытных групп по дням исследования представлены на рисунке. Фоновый показатель уровня эритроцитов в крови телят I гр. составлял 4,11 млн/мкл, а в крови больных телят был понижен до 3,25–3,86 млн/мкл. В процессе эксперимента этот показатель имел тенденцию к повышению. У телят I контрольной гр. он колебался в пределах от 4,01

до 4,35 млн/мкл, достигнув максимума к 10-м сут. эксперимента. Содержание эритроцитов в крови телят II гр. было выше контрольного уровня на 20-, 30- и 60-е сут. эксперимента соответственно в 1,07 раза (на 0,28 млн/мкл), в 1,11 раза (на 0,45 млн/мкл) и в 1,09 раза (на 0,39 млн/мкл). Более высокие показатели уровня эритроцитов в крови телят наблюдались в III гр. Содержание эритроцитов в этой группе превысило контрольные цифры здоровых телят I гр. и показатели животных II гр. во все сроки опыта.

На рисунке видно, что применение противовирусного и иммуномоделирующего средства Миксоферон в комплексе с антибиотиком (II гр.) способствует незначительному повышению в крови телят уровня эритроцитов. Комплексное применение готовых антител в виде сыворотки СПВИ-КРС, противовирусного препарата Биферон-Б, антибиотика Кепроцерил WSP и Бифидумбактерина оказывало благоприятное влияние на повышение в крови телят уровня эритроцитов.

Уровень гемоглобина в крови телят контрольной и опытных групп также имел тенденцию к изменению. В крови телят I контрольной гр. гемоглобин на протяжении всего эксперимента находился в пределах от 52,6 до 69,3%. В крови животных опытных групп наблюдалось увеличение уровня гемоглобина в разной степени выраженности. Так, у телят II гр. уровень гемоглобина был выше по отношению к фоновым значениям, но уступал показателям животных I гр. Наиболее выраженный процесс увеличения гемоглобина в крови регистрировали у телят III гр. начиная с 20-х сут. опыта. К этому сроку уровень гемоглобина приблизился к показателям контрольной группы.

Таким образом, в крови телят опытных групп уровень гемоглобина стабильно повышался по отношению к фоновым параметрам и максимально приблизился к параметрам контрольной группы. Особенно их повышению способствовало комплексное применение сыворотки СПВИ-КРС, Биферона-Б, Кепроцерила и Бифидумбактерина.

Уровень бифидобактерий в кишечнике телят в начале эксперимента находился в пределах 7,0–7,5 lg КОЕ. У животных I контрольной гр. уровень бифидобактерий находился в пределах от 7,5 до 13,2 lg КОЕ. В кишечнике животных II гр. антибиотики оказывали негативное влияние на состояние бифидобактерий. Их уровень повышался незначительно и был самым низким по сравнению с данными I контрольной и III опытной гр. В крови телят III гр. применяемые нами препараты, наоборот, оказывали положительное влияние на состояние бифидофлоры кишечника. Уже на 5-е сут. опыта их содержание сравнялось с показателями сверстников контрольной группы, составив 8,6 lg КОЕ. В последующие дни эксперимента уровень бифидобактерий был максимально приближен к параметрам здоровых телят I гр.

Таким образом, применение животным II гр. противовирусного препарата Миксоферон в комплексе с антибиотиком на фоне вакцинации способствовало повышению уровня нормофлоры (бифидобактерий) к концу опыта по сравнению с фоновым показателем в 1,35 раза, но был ниже контроля и данных III гр. в 1,36 и в 1,29 раза соответственно. У телят III гр. к 60-м сут. опыта уровень бифидобактерий увеличился в 1,8 раза по сравнению с началом исследования и практически достиг показателей бифидобактерий у животных контрольной группы.

Динамика изменения живой массы в период эксперимента и сохранность телят представлены в таблице.

Живая масса телят к началу опыта находилась в пределах от 26,4 до 29,2 кг. У животных I контрольной гр. к концу опыта она составляла 68,7 кг. Среднесуточный прирост живой массы за период опыта у них был равен 658 г. Сохранность телят составляла 100%. У телят II гр. средняя масса к концу опыта находилась на уровне 64,9 кг. Среднесуточный прирост живой массы у них достиг 642 г, сохранность составила 80%. Падёж произошёл в 7-суточном возрасте. Телята III гр. к концу опыта достигли средней массы 67,8 кг. Среднесуточный прирост составлял 683 г, сохранность поголовья – 100%.

Таким образом, живая масса телят к концу опыта находилась в пределах от 64,9 до 68,7 кг. К хорошим результатам для повышения среднесуточного прироста живой массы и сохранности телят привело комплексное применение сыворотки СПВИ-КРС, противовирусного и иммуномодулирующего препарата Биферон-Б, антибиотика Кепроцерил и Бифидумбактерина.

В результате проведённого исследования и анализа полученных данных можно сделать следующие **выводы**.

Применение животным противовирусного и иммуномодулирующего средства Миксоферон в комплексе с антибиотиком на фоне вакцинации с применением Седемина и Элеовита способствует повышению уровня эритроцитов в крови телят в 1,1 раза (на 0,39 млн/мкл). Комплексное при-

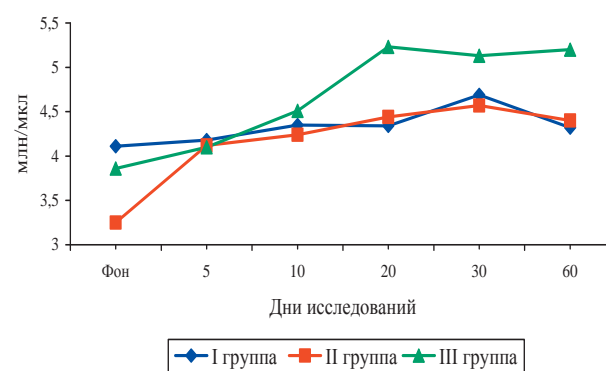


Рис. – Динамика эритроцитов в крови телят, млн/мкл

Показатели живой массы и сохранности телят

Группа	Живая масса, кг		Среднесуточный прирост живой массы, г	Сохранность	
	в начале опыта	через 60 сут.		%	гол.
I контрольная	29,2	68,7	658	100	5
II опытная	26,4	64,9	642	80	4
III опытная	26,8	67,8	683	100	5

менение препаратов, таких, как СПВИ-КРС, Биферон-Б, Кепроцерил и Бифидумбактерин, на фоне вакцинации с применением Седемина и Элеовита более эффективно активизирует уровень эритроцитов – в 1,3 раза (на 1,19 млн/мкл).

Сыворотка СПВИ-КРС, Биферон-Б, Кепроцерил и Бифидумбактерин на фоне вакцинации с применением Седемина и Элеовита повышают уровень гемоглобина до физиологических норм, составив 67,2%, превысив фоновые значения в 1,47 раза (на 21,5%).

Динамика бифидобактерий остаётся в пределах показателей здоровых животных. Лучшие результаты достигаются благодаря комплексному применению сыворотки СПВИ-КРС, Биферона-Б, Кепроцерила и Бифидумбактерина на фоне вакцинации с применением Седемина и Элеовита, достигнув 11,6 lg КОЕ/г. Бесконтрольное, массовое применение антибиотиков для лечения и профилактики желудочно-кишечных болезней животных способствует появлению резистентных штаммов микроорганизмов, что осложняет борьбу с этими болезнями.

Комплексное применение препаратов оказывает терапевтическое действие на организм телят в виде повышения среднесуточных приростов живой массы до 683 г и 100% сохранности поголовья.

Литература

1. Мироненко С.И., Косилов В.И., Жукова О.А. Особенности воспроизводительной функции тёлочек и первотёлочек на Южном Урале // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 2. № 62. С. 48–56.
2. Комарова Н.К., Косилов В.И., Востриков Н.И. Влияние лазерного излучения на молочную продуктивность коров различного типа стрессоустойчивости // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 3 (53). С. 132–134.
3. Косилов В.И. Мясная продуктивность кастратов казахской белоголовой породы и её помесей с симменталами и шароле / В.И. Косилов, Х.Х. Тагиров, Р.С. Юсупов, А.А. Салихов // Зоотехния. 1999. № 1. С. 25–28.
4. Мироненко С.И. Показатели экономической эффективности выращивания крупного рогатого скота разного направления продуктивности в условиях Южного Урала / С.И. Мироненко, В.И. Косилов, Д.А. Андриенко, Е.А. Никонова // Вестник мясного скотоводства. 2014. № 3 (86). С. 58–63.
5. Гатауллина Ю.И., Ильясова З.З. Изменения биохимических показателей крови при беломышечной болезни телят // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2017. Т. 39. С. 3651–3655.
6. Ильясова З.З. Повышение продуктивности телят при дисбактериозах // Пути повышения эффективности АПК в условиях вступления России в ВТО: матер. междунар. науч.-практич. конф. Уфа, 2003. С. 342–344.
7. Кутузова А.А., Ильясова З.З. Динамика бифидобактерий в кишечнике телят при диарее // Инновационные подходы и технологии для повышения эффективности производств в условиях глобальной конкуренции: междунар. науч.-практич. конф., посвящ. памяти член-корреспондента КазАСХН, д.т.н., профессора Е.Т. Тулеуова. Семей, 2016. С. 742–744.
8. Гафарова Ф.М. Молочная продуктивность коров в зависимости от возраста / Ф.М. Гафарова, Ф.А. Гафаров, З.А. Галиева, А.М. Шарафутдинова // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения: матер. Междунар. науч.-практич. конф. Волгоград, 2015. С. 261–263.
9. Долженкова Г.М. Технологии первичной переработки продуктов животноводства / Г.М. Долженкова, З.А. Галиева, М.Б. Ребезов, Ф.А. Гафаров, Э.К. Оксханова // Лабораторный практикум. Алматы: МАП, 2015. 120 с.
10. Долженкова Г.М., Галиева З.А. Эффективность использования питательных веществ и энергии рационов бычками чёрно-пёстрой породы при использовании кормовой добавки биодарин // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. 2016. Т. 1. № 3. С. 40–45.