

ЭКСТРУДИРОВАННЫЙ ПИЩЕВОЙ КОНЦЕНТРАТ В СОСТАВЕ КОМБИКОРМА КР-1 ДЛЯ ТЕЛЯТ

В.К. Гурин, кандидат биологических наук, доцент

В.Ф. Радчиков, доктор сельскохозяйственных наук

С.Л. Шинкарева, соискатель

*РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Беларусь*

Скармливание телятам экструдированного пищевого концентрата в составе комбикорма КР-1 в количестве 10% по массе способствует активизации микробных процессов в рубце, что позволяет повысить среднесуточные приросты на 8%, снизить затраты кормов на 9% и получить дополнительную прибыль в размере 80,5 тыс.руб. за период опыта.

Ключевые слова: бычки, экструдированный пищевой концентрат, комбикорма, рационы, кровь, переваримость, приросты.

Постановка проблемы. Полноценное кормление оказывает решающее влияние на рост, развитие, здоровье и продуктивность сельскохозяйственных животных. Главная задача в ведении интенсивного животноводства – оптимальное использование питательных веществ кормов. Решающая роль в выполнении программ и получении запланированных объемов животноводческой продукции принадлежит комбикормовой промышленности. Сбалансированные комбикорма позволяют наиболее полно использовать генетический потенциал животных, повышать продуктивность, сокращать расход кормов.

Анализ последних исследований и публикаций. Развитие животноводства напрямую связано с уровнем кормовой базы. Современное состояние кормопроизводства не удовлетворяет потребности животноводства. Состав рационов, их питательность далеко не всегда отвечают физиологическим потребностям животных. Это сдерживает рост их продуктивности и вызывает перерасход кормов. В затратах на производство продуктов животноводства стоимость кормов составляет 65-75%, поэтому их рациональное использование важно для снижения себестоимости продукции и увеличения объемов ее производства [1-7].

Семена рапса и льна для Беларуси являются стратегическими культурами и их использование экономически выгодно. Высокий уровень жиров обуславливает максимальную энергетическую ценность льносемени масличных сортов по сравнению с зерном всех остальных культур. Льняное масло обладает широким спектром лечебно-профилактического действия, что обусловлено особенностями его

химического состава. Так, например, в 1 кг льносемян содержится от 15,5 до 19,0 МДж обменной энергии. По уровню лизина белок льносемени уступает соевому, по уровню остальных незаменимых аминокислот близок к одному из самых полноценных протеинов – белку куриного яйца [8].

Учитывая вышесказанное, сотрудниками РУП «Витебский зональный институт сельского хозяйства НАН Беларуси» совместно с РДУПП «Осиповичский хлебозавод» разработана технология получения экструдированного пищевого концентрата (ЭПК) на основе льносемени, представляющего собой высокотехнологический сыпучий продукт, содержащий до 28% жира, 16-18% белка, 5 и 10% клетчатки и крахмала соответственно. В 1 кг ЭПК содержится 1,54 корм. ед. и 15,6 МДж обменной энергии, 266 г жира, 70 г сахара. В состав ЭПК были включены: льносемя и ячменная крупка.

Однако исследований по отработке оптимальных норм ввода ЭПК в состав комбикормов КР-1 и эффективности их скармливания в рационах крупного рогатого скота при выращивании на мясо в Республике Беларусь не проводилось.

Постановка задания – изучить эффективность скармливания комбикормов КР-1 с разными нормами ввода ЭПК в рационах телят.

Материалы и методика. Экспериментальная часть работы выполнена в условиях УСПКС «Надеждино» Толочинского р-на Витебской области; опытные комбикорма КР-1 приготовлены в ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов».

Для проведения физиологических и научно-хозяйственных опытов отобраны бычки черно-пестрой породы по принципу пар-аналогов с учетом возраста и живой массы. Условия проведения опытов были одинаковыми: кормление двукратное, поение из автопоилок, содержание беспривязное (табл. 1).

Опыты проведены в соответствии с методиками А.И. Овсянникова [8] и Н.И. Викторова, В.К. Менькина [9].

Различия в составе комбикормов заключаются в том, что в рецепты № 2, № 3, № 4 введен экструдированный пищевой концентрат в количестве 5, 10 и 15% по массе взамен части ячменя и ЗЦМ.

Результаты исследований. Потребление комбикорма КР-1 составило в опытных группах 1,2-1,3 кг, сена – 0,60-0,65 кг, ЗЦМ – 0,36-0,38 кг. В суточном рационе содержалось сухого вещества 2,35-2,52 кг, обменной энергии – 29,2-30,7 МДж, кормовых единиц – 2,80-2,91, сырого протеина – 538-556 г, сахара – 318-348 г, кальция – 23,1-23,9 г, фосфора – 15,8-16,3 г.

В рубцовой жидкости бычков опытных групп, потреблявших в составе комбикормов ЭПК в количестве 5, 10 и 15 % по массе, отмечено увеличение содержания азота на 10,5 %, 25 и 11 %.

Обогащение комбикорма КР-1 ЭПК в разном количестве способствовало снижению количества аммиака в рубце опытных животных на 9,0-11,5%, что свидетельствует о снижении расщепления протеина и улучшении его использования микроорганизмами для синтеза белка своего телёнка, причем в III-й группе разница оказалась достоверной.

В физиологическом опыте наилучшей переваримостью практически всех питательных веществ отличались животные, получавшие с комбикормом КР-1 экстрадированный пищевой концентрат в количестве 10% по массе. Так, использование в упомянутой норме ЭПК позволило повысить переваримость сухого вещества на 9,5%, органического вещества – на 6,7, протеина – на 6,8, жира – на 5, клетчатки – на 5,9%.

Таблица 1

Схема опытов

Группы	Количество животных, голов	Живая масса в начале опыта, кг	Продолжительность опыта, дн.	Особенности кормления
Физиологический опыт				
I контрольная	3	51	30	Основной рацион (ОР): ЗЦМ, сено + комбикорм КР-1
II опытная	3	52	30	ОР + КР-1 с 5% вводом ЭПК
III опытная	3	50	30	ОР + КР-1 с 10% вводом ЭПК
IV опытная	3	51	30	ОР + КР-1 с 15% вводом ЭПК
Научно-хозяйственный опыт				
I контрольная	18	50	45	ОР – ЗЦМ, сено + комбикорм КР-1
II опытная	18	51	45	ОР + КР-1 с 5% вводом ЭПК
III опытная	18	52	45	ОР + КР-1 с 10% вводом ЭПК
IV опытная	18	50	45	ОР + КР-1 с 15% вводом ЭПК

При использовании ЭПК в количестве 5 и 15% по массе в составе комбикорма переваримость питательных веществ увеличилась в меньшей степени.

Вместе с тем установлены определенные межгрупповые различия по некоторым из них. Так, в крови телят, получавших ЭПК в количестве 10% по массе в составе комбикорма, отмечено повышение содержания белка на 7,5%, чем в контрольной группе ($P < 0,05$).

В крови животных, получавших добавку в количестве 5 и 15% по массе в составе комбикорма, выявлено повышение концентрации эритроцитов относительно молодняка I-й группы на 2,5 %.

Введение в рацион бычков ЭПК способствовало снижению уровня мочевины в крови опытных животных на 7,7-16,2 % ($P < 0,05$).

Введение добавки ЭПК в количестве 10 % по массе в состав комбикорма КР-1 позволило получить среднесуточный прирост 764 г, что на 8 % выше, чем в контроле ($P < 0,05$).

Введение в состав комбикорма КР-1 ЭПК в количестве 5 и 15 % оказало меньшее ростостимулирующее действие на животных.

Животные, получавшие комбикорма с ЭПК в количестве 10 % по массе, затрачивали кормов меньше на 8 %.

Себестоимость 1 ц прироста снизилась в III-й опытной группе на 11 %. При использовании иных норм добавки этот показатель снижался в меньшей степени.

Снижение себестоимости прироста бычков, которым в состав комбикорма вводили добавку в количестве 10 % по массе, позволило получить дополнительно прибыль в расчете на голову за опыт на 12 %, чем в контрольном варианте.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Установлено положительное влияние разных норм ввода комбикормов в состав кормов на их поедаемость, рубцовое пищеварение, переваримость и использование питательных веществ, биохимический состав крови, продуктивность и экономическую эффективность.

Использование оптимальной нормы ввода ЭПК в кормлении молодняка крупного рогатого скота способствует активизации микробных процессов в рубце, что приводит к снижению количества аммиака на 11,5 %, увеличению уровня общего азота на 25 %, повышению переваримости сухих, органических веществ, протеина, жира и клетчатки – на 5,0 -9,5%, улучшению использования азота на 3,3 % от принятого.

Включение ЭПК в рационы бычков оказывает положительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. При этом наблюдается повышение концентрации общего белка в

сыворотке крови на 7,5%, снижение содержания мочевины на 16,2 % ($P < 0,05$).

Скармливание молодняку крупного рогатого скота комбикорма, обогащенного ЭПК в количестве 10% по массе, способствует повышению среднесуточных приростов бычков на 8% и снижению затрат кормов на 1 ц прироста на 9 %, получению дополнительной прибыли в размере 80,5 тыс. руб. за опыт.

Литература

1. Пестис В. К. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В. К. Пестис. – Минск : Минфин, 2009. – 540 с.
2. Макаревич Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Н. Г. Макаревич. – Калуга : Изд-во науч. лит-ры Н.Ф. Бочкаревой, 2007. – 405 с.
3. Попков Н. А. Корма и биологически активные вещества: справочник / Н. А. Попков, В. И. Фисинин, Н. А. Егоров. – Минск : Бел. наука, 2005. – 881 с.
4. Лапотко А. М. Физиология пищеварения и кормления молодняку крупного рогатого скота / А. М. Лапотко. – Минск, 2005. – 220 с.
5. Хохрин С. Н. Кормление крупного рогатого скота, овец, коз и лошадей / С. Н. Хохрин. – СПб : Профиздат, 2003. – 456 с.
6. Яцко Н. А. Эффективное использование кормов при производстве говядины / Н. А. Яцко. – Минск, 2000. – 285 с.
7. Ганущенко О. Ф. Льносемя, продукты его переработки и их практическая ценность / О. Ф. Ганущенко // Белорусское сельское хозяйство. – 2009. – № 10. – С. 18.
8. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – Минск : Колос, 1976. – 304 с.
9. Викторов П. И. Методика и организация зоотехнических опытов / П. И. Викторов, В. К. Менькин. – М. : Агропромиздат, 1991. – 112 с.

В.К. Гурін, В.Ф. Радчиков, С.Л. Шинкарьова. ЕКСТРУДОВАНИЙ ХАРЧОВИЙ КОНЦЕНТРАТ У СКЛАДІ КОМБІКОРМУ КР-1 ДЛЯ ТЕЛЯТ.

Згодовування телятам екструдованого харчового концентрату у складі комбікорму КР-1 в кількості 10% по масі сприяє активізації мікронних процесів у рубці, що дозволяє підвищити середньодобові прирости на 8%, знизити витрати кормів на 9% та отримати додатковий прибуток у розмірі 80,5 тис.руб. за період дослідження.

V. Gurin, V. Radchikov, S. Shinkareva. EXTRUDED FOOD CONCENTRATES IN COMPOUND FEEDS KR-1 FOR CALVES.

Feeding of calves with extruded food concentrate in mixed feed KR-1 in the amount of 10 % by weight contributes the activation of microbial processes in the rumen, which improves average daily weight gain by 8 %, decreases the cost of feed by 9 % and allows to obtain additional profit of 80,5 thousand UAH for the period of the experiment.