

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ПРОБИОТИКОМ

Е.А. Водчиц, 4 курс

*Научный руководитель – Т.М. Натынчик, ст. преподаватель
Полесский государственный университет*

Введение. Для того, чтобы интенсивно развивалось молочное скотоводство, необходимо совершенствовать технологии выращивания телят. Будущая продуктивность животных напрямую зависит от процесса выращивания молодняка, поэтому его [процесс] можно считать одним из важнейших. Ключевую позицию в этом занимают вопросы кормления [3, 5].

Ответственный отрезок жизни телят – молочный период выращивания, когда потребность в питательных веществах, в связи с интенсивным ростом, велика, а развитие ферментативных систем желудочно-кишечного тракта еще не завершилось. Поэтому в кормлении молодняка крупного рогатого скота все чаще стали применять пробиотики – бактериальные препараты из живых микробных культур, предназначенные для коррекции микрофлоры кишечника хозяина посредством увеличения полезных микроорганизмов в пищеварительном тракте сельскохозяйственных животных [1, 2, 5].

Пробиотики положительно влияют на расщепление корма, обмен веществ и иммунные процессы, подавляют рост условно-патогенной микрофлоры в желудочно-кишечном тракте, тем самым улучшая состояние организма в целом. Более того, микроорганизмы, которые входят в состав пробиотика, осуществляют синтез жирорастворимых (D, E, K) и водорастворимых (C, группы B) витаминов, а также аминокислот, бактериоцинов, способствующих угнетению развития патогенов, участвуя в обеззараживании токсинов [2, 1, 4].

Цель работы – изучить влияние добавок пробиотического действия на физиологическое состояние и продуктивность молодняка крупного рогатого скота.

Материал и методы исследований. Для достижения поставленной цели проведен опыт в условиях физиологического корпуса РУП “Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству”. Для опыта было сформировано 2 группы клинически здоровых бычков с учетом живой массы и возраста. В каждой группе находилось по 3 головы.

Исследования проводились согласно схемы опытов (таблица).

Таблица – Схема опытов

Группы	Количество животных, голов	Условия кормления
I контрольная	3	Основной рацион (ОР) + комбикорм КР-3
II опытная	3	ОР + пробиотик в составе комбикорма КР-3

В ходе исследований были отобраны и проанализированы пробы кормов, используемые для кормления подопытных животных. В отраслевой лаборатории комплексного обеспечения полноценности кормления сельскохозяйственных животных Полесского государственного университета определяли химический состав кормов, используемых в опытах по схеме зоотехнического анализа.

В состав основного рациона входили силосно-сенажная масса – 9 кг, комбикорм КР-3 – 2 кг. Отличия заключались в том, что в состав комбикорма входила пробиотическая добавка для второй опытной группы.

Условия содержания животных были одинаковы.

Результаты исследований. Исследования показали, что введение пробиотической добавки в состав комбикорма оказало определенное влияние на состав крови подопытных животных.

Содержание гемоглобина оказалось выше в опытной группе на 8,2%, эритроцитов – на 10,7%, чем в контрольной. Как уже писалось ранее, пробиотики способствуют очистке организма от токсинов. Это приводит к более интенсивной работе костного мозга, в результате чего количество гемоглобина и эритроцитов в крови повышается.

Содержание общего белка в сыворотке крови также превышает в опытной группе на 3,3% по сравнению с контрольной. Это сказывается положительно на организме бычков в целом и способствует улучшению обменных процессов, что в свою очередь приводит к лучшей усвояемости в желудочно-кишечном тракте белка корма и полноценного белка микроорганизмов, заселяющих рубец. Содержание мочевины в крови бычков опытной группы оказалось меньше в 17,3%, чем в контрольной. Содержание глюкозы в сыворотке крови бычков опытной группы составило 3,1 ммоль/л, что на 6,4% выше контрольной. Содержание кальция оказалось во II опытной группе на 9,4%, фосфора на 8% больше по отношению к контрольной группе. Увеличение в крови минеральных веществ объясняется лучшей работой тонкого кишечника, усилением симбиотной микрофлоры.

Включение в рацион молодняка крупного рогатого скота II опытной группы пробиотика привело к различиям в динамике живой массы телят. В результате проведенных исследований установлено, что у II опытной группы отмечается увеличение среднесуточного прироста на 6,2% по сравнению с контролем.

В процессе проведения исследований рубцового содержимого установлены некоторые изменения его показателей. Концентрация аммиака в химусе рубца животных II опытной группы была ниже по сравнению с контролем на 3,6%.

В опытной группе показатель азота оказался выше на 2,2%, чем в контроле.

Отмечалось более высокое содержание летучих жирных кислот в рубцовом химусе опытных животных по сравнению с контролем. Так опытной группе данный показатель оказался выше на 6% по отношению к контролю.

Снижение уровня аммиака и увеличение количества летучих жирных кислот в рубцовых содержимых бычков способствует снижению величины рН. Так, во второй группе рН ниже по сравнению с контролем на 0,2 единицы, что в свою очередь благоприятно оказывает влияние на развитие микрофлоры рубца.

Повышение летучих жирных кислот можно объяснить усилением ферментации корма. Чем выше содержание летучих жирных кислот, тем процесс ферментации углеводистой части рациона происходит более интенсивно.

Переваримость почти всех питательных веществ рациона у бычков опытной группы превышала контрольную. По-видимому, антибактериальные свойства пробиотика обеспечили лучшую переваримость и адсорбцию питательных веществ рациона желудочно-кишечным трактом телят.

Коэффициенты переваримости сухого вещества в опытной группе превысил на 0,2%, органического вещества – на 1,4%, клетчатки – на 2% выше, чем в контроле.

Проведенные балансовые опыты показали, что добавка оказывает положительное влияние на переваримость питательных веществ рационов.

Заклучение. При включении в состав комбикорма для молодняка крупного рогатого скота пробиотика наилучшие показатели были получены от II опытной группы. Наличие пробиотической добавки способствовало улучшению пищеварения у бычков, что отображалось увеличением количества летучих жирных кислот и азота в рубцовом содержимом. Использование данной добавки в кормлении бычков способствует повышению переваримости таких питательных веществ, как сухое вещества, протеина, клетчатки.

Список использованных источников

1. Натинчик, Т.М. Кормовая биологически активная добавка в кормлении молодняка крупного рогатого скота / Т.М. Натинчик, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот // Актуальні проблеми фізіології та біохімії тварин – Actual problems in animal physiology and biochemistry: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю факультету ветеринарної медицини НУБІП України та 100-річчю з дня народження професора В. В. Науменка. 28 травня 2019 року, м. Київ, Україна / Національний університет біоресурсів і природокористування України. – Київ; 2019. – С. 39–40.

2. Повышение продуктивности молодняка крупного рогатого скота путём балансирования рационов за счёт кормовой добавки «Коубиотик энергия» / А.Н. Кот [и др.] // Инновационно-технологическое развитие пищевой промышленности – тенденции, стратегии, вызовы : материалы 21-ой Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Василия Матвеевича Горбатова, 6 декабря 2018 г. / Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова" РАН. – М., 2018. – С. 114-118.

3. Радчиков, В. Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф. (15-17 мая 2013 г.). – Краснодар: ФГБОУ ВО ГГАУ, 2013. – Ч. 2. – С. 151-155

4. Физиологические показатели животных: справочник / Н. С. Мотузко [и др.]. – Минск. : Техноперспектива, 2008. – 95 с.

5. Эффективность использования корма и продуктивность бычков при скармливании обработанного белкового корма / В.Ф. Радчиков [и др.] // Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности : сборник научных статей по материалам 83-й Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – Северо-Кавказскому федеральному округу», 22 мая 2018 г., г. Ставрополь / ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2018. – С. 124-129.