

Зерносенаж: заготовка и применение

Олег ГАНУЩЕНКО
Надежда ЗЕНЬКОВА, кандидаты сельскохозяйственных наук
Витебская ГАВМ

DOI: 10.25701/ZZR.2021.80.63.012

Зерносенаж (зерносилос) — консервированный корм из свежескошенных однолетних злаковых зернофуражных культур (либо их смесей с однолетними бобовыми растениями), убранных прямым комбайнированием в конце фазы молочно-восковой — в начале фазы восковой спелости зерна злакового компонента с уровнем сухого вещества (СВ) в нем 30–50%.

Перспективный вид корма

Термин «зерносенаж» предложил профессор А.И. Шишкин (1980). Ученый отмечал, что доля зерна в этом корме может варьировать от 15 до 30%, а влажность зерносенажа должна быть такой же, как влажность сенажа. Поскольку зерносенаж, в отличие от сенажа, получают из непровяленного сырья, его было бы целесообразно называть зерносилосом или силосом из зерностебельной массы. Тем не менее в кормопроизводстве и кормлении жи-

вотных используют термин, предложенный А.И. Шишкиным.

Обычно уборку однолетних зернофуражных культур на зерносенаж проводят в более ранние сроки — до наступления фазы восковой спелости зерна, поскольку уже к середине-концу этого периода интенсивно отмирает корневая система растений. В результате существенно снижается выход СВ и энергии с единицы площади посевов.

Консервирование всей надземной массы однолетних зернофуражных куль-

тур (злаковых и злаково-бобовых смесей), убранных в конце фазы молочно-восковой — начале фазы восковой спелости зерна злакового компонента, имеет преимущества перед заготовкой других видов корма. В этом случае наиболее полно реализуется потенциал продуктивности зернофуражных культур, ведь третья часть урожая — это не полностью вызревшее, а значит, легкоперевариваемое зерно.

Преимущества зерносенажа

В вегетативной массе, скошенной в конце фазы молочно-восковой — начале фазы восковой спелости зерна, содержится много ценных питательных веществ в оптимальном соотношении. Концентрация клетчатки в сырье невелика, но протеина и легкоферментируемых углеводов, в частности сахаров и крахмала, достаточно. В растениях к середине фазы восковой спелости зерна злакового компонента прекращается накопление питательных веществ. Их распад в целом растении начинает преобладать над синтезом, а образующиеся соединения перераспределяются из листьев и стеблей в зерно.

В то же время в начале фазы восковой спелости зерна злакового компонента вегетативная и зерновая масса еще не успела огрубеть и потому хорошо усваивается в организме жвачных животных. В скошенных в это время растениях питательные вещества содержатся в оптимальном соотношении. При уборке зернофуражных культур в начале фазы восковой спелости зерна злакового компонента выход питательных веществ и ОКЕ (овсяная кормовая единица) с 1 га площади соответственно на 10–15 и 30–35% выше, чем выход питательных веществ и ОКЕ с 1 га площади при раздельном скашивании



тех же культур на зерно и солому в фазу полной спелости зерна.

Если зернофуражные культуры убирают в начале фазы восковой спелости зерна злакового компонента, себестоимость 1 ц к. ед. получаемого зерносенажа будет на 10–15% ниже, чем себестоимость 1 ц к. ед. такого же корма, но заготовленного из растительно-го сырья, убранный в фазу полной спелости зерна. Кроме того, сокращаются затраты труда (в 1,2–1,8 раза) и эксплуатационные расходы (в 1,5 раза), так как не нужно досушивать и размалывать зерно, транспортировать к месту хранения солому и подготавливать ее к скармливанию коровам. Включение зерносенажа в кормосмесь позволяет уменьшить в ней долю концентратов, тем самым удешевить рацион и повысить рентабельность предприятия.

В хозяйствах, где заготавливают зерносенаж (растения для него скашивают, как правило, до начала массовой жатвы зерновых), быстрее освобождаются поля для пожнивных культур, а значит, появляется возможность получения еще одного урожая. К тому же в этом случае сроки скашивания растений будут меньше зависеть от погоды. Очень часто из-за дождей уборка урожая на зерно становится проблематичной. При заготовке зерносенажа сырье не провяливают, следовательно, оно меньше загрязняется землей (для получения корма из провяленных трав растения подсушивают в поле). В итоге получают высококачественный корм.

Опыт предприятий Израиля, Германии, России (Ленинградская область) и других стран, а также результаты исследований, проведенных учеными ВГАВМ (Республика Беларусь), свидетельствуют о том, что от остальных видов кормов зерносенаж отличается высокой концентрацией обменной энергии (ОЭ) — 10–10,2 МДж в 1 кг СВ и низким уровнем сырой клетчатки — 22–25% в СВ. Это означает, что в зерносенаже содержится практически столько же ОЭ, сколько в силосе из кукурузы, убранный в фазу молочно-восковой спелости зерна.

Недостатки зерносенажа

По концентрации ОЭ в СВ зерносенаж незначительно уступает качественному силосу из кукурузы, скошенной в фазу восковой спелости зерна. Это обусловлено тем, что в кукурузе накопле-

ние питательных веществ прекращается только в конце фазы восковой спелости зерна, то есть в период, когда доля СВ зерна составляет 45–50% общего количества СВ.

В дождливую погоду в зернофуражных культурах еще до их скашивания (на корню) содержание СВ уменьшается до 6–4%, а влажность растений пропорционально повышается. В результате эффективность их силосования снижается. Неблагоприятные погодные условия, смещение сроков уборки, преобладание в смесях бобового компонента (горох, пелюшка, вика) — причины того, что зерностебельная масса сильно полегает в поле.

Требования к сырью

Для производства зерносенажа используют одновидовые злаковые культуры (ячмень, пшеница, тритикале, овес) и их смеси с однолетними зернофуражными бобовыми растениями (горох, вика, пелюшка, кормовые бобы). В корме, заготовленном из одних злаков, содержится мало переваримого протеина — 60–65 г на 1 к. ед. При включении в смесь бобовых компонентов обеспеченность кормовой единицы переваримым протеином повышается до 100–105 г.

Смешанные посевы желательно формировать из растений с разной продолжительностью вегетационного периода. Так, в двойные смеси можно включать злаковую культуру ранне- или средне-спелых сортов, а бобовый компонент — средне- или позднеспелых сортов. В тройных смесях один из компонентов должен быть позднеспелых сортов. Благодаря этому вместе с зерном и соломой получают необходимое количество богатой каротином зеленой массы.

Формирование фитоценоза из разных зернофуражных культур способствует не только повышению густоты и плотности травостоя, но и образованию ярусности, а значит, улучшается использование растениями света, влаги и питательных веществ из почвы. При выращивании зернофуражных культур, различающихся по срокам созревания (например, ранне- и позднеспелых сортов), период заготовки зерносенажа оптимальной влажности можно продлить до 25–30 дней.

Третий компонент в смеси обеспечивает получение необходимого количества зеленой массы. К тому же тройные

смеси более урожайны, а культуры, которые используют при формировании такого фитоценоза, устойчивы к полеганию. Чтобы предотвратить полегание растений в поле, норму высева семян злакового компонента (овса, ячменя) увеличивают, а долю бобового компонента уменьшают.

Сроки уборки

Оптимальным временем уборки зернофуражных культур принято считать период с конца фазы молочно-восковой до начала фазы восковой спелости зерна злакового компонента («тестообразная» фаза). Скашивать растения на зерносенаж в более ранние фазы вегетации нецелесообразно, поскольку зерновая культура характеризуется меньшей питательностью и высокой влажностью. В массе из такого сырья процессы брожения протекают бурно, в результате кислотность корма существенно увеличивается.

Переваримость зерна злаковых культур, убранных в более поздние фазы вегетации, ухудшается, при этом масса оказывается недостаточно влажной для ее успешной трамбовки.

Определить спелость зернофуражных культур можно по морфологическим признакам. В начале фазы восковой спелости зерна злаковый компонент желтеет. Светло-зелеными остаются лишь два верхних междоузлия. Ости также имеют зеленоватый оттенок. Зерно легко режется ногтем и скатывается в шарик. Содержание СВ в зерне злаков варьирует от 45 до 55%, а во всей вегетативной массе — от 35 до 45%.

Продолжительность уборки растений каждого сорта не должна превышать 5–7 дней. Это необходимо учитывать, если в смеси есть ячмень (культура склонна к полеганию). Выращивание злаковых зерновых разных сроков созревания и типа развития позволяет заготавливать зерносенаж в течение месяца (создание конвейера).

На момент уборки в бобовых компонентах (горох, вика и др.) содержится меньше СВ, верхняя часть стебля растений желтеет, а в нижней его части находятся созревшие плоды. В этот период верхняя часть вики бывает зеленой, поэтому исходный уровень СВ в злаково-бобовых смесях всегда ниже, чем в чисто злаковых посевах.

ЖР

Продолжение в следующем номере
Республика Беларусь