

ко одна голова вновь была поставлена на вторую схему. Во 2 опытной и в контрольной группе таких животных на повторной схеме было соответственно 2 и 3 головы. То есть, экономичность по затратам на гормональные препараты у коров первой опытной группы.

Расчет экономической эффективности скармливания добавки (по молочной продуктивности) показывает на плюсы по 1 опытной группе. На конец раздойного периода коровы этой группы надоили на 0,84 кг молока больше контрольной, что в денежном выражении составляет 19,74 рубля на голову в сутки.

Заключение

Скармливание коровам хвойной кормовой добавки 1 месяц до и 1 месяц после отела в количестве 150 г. Способствует улучшению усвоения рациона и их лактационная линия более физиологична. Данный факт свидетельствует о том, что хвойную энергетическую добавку более «правильно» следует задавать именно в транзитный период, начиная за месяц до отела. На конец раздойного периода коровы этой группы надоили на 0,84 кг молока больше контрольной, что в денежном выражении составляет 19,74 рубля на голову в сутки.

Список использованной литературы

1. Червяков М.Ю. Влияние хвойно-энергетической добавки на обмен веществ и интенсивность роста нетелей [Текст]. Автореферат кандидатской диссертации. Саранск, 2016, 22с.

УДК 636.2.084.1:677.11

ЛЬНЯНОЙ ЖМЫХ В КОРМЛЕНИИ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Т.Л. Сапсальева¹, канд. с.-х. наук, доцент,

А.М. Глинкова¹, Г.В. Бесараб¹, И.В. Богданович¹,

И.А. Голуб², д-р с.-х. наук, профессор,

М.Е. Маслинская², Д.В. Медведева³, научный сотрудник,

Д.В. Бернацкая⁴, научный сотрудник, С.А. Цалко⁴

¹РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино,

²РНДУП «Институт льна», аг. Устье,

³ООО «Молоко», г. Витебск,

⁴РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: Изучено влияние различных уровней ввода жмыха льна-долгунца в комбикормах для молодняка крупного рогатого скота послемолочного периода на переваримость и использование питательных веществ рационов.

Abstract: The effect of different levels of flax seed cake input in compound feeds for young cattle of the post-dairy period on the digestibility and use of nutritional substances in diets has been studied.

Ключевые слова: бычки, рацион, комбикорм, жмых льняной, рубцовое пищеварение, переваримость, состав крови.

Key words: gobies, diet, compound feed, flaxseed cake, rube digestion, digestibility, blood composition.

Введение

В Республике Беларусь важным резервом для получения растительного белка стали масличные культуры: рапс, лён, рыжик и др. Энергетическая питательность льняного жмыха максимально приближена к жмыху сои, а по уровню сырого протеина практически уравнена с ним. Однако льняной жмых положительно отличается от жмыха подсолнечника существенно, более чем в три раза, низкой концентрацией сырой клетчатки. Это означает, что переваримость такой белковой добавки будет максимальной и её можно включать в рационы практически всех половозрастных групп животных и птицы, при более высоких уровнях введения, чем жмых подсолнечника [1].

Основная часть

Для установления влияния скормливания комбикормов с различным уровнем ввода жмыха льна-долгунца на физиологическое состояние, переваримость и использование питательных веществ рационов проведен физиологический опыт на 4-х группах молодняка крупного рогатого скота послемолочного периода выращивания в возрасте 6 месяцев. Исследования проводили в условиях ГП «ЖодиноАгроПлем Элита» и физиологическом корпусе. Различия в кормлении подопытного молодняка заключались в том, что телятам контрольной I группы скормливали комбикорм с включением шрота подсолнечного в количестве 15%, а их аналоги из II, III и IV опытных групп потребляли комбикорма с разным вводом жмыха льна-долгунца: 15%, 20 и 25% по массе. Для исследований отобраны образцы кормов, используемые в кормлении молодняка крупного рогатого скота (сено злаковое, сенаж, комбикорма, жмых льна-долгунца, шрот подсолнечный). Анализ содержания питательных веществ в кормах проводили в лаборатории технологии кормопроизводства и биохимических анализов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» по схеме зоотехнического анализа. В результате проведенных фи-

зиологический исследований установлено положительное влияние скармливания опытных комбикормов на изучаемые показатели, выразившееся в незначительном изменении переваримости питательных веществ рационов бычков опытных групп, что свидетельствует о целесообразности применения исследуемых белковых кормов. По количеству потребленных питательных веществ бычки контрольной и опытных групп имели незначительные различия, за исключением по потреблению жира. Повышенное потребление жира наблюдается в рационах бычков II, III и IV опытных групп, в связи с большим содержанием исследуемого корма. Изучение процессов рубцового пищеварения показало, что скармливание различных дозировок (15–25%) жмыха льна-долгунца взамен подсолнечного шрота в количестве 15% от массы комбикорма бычкам привело к изменению концентрации конечных продуктов при смещении реакции среды (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели рубцового пищеварения животных

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Кислотная активность, рН	6,93±0,02	6,41±0,03	5,98±0,17	5,80±0,03
ЛЖК, ммоль/100 мл	12,00±0,06	11,87±0,07	12,17±0,20	11,97±0,03
Аммиак, мг%	19,30±0,10	19,17±0,20	19,10±0,31	19,00±0,06
Азот общий, мг/100 мл	165,3±19,6	163,7±6,1	162,7±18,3	160,3±18,8

По результатам исследований установлено, что в опытных группах рН была близка к нейтральной среде и составила 5,80–6,93 единиц, находясь в пределах нормального значения. Наблюдается незначительное снижение аммиака в рубцовой жидкости бычков опытных групп на 0,7–1,6%.

Полученные данные показателей крови находились в пределах физиологических норм, указывая на безвредность данных кормов на организм телят. По результатам исследований наилучшей переваримостью питательных веществ рационов отличались животные III опытной группы, получавшие комбикорм с 20% жмыха льна-долгунца. Бычки данной группы превосходили контрольных по переваримости сухого и органического веществ на 1,1 и 1,6 п.п., сырого протеина – на 0,5 п.п., достоверно увеличена переваримость жира на 15,6 п.п., клетчатки – на 6,9 п.п. Рационы молодняка II и IV опытных групп по переваримости питательных веществ имели

отличия от контроля – отмечено повышение показателей в сравнении с контролем (таблица 2).

Таблица 2 – Переваримость питательных веществ рационов, %

Показатель	Группа			
	I	II	III	IV
Сухое вещество	69,6±3,2	70,9±0,6	70,7±0,5	69,0±4,0
Органическое вещество	70,0±3,1	71,8±0,8	71,6±0,6	70,1±4,2
Сырой протеин	59,7±2,3	58,0±1,0	60,2±1,8	60,7±3,9
Сырой жир	48,4±2,2	52,9±1,6	64,0±4,3*	61,9±6,1
Сырая клетчатка	68,8±6,7	73,0±0,5	75,7±1,0	67,0±5,0
БЭВ	74,3±1,9	75,9±0,9	73,5±1,4	74,6±3,6

Анализ полученных данных по балансу и использованию азота показал, что животные всех групп получали практически одинаковое его количество, однако по отложению в теле и использованию наблюдались определённые различия. Так, скармливание бычкам жмыха льна-долгунца в количестве 20% от массы комбикорма, способствовало большему отложению азота в организме на 3,9%, чем у контрольных аналогов, а его использование от принятого оказалось на 2,7 п.п. более эффективным.

Скармливание бычкам II опытной группы жмыха льна-долгунца в дозировке 15% от массы комбикорма способствовало снижению баланса азота с 35,4 г (контроль) до 29,3 г или на 17,2%, что связано со снижением переваренного количества на 10,6% по отношению к контрольному значению.

Заключение

Изучено влияние различных уровней ввода жмыха льна-долгунца в комбикормах для молодняка крупного рогатого скота послемолочного периода на переваримость и использование питательных веществ рационов. По результатам исследований наилучшей переваримостью питательных веществ рационов отличались животные III опытной группы, получавшие комбикорм с 20% жмыха льна-долгунца. Бычки данной группы превосходили контрольных по переваримости сухого и органического веществ на 1,1 и 1,6 п.п., сырого протеина на 0,5 п.п., достоверно увеличена переваримость жира – на 15,6 п.п., клетчатки – на 6,9 п.п.

Список использованной литературы

1. Комбикорм КР-3 экструдированным обогатителем в рационах бычков на откорме / В.Ф. Радчиков, Л.С. Шинкарева, В.К. Гурин, О.Ф. Ганущенко, С.А. Ярошевич// Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2014. № 17-1. С. 114–123.