

Н.С. Яковчик, *д-р с-х. наук, д-р экон. наук, профессор,*
УО «Белорусский государственный аграрный технический
университет», г. Минск

Н.П. Разумовский, *канд. биол. наук, доцент,*

О.Ф. Ганущенко, *канд. с-х наук, доцент,*

Н.Н. Зенькова, *канд. с-х наук, доцент*

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск

**ОРГАНИЗАЦИЯ АДРЕСНОГО КОРМЛЕНИЯ КОРОВ
В ФИЛИАЛЕ «БОЛЬШИЕ НОВОСЕЛКИ»
УП «БОРИСОВСКИЙ КОМБИНАТ ХЛЕБОПРОДУКТОВ»**

Ключевые слова: дойные коровы, адресные комбикорма, белковое сырье, сенаж, силос, рационы.

Keywords: dairy cows, targeted mixed feeds, protein raw materials, haylage, silage, rations.

Аннотация. Использование адресных комбикормов и премиксов позволит получить хозяйству дополнительную выручку на сумму 883 тысячи рублей.

Abstract. The use of targeted compound feed and premixes will allow the farm to receive additional revenue in the amount of 883 thousand rubles.

Молочное скотоводство Республики Беларусь является ведущей отраслью животноводства и от использования его производственного потенциала во многом зависит экономика сельскохозяйственных предприятий [1-5]. От реализации молока и говядины сельхозпредприятия получают до 80% выручки от всей животноводческой отрасли.

Молочное скотоводство является и будет ведущей отраслью животноводства, где сосредоточено около 40% производственных фондов животноводства и примерно такой же вес используемых кормовых ресурсов.

Высокопродуктивные коровы отличаются более напряженным обменом веществ по сравнению со среднепродуктивными. С ростом продуктивности животных повышаются требования к организации биологически полноценного кормления животных [3-6].

Несбалансированность рационов по одному или нескольким элементам питания оборачивается для коров срывами продуктивности, нарушениями обмена веществ, воспроизводительных функций, преждевременным выбытием, рождением маложизнеспособного молодняка [6-8]. Поэтому, разработка мероприятий по детальному

совершенствованию кормления коров в хозяйствах является, несомненно, актуальной.

Целью нашей работы явился анализ кормления коров и разработка путей его совершенствования в Филиале « Большие Новоселки» УП «Борисовский комбинат хлебопродуктов» ОАО «Минскоблхлебопродукт» Минской области.

Исследования кормов проводили по общепринятым методикам в кормовой лаборатории Минской областной ветеринарной лаборатории.

Как показывают результаты исследований травяных кормов, их состав отличался низким уровнем сырого протеина в сухом веществе. Так, в 1 кг сухого вещества силоса кукурузного содержалось 10% сырого протеина, а в силосе из злаковых многолетних трав – 12 %. Нехватка протеина в основных травяных кормах вынуждает вводить в состав комбикорма дорогое белковое сырье, дополнительно обогащать рацион шротом, что весьма накладно для хозяйства. Так покупка белкового сырья: рапсового, соевого и подсолнечникового шрота значительно удорожает себестоимость рационов коров и снижает рентабельность производства молока.

Вместе с тем при своевременной уборке трав, можно значительно повысить уровень сырого протеина в сухом веществе травяных кормов. Протеин сенажа, сена при уборке трав в оптимальные сроки обходится в 2,3–2,9 раза дешевле по сравнению с протеином покупных шротов. Уровень сырой клетчатки в сухом веществе травяных кормов был высоким: в силосе из злаковых многолетних трав – 31,4 %, в сене – 37,2 %. Это свидетельствует о поздних сроках уборки сырья с пониженным уровнем ценных питательных веществ.

Концентрация энергии в 1 кг сухого вещества травяных кормов за исключением кукурузного силоса (9,6 Мдж) невысокая, так в силосе из злаковых трав содержалось 9 Мдж, что также было связано с упущением оптимальных сроков уборки трав. Это негативно сказывается на продуктивности коров, характере обмена веществ, требует ввода в рационы значительных количеств белковых кормов, что резко удорожает стоимость кормов.

Состав травяных кормов отличался низким уровнем сахаров, что снижает активность микробиальных процессов, отрицательно сказывается на переваримости и усвоении питательных веществ кормов.

С целью увеличения в кормах уровня протеина, в хозяйстве необходимо предусмотреть посев бобовых трав: люцерны, клеверов, а в составе однолетних трав использовать смеси вики с овсом и пелюшки с овсом и ячменем.

Рекомендовано увеличить площади многолетних трав для заготовки сенажа: под люцерной до 1200 га, клеверами до 3000 га для обеспечения животных более дешевым полноценным протеином. Соблюдение оптимальных сроков уборки трав позволит обеспечить уровень сырого протеина в сухом веществе на уровне 14-16%, даже на злаковых

травостоях. Это необходимо как с экономических позиций (белковые добавки в последнее время значительно подорожали), а также и для обеспечения физиологически приемлемого типа кормления коров.

Анализ рациона коров, состоящего из 2 кг соломы, 22 кг силоса тимфеечного, 25 кг силоса кукурузного, 7,5 кг комбикорма и 1 кг шрота рапсового показал что в сухом веществе содержится 13,3% сырого протеина, что явно недостаточно для обеспечения высокой продуктивности (по норме необходимо 16–18%). Дефицит протеина отрицательно сказывается на характере обменных процессов, снижая эффективность белкового обмена, усвоение питательных, минеральных веществ и витаминов. Недостаток протеина ведет к резкому снижению живой массы коров в период раздоя из-за отрицательного баланса азота. В 1 кг сухого вещества рациона коров при раздое содержится 10,5 МДж обменной энергии, что явно недостаточно по сравнению с нормой для обеспечения высокого удоя. Недостаточный уровень энергии связан, прежде всего, с избытком в сухом веществе травяных кормов сырой клетчатки. Все это ведет к росту себестоимости молока, неблагоприятно сказывается на экономическом состоянии отрасли молочного скотоводства.

В рационе коров нарушена сбалансированность и соотношение микроэлементов. Прежде всего, это выражается недостаточным обеспечением животных цинком, дефицит которого составляет 52% к норме. Недостаток цинка в рационах у коров сопровождается нарушением белкового, углеводного, липидного, минерального обмена, угнетением синтеза белка, нарушениями воспроизводительных функций, задержкой охоты. Значительно ниже нормы (на 38%) в рационе содержание марганца, что ведет к нарушениям воспроизводительной функции, деформации костей и суставов.

Для обеспечения животных более дешевым протеином рекомендуем увеличить заготовку сенажа из люцерны до 12 000 тонн, из расчета 5 тонн на корову. Это позволит в суточном рационе дойных коров иметь не менее 18 кг люцернового сенажа. Для балансирования рациона по протеину, сахарам, минеральным веществам был разработан адресный состав комбикорма. Состав комбикорма приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Расчет адресного рецепта комбикорма

Компоненты смеси	Структура, %	В расчете на 1 тонну, кг
Пшеница	12	120
Кукуруза	40	400
Горох	16	160
Бобы кормовые	10	100
Шрот рапсовый	20,5	205
Монокальцийфосфат	0,5	5
Премикс адресный	1	10

Как видно из табл. 1, большинство компонентов комбикорма представлено кормами собственного производства, что значительно снижает его себестоимость. Стоимость 1 тонны комбикорма при выработке его с включением давальческого зерна хозяйства складывается в пределах 605 рублей.

Все белковые компоненты представлены собственным сырьем, что также способствует удешевлению рецепта комбикорма. Для обеспечения собственным белковым сырьем поголовья коров требуется 1 200 тонн гороха и 800 тонн бобов, для чего необходимо обеспечить посевные площади для возделывания гороха – 300 га, бобов – 230 га.

Горох в хозяйстве возделывается, а практика возделывания на корм коровам бобов достаточно широко распространена в хозяйствах нашей республики. Для устранения дефицита в рационах микроэлементов и витаминов предлагаем в состав комбикорма ввести премикс, рецепт которого рассчитан исходя из фактического состава кормов хозяйства.

По сравнению со стандартным премиксом, разработанный нами состав премикса содержит меди и цинка больше в 1,5 раза, марганца – в 15 раз, а уровень кобальта в нем в 1,3 раза выше.

Стоимость 1 тонны стандартного премикса, изготовленного на ОАО «Негорельский КХП» составила 900 рублей, а выработанного тем же комбинатом по заявке хозяйства составила 795 рублей. Более низкая цена была связана с меньшим вводом отдельных витаминов (витамин Е и каротин), которые в рационе содержатся в достаточном количестве.

Расчет экономической эффективности применения опытного варианта комбикорма приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность полученных результатов

Показатели	Вариант	
	базовый	рекомендуемый
Годовой удой на корову, кг	8147	8500
Затраты на 1 кг, корм. ед	0,93	0,91
Годовая потребность в кормах, корм, ед	7576	7735
В том числе комбикорма, кг	3182	3248
Стоимость 1 тонны комбикорма, руб.	745	605
Стоимость комбикорма на 1 корову, руб.	2370	1965
Стоимость комбикормов израсходованных за год на все поголовье коров (2180 коров), тыс. руб.	5166	4283
Дополнительная выручка, тыс., руб.	–	883

Ввод в состав комбикорма 16% зерна пелюшки и 10% кормовых бобов вместо рапсового и подсолнечникового шрота позволил существенно снизить стоимость сырья в рецепте комбикорма. Замена шрота на пелюшку и бобы проводилась в эквивалентных по протеину частях. Ввод пелюшки и бобов позволил исключить из рецепта введение 18% шротов.

При этом, если стоимость рапсового шрота составляла во время проведения исследований 570 рублей за 1 тонну, а подсолнечникового – 710, то стоимость 1 тонны пелюшки равна 260, а бобов – 210 рублей. В результате стоимость 1 тонны стандартного комбикорма составляла 745 рублей, а разработанного нами варианта – 605 рублей. Расчеты показывают, что использование в рационах коров высококачественных травяных кормов наряду с применением в составе комбикормов собственных источников белкового сырья, положительно сказывается на продуктивности коров и снижает себестоимость молока. В целом за счет снижения стоимости рациона хозяйство обеспечит получение дополнительной выручки за год на сумму 883 тысячи рублей.

Список использованной литературы

1. Научно-технологические основы производства и использования кормов в молочном скотоводстве : монография / Н. С. Яковчик, И. В. Брыло, Е. Е. Можаяв [и др.] ; Белорусский государственный аграрный технический университет [и др.]. – Минск : РИВШ, 2022. – 492 с.
2. Организация полноценного кормления молочных коров : монография / Н. С. Яковчик; под общ. ред. Н. С. Яковчика. – Минск : РИВШ, 2024. – 580 с. (с соавторами: Н. С. Яковчик, Н. П. Разумовский, М. Г. Гаджиев[и др.] ; под общ. ред. Н. С. Яковчика. – Минск : РИВШ, 2024. – 580 с.
3. Получение высококачественной продукции в молочном скотоводстве : монография / Н. И. Гавриченко, Н. С. Мотузко, Н. П. Разумовский [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 348 с.
4. Практическое руководство по использованию кормовых ресурсов в кормопроизводстве : практическое руководство / Н. Н. Зенькова, О. Ф. Ганущенко, Т. М. Шлома, И. В. Ковалева ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 176 с.
5. Производственные и радиозоологические основы кормления молодняка крупного рогатого скота: монография / А. Ф. Карпенко, И. А. Чешик, Н. П. Разумовский, О. Ф. Ганущенко, А. А. Царенок ; Национальная академия наук Беларуси, Институт радиобиологии. – Минск : Беларуская навука, 2024. – 419 с.
6. Пути повышения эффективности использования кормов в молочном скотоводстве монография / Н. С. Мотузко, Н. П. Разумовский, Н. И. Гавриченко, Д. Т. Соболев, Ганущенко О. Ф. ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2024. – 376 с.
7. Современные подходы к приготовлению кормов : учебное пособие / О. Ф. Ганущенко, Н. Н. Зенькова, Т. М. Шлома, И. В. Ковалёва. – Москва : РУСАЙНС, 2021. – 416 с.
8. Сырьевая база кормопроизводства и оптимизация приемов заготовки кормов [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие / Н. Н. Зенькова, О. Ф. Ганущенко, Т. М. Шлома, И. В. Ковалева ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 1 электрон.опт. диск (CD-ROM).