

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЗИМОВ В КОРМЛЕНИИ ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ

Хардик Ирина Вячеславовна, преподаватель кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

Комарова Оксана Евгеньевна, аспирант кафедры кормления животных ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева

Аннотация. В статье представлены показатели молочной продуктивности и рентабельность производства молока при скармливании лактирующим коровам кормовых добавок разных производителей с разным ферментным составом. На Российском рынке большинство добавок с ферментативной активностью являются импортными, что в условиях современного мира подразумевает зависимость от целого ряда факторов, ограничивающих их использование при определенных условиях. Поэтому научную и практическую ценность представляют энзимные препараты отечественного производства.

Ключевые слова: ферменты, добавка, молочная продуктивность, период раздоя, рентабельность производства.

Годовой удой молочных коров в условиях интенсификации современного животноводства достигает в хозяйствах Ленинградской, Московской, Новосибирской, Воронежской и других областях 10 тыс.кг. молока и более. Чтобы реализовать биологические возможности таких животных подбор кормов должен осуществляться таким образом, чтобы количество и соотношение питательных веществ в рационе было для организма жвачных в наиболее усвояемой форме. Однако под влиянием различных факторов до 40 % питательных веществ скармливаемых кормов остаются не переваренными, что может стать одной из причин неполной реализации генетического потенциала лактирующих коров. Одним из способов повышения эффективности использования кормов является применение в кормлении крупного рогатого скота ферментных препаратов, имеющих направленное действие на «антипитательные» факторы растительных составляющих всего рациона.

В настоящее время отечественный рынок предлагает большой ассортимент ферментов в чистом виде или в составе кормовых добавок, предназначенных, в основном, для моногастричных животных. Считается, что применение энзимов наиболее оправдано в секторах птице- и свиноводства, так как пищеварительная система этих видов животных не может разрушать межклеточные стенки зерновых компонентов, содержащие в своем составе различные фракции труднопереваримых углеводов (клетчатки). В кормлении молочного скота данная тема приобрела

актуальность сравнительно недавно, поэтому выбор ферментных препаратов для полигастричных животных на отечественном рынке весьма ограниченный. Необходимость применения ферментов в кормлении жвачных обусловлена интенсивными технологиями современного скотоводства, возросшей потребностью высокопродуктивных коров в питательных веществах и энергии, необходимостью снижения себестоимости получаемой продукции.

Так, достаточно ценными являются результаты эксперимента А. Бетина (2017 г.) по оценке влияния на физиологическое состояние и продуктивность лактирующих коров ферментного препарата Натугрейн TS. Его действующая активность представлена лишь двумя ферментами – ксиланазой и глюканазой, так как изначальное предназначение этой добавки заключается в повышении переваримости питательных веществ кормов в рационах свиней и сельскохозяйственной птицы. Опыты, продолжительностью 100 суток лактации, показали, что добавление в дневной рацион на 1 голову 2,52 г препарата позволяет увеличить молочную продуктивность коров в среднем на 5,73 %, повысить жирность молока с 3,87 до 4,06 %. Доход от дополнительно полученного молока составил 37,94 руб. на 1 корову в день [1].

Масштабные исследования (В.А. Хлыстунова, 2009) были проведены в Тюменской области на коровах черно-пестрой породы в первые 100 суток лактации. Предметом изучения стали ферментные препараты отечественного производства – «Целлобактерин» и зарубежного – «Фиброзайн». При этом последнюю добавку отличает, кроме высокой целлюлозолитической, наличие также гемицеллюлозолитической активности. Обогащение рационов коров из расчета 25 г/голову/сутки «Целлобактерином» и 15 г/голову/сутки «Фиброзаймом» способствовало целому ряду положительных изменений в организме жвачных животных, на фоне которых молочная продуктивность коров достоверно увеличилась за первые 100 суток лактации на 5,5 и 13,8 % ($P < 0,05$), выход молочного жира – на 7,9 и 18,1 % соответственно. Рентабельность производства молока выросла на 7,43 % при скармливании 25 г на голову в сутки «Целлобактерина», на 20,01 % - при скармливании 15 г на голову в сутки «Фиброзайма» [4].

Еще более масштабные и разносторонние исследования по эффективности применения ферментных добавок проводились в 2016-2017 гг. (И.В. Хардик, 2019). Эти исследования характеризовались длительностью эксперимента (305 суток лактации) и использованием для оценки влияния на обменные процессы и продуктивность лактирующих коров мультиферментной добавки «Фибразы». Ферментная активность используемой добавки представлена широким спектром энзимов, но нацелена, в первую очередь, на повышение усвояемости клетчатки объемистых кормов. Из множества проведенных исследований важно выделить ключевые. Скармливание «Фибразы» в количестве 20 г/голову/сутки привело к повышению среднесуточного удоя молока

натуральной жирности на 2,83 % в период раздоя, на 2,38 % - за 305 суток лактации. Превышение массовой доли белка и массовой доли жира в молоке коров составило в период раздоя 1,6 и 4,5 %, в период затухания лактации – 1,8 и 5,0 %. Выход молочного белка за 120 и 305 суток лактации был больше на 7,0 и 14,1 кг, выход молочного жира увеличился на 11,9 и 29,7 кг соответственно. Рентабельность производства молока от коров, получавших дополнительно к рациону «Фибразу», увеличилась на 4 % [2].

Безусловно, причиной, по которой у коров повышается молочная продуктивность, является улучшение переваримости питательных веществ рациона за счет усиления ферментационных процессов в рубце и, как результат, обеспечение организма коров дополнительными ценными продуктами рубцового метаболизма [3].

Однако 3 добавки из 4-х выше представленных являются импортными, что при определенных условиях может стать недоступным или дорогостоящим для использования их в отечественном животноводстве. Поэтому хозяйственный и научный интерес представляют, прежде всего, ферментные препараты Российского производства, применение которых меньше всего подвержено какому-либо воздействию извне (курс валюты, санкции и тому подобное), которые в большей степени гарантируют постоянство своего присутствия на отечественном рынке. Кроме этого, существует негласное мнение, что продукты импортного производства более качественные, чем Российского. Насколько оправдано это мнение - можно рассуждать, изучив влияние на организм и продуктивность лактирующих коров мультиферментной композиции для КРС - «Кормомикс ЭНЗИМ», разработанной в 2019 году отечественной компанией ООО ПО «Сиббиофарм», г. Бердск, Новосибирской области. Преимуществом этой добавки является богатый ферментный состав: амилаза, глюкоамилаза, протеаза, пектин-лиаза, целлюлаза, ксиланаза, β -глюканаза, фитаза. Кроме этого, в добавку входит минеральный раскислитель, который выступает в качестве нейтрализатора избыточной кислотности, возникающей при усиленном синтезе органических кислот в рубце жвачных животных, особенно при концентратном типе кормления. Запланированные исследования в 2021-2022 гг. на базе хозяйства АО Племхоза «Наро-Осановский», Московской области позволят выявить, возможно, более эффективную, рациональную и экономически оправданную в Российских условиях кормления и содержания лактирующих коров ферментную добавку среди существующих на отечественном рынке.

Библиографический список

1. Бетин, А. Ферментный препарат в кормлении лактирующих коров / А. Бетин // Комбикорма. – 2017. - № 4.
2. Буряков, Н.П. Основные показатели молочной продуктивности коров при включении в рацион кормовой добавки «Фибрза» / Н.П. Буряков, И.В. Хардик // Кормопроизводство. – 2019. – № 1. – С. 40-43.

3. Буряков, Н.П. Ферментный препарат в кормлении лактирующих коров / Н.П. Буряков, И.В. Хардик // Комбикорма. – 2019. – № 3. – С. 52-55.

4. Хлыстунова, В.А. Использование ферментных препаратов в кормлении коров в период раздоя: автореф. дис. канд. с.х. наук: 06.02.02 / В.А. Хлыстунова. – Омск, 2009. – 17 с.

УДК: 619: 619.9

МОНИТОРИНГ ВИРУСА АЧС ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Хусейнаева Гульнара Магомедовна, аспирант кафедры зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

Карашаев Муаед Фрунзович, профессор кафедры зоотехнии и ветеринарно-санитарной экспертизы, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

Сеева Анджана Анатольевна, студентка факультета ветеринарной медицины и биотехнологии, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

***Аннотация.** В ходе исследований отобранного от домашних свиней и диких кабанов материала методом стандартной полимеразной цепной реакции ПЦР ПЦР и ПЦР в режиме реального времени было изучено 68 проб, в одной пробе был обнаружен геном вируса АЧС.*

***Ключевые слова:** Полимеразная цепная реакция, африканская чума свиней, ПЦР в реальном времени.*

Животноводство обеспечивает мясом, мясными и молочными продуктами население. Это направление является распространенным в любой стране [1,2,3,4,8,10,11]. Различные методы для диагностики заразных зоонозных и антропозоонозных заболеваний животных позволяют поставить быстрый и точный диагноз [6,7,8,9,10,11,12]. В практике современной лабораторной диагностики нашли широкое применение: серологические, вирусологические, бактериологические, молекулярно-генетические методы исследования [4,5,6,7,8,9,10,11,12].

При сопоставлении с остальными лабораторными методами диагностики, молекулярные имеют ряд неоспоримых преимуществ [4,5,11], таких как: - высокая чувствительность; - специфичность; - быстрота проведения анализа; - использование широкого спектра исследуемых материалов [4,5,6,7,8,9,10,11,12].

Цель исследования - разработка инновационного тест-набора реагентов для экспресс метода выделения нуклеиновых кислот . [6,7,8,9,10,11,12].

Материал и методы исследования. Подготовка органов для выделения вируса. Органы и ткани измельчали, растирали со стерильным песком в фарфоровой ступке и готовили на физиологическом растворе 10,0 %