

DOI

УДК

Коба И.С.¹, доктор ветеринарных наук заведующий, кафедры эпизоотологии и ОВД, e-mail: vetdoctor@mail.ruБелкина Ю.С.¹, старший преподаватель кафедры эпизоотологии и ОВДШевчук А.Н.², ветеринарный врач, руководитель направления животноводства¹ Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина² АО «География»

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКА БАЦЕЛЛ-МТ НА КОРОВ ПРИ НАЛИЧИИ В ИХ РАЦИОНЕ КОРМОВ С ВЫСОКОЙ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБСЕМЕНЁННОСТЬЮ

Аннотация. Нами были проведены исследования пробиотической кормовой добавки «Бацелл-МТ». Установлено, что у животных получавших препарат наблюдалось значимое снижение случаев выявления клинических проявлений болезней желудочно-кишечного тракта, таких как диарея и атония, на фоне скармливания кормов, не соответствующих по нормативным значениям бактериальной обсемененности кормов для домашних животных. Так же увеличились показатели среднесуточных удоев, количества жира и белка в молоке коров, получавших «Бацелл-МТ», по результатам контрольных доек на среднюю голову, в сравнении с контрольной группой.

Ключевые слова: клостридиоз, крупный рогатый скот, пробиотический препарат, Бацелл-МТ, кормовая добавка, продуктивность.

Summary. We conducted studies of the probiotic feed additive “Bacell-MT.” It was found that in animals treated with the drug, there was a significant decrease in cases of detection of clinical manifestations of diseases of the gastrointestinal tract, such as diarrhea and atony, against the background of feeding feed that did not correspond to the normative values of bacterial contamination of pet food. The average daily milk yield, the amount of fat and protein in the milk of cows receiving Bacell-MT also increased, according to the results of control docks on the middle head, in comparison with the control group.

Keywords: Clostridiosis, cattle, probiotic, Bacell MT, feed additive, productivity.



Клостридиоз крупного рогатого скота является одной из актуальных проблем современного животноводства. Профилактика данного заболевания является постоянной и повседневной работой ветеринарных специалистов. На сегодняшний день на ветеринарном рынке представлен огромный арсенал различных биологических добавок, антибактериальных и антибиотических препаратов, а также вакцин предназначенных для профилактики клостридиозов крупного рогатого скота. Возбудитель болезни является постоянным обитателем пищеварительной системы жвачных животных и активизируется под воздействием многих стресс-факторов. В связи с этим в качестве профилактики клостридиозов рекомендуется использование вакцин и пробиотических добавок.

Клостридии – спорообразующие анаэробные бактерии, продуцируют сильнейшие экзотоксины и патогены, и являются причиной многих болезней животных и людей. [1].

Обитая в пищеварительном тракте в качестве комменсала, клостридии становятся вирулентными под воздействием различных факторов, таких как стресс, травмы, необдуманное использование химиотерапевтических препаратов. Также немаловажным фактором является метод выращивания и ухода за этим видом животных. Ранее, скот содержался в основном на пастбищах, и основными источниками питания были грубые корма, такие как сено, солома и сенаж. Однако в настоящее время, благодаря увеличению интенсивности животноводства и разведению высокопродуктивного скота, преобладает свободное содержание в помещениях и использование концентрированных кормов в рационе. В результате нарушается обмен веществ, возникают ацидоз и сопутствующие осложнения из-за различных инфекций, в том числе клостридиозов.

Клостридиоз может быть передан как через вертикальный путь (от родителей к потомству) так и из окружающей среды (из кормов, фекалий, подстилки, воды и т.д.). Любой фактор, который влияет на кишечник, может стать предрасполагающим к росту патогенных клостридий выше безопасного уровня [2].

Диагностика клостридиоза осложняется тем, что инфекция может проявляться не только в виде острого клинического заболевания, но и в виде субклинического. Острая форма заболевания характеризуется яркой симптоматикой, в то время как субклинический клостридиоз протекает скрыто, маскируясь под другие заболевания, кормовые и технологические нарушения [3].

Отечественными и зарубежными учеными неоднократно предпринимались попытки сорбции токсинов клостридий из желудочно-кишечного тракта с использованием различных сорбентов. Но подобный подход к решению данной проблемы слабо обоснован с научной точки зрения. Это объясняется большим размером молекул клостридиальных токсинов – 60-300 кДа, что несопоставимо с размерами пор сорбентов [4, 5].

В связи с этим в качестве профилактики клостридиозов рекомендуется использование вакцин и пробиотических добавок.

Материалы и методы. Опыты проводились в одном из хозяйств Московской области на коровах голштинской породы. На молочно-товарном комплексе были подобраны две группы (опытная и контрольная) лактирующих коров, в каждой из которых насчитывалось по 42 головы. В начале опыта, по результатам контрольной дойки, определились с коровами пар-аналогами в опытной и контрольной группах. Таких пар удалось подобрать 23, по которым в дальнейшем вели сравнительный учет среднесуточных удоев и качества молока.

В опытный период в течение 60 дней животные обеих групп получали одинаковый рацион кормления с разницей лишь в том, что коровы опытной группы в составе рациона получали дополнительно по 60 граммов на голову в день пробиотической кормовой добавки «Бацелл-МТ», а контрольные коровы этот препарат не получали. Все остальные условия содержания животных обеих групп были одинаковыми.

Коровы обеих подопытных групп получали корм, не соответствующий по нормативным значениям бактериальной обсемененности кормов для домашних животных. Корм не отвечал требованиям качества и безопасности по следующим критериям:

1. Присутствие дрожжеподобных грибов *Candida spp.*,
2. Бактерий – облигатных анаэробов *Clostridium spp.*

Показатели	Ед. измерения	Нормативные значения		Данные исследования
		консервированный	сухой	
Общая бактериальная обременённость	(КОЕ/1 г)	Не допустимо	Не более $5,0 \cdot 10^5$	$\times 10^2$
<i>Salmonella spp.</i>	(КОЕ/25 г.)	Не допустимо	Не допустимо	не обнаружено.
Бактерии группы кишечной палочки (БГКП)	(КОЕ/1 г)	Не более 300 КОЕ	Не более 300 КОЕ	не обнаружено.
<i>Staphylococcus aureus</i>	(КОЕ/1 г)	Не допустимо	Не допустимо	не обнаружено.
Облигатные анаэробы	(КОЕ/1 г)	Не допустимо	Не допустимо	$\times 10^2$
Мицелиальные и дрожжеподобные грибы	(КОЕ/1 г)	Не допустимо	Не допустимо	$\times 10^4$

Таблица 1.

Заболелаемость коров.

Группы	Атонии преджелудков		Диареи	
	голов	процент	голов	процент
Бацелл-МТ (опытная группа)	-	-	1	2,3
Без кормовой добавки (контрольная группа)	2	4,7	3	7,1

По этой же причине, у животных опытной и контрольной групп периодически отмечали диарею, атонию преджелудков, отказ от корма, снижение удоев.

Во время проведения исследований нами было отмечено, что в течение 60 дней наблюдения за животными у 2 коров контрольной группы (которая не получала кормовой добавки) регистрировали атонию преджелудков – 4,7% животных, а диарею регистрировали у 3 коров – 7,1%. В то же время у группы животных которая получала Бацелл-МТ атонии не регистрировались, а диарею отмечали только у одного животного – 2,3%. (таблица 1).

Пробиотический препарат Бацелл-МТ – это мощный инструмент в борьбе с клостридиями, в основе

его действия лежит уникальный состав пробиотических бактерий, обладающих целым арсеналом защитных механизмов. Ключевым свойством этих бактерий является выраженный антагонизм по отношению к клостридиям, что означает способность подавлять рост и размножение этих микроорганизмов. Кроме того, метаболиты бактерий пробиотика способны нормализовать работу пищеварительной системы, улучшая моторику кишечника и оптимизируя процесс пищеварения, а также оказывают положительное влияние на нормофлору кишечника. Эти полезные свойства пробиотика отразились на продуктивности животных. Результаты контрольных доек коров пар-аналогов опытной и контрольной групп сведены в таблицу 2.

Таблица 2.

Показатели среднесуточных удоев, количества жира и белка в молоке коров пар-аналогов по результатам контрольных доек, на среднюю голову.

Группы	Результаты контрольной дойки (л) на начало опыта	Результаты контрольной дойки (л) через 30 дней опыта	Результаты контрольной дойки (л) через 60 дней на конец опыта	Массовая доля жира на начало опыта, %	Массовая доля жира через 60 дней на конец опыта, %	Массовая доля белка на начало опыта, %	Массовая доля белка через 60 дней на конец опыта, %	Количество лактаций	Дней доения на начало опыта
Контрольная группа	23,09±0,759	23,13±0,66	22,83±0,70	3,53±0,12	3,78±0,16	3,27±0,09	3,37±0,03	3,13±0,19	93,35±5,79
Опытная группа	23,17±0,75	25,87±0,65	26,39±0,66	3,61±0,22	4,23±0,17	3,37±0,03	3,49±0,03	3,39±0,25	93,26±5,45
P	-	> 0,01	> 0,001	-	> 0,05	-	> 0,01	-	-

Анализ таблицы 2 показывает, что за период испытания продуктивность коров контрольной группы практически осталась без изменений и на конец опыта составила 22,83 л на среднюю голову в сутки. В тоже время, продуктивность коров опытной группы, за этот период увеличилась с 23,17 л до 26,39 л на голову в сутки, т.е. на 13,9%.

У коров опытной группы, так же за опытный период повысились показатели по содержанию жира и белка в молоке на 0,62% и 0,12% соответственно, в то время как у контрольных коров только на 0,25% и 0,1%.

Учитывая проценты содержания жира и белка, пересчёты физически надоенного молока в молоко в зачётном весе показали, что от средней коровы контрольной группы на начало опыта надаивали по 24,65 кг молока в сутки, а на конец опыта – по 25,53 кг (прибавка 0,88кг). От средней коровы опытной группы надаивали по 25,41 кг на начало опыта и по 31,62 кг на конец опыта (прибавка 6,21 кг). То есть продуктивность в зачётном весе опытной коровы относительно контрольной коровы ко дню последней контрольной дойки увеличилась на 5,33 кг, что подтверждает результативность жизнедеятельности в ЖКТ коровы микроорганизмов пробиотической кормовой добавки «Бацелл-МТ».

С экономической точки зрения 5,33 кг молока при закупочной цене 35 руб./кг позволили получить от опытной коровы относительно контрольной коровы дополнительную выручку в 186,55 рубля в сутки, при затратах на «Бацелл-МТ» 10,98 рубля на голову в сутки. Рубль затрат на «Бацелл-МТ» возвратился 16,99 рубля от реализации дополнительно надоенного молока.

Таким образом, нами установлено, что пробиотическая кормовая добавка «Бацелл-МТ» эффективно влияет на увеличение удоя и снижает количество патологий желудочно-кишечного тракта у крупного рогатого скота, несмотря на скармливание ему кормов с высокой бактериальной обсемененностью, а именно *Clostridium spp.*



 ЛИТЕРАТУРА

1. Лозовану М. Можно ли победить клостридиоз? / М.Лозовану Р. Некрасов, Л.К. Эрнста Г. Лаптев, Е. Иылдырым с соат // Комбикорма №12 2022 С. 57-60.
2. Безбородова Н.А. Особенности метаболического профиля коров при клостридиозах / Н.А. Безбородова, А.И. Белоусов, О.В. Соколова // Инфекционные болезни С.17-22
3. Шевченко А.А., Шевченко Л.В., Литвинова А.Р., Брилев Р.О., Злищева М.А. Совершенствование специфической профилактики крупного рогатого скота // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Серия: Ветеринарные науки, 2009. – №1 (ч.1). – С. 127-129.
4. Оленчук Е. Клостридиоз крс: что делать, если столкнулись с ним впервые / Е.Оленчук, Б. Оленчук // Комбикорма №4 2023 С. 48-50
5. Simpson, K. M. Clostridial abomasitis and enteritis in ruminants / K. M. Simpson, R. J. Callan, D. C. Van Metre // Vet Clin North Am Food Anim Pract. – 2018. – 34 (1). – P. 155-184. – DOI: 10.1016/j.cvfa.2017.10.01



ОРГАНИЗАЦИЯ-РАЗРАБОТЧИК ООО «БИОТЕХАГРО»,
Г. ТИМАШЕВСК, КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ