

УДК 636.087

ДУБИНКА А.А., студент

Научный руководитель - **СОБОЛЕВ Д.Т.**, канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН У ДОЙНЫХ КОРОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОНЫ БИОТИНА

Введение. В период раздоя важно обеспечить высокую продуктивность, предупредить снижение живой массы животного, нарушение воспроизводительных функций. В это время регистрируется самое большое число случаев возникновения алиментарных болезней являющихся причиной резкого снижения продуктивности и ухудшения качества молока [2, 4]. По этой причине рационы данного периода следует тщательно балансировать по витаминно-минеральному составу. В последнее время активно изучается возможность применения в составе комбикормов добавок, как на основе местного минерального сырья, так и с добавлением каротиноидов, биофлавоноидов, витаминов и других биоактивных веществ [1, 3, 5].

Внимание исследователей привлекает также и витамин Н или биотин (витамин В₇), который необходим для поддержания нормального уровня глюкозы в крови, стимулируя протекание глюконеогенеза, активизирует реакции карбоксилирования. Синтез оксалоацетата, который обеспечивается карбоксибиотином, поддерживает активность цикла Кребса, а также обеспечивает начало синтеза жирных кислот, участвуя в образовании малоновой кислоты. Это напрямую влияет на жирность молока. Несмотря на то, что биотин синтезируется микрофлорой в рубце жвачных, при высоких дачах концентрированных кормов отмечается существенное снижение его синтеза из-за снижения рН рубцового содержимого и изменения видового состава микрофлоры [2, 5].

Целью наших исследований явилось определить влияние биотина в составе премикса на показатели белкового обмена у дойных коров в период раздоя. Объектом исследований служили: корма, рационы, кровь и сыворотка крови, дойные коровы.

Материалы и методы исследований. Для достижения поставленной цели в ПК «Ольговское» мы провели научно-хозяйственный опыт по использованию в рационах дойных коров премикса с включением биотина. Для проведения опыта методом пар-аналогов было отобрано 20 коров близкой живой массы (550-600 кг) и продуктивности (20-22 кг молока в сутки) по первой и второй лактациям. Подопытные коровы были разделены на 2 группы по 10 голов в каждой, из них одна группа служила контролем. Продолжительность опыта составила 30 дней. Коровы, участвовавшие в опыте, получали хозяйственный рацион, состоящий из 14 кг сенажа, 22 кг силоса кукурузного и 5 кг комбикорма в состав которого был включен премикс в количестве 1% по массе комбикорма. Состав премикса у коров в опытной группе отличался от стандартного наличием биотина в дозе 2 кг. Наполнителем служили отруби пшеничные до 1 тонны.

Взятие крови у животных осуществляли в начале опыта и через 30 дней. Биохимические показатели крови (гемоглобин) и ее сыворотки (общий белок, альбумины, глобулины, мочевины и креатинин) определяли по общепринятым методикам с помощью стандартных наборов реактивов на автоматическом биохимическом анализаторе. За животными осуществлялось постоянное ветеринарное наблюдение и контроль аппетита. Статистическую обработку данных проводили с помощью программного средства Microsoft Excel методами вариационной статистики.

Результаты исследований. В результате исследований сыворотки крови у коров 2-й группы через 30 дней после начала опыта была выявлена положительная динамика со стороны изучаемых биохимических показателей. Так, уровень общего белка достоверно повышался на 11% ($p \leq 0,05$) по сравнению с контролем. Содержание альбуминов также повышалось до $40,76 \pm 1,75$ г/л, по сравнению с $32,50 \pm 0,44$ в контроле, а концентрация

глобулинов практически не менялась. За период опыта у коров опытной группы концентрация гемоглобина повысилась с 116,9 до 122,17 г/л. Со стороны показателей азотистого обмена нами также регистрировалось повышение концентрации мочевины на 25,7% ($p \leq 0,05$) и креатинина на 9,6% по отношению к контрольной группе.

Заключение. Таким образом, использование в составе премикса биотина оказало стимулирующее влияние на потребление коровами кормов и их физиологическое состояние. За счет активизации белкового обмена, в частности синтеза в печени белковых фракций, особенно альбумина, в крови повысилось содержание общего белка, гемоглобина. В результате увеличения интенсивности обмена белка в организме коров опытной группы в сыворотке крови повышались показатели остаточного азота – мочевины и креатинина.

Литература. 1. Разумовский, Н. П. Применение галитовых отходов в рационах крупного рогатого скота / Н. П. Разумовский, Д. Т. Соболев // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2019. – Том 55, вып. 1. – С. 153–156. 2. Пестис, В. К. Физиолого-биохимические и технологические аспекты кормления коров: монография / В. К. Пестис и др. – Гродно: ГГАУ, 2020. – 426 с. 3. Разумовский, Н. П. Местные источники минерального сырья / Н. П. Разумовский, Д. Т. Соболев // Животноводство России. – 2018. – № 9. – С. 43–46. 4. Разумовский, Н. П. Экономическая эффективность производства молока на основе применения адресных комбикормов и премиксов с использованием компьютерной программы «АВА-рацион» / Н. П. Разумовский [и др.] // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: науч.-практ. журнал. – Витебск, 2011. – Т. 47, вып. 2, ч. 1. – С. 317–321. 5. Соболев, Д. Т. Показатели белкового и углеводного обменов в сыворотке крови коров при использовании в их рационах премикса, обогащенного ниацином, биотином и цианкобаламином / Д. Т. Соболев, Н. П. Разумовский, В. Ф. Соболева // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»: научно-практический журнал. – Витебск, 2018. – Т. 54, вып. 3. – С. 47–50.

УДК 636.087

ДУБИНКА А.А., студент

Научный руководитель - СОБОЛЕВ Д.Т., канд. биол. наук, доцент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН У КОРОВ РАННЕЙ ЛАКТАЦИИ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН БИОТИНА

Введение. Для составления оптимальных по полноценности питания рационов для лактирующих коров следует не только оптимизировать их структуру и осуществлять подбор кормов высокого качества, но также использовать и витаминно-минеральные комплексы с новым, усиленным активными действующими компонентами составом. В транзитный период организм коровы наиболее уязвим, регистрируется наибольшее количество случаев ацидозов рубца, послеродовых осложнений, кетозов, ламинитов, ведущих к резкому снижению продуктивности, ухудшению качества молока. Именно указанные незаразные алиментарные болезни существенно снижают рентабельность производства продукции предприятий агропромышленного комплекса нашей республики [2, 4, 5].

Для профилактики возникновения данных патологий, оптимизации обменных процессов в организме коровы предложено много различных витаминных кормовых добавок. В последние годы появились различные данные проведенных исследований об эффективности применения биотина, в частности, имеется положительный опыт его применения для профилактики язв подошвы и трещин копыт у коров, увеличения их продуктивности, при этом