

ВЛИЯНИЕ КРАТНОСТИ КОРМЛЕНИЯ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

А.Н. Кот¹, А.К. Натыров², Н.И. Мороз², В.Ф. Радчиков¹, И.В. Богданович¹,
И.С. Серяков³, М.М. Карпеня⁴, Е.А. Долженкова⁴, В.В. Букас⁴, В.В. Карелин⁴

¹РУП “Научно-практический центр Национальной академии наук Беларусь
по животноводству”, Жодино

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

³Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, Горки

⁴Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

Аннотация. Установлено положительное влияние 3-х разового кормления на физиологическое состояние, рубцовое пищеварение и белковый обмен у бычков в возрасте 3-6 месяцев. В рубце животных, получавших корма 3 раза в день, отмечено увеличения содержание общего азота на 7,8%, инфузорий – на 3,2%, концентрация аммиака снизилась на 6,7%, что свидетельствует о интенсификации процессов микробного синтеза.

Ключевые слова: молодняк крупного рогатого скота, рационы, кратность кормления, продуктивность, эффективность.

Введение. Получение от животных высокой продуктивности с наименьшими затратами корма возможно только при полноценном кормлении рационами сбалансированными по всем питательным, минеральным и биологически активным веществам [1, 2].

Недостаток кормового белка и нерациональное его использование в организме животных приводят к тому, что протеин является одним из важнейших лимитирующих факторов в системах интенсивного производства молока и мяса [3].

Важным фактором эффективного использования протеина в организме служит создание благоприятных условий в рубце, обеспечивающих максимальный синтез микробного белка с одновременным увеличением потока в кишечник кормового протеина. При увеличении продуктивности животных микробный белок не в состоянии удовлетворить возрастающие потребности организма в аминокислотах [4].

Материалы и методы. Исследования на 2-х группах бычков черно-пестрой породы в возрасте 3-6 месяцев с вживленными канюлями рубца, через которые вводились мешочки, и отбиралось содержимое рубца. Различия заключались в том, что животных контрольной группы кормили 2 раза, а опытной 3 раза в сутки (таблица 1).

Таблица 1. – Схема проведения исследований

Группы	Количество животных, голов	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I опытная	3	60	ОР (травяные корма + комбикорм) – кормление 2 раза в день
II опытная	3	60	ОР – кормление 3 раза в день

В исследованиях изучены следующие показатели: химический состав и питательность, поедаемость кормов; интенсивность процессов рубцового пищеварения; морфо-биохимический состав крови; интенсивность роста; оплата корма продукцией, экономическая эффективность.

Статистическая обработка результатов анализа проведена с учетом критерия достоверности по Стьюденту.

Результаты исследования и их обсуждение. Исследованиями установлено, что потребление кормов бычками разных групп, находилось практически на одном уровне. Отмечено повышение потребления сенажа во второй группе на 5%.

Среднесуточное потребление сухого вещества в опытных группах было на уровне 4,2-4,4 кг. Содержание обменной энергии в сухом веществе рациона опытных групп составило 9,9 МДж/кг.

Доля сырого протеина в сухом веществе рационов находилась на уровне 12,2%. В расчете на одну кормовую единицу приходилось 140 г сырого протеина.

Динамика распада протеина изучалась с путем инкубирования белкового корма в нейлоновых мешоччиках (рисунок 1).

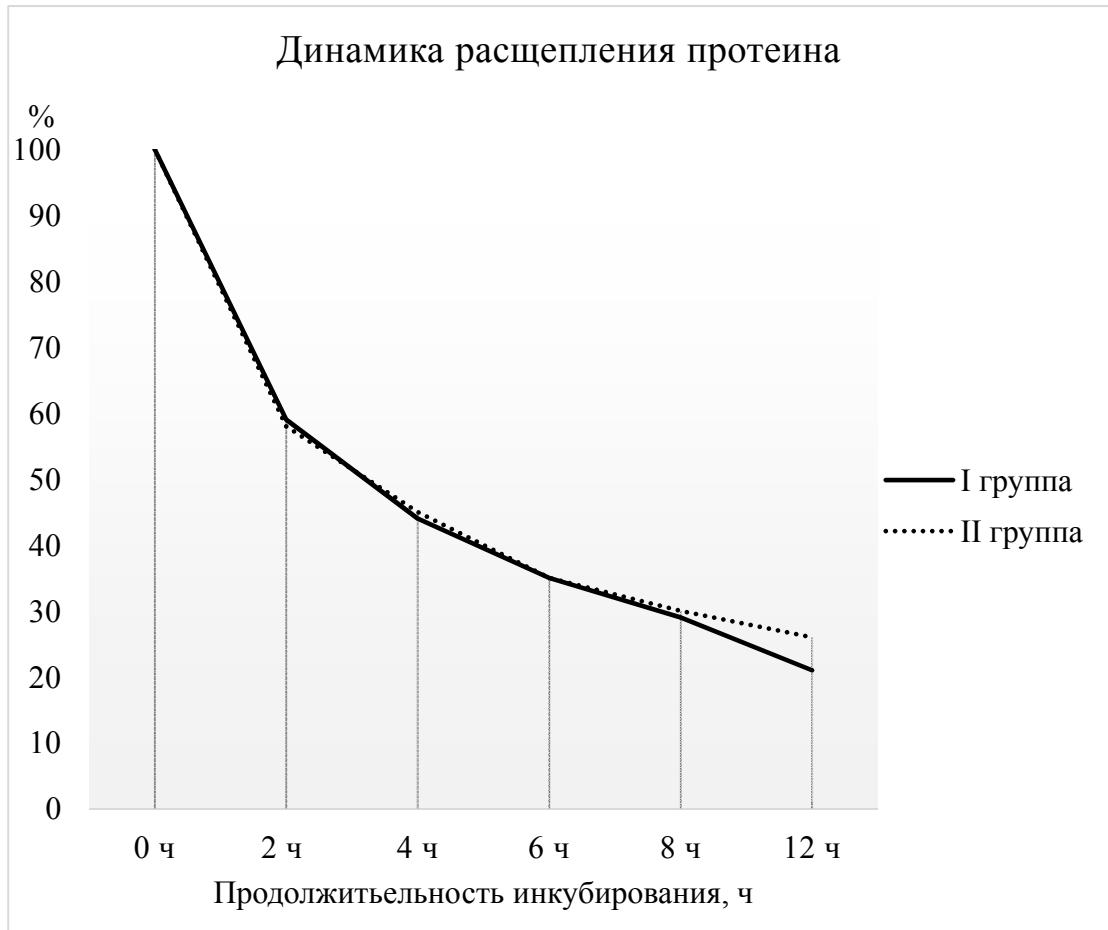


Рисунок 1 – Распадаемость протеина в рубце опытных бычков

Как показали исследования, рубцовое пищеварение у животных опытных групп отличалось незначительно (таблица 2).

Таблица 2. – Параметры рубцового пищеварения подопытных животных

Показатели	Группа			
	I		II	
	в начале опыта	в конце опыта	в начале опыта	в конце опыта
pH	6,7±0,06	6,6±0,06	6,6±0,14	6,5±0,10
ЛЖК ммоль/100 мл	9,63±0,09	11,2±0,1	10,13±0,22	11,3±0,21
Азот общий, мг/100 мл	144±3,49	123,8±2,59	146±3,49	133,5±4,8
Аммиак, мг/100 мл	10,13±0,15	11,97±0,2	9,83±0,18	11,17±0,58
Инфузории, тыс./мл	673±11,84	727±17,0	690±4,05	750±13,0

Кислотность рубцовой жидкости в опытных группах находилась на уровне 6,5-6,6. У животных, получавших корм 3 раза в сутки, в рубцовой жидкости отмечалось повышение содержания общего азота на 7,8%, инфузорий – на 3,2%. В то же время концентрация аммиака снизилась на 6,7%. Остальные показатели отличались незначительно и находились в пределах физиологической нормы.

Установлено, что с возрастом снижается уровень общего азота на 8,5-14,0%, увеличивается содержание летучих жирных кислот на 16,3-11,5%, аммиака – на 18,2-20,3 и инфузорий – на 8,0-8,3

процента.

В крови молодняка, потреблявшего корма 3 раза в день, отмечалось незначительное увеличение уровня гемоглобина на 3%, глюкозы – на 4,7, фосфора – на 6,0 и гематокрита – на 3,1%. В то же время содержание лейкоцитов снизилось на 2,9%. Однако установленные различия были недостоверны.

Увеличение частоты кормлений положительно повлияло на продуктивность животных (таблица 3).

Таблица 3. – Динамика живой массы и затраты корма

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса, кг:		
в начале опыта	139,2±1,3	137,8±1,0
в конце опыта	160,9±1,8	160,6±1,40
Валовой прирост	21,7±0,7	22,8±0,40
Среднесуточный прирост	723±22,4	759±12,40
% к контролю	100	104,9
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	5,14	5,02
% к контролю	100	97,7

Так, во второй опытной группе отмечено увеличение среднесуточных приростов живой массы с 723 до 759 г, или на 4,9%. Затраты кормов в этой группе были ниже, чем в первой на 2,3% и составили 5,02 корм. ед. Эффективность использования протеина кормов также увеличилась на 2,8%.

Заключение. Исследованиями установлено, что в рубце животных, получавших корма 3 раза в день, отмечено увеличения содержание общего азота на 7,8%, инфузорий – на 3,2%, концентрация аммиака снизилась на 6,7%. Трехразовое кормление способствует повышению среднесуточного прироста живой массы на 4,9%, затраты кормов снизились на 2,3%, протеина – на 2,8 процента.

Список использованных источников

1. Богданович, Д.М. Природный микробный комплекс в кормлении молодняка крупного рогатого скота/ Д.М. Богданович, Н.П. Разумовский // Инновационное развитие аграрно-пищевых технологий. Материалы Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Ф. Горлова. – Волгоград, 2020. – С. 22-26.
2. Богданович, Д.М. Кремнезёмистые и карбонатные сапропели в рационах молодняка крупного рогатого скота /Д.М. Богданович // Модернизация аграрного образования: интеграция науки и практики. Сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции. Томск-Новосибирск, 2019. – С. 216-219.
3. Эффективность скармливания коровам осоложенного зерна/ С.Н. Разумовский, А.Н. Кот, Г.Н. Радчикова [и др.] // От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение развития животноводства и биотехнологий. Сборник материалов международной научно-практической конференции "От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК". – Екатеринбург, 2020. – С. 177-179.
4. Малявко, И.В. Баланс и использование азота дойными коровами в первую фазу лактации при их авансированном кормлении в предотельный период/ И.В. Малявко, В.А. Малявко // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – Брянск, 2020. № 3 (79). – С. 38-42.