

щихся в них питательных и биологически активных веществ на продуктивные цели, выражающиеся в более высокой (на 6,1%) интенсивности роста, снижении на 4,3% затрат кормов на 1 кг прироста живой массы и их стоимости на 7,1% в сравнении с контрольными животными, получавшими стандартные комбикорма.

1. Барта Я., Бергнер Х. и др. Нетрадиционные корма в кормлении сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1984. – 272 с.

2. Голушко В.М. и др. Эффективность использования комбикормов с БВМД в кормлении поросят-отъёмышей // Зоотехническая наука Беларуси: Сб. науч. тр. – Мн., 1997. – Вып. 33. – С. 174-180.

3. Голушко В.М. и др. Эффективность белково-витаминно-минеральных добавок для свиней // Национальная политика в области здорового питания в Республике Беларусь: Материалы междунар. конф. (г. Минск, 20-21 нояб. 1997 г.). – Мн., 1997. – С. 244.

4. Пиллюк Н.В. Биолого-технологические основы использования галитов, фосфогипса и доломита в качестве источников натрия, серы, кальция и магния в кормлении жвачных животных. Автореф. дис... д-ра с.-х. наук. – Жодино, 1999. – 38 с.

УДК 636.2.084

И.И. ГОРЯЧЕВ, доктор сельскохозяйственных наук

Н.П. ЛУКАШЕВИЧ, доктор сельскохозяйственных наук

В.А. ДЕДКОВСКИЙ, кандидат биологических наук

Т.Б. ДАРГЕЛЬ, научный сотрудник

Я.Ю. КАЖУРО, научный сотрудник

В.С. СЕБРОВСКИЙ, директор РУСП «Будагово»

КОМБИКОРМ ДЛЯ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ В ЛАКТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ РАЗДОЯ

Разработан рецепт комбикорма для коров в лактационный период после раздоя с продуктивностью 6-7 тыс. кг молока за лактацию, позволяющий увеличить удой 4%-ного молока на 7%, сократить расход кормов на единицу продукции на 8%.

Ключевые слова: вика, комбикорм, продуктивность, коровы.

Известно, что молочная продуктивность коров в основном цикле лактации во многом зависит от обеспеченности рационов полноценным протеином.

Важным источником кормового белка являются бобовые культуры, которые в США составляют 40-45% от посева всех зерновых. В Беларуси в настоящее время районирован новый сорт яровой вики Натали, который создан в лаборатории гороха и вики Белорусского НИИ земледелия и кормов. Потенциальная урожайность семян – 40 ц/га с со-

держанием сырого белка в семенах 29-30% [1].

Наиболее эффективен способ производства семян вики в смесях с тритикале. Это сравнительно новая суперпротеиновая зерносмесь ярового тритикале с викой, которая может стать стабильным источником кормового белка для крупного рогатого скота.

Яровое тритикале сорта Инесса в условиях Беларуси – новая зернофуражная культура, характеризуется высоким потенциалом урожайности семян. Максимальная урожайность семян достигает 64,4 ц/га, по содержанию сырого белка в зерне превосходит все другие зерновые культуры (ячмень – на 11-12%, тритикале – 14-15%) [2].

В бобовых культурах мало метионина и цистина, а поэтому дополнительным компонентом в этом плане необходимо использовать тритикале, который богаче данными аминокислотами [3].

Таблица 1

Рецепты комбикормов для подопытных коров

Состав (%) и питательность	Комбикорма		
	1	2	3
	контрольный	опытный	опытный
Ячмень	35	30	25
Тритикале	30	30	30
Вика	15	20	25
Отруби пшеничные	10	10	10
Шрот рапсовый	6	6	6
Кормовид	4	4	4
В 1 кг комбикорма содержится:			
кормовых единиц, кг	1,07	1,07	1,08
сухого вещества, кг	0,86	0,86	0,86
обменной энергии, МДж	10,8	10,7	10,5
сырого протеина, г	157	169	179
переваримого протеина, г	123	132	141
сырой клетчатки, г	50,4	51,4	52,5
сырого жира, г	20,1	20	20
сахара, г	20	21	24,1
кальция, г	8,06	8,06	8,06
фосфора, г	6,1	6,1	6,1
магния, г	2,1	2,1	2,1
калия, г	6,6	6,83	7,1
натрия, г	5,0	5,0	5,2
серы, г	3,0	3,0	3,0
меди, мг	13,5	13,7	13,9
цинка, мг	103	105	113
марганца, мг	40	39,8	39,6
кобальта, мг	2,0	2,0	2,0
йода, мг	2,03	2,05	2,07
Витамина Д, тыс. МЕ	1,5	1,5	1,5
Витамина Е, мг	27,1	27,8	27,9

Включение таких ингредиентов в состав комбикорма способствует увеличению энергетической и протеиновой питательности данного комбикорма, а также улучшает его аминокислотный состав. Однако, ввод свыше 15% вики в комбикорм не изучен (табл. 1).

В настоящих исследованиях была поставлена цель: изучить оптимальную норму ввода в состав комбикорма яровой вики нового сорта Натали.

На основании разработанных рецептов были приготовлены две опытные партии комбикормов для коров с удоем 6-7 тыс. кг молока за лактацию.

Зоотехническая оценка проводилась в научно-хозяйственном опыте на трех группах коров-аналогов по 7 голов в каждой в РУСП «Будагово» Смолевичского района Минской области. Коровы получали в пределах 15 корм. ед. на голову. На основании данных поедаемости установлено, что животные контрольной и опытных групп были практически полностью обеспечены основными питательными и минеральными веществами. Разница в кормлении заключалась в том, что животные I (контрольной) группы потребляли комбикорм с включением зерна вики сорта Натали в количестве 15% по массе, а их аналоги во II и III группах – комбикорма с включением соответственно 20 и 25% зерна вики.

За 180 дней учетного периода среднесуточный удой 4%-ного молока в опытных группах составил 17,94 и 18,6 кг или на 3,2 и 7,0% выше по сравнению с контролем (17,38 кг) (табл. 2).

Таблица 2

Молочная продуктивность подопытных коров (за весь опыт)

Показатели	Группы		
	контрольная	опытная	опытная
Удой молока на 1 корову за весь период опыта, кг	3519	3607,7	3712,2
Удой 4%-ного молока за весь период опыта, кг	3128,4	3228,6	3352,2
Среднесуточный удой натурального молока, кг	19,55	20,04	20,62
Содержание жира в молоке, %	3,56	3,58	3,61
Среднесуточный удой 4 %-ного молока, кг	17,38	17,94	18,6
% к контролю	100	103,2	107,0

По данным анализа, проведенного Центральной лабораторией комбикормовой промышленности, содержание синильной кислоты в зерне

вики не обнаружено. По данным анализов Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси количество ингибиторов трипсина в зерне вики, в молоке и крови животных не превышало допустимых пределов, что свидетельствует о возможности включения вики в состав опытного комбикорма до 25%.

В результате проведения физиологического опыта выявлено, что животные II и III групп более интенсивно переваривали питательные вещества. Достоверная разница установлена между I и III группами по переваримости протеина ($P < 0,05$).

Сумма свободных аминокислот в молоке коров II и III групп была на 4,3 и 11,8% выше, чем в контроле. Такая же закономерность обнаружена и по содержанию свободных аминокислот в крови животных. Разница по этому показателю составила 3,5 и 8,2%.

По данным расхода кормов и надоев молока за лактационный период опыта произведен расчет затрат кормов на единицу продукции по группам. Так, затраты кормов на 1 кг 4%-ного молока в I группе составил в зимний период 0,85 корм. ед., что на 8% выше, чем у животных III группы. В летний период эта разница составила 7,8%.

Стоимость 1 кг 4%-ного молока по кормовым затратам в зимний период в контрольной группе (15% вики) составила 68 руб., во II (20% вики) – 66,9 руб. и в III (25% вики) – 65,5 руб., что на 3,8% ниже, чем в I группе.

В летний период стоимость 1 кг молока по кормовым затратам составила в I группе 51,9 руб., во II – 51,3 руб. и в III – 49,9 руб., что на 3,9% ниже, чем в I группе.

Выводы. 1. Увеличение содержания вики нового сорта Натали в составе комбикорма для коров в основном цикле лактации до 20-25% способствовало повышению продуктивности животных (в расчете на 4%-ное молоко) на 3,3-6,7% в зимний и на 3,0-7,8% в летний периоды. В целом за опыт удои повысились на 3,2-7,0%.

2. Повышение энергопротеинового отношения в рационах коров опытных групп на 3,4 и 8,8% (0,153-0,161 вместо 0,148) позволяет снизить затраты кормов на 1 кг 4%-ного молока на 5-8% в зимний (0,81-0,79 корм. ед. вместо 0,85 корм. ед.) и на 3,4-7,8% в летний (0,87-0,83 против 0,90 корм. ед.) периоды.

3. Наибольший экономический эффект получен при введении 25% зерна вики в состав комбикорма и повышении уровня протеина в рационе на 6%: чистый доход за счет дополнительной продукции (в расчете на 1 голову) составил 63120 руб.

1. Лукашевич Н.П. Яровая вика Натали / БелНИИЗиК. – Жодино, 2002.

2. Лукашевич Н.П. Яровое тритикале Инесса / БелНИИЗиК. – Жодино, 2002.
3. Пугач А.А., Кочурко В.И. Тритикале – будущее полей Беларуси // Сельскохозяйственный вестник. – 2002. – №7. – С. 6-7.

УДК 636.2.087

И.И. ГОРЯЧЕВ, доктор сельскохозяйственных наук
С.М. МИХАЛЬЦОВ, кандидат сельскохозяйственных наук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ ПРИ ПРИГОТОВЛЕНИИ БВМД ДЛЯ КОРОВ НА ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Установлено, что применение БВМД для обогащения зернофуража собственного производства способствует повышению среднесуточных удоев на 4,9 % (14,9 кг вместо 14,2 кг 4%-ного молока), сокращению затрат кормов на единицу продукции на 7,8 % (0,95 корм. ед. против 1,03 корм. ед. на 1 кг молока) и снижению ее стоимости по кормовым затратам на 15,7 % по сравнению со стандартным комбикормом.

Ключевые слова: коровы, нормы, рацион, белково-витаминно-минеральная добавка, переваримость, молочная продуктивность, эффективность.

Для повышения питательной ценности рационов молочного скота необходимо больше уделять внимания на их концентратную часть. Именно за счет зерна злаковых и бобовых культур, различных источников белка, сахара, жира, а также витаминов, минеральных элементов и других биологически активных веществ можно сбалансировать рационы по недостающим элементам питания. Поэтому одним из путей полноценного кормления животных является использование зернофуража только в обогащенном виде (комбикорма, белково-витаминно-минеральные добавки).

Однако вырабатываемые комбикормовой промышленностью республики БВМД не всегда соответствуют требованиям организации полноценного кормления молочного скота, в них зачастую отсутствуют необходимые элементы питания. В связи с этим возникает необходимость в разработке адресных рецептов БВМД и премиксов, что позволяет восполнить недостающие в кормах рациона элементы питания. В качестве их дополнительных источников в Беларуси могут быть использованы отходы пищевой, мясо-молочной, химической промышленности (рапсовый и льняной жмыхи и шроты, сухая барда), а также сапропель, фосфогипс, доломитовая мука, костный полуфабрикат, карбамид и др. [1, 2, 3].

Целью настоящих исследований являлась разработка и освоение