

УЛУЧШАЕМ КАЧЕСТВО ЗЕРНОФУРАЖА

В. КОСОЛАПОВ, чл.-корр. РАСХН, **А. ФИЦЕВ**, д-р с.-х. наук, ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса

Интенсификация животноводства непосредственно связана с объемом и качеством кормового зерна. В последние годы доля концентрированных кормов в общем кормовом балансе составляет 32–35%. На кормовые цели выделяется 40–42 млн т зерна из собранного урожая. В перспективе потребность в зернофураже составит около 50 млн т, в том числе для скотоводства — 46,8%, свиноводства — 27,3%, птицеводства — 20,1%.

В настоящее время структура зернофуража крайне неудовлетворительная, что свидетельствует о его низком качестве. В структуре зерна на кормовые цели пшеница занимает 40%, рожь и ячмень — по 20, кукуруза и зернобобовые — не более 5%. При этом в 1 кг сухого вещества зернофуража содержится примерно 10,5 МДж обменной энергии, 9,5% переваримого протеина, в том числе лизина 0,45%. В ближайшей перспективе в валовом производстве зерна доля пшеницы должна быть около 28,2%, ячменя — 28,1, кукурузы — 10,8, ржи и тритикале — 10,3, овса — 7,3, зернобобовых — 12,9%. При таком соотношении в 1 кг сухого вещества зернофуража примерное содержание обменной энергии составит 10,8 МДж, переваримого протеина — 10,2%, в том числе лизина — 0,6%.

В скотоводстве и свиноводстве основной удельный вес в зернофураже должны занимать ячмень и пшеница, в птицеводстве — пшеница и кукуруза. Относительно высокий удельный вес пшеницы (28,2%) и ржи с тритикале (10,3%) объясняется специализацией южных и северных регионов страны по их производству, а также устойчивой продуктивностью этих культур.

Экономическая целесообразность возделывания зерновых культур определяется почвенно-климатическими условиями регионов, адаптивным потенциалом и уровнем устойчивой продуктивности культур, окупаемостью затрат на производство животноводческой продукции. В связи с этим, основные площади под посевы озимой пшеницы (85,3%) сосредоточены в Северо-Кавказском, Поволжском, Центральном-Черноземном регионах; озимой ржи (84,2%) — в Поволжском, Уральском, Волго-Вятском, Центральном; яровой пшеницы (91,3%) — в Западно-Сибирском, Уральском, Поволжском, Восточно-Сибирском; ячменя (68,4%) — в Поволжском, Уральском, Центральном-Черноземном, Северо-Кавказском, Центральном; овса (79,6%) — в Западно-Сибирском, Центральном, Восточно-Сибирском, Поволжском; кукурузы (72,5%) — в Северо-Кавказском; зернобобовых (90%) — в Поволжском, Уральском и других регионах.

Зерно злаковых культур значительно различается по усвоению животными энергии, по качеству белка и другим показателям. В связи с этим эффективность производства зернофуража целесообразно оценивать по выходу животноводческой продукции. По расчетам ВНИИ кормов при равной продуктивности зернофуражных культур условный выход свинины колеблется от 5 до 6,05 ц/га.

К основным качественным характеристикам фуражного зерна для животноводства относятся: уровень энергии, общее содержание белка и его аминокислотный состав; степень усвоения валовой энергии, белка и отдельных аминокислот организмом животных. Важно также определять влажность, наличие ядовитых сорных

примесей (плевел опьяняющий и др.), зерна, пораженного спорами головни, спорыньи, плесени, гнили и др.

Следует отметить, что сейчас на зерновом рынке качественные показатели зерна при установлении его стоимости по существу не учитываются. Это является следствием того, что в нашей стране не разработаны стандартные показатели качества на фуражное зерно; отсутствуют технологические и селекционные аспекты управления его качеством.

В целом злаковые культуры, предназначенные на кормовые цели, характеризуются высоким уровнем обменной энергии в 1 кг корма — 10,1–12,2 МДж, относительно низким содержанием сырого протеина — 10,3–13% и

СЕЛЕКЦИЯ ЗЕРНА ЗЛАКОВЫХ ФУРАЖНЫХ КУЛЬТУР ДОЛЖНА БЫТЬ НАПРАВЛЕНА НА УВЕЛИЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ В НЕМ БЕЛКА И ЛИЗИНА, СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ КЛЕТЧАТКИ.

лизина — 2–3,6% от сырого протеина. Среди этих культур более высоким содержанием обменной энергии отличаются кукуруза, пшеница, рожь, сорго (10,3–12,2 МДж); по содержанию протеина — пшеница, тритикале, рожь (12–13,3%); по сумме незаменимых аминокислот — тритикале, пшеница, сорго, ячмень и овес (44,2–47,6%); по содержанию лизина — ячмень, тритикале, рожь, овес (3,2–3,6% от сырого протеина). Зернобобовые культуры наряду с высоким уровнем обменной энергии (10,8–14,7 МДж) отличаются высоким содержанием сырого протеина (21,5–35%) и лизина (5–6,7% от сырого протеина). Особенно ценными по этим показателям являются бобовые культуры соя, люпин, кормовые бобы, горох.

Селекция зерна злаковых фуражных культур должна быть направлена на увеличение содержания в нем белка и лизина. А чтобы повысить энергетическую питательность зерна необходимо снизить в нем уровень клетчатки. Особенно это важно для овса и ячменя как основных фуражных культур. Перспективно выведение голозерных сортов этих культур для использования в кормлении свиней и птицы. Для тритикале и ржи актуальным остается направление на снижение в зерне антипитательных факторов и устойчивости к болезням, характерным для этих культур. Перспективно также направление в селекции — увеличение в зерне злаковых содержания лизина. В результате такой работы были созданы кукуруза сортов Опейк-2 и Флаури-2 и ячмень сорта Хайпроли. Сейчас в нашей стране такие исследования практически не проводятся.

Для повышения качества концентрированных кормов нужна интенсификация производства зернобобовых культур. Учитывая важность этих культур в кормлении животных и в экономике производства животноводческой продукции, необходимо на такое зерно увеличивать закупочные цены, которые в настоящее время практически не отличаются от цен на пшеницу и рожь. В то же время общие затраты на возделывание, уборку и сушку зернобобовых культур более высокие по сравнению со злаковыми. Производство зернобобовых культур очень зависит от погодных условий, поэтому необходимо в законодательном порядке предусмотреть компенсации, связанные с потерей урожая в экстремальных условиях,

размер которых должен быть дифференцирован с учетом почвенно-климатических особенностей регионов Российской Федерации. Следует также предусмотреть сортовые надбавки на производство семян высших репродукций и за дефицитность.

Внесение в почву минеральных удобрений — основной технологический прием повышения продуктивности и устойчивости производства зернофуража. Окупаемость 1 кг азотно-фосфорно-калийного минерального удобрения (NPK) в Нечерноземной зоне европейской части РФ составляет от 5,4 до 7,7 кг зерна; в южных районах — от 2,4 до 6,5 кг; в районах Западной и Восточной Сибири — от 2,4 до 7,9 кг зерна. По обобщенным данным применение азотных удобрений существенно повышает в зерне содержание сырого протеина, при этом увеличивается общий выход аминокислот. Так, при повышении дозы азотных удобрений до 150 кг уровень протеина в ячмене увеличивается с 12,3 до 16,8%, в озимой пшенице — с 11,4 до 16,9%, яровой — с 12,8 до 18,9%, овсе — с 11,7 до 15%, в кукурузе — с 9,6 до 11,1%. Однако в этом случае в белке увеличивается доля фракций, бедных лизином, и относительное содержание этой аминокислоты в зерне падает. Такая закономерность не наблюдается только в овсе и сорго. При использовании повышенных доз азотных удобрений уровень белка в этих культурах увеличивается равномерно по всем его фракциям, и аминокислотный состав не изменяется.

Зернофураж наиболее эффективно используется в составе комбикормов. В последние годы их производство составляет всего 18–20 млн т. Общее количество перерабатываемого зерна для выработки комбикормов — 12–14 млн т. Остальное зерно скармливается в хозяйствах животным и птице в составе рационов, несбалансированных в основном по протеину и энергии. Заслужива-

ет внимания приготовление непосредственно в хозяйствах малокомпонентных кормовых смесей с использованием семян рапса и зернобобовых культур (люпина, кормовых бобов, вики). Такие смеси в 1 кг содержат высокий уровень протеина — 16–18% и обменной энергии — 13–14 МДж. Ввод этих зерновых смесей в рацион крупного рогатого скота в опытных хозяйствах ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса показал высокую эффективность их скармливания.

Для повышения эффективности применения фуражного зерна разработан ряд приемов, способствующих увеличению доступности питательных веществ. Например, экструдирование улучшает переваримость свиньями сухого вещества зерна на 20,5% и санитарное состояние зерна, обусловленное присутствием токсичных грибов. В последние годы в пшенично-ячменных и ржаных рационах широко используются комплексные ферментные препараты, которые способствуют разрушению трудноусвояемых углеводов и устранению ингибирующего эффекта. При их применении повышается продуктивность птицы и увеличивается конверсия корма.

В районах с высокой влажностью воздуха для снижения потерь и сохранения питательных свойств влажное фуражное зерно консервируют. Его можно силосовать как обычным способом, так и с химическими консервантами. Зерно предварительно расплющивается или измельчается. Плющение зерна предпочтительнее по энергозатратам, плющенное зерно лучше используется животными. Зерно злаковых культур можно силосовать и в неизмельченном виде, но его обязательно плющают или измельчают перед скармливанием животным.

Повышению качества фуражного зерна будет способствовать разработка стандартов на отдельные культуры и технологических регламентов на их выращивание, установление ценовых надбавок за наиболее важные показатели (содержание протеина, незаменимых аминокислот и др.).

Видовое разнообразие и качественный состав зерновых культур, соответствующие почвенно-климатическим особенностям регионов России, определяют целесообразность стандартизации не только отдельных видов зернофуража, но и состава комбикормов для молочного и мясного скота, свиней, птицы и других животных. Так как региональные стандарты на комбикорма отражают специализацию зернового хозяйства, в северных районах норма ввода ржи в состав комбикормов может достигать до 40%, в южных — пшеницы до 50%.

Хотелось бы отметить еще один важный момент — это крайне неудовлетворительное приборное обеспечение для оценки качества зернофуража, включая селекционный материал. Научно-исследовательским учреждениям необходима высокопроизводительная аппаратура для определения влажности зерна, его химического состава, фракционного состава белка, амилитической активности, содержания антипитательных веществ. Обеспечение научных учреждений необходимым лабораторным оборудованием позволит повысить эффективность селекционного процесса и ускорить выведение новых перспективных и конкурентоспособных сортов фуражного зерна.

Таким образом, анализ потребности, состояния производства и использования зерна в стране показывает: необходимы срочные организационные и научно-практические меры по восстановлению и совершенствованию зернового хозяйства на федеральном и региональном уровнях, а также решение ряда специфических научных задач по повышению эффективности производства и использования зернофуража как при современном состоянии животноводства, так и в перспективе.

ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ УСВОЕНИЯ КОРМА
КРУПНЫМ РОГАТЫМ СКОТОМ,
СВИНЬЯМИ И ПТИЦЕЙ

Ферментативные пробиотики
ЦЕЛЛОБАКТЕРИН
ЦЕЛЛОБАКТЕРИН-Т
(термостойкий)

Натуральный заменитель кормовых антибиотиков
Микс-Ойл

Силосные закваски
БИОТРОФ
БИОТРОФ-111

Биоконсервант
БИОТРОФ-600
для плющеного зерна

Насосы-дозаторы для закваски



БИОТРОФ
(812) 322-85-50
(812) 448-08-68
(многоканальный)
www.biotroph.ru

82

КОМБИКОРМА №6 2010