

МЕСТНЫЙ ИСТОЧНИК ДЕШЕВОГО ПРОТЕИНА В РАЦИОНАХ КОРОВ

Разумовский Николай Павлович,

кандидат биологических наук, доцент, УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» г. Витебск, Беларусь.

Ганущенко Олег Федорович,

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» г. Витебск, Беларусь.

LOCAL RESOURCE OF LOW-COST PROTEIN IN COWS RATIONS

Rasumoyski Nikolay Pawlowich,

candidate of Biological Science, associate Professor, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

Hanushcanka Aleh Fedarowich,

candidate of Agricultural Science, associate Professor, Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine

Аннотация. Включение кормовых бобов в состав комбикорма для коров в количестве 18% не оказало отрицательного влияния на уровень их продуктивности при снижении стоимости комбикорма на 28 %.

Summary. The inclusion of fodder beans in the cows compound feed in the amount of 18% did not have a negative impact on the level of their productivity while reducing the feed cost by 28%.

Ключевые слова: корма, бобы кормовые, рационы; комбикорм, дойные коров, белковые корма.

Key words: feed; fodder beans; rations; compound feed; dairy cows; protein feed.

Введение. Дефицит протеина для нужд животноводства республики Беларусь составляет 5 – 10 %. Это ведет к снижению продуктивности, перерасходу кормов и отрицательно сказывается на состоянии здоровья животных [1-6]. Уровень продуктивности коров примерно на 25-30 % зависит от концентрации сырого протеина в сухом веществе рациона. Поэтому из-за его дефицита в рационах коров невозможно обеспечить высокую продуктивность за счет травяных кормов собственного производства [8,9]. Поскольку состав этих кормов далеко не всегда характеризуется высоким уровнем протеина, в рационы коров приходится включать дополнительно высокобелковые компоненты путем ввода комбикормов-концентратов или БВМД. В качестве высокобелковых компонентов для приготовления комбикормов и БВМД чаще всего применяют продукты микробиологического синтеза (кормовые дрожжи и др.), зерно бобовых культур и отходы маслоэкстракционного производства, получаемые при переработке семян сои, подсолнечника и рапса [7,10,11,12]. Имеется реальная возможность расширить диапазон источников протеина, за счет такой довольно забытой бобовой культуры, как кормовые бобы [3]. Возможность возродить возделывание кормовых бобов связана с тем фактом, что на территории РБ большая часть почв, кроме песчаных, вполне соответствует их биологическим требованиям. К

тому же изменение климата Беларуси в последние годы способствует полному созреванию зерна бобов за счет увеличения вегетационного периода.

Целью наших исследований явилось изучения эффективности использования кормовых бобов в составе комбикормов для дойных коров. Производственные посевы кормовых бобов закладывали в условиях СПУ «Бобровичи» Минской области. Урожайность зерна кормовых бобов на площади 150 га составляла в среднем 43- 45 ц/га.

Материалы и методика исследований. Опыт по использованию кормовых бобов вместо подсолнечного шрота в составе комбикорма проведен на дойных коровах. Исследования проведены на двух группах дойных коров со среднесуточным удоем 26 – 28 кг в первые два месяца раздоя. Объектом исследования явились дойные коровы на раздое МТФ «Бобровичи» СПУ «Бобровичи» Минской области, а предметом исследований являлись приготавливаемые в хозяйстве комбикорма для коров: контрольный – традиционного рецепта (включающего подсолнечный шрот) и опытный рецепт – с вводом кормовых бобов вместо подсолнечного шрота по эквивалентному количеству протеина. Перед началом опыта было, отобрано, методом аналогов, 2 группы клинически здоровых коров на раздое по 10 голов в каждой с учетом живой массы, возраста и продуктивности. Схема опыта приведена в табл. 1.

Таблица 1- Схема научно-хозяйственного опыта

Длительность, в декадах лактации после отела	Группа коров и особенности кормления	
	контрольная	опытная
2-7 декада (60 дней)	ОР и комбикорм с подсолнечным шротом	ОР и комбикорм с кормовыми бобами

Контрольная группа животных получала основной рацион, состоящий из сенажа люцернового, сенажа разнотравного, силоса кукурузного и традиционного (хозяйственного рецепта) комбикорма. Рацион коров опытной группы отличался тем, что им в состав их комбикорма вводили кормовые бобы в количестве 22 %, вместо 18 % импортируемого шрота подсолнечникового по эквивалентному количеству протеина. Исследования кормов проводили в лаборатории кафедры кормления с.-х животных УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Химический состав кормовых бобов и шрота выполнен по схеме общего зооанализа.

Результаты и их обсуждение. Питательность кормовых бобов представлена в таблице 2.

Как видно из этих данных таблицы 2 содержание сырого протеина в бобах составляло 25,8 %, что 1,22 раза ниже, чем в подсолнечниковом шроте. Поэтому ввод кормовых бобов в состав комбикорма был соответственно выше.

Таблица 2 - Химический состав и питательность кормовых бобов

Показатели	Бобы кормовые
Обменной энергии, МДж	10,9
Кормовых единиц	1,1
Сухого вещества, г	862
Сырого протеина, г	258
Сырой клетчатки, г	74
Сырого жира, г	12

Состав обоих комбикормов для коров приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Состав изучаемых комбикормов для коров

Ингредиенты	Ед. изм.	Рецепт	
		контрольный	опытный
Состав, % по массе			
Ячмень	%	28	28
Пшеница	%	21	21
Тритикале	%	12	8
Кукуруза	%	4	4
Шрот подсолнечниковый	%	18	0
Кормовые бобы	%	0	22
Шрот рапсовый	%	10	10
Шрот соевый	%	5	5
Обесфторенный фосфат	%	0,8	0,8
Мел кормовой	%	0,2	0,2
Премикс П 60-3	%	1	1

Рационы коров состояли из 15 кг сенажа из люцерны, 15 кг силоса кукурузного, 5 кг сенажа разнотравного, 1 кг патоки, 7 кг комбикорма.

Анализ соотношения питательных веществ в рационах дойных коров обеих групп показал, что их отклонения от нормативов не существенны и находятся в допустимых пределах. По всем нормируемым показателям питательности изучаемых рационов существенной разницы не выявлено. Продуктивность коров за 60 дней учетного периода научно-хозяйственного опыта, по количеству полученного натурального молока и его качеству, между группами существенно не различалась (табл. 4).

Таблица 4 - Показатели продуктивности животных

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа
Среднесуточный удой, кг	26,23±0,17	26,43±0,11
Массовая доля жира в молоке, %	3,67±0,02	3,7±0,02
Массовая доля белка в молоке, %	3,1±0,02	3,1±0,02

Примечание: разница по удою и качеству молока не была достоверна

Примерно одинаковыми были и показатели качества молока: массовая доля жира и белка в молоке. Расчёт экономической эффективности базировался на исходной разнице в себестоимости контрольного и опытного комбикормов. Себестоимость 1 кг традиционного комбикорма, используемого для кормления контрольной группы, составляла на момент проведения опыта 0,2965 руб., а опытного - 0,2179 руб.

С учетом этой разницы нами была соответственно рассчитана экономическая эффективность использования комбикормов за период опыта (60 дней) для контрольной и опытной группы коров. Окупаемость 1 рубля затрат на опытный комбикорм составила 5,69 руб., что на 0,95 руб. или 20% выше по отношению к базовому комбикорму. За период опыта дополнительный чистый доход по опытной группе составил 15 065 руб.

Заключение. Опыт по использованию кормовых бобов вместо подсолнечного шрота в составе комбикорма проведен на дойных коровах. Продуктивность коров за 60 дней учетного периода научно-хозяйственного опыта по количеству полученного натурального молока и его качеству, между группами существенно не различалась. Однако экономический эффект при использовании опытного комбикорма в рационах

коров существенно возростал: себестоимость его была ниже на 28 %. В результате был получен дополнительный доход по группе в размере 15 065 рублей.

Список литературы

1. Современные подходы к приготовлению кормов: учебное пособие / О.Ф. Ганущенко, Н.Н. Зенькова, Т.М. Шлома, И.В. Ковалёва. М.: РУСАЙНС, 2021. 416 с.
2. Гамко Л.Н., Лемеш Е.А., Гулаков А.Н. Роль детализированных норм кормления в повышении продуктивности лактирующих коров // Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.П. Калашникова (12-16 июня 2018 г.). Дубровицы, 2018. С. 54-56.
3. Зенькова Н.Н., Пахомов И.Я., Разумовский Н.П. Кормовая база скотоводства: учебное пособие. Минск: ИВЦ Минфина, 2012. 320 с.
4. Качественные корма – путь к получению высокой продуктивности животных и птицы и экологически чистой продукции / Л.Н. Гамко, В.Е., Подольников, И.В. Малявко, Г.Г. Нуриев, А.Т. Мысик // Зоотехния. 2016. № 5. С. 6-7.
5. Молодняк крупного рогатого скота: кормление, диагностика, лечение и профилактика болезней: монография / Н.И. Гавриченко, В.С. Прудников, Б.Л. Белкин, Н.П. Разумовский, Н.В. Саница. Витебск: ВГАВМ, 2018. 286 с.
6. Сырьевая база кормопроизводства и оптимизация приемов заготовки кормов / Н.Н. Зенькова, О.Ф. Ганущенко, Т.М. Шлома, И.В. Ковалева. Витебск: ВГАВМ [Электронный ресурс], 2021. 356 с. - Режим доступа: <https://www.vsavm.by/kafedra-kormoproizvodstva-i-proizvo/literatura>
7. Разумовский Н.П., Соболев Д.Т. Магний в питании коров // Белорусское сельское хозяйство. 2016. № 9. С. 35-36.
8. Физиолого-биохимические и технологические аспекты кормления коров: монография / В.К. Пестис, Н.С. Мотузко, Н. П. Разумовский, Д.Т. Соболев, В. Н.Пешко. Гродно: Гродненский ГАУ, 2020. 426 с.
9. Иванюга Т.В. Молочное скотоводство Брянской об-ласти: состояние и перспективы развития // Разработка стратегии социальной и экономической безопасности гос-ударства: материалы V Всерос. (национальной) науч.-практ. конф., 7 февраля 2019 г. Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2019. С. 189-193.
10. Технология получения и выращивания здоровых телят: монография / В.И. Смунев, Н.С. Мотузко, А.М. Лапотентов, Н.П. Разумовский, О.Ф. Ганущенко, А.А. Мацинович. Витебск: Учреждение образования "Витебская ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины", 2017. 248 с.
11. Использование в рационах лактирующих коров соевой патоки / Л.Н. Гамко. и др. // Зоотехния. 2021. № 4. С. 2-5.
12. Состав кормосмесей и их энергетическая питательность для лактирующих коров в период раздоя / Л.Н. Гамко и др. // Зоотехния. 2021. № 3. С. 13-17.
13. Рябичева А.Е., Селиванова М.Е. Продуктивные качества черно-пестрых коров в зависимости от удоя за первую лактацию // Актуальные проблемы инновационного развития: материалы междунар. науч.-практ. конф. 2019. С. 425-428.