

УДК 636.084.087:636.22.28.034

ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ И ПРОДУКТИВНОСТИ ТЕЛЯТ ЗА СЧЁТ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ МИКРОБНОГО КОМПЛЕКСА

**Г.Н. Радчикова¹, А.В. Убушиева², В.С. Убушиева², П.В. Скрипин³, А.В. Козликин³,
Н.А. Святогоров³, Т.Л. Сапсалёва¹, И.В. Богданович¹, Е.А. Долженкова⁴, В.В. Карелин⁴**

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларусь
по животноводству», г. Жодино

²Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова, г. Элиста, Россия

³Донской государственный аграрный университет, п. Персиановский, Россия

⁴Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

Аннотация. Одним из увеличения производства продуктов питания служит улучшение качества кормов, увеличение их ассортимента, а также использование биологически активных веществ, источником которых может служить пробиотическая кормовая добавка – природный микробный комплекс (ПМК). Установлено, что введение кормовой добавки ПМК телятам в состав ЗЦМ в количестве 30 мл и в комбикорм 10 мл на голову оказывает положительное влияние на морфо-биохимический состав крови и позволяет повысить энергию роста телят на 6,6%.

Ключевые слова: телята, корма, пробиотическая кормовая добавка, обмен веществ, продуктивность, эффективность.

Введение. Одним из важных условий успешного развития животноводства, увеличения продуктов питания и улучшения их качества следует считать укрепление кормовой базы и организацию полноценного кормления сельскохозяйственных животных. Это достигается улучшением качества кормов, увеличением их ассортимента, оптимальной структурой рационов, а также использованием биологически активных веществ (БАВ) [1].

В последние годы особое внимание стали уделять пробиотикам. Они обладают широким 1ф спектром воздействия на процессы пищеварения у животных, включая нормализацию моторной функции желудочно-кишечного тракта, стимулирование образования ЛЖК и аминокислот, активизацию всасывания витаминов и микроэлементов. Недостаток (или даже отсутствие) в рационе животных, особенно молодняка, минералов и витаминов вызывает не только специфические заболевания, но и обуславливает резкие нарушения естественной резистентности организма [2, 3].

В этом плане важное место принадлежит пребиотикам – веществам, способствующим активизации роста и жизнедеятельности собственной полезной микрофлоры, не подвергающимся расщеплению в верхних отделах желудочно-кишечного тракта. Пребиотики представляют собой неусвояемые компоненты корма, которые способны благоприятно влиять на здоровье животных путем селективной стимуляции роста и активности одной или нескольких полезных бактерий. [4, 5].

Целью работы явилось изучение эффективности использования в кормлении телят кормовой добавки ПМК (природно-микробный комплекс).

Материалы и методы. Для выполнения поставленной цели организован научно-хозяйственный опыт в условиях ООО «МПОВТ Раков-Агро» Воложинского р-на Минской области (таблица 1).

Для научно-хозяйственного опыта отобрано две группы телят средней живой массой 51,9-52,4 кг по 35 голов в каждой. Продолжительность исследований составила 92 дня. Условия содержания контрольной и опытной групп были одинаковыми: кормление двукратное, поение из автопоилок. Все исследования проводились в летний период.

В состав основного рациона телят входили: комбикорм, сено, ЗЦМ. Различия в кормлении состояли в том, что молодняку II опытной группы вводили кормовую добавку ПМК из расчета 30 мл в состав ЗЦМ и 10 мл на 1 кг комбикорма на голову в сутки.

Таблица 1. – Схема опыта

Группа	Кол-во животных голов	Средняя живая масса в начале опыта, кг	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I контрольная	35	52,4	92	Основной рацион (ОР) – сено, комбикорм, ЗЦМ
II опытная	35	51,9	92	ОР + ЗЦМ с включением 30 мл кормовой добавки ПМК и 10 мл её в составе комбикорма

Результаты исследования и их обсуждение. В научно-хозяйственном опыте в состав рационов телят контрольной группы входил комбикорм, сено и ЗЦМ (таблица 2). Телята II опытной группы в составе ЗЦМ получали 30 мл кормовой добавки ПМК и 10 мл её в составе комбикорма в сутки на голову.

В рационе контрольной группы на 1 кормовую единицу приходилось 87,1 г переваримого протеина, а в опытной - 89,3 г соответственно.

Потребление кормов животными контрольной и опытной групп было практически равноценно по энергетической питательности.

Анализируя данные показателей крови телят можно отметить, что все они находились в пределах физиологической нормы (таблица 2).

Таблица 2. – Морфо-биохимический состав крови телят при использовании кормовой добавки ПМК

Показатель	Группа	
	I контрольная	II опытная
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	$7,05 \pm 0,5$	$6,98 \pm 0,4$
Гемоглобин, г/л	$92,9 \pm 2,5$	$99,5 \pm 3,1$
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	$10,1 \pm 3,0$	$9,3 \pm 2,6$
Общий белок, г/л	$75,0 \pm 0,9$	$78,8 \pm 1,1^*$
Глюкоза, ммоль/л	$4,2 \pm 0,6$	$5,3 \pm 0,5$
Мочевина, ммоль/л	$4,7 \pm 0,2$	$3,8 \pm 0,1^*$
Кальций, ммоль/л	$2,98 \pm 0,8$	$3,75 \pm 0,4$
Фосфор, ммоль/л	$2,14 \pm 0,5$	$2,16 \pm 0,2$
Магний, ммоль/л	$1,29 \pm 0,3$	$1,34 \pm 0,4$
Железо, мкмоль/л	$19,5 \pm 1,4$	$18,1 \pm 2,2$
Кислотная емкость по Неводову, мг%	$474 \pm 10,5$	$466 \pm 9,5$
БАСК, мг%	$53,78 \pm 2,1$	$58,08 \pm 0,9^*$
Лизоцимная активность, мг%	$4,1 \pm 0,2$	$4,8 \pm 0,1^*$
β -лизинная активность, мг%	$12,75 \pm 0,7$	$16,26 \pm 0,9^*$
Каротин, мкмоль/л	$0,47 \pm 0,1$	$0,48 \pm 0,2$
Витамин А, мкмоль/л	$0,8 \pm 0,3$	$0,94 \pm 0,4$

* $P < 0,05$

Однако имелись незначительные различия между группами. Так, установлено большее её содержание гемоглобина в крови у бычков опытной группы и меньшее лейкоцитов и эритроцитов.

Общий белок и концентрация гемоглобина, в свою очередь, были выше во II опытной группе, что указывает на большую насыщенность организма кислородом.

Повышение соотношения Са к Р отмечено во II опытной группе, разница по остальным макроэлементам незначительна.

Более высокие значения показателей естественной резистентности организма (БАСК, ЛАСК, β-лизинная активность) выявлены во II опытной группе, что дает основание предполагать более интенсивное развитие и повышенный уровень иммунитета у данных животных.

В тоже время, уровень мочевины в крови телят опытной группы оказался достоверно ниже по сравнению с контрольными аналогами вследствие уменьшения интенсивности распада протеина в связи с нормализацией белкового обмена в организме животных, получавших добавку.

Об удовлетворении потребности молодняка крупного рогатого скота в основных питательных и биологически активных веществах можно судить по динамике и величине прироста живой массы.

Исследованиями установлено, что включение в состав ЗЦМ и комбикорма 30 и 10 мл соответственно кормовой добавки обеспечило повышение среднесуточного прироста на 6,6% выше, чем в контрольной группе (таблица 3).

Таблица 3. –Живая масса и среднесуточные приросты подопытных телят

Показатель	Группа	
	I контрольная	II опытная
Живая масса в начале опыта, кг	52,4±1,2	51,9±1,5
Живая масса в конце опыта, кг	115,4±7,5	119,1±8,4
Валовой прирост, кг	63,0±14,5	67,2±13,7
Среднесуточный прирост, г	685±15,4	730±17,5
% к контролю	100	106,6

В результате расчета экономической эффективности установлено, что затраты кормов на получение прироста во II опытной группе снизились на 7,5%, себестоимость – на 12,6%.

Заключение. Включение кормовой добавки ПМК в состав ЗЦМ для телят в количестве 30 мл, и в комбикорм 10 мл на голову оказывает положительное влияние на морфо-биохимический состав крови, а также снижает заболеваемость на 9,4% и позволяет повысить энергию роста телят на 6,6% и снизить затраты корма на получение прироста на 7,5%, себестоимость прироста на 12,6 процентов.

Список использованных источников

1 Радчиков, В.Ф. Новые ферментные препараты в кормлении молодняка крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков. – Жодино, 2003. – 72 с.

2. Панова, В.А. Эффективность скармливания биологически активного препарата оксидата торфа молодняку крупного рогатого скота / В.А. Панова, В.Ф. Радчиков, Н.В. Лосев // Зоотехническая наука Беларуси. 2002. Т. 37. – С. 173-176.

3. Подготовка зерна к скармливанию как способ повышения эффективности его использования в кормлении крупного рогатого скота / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот [и др.] // В сборнике: Научное обеспечение животноводства Сибири. Материалы II международной научно-практической конференции. Красноярский научно-исследовательский институт животноводства - Обособленное подразделение «Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»; Составители: Л.В. Ефимова, Т.В. Зазнобина. – Красноярск, 2018. – С. 189-194.

4. Влияние скармливания молодняку крупного рогатого скота кормов с разной расщепляемостью протеина на физиологическое состояние и переваримость питательных веществ кормов/ В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, М.М. Карпеня [и др.] // В сборнике: Актуальные проблемы ветеринарии и интенсивного животноводства. Сборник трудов международной научно-практической конференции. Институт ветеринарной медицины и биотехнологии. Ч. 1.– Брянск, 2023. – С. 155-160.

5. Радчиков, В.Ф. Использование новых БВМД на основе местного сырья в рационах бычков / В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, А.Н. Шевцов // Ученые записки учреждения образования «Витебская

ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины». Т. 40. № 2. – Витебск, 2004. – С. 205.