

**ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СПОСОБА «ЗАЩИТЫ» ПРОТЕИНА КОРМОВ  
НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

**Т.М. Натынчик<sup>1,2</sup>, В.Ф. Радчиков<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», labkrs@mail.ru;

<sup>2</sup>Полесский государственный университет, tatyana.natynchik@mail.ru

**Аннотация.** Использование в рационах бычков в возрасте 6-9 месяцев 10 % зерна пелюшки в составе комбикорма оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных: позволяет увеличить среднесуточный прирост на 6,9 % при снижении его себестоимости на 5,97 %.

**Ключевые слова:** бычки, зерно пелюшки, комбикорм, кислота, продуктивность, затраты корма.

**Введение.** Одним из главных мест среди мероприятий, способствующих повышению продуктивности скота занимает полноценное кормление [1, с. 21].

Для молодняка крупного рогатого скота, выращиваемого на мясо, повышение интенсивности роста и получения от него большего и лучшего качества мяса решается, в первую очередь, обеспечением максимально эффективного использования всех питательных веществ как пластического

материала для биосинтеза мышечных белков и разработкой технологических приемов, регулирующих процессы ферментации в рубце. Новый подход в технологии полноценного кормления жвачных животных базируется на том, что потребность организма животного в протеине удовлетворяется за счет аминокислот не только микробного белка, но и нераспавшегося в рубце протеина корма [2-4].

Установлено, что с увеличением продуктивности животных микробный белок не в состоянии удовлетворить возрастающие потребности организма в аминокислотах. В такой ситуации возрастает роль «транзитного» кормового протеина, избежавшего распада в рубце, как источника доступного для обмена белка. При этом нераспавшийся в рубце кормовой протеин должен обладать ценным составом и иметь высокую переваримость в кишечнике. Таким образом, высококачественный протеин для жвачных – это протеин низкораспадаемый в рубце, с хорошим аминокислотным составом и одновременно высокопереваримый в кишечнике животных.

Одним из альтернативных методов повышения эффективности использования протеина высокобелковых кормов является обработка их различными способами [2, 5].

Цель исследований – изучить влияние включения в рацион молодняка крупного рогатого скота защищенного протеина на физиологическое состояние и продуктивность животных.

**Материал и методика исследований.** Исследования проведены в физиологическом корпусе РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» на двух опытных группах (первая была контрольной) молодняка крупного рогатого скота черно-пестрой породы в возрасте 6-9 месяцев по 3 головы в каждой, с начальной живой массой 219,3-221,7 кг, продолжительностью 60 дней. (таблица 1).

Таблица 1. – Схема исследований

Группа	Количество животных, голов	Возраст животных, мес.	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I опытная	3	7	60	Основной рацион (ОР) + молотое зерно бобовых
II опытная	3	7	60	ОР + молотое зерно бобовых, обработанное органической кислотой

Животные опытных групп получали рацион, состоящий из смеси сенажа разнотравного и силоса кукурузного в соотношении 50:50 и комбикорм с включением размолотого зерна пелюшки. Различия в кормлении заключались в том, что в I контрольной группе вводили размолотое зерно пелюшки, а во II опытной группе – вводили 10 % размолотого зерна пелюшки, обработанное путем распыления 20 %-ым раствором органической кислоты в количестве 5 % от массы обрабатываемого корма. Режим кормления животных – двухкратный, содержание животных беспривязное, фронт кормления и параметры микроклимата во всех группах были одинаковые.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Исследованиями установлено, что в структуре рациона на долю концентрированных кормов, приходилось 35% по питательности, травяных – 65% по питательности. Концентрированные корма животные потребляли в полном объеме.

В среднем в сутки подопытный молодняк получал 7,5-7,6 кг/голову сухого вещества рациона. В 1 кг сухого вещества рациона опытной группы содержалось 9,9 МДж обменной энергии. В составе сухого вещества рациона на долю сырого протеина приходилось 13%, клетчатки – 26%. Расщепляемость протеина в обработанном зерне составила 65%, в необработанном – 77%.

Проведенные нами физиологические исследования динамики пищеварительных процессов в преджелудках выявили некоторые различия в рубцовом метаболизме контрольных и опытных животных. Так, измерение кислотности рубцовой жидкости показало, что более высокий уровень pH – 6,3 отмечен во второй группе. В контрольной группе этот показатель составил – 6,1, что вероятно, явилось следствием более высокого содержания летучих жирных кислот, рубцовой жидкости второй группы на 6,8%. Концентрация аммиака в рубцовой жидкости животных опытной группы снизилось на 12%, численность простейших – на 9,4%.

В результате включения в состав рациона бычков, обработанного кислотой зерна пелюшки произошло снижение содержания в крови глюкозы на 4,1% и мочевины – на 5,9%.

При оценке эффективности использования кормов рациона учитываются показатели прироста живой массы животных. Проведенные исследования показали, что исследуемые бычки имели высокую энергию роста, причем за весь период прирост живой массы в опытной группе оказался на 6,7 % выше, чем в контрольной (таблица 2)

Таблица 2. – Показатели продуктивности и затраты кормов

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса в начале опыта, кг	219,3±1,3	221,7±1,50
Живая масса в конце опыта, кг	270,8±1,5	276,7±20
Валовой прирост, кг	51,5±0,9	55,0±0,9
Среднесуточный прирост, г	858±15,4	917±14,9
% к контролю	100	106,9
Затраты кормов на 1 кг прироста, кг	7,82	7,44
% к контролю	100	95,1
Затраты протеина на 1 кг прироста, кг	1,14	1,09
% к контролю	100	95,6

Более высокая энергия роста отмечена во II опытной группе 917 г среднесуточного прироста, что на 6,9% выше, чем в контрольной. В результате затраты кормов в этой группе снизились на 4,9% и составили 7,44 корм. ед. на 1 кг прироста.

Установлено, что использование обработанного кислотой зерна в рационах молодняка крупного рогатого скота способствовало снижению себестоимости прироста живой массы телят – на 5,97 %. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о перспективности использования химической обработки кормов, позволяющей повысить качество белка за счет снижения расщепляемости протеина в рубце на 12 %, так как их применение улучшает процессы рубцового пищеварения, снижает потери азота, что в целом обеспечивает увеличение эффективности использования протеина на 4,4 % в организме растущих животных на продуктивные цели.

**Заключение.** Использование в рационах бычков в возрасте 6-9 месяцев обработанного кислотой 10 % зерна пелюшки в составе комбикорма, оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных: позволяет увеличить среднесуточный прирост на 6,9 % при снижении его себестоимости на 5,97 %.

#### Список использованных источников

1. Полноценное кормление – основа продуктивности животных / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот // Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства : материалы Международной научно-практической конференции, посвящ. памяти академика РАН Сизенко Е.И. – Волгоград, 2017. – С. 20-24.
2. Антонович, А. М. Гранулированный высокобелковый корм в составе комбикорма КР- 3 для молодняка крупного рогатого скота / А. М. Антонович, Е. А. Долженкова // Ученые записки УО «Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины». - 2019. - Т. 55, № 3. - С. 108-112.
3. Показатели рубцового пищеварения и переваримости питательных веществ при скармливании бычкам в период дорастивания кормов с разной расщепляемостью протеина / Ю.Ю. Ковалевская, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот, Л.А. Возмитель, В.В. Букас // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. – Жодино, 2011. – Т. 46, ч. 2. – С. 47-55.
4. Эффективность разных способов подготовки зерна к скармливанию / Г. В. Бесараб, [и др.] // Актуальні питання технології продукції тваринництва. Збірник статей за результатами III Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Полтавська державна аграрна академія. 2018. С. 123–127.
5. Сравнительная эффективность использования в кормлении молодняка крупного рогатого скота зерна разной крупности измельчения / Г. В. Бесараб, [и др.] // Развитие и внедрение современных наукоемких технологий для модернизации агропромышленного комплекса : сб. ст. по материалам междунар. науч.-

практ. конф., посвящ. 125-летию со дня рождения Терентия Семеновича Мальцева. - Курган, 2020. - С. 444-448.