

ЗЕРНОСЕНАЖ: заготовка и использование

Надежда ЗЕНЬКОВА, кандидат сельскохозяйственных наук
Николай РАЗУМОВСКИЙ, кандидат биологических наук
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

В нынешнем году из-за засухи многие сельхозпредприятия Беларуси не смогли заготовить необходимый объем травяных кормов и использовали все источники пополнения их запасов. Один из вариантов — зерносенаж из однолетних бобово-злаковых смесей. Для этого были задействованы все свободные угодья, в том числе освободившиеся от уборки ранних колосовых.

Корм с высокой концентрацией энергии

Преимущество зерносенажа в том, что при его заготовке реализуется потенциал продуктивности зернофуражных культур. В фазе восковой спелости зерна вегетативная масса еще не успела огрубеть и благодаря этому животные хорошо ее поедают и переваривают. Стебли растений, убранные в поздний период, содержат достаточное количество питательных элементов. В них много легкоферментируемых углеводов, особенно крахмала, оптимальный уровень протеина и сырой клетчатки. Таким образом, при уборке культур на зерносенаж достигается наибольший выход полезных веществ с 1 га площади.

При раздельной уборке себестоимость 1 ц к. ед. в этом корме на 10–15% ниже, в 1,2–1,8 раза сокращаются трудовые затраты и дополнительные — на досушивание зерна, его размол, а также связанные с уборкой соломы, ее хранением и подготовкой к скармливанию.

Зерносенаж — хороший компонент полнорационных кормосмесей для коров. Его использование снижает расход дорогих концентратов, стоимость молока и повышает рен-

табельность отрасли. Немаловажно, что заготовка зерносенажа проходит в менее напряженный период, поэтому ее удастся завершить в короткие сроки. Благодаря большему содержанию питательных веществ и улучшению их переваримости выход продукции животноводства с 1 га посевов в конечном итоге возрастает на 25–30% по сравнению ее с выходом при раздельной уборке зерна и соломы.

Исследования, проведенные на кафедре кормления сельскохозяйственных животных Витебской государственной академии ветеринарной медицины, показали, что зерносенаж отличается вуккущцысокой концентрацией энергии — до 10–10,5 МДж в 1 кг сухого вещества (СВ), низким уровнем сырой клетчатки — не более 22–25% в СВ. Мы пришли к выводу, что этот корм стоит в одном ряду с высокоэнергетическим кукурузным силосом, заготовленным в фазе молочно-восковой спелости.

Баланс сахаров и протеинов

Основное преимущество технологии получения зерносенажа: наиболее полное использование биологического потенциала зернофуражных культур. В фазу молочно-восковой спелости

их корневая система начинает отмирать, а в надземной части прекращается аккумуляция питательных веществ, которых к этому времени в ней накоплено максимальное количество. Травяная и зерновая части растений имеют оптимальное сочетание питательных веществ, а также сбалансированы по сахаропротеиновому соотношению. В сухом веществе — приемлемое для животных содержание клетчатки, структурный состав которой благоприятен для переваривания в организме животного.

Технологический процесс заготовки корма, как правило, не требует подвяливания сырья и осуществляется серийными машинами. Уборка зернофуражных культур проводится в строго определенные фазы вегетации растений — в период молочно-восковой и начала восковой спелости зерна. Поэтому необходимо заранее с учетом состояния посевов и прогнозируемой погоды вести наблюдения за культурами, готовить технику. Это поможет выполнить все работы в короткий период времени и получить биомассу высокого качества.

Посев зернофуражных культур допустимо проводить не только в ранние, но и в более поздние сроки, когда можно использовать такую теплолюбивую культуру, как просо.

Оптимальное сырье для зерносенажа — бобово-злаковые смеси. В них по сравнению с одновидовыми злаковыми культурами выше уровень протеина и

каротина, меньшее содержание клетчатки, их лучше поедают животные.

Как показали результаты наших исследований, оптимальное соотношение бобовых и злаковых при посеве — 30 : 70, оно обеспечивает уровень переваримого протеина 110–120 г в расчете на 1 к. ед.

Продолжительность идеального периода уборки одновидовых зернофуражных культур — около 6 дней, а смешанных — до 10. Жаркая и сухая погода сокращает срок прохождения фаз созревания растений до 4 дней, а дождливая — продлевает до 20.

Правильно срезать и утрамбовать

При заготовке зерносенажа необходимо обращать внимание на высоту среза растений — эффективная переваримость биомассы отмечается только при содержании в ней 20–22% клетчатки.

Высота среза. Необходимо помнить, что нижняя часть стебля растения — источник лигнифицированной, труднопереваримой клетчатки. Она сильно обсеменена нежелательной микрофлорой, поэтому зерновые следует скашивать на высоте 10–12 см. Уровень крахмала, обменной энергии и клетчатки в готовом корме можно регулировать. При работе с высокостебельными культурами (пшеница, тритикале) высоту среза можно существенно увеличивать. Это позволит корректировать соотношение соломины и колоса, следовательно, влиять на содержание энергии и питательных веществ. Для заготовки зерносенажа лучше применять короткостебельные сорта зернофуражных культур.

Длина резки определяет не только процесс консервирования корма и его качество, но и эффективность использования транспортных средств и емкостей хранилищ, работы уборочных комбайнов. Для резки требуемой длины (2–4 см) необходимо, чтобы скорость подачи растительной массы к измельчающему барабану соответствовала количеству в нем ножей. Их нужно систематически затачивать, а также регулировать зазор между ними и противорежущей пластиной. Слишком длинная резка ухудшает качество трамбовки в условиях повышенной влажности и вызывает сильный разогрев массы. Чересчур короткая — снижает интен-

сивность жвачки и слюноотделение у коров при скармливании, что неблагоприятно сказывается на переваримости клетчатки и кислотности рубца.

Трамбовка массы. Ее надо делать быстро до плотности не менее 650 кг м³ тракторами с большим давлением ходовой части. Необходимо также постоянно контролировать качество уплотнения, замеряя температуру зерносенажа в утренние часы (не более 37 °С на глубине 40 см).

Укрытие массы. По окончании трамбовки нужно быстро укрыть зерносенаж полимерной пленкой толщиной не менее 0,15 мм, которую заранее выстилают по стенам и прижимают массой.

Процесс консервирования корма проводится в условиях физиологической сухости среды, когда ограничивается деятельность нежелательных микроорганизмов. Об этом свидетельствуют более высокий показатель рН, равный 4,4–5,5, и значительно меньшее содержание в корме органических кислот по сравнению с силосом. При консервировании измельченных растений зернофуражных культур молочнокислое брожение осуществляют гомоферментативные бактерии как наиболее устойчивые к дефициту воды. При этом углеводы сбраживаются до величины рН 5 в течение первых 13–15 дней, что обуславливает минимальные потери питательных веществ при хранении. Следовательно, при закладке массы влажностью около 55–60% происходит оптимальный процесс консервирования — частичное образование органических кислот, главным образом молочной, что характерно для обычного силосования, но в то же время в исходном сырье остается значительное количество сахаров.

При заготовке зерносенажа для ускорения процесса накопления молочной кислоты и противодействия клостридиальной и грибковой микрофлоре необходимо применять консерванты. Они способствуют сохранению биологической ценности растительной массы, при хранении улучшают качество, а также микробиологическое состояние корма. Это происходит за счет направленной активизации и интенсификации молочнокислого брожения. К тому же консерванты не оказывают отрицательного влияния на состояние здоровья и молочную продуктивность животных.

Заготовка в полимерной упаковке

По сравнению с традиционными способами эта технология обеспечивает высокое качество получаемого зерносенажа, практически полный уровень механизации технологического процесса и значительные экономические преимущества. Снижается зависимость от погодно-климатических условий, не требуются специальные хранилища. В случае необходимости процесс закладки приостанавливается до наступления благоприятной погоды. Корма, упакованные в пленку, можно хранить на любой подходящей по размеру площадке. Минимальные потери питательных веществ — 9–10%.

В июле 2015 г. в СПУ «Бубны» Вилейского района (Республика Беларусь) этим способом было заготовлено 750 т зерносенажа из смеси тритикале и гороха (соотношение компонентов в зеленой массе 70 : 30). Исходное сырье отличалось достаточно высоким уровнем протеина (13–13,5%) и умеренным содержанием сырой клетчатки (24–25%).

Зерносенаж в рационах коров и молодняка

Использовать зерносенаж можно через 4–6 недель после его закладки. По своим питательным достоинствам он относится к высококачественным кормам концентратно-травяного типа. По данным российского ученого Л.Г. Боярского, коэффициент переваримости в нем сухого вещества составляет 62%, протеина — 59%, жира — 65%, клетчатки — 55%, безазотистых экстрактивных веществ — 66%. В корме следует отметить высокую переваримость клетчатки, а также безазотистых экстрактивных веществ, что подтверждает высокую усвояемость зерновой фракции.

В рационы коров включают до 50% качественного зерносенажа в зависимости от энергетической питательности (25–27 кг на голову в сутки). Молодняку живой массой до 150 кг скармливают 6–9 кг, 150–200 кг — 10 кг, 201–250 кг — 12–14 кг, 251–300 кг — 14–16 кг, 301–350 кг — 16–17 кг, 351–400 кг — 18 кг.

Таким образом, доказано, что зерносенаж из смеси зернофуражных культур — питательный корм, характеризующийся кормовой ценностью и высоким продуктивным действием. **ЖР**

Республика Беларусь