

УДК 636.085.52

СНИЖЕНИЕ ПОТЕРЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ПРИ КОНСЕРВИРОВАНИИ КОРМОВ

Кольга Д.Ф., к.т.н.,

Костюкевич С.А., к. с.-х. н.,

Назаров Ф.И.,

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Постановка проблемы. Установлено, что хозяйства указывают потери питательных веществ при силосовании кормов в пределах от 5 до 15%. Если проанализировать данные лабораторий по определению качества кормов, то видно, что общие потери питательных веществ достигают в среднем от 30 до 40 %. Согласно исследований немецкого ученого Циммера, потери питательных веществ при силосовании разделяют на 2 группы: неизбежные и устранимые [1, 2].

Неизбежные потери при силосовании кормов, к ним можно отнести потери от остаточного дыхания растений, брожение, вытекание соков, провяливание и др. представлены в таблице 1 [1].

Основные материалы исследования. После скашивания травы в ней еще работают растительные ферменты, и растения продолжают дышать. Эти потери заносим в таблицу 1.

Таблица 1

Неизбежные потери при силосовании

Процесс	Размер потерь, %	Причинные факторы
Остаточное дыхание	1–2	Растительные ферменты
Брожение	2–4	Микроорганизмы
Вытекание соков	5–7	Содержание влаги
Провяливание	2,5	Погода, техника, организация, культура работ

Как видим из данных таблиц, эти потери не велики, потери от брожения происходят вследствие работы микроорганизмов. Если уборка происходит в оптимальные сроки, потери обменной энергии могут быть равны нулю, тогда потери сухого вещества могут составлять от 0 до 30%. Вытекание соков и провяливание являются взаимоисключающими и суммарно неизбежными. Либо мы теряем питательные вещества со стоком жидкости из траншей, либо мы имеем

потери при подвяливании травы в поле, в последнем случае они меньше.

Устранимые потери определяются по технологическим операциям и зависят от человеческого фактора и приведены в таблице 2.

Таблица 2

Устранимые потери при силосовании кормов

Процесс	Размер потерь, %	Причинные факторы
Вторичное брожение	0–5	Кормовая культура для силосования, условие в силосохранилище, содержание сухого вещества.
Аэробное разложение после выгрузки	0–16	Способ выгрузки (без заезда или с заездом на траншею), климатические условия (сухая погода или осадки), достигаемая плотность.
Аэробное разложение при хранении	0–10	Продолжительность заполнения, плотность, тип силосохранилища, герметизация.

Анализируя данные таблиц можно сделать вывод, что неизбежные потери питательных веществ при силосовании составляют от 5 до 13% и могут быть сведены до 7%. Однако, устранимые потери питательных веществ при силосовании могут достигать до 40%.

Потери при заготовке силоса и в процессе хранения корма представлены на рисунке 1.

Анализ графика показывает, что снижение потерь питательных веществ при силосовании возможно за счет подвяливание зеленой массы. Только за счет этого приема корм получается с высоким содержанием сахаров, причем растворимых, образующихся за счет гидролиза полисахаридов. На сохранность сахаров влияет процесс брожения в провялиной массе вследствие того, что брожение останавливается раньше.

Заготовка кормов с влажностью до 65 % исключает появление масляной кислоты, поскольку маслянокислые бактерии не развиваются в данных условиях.

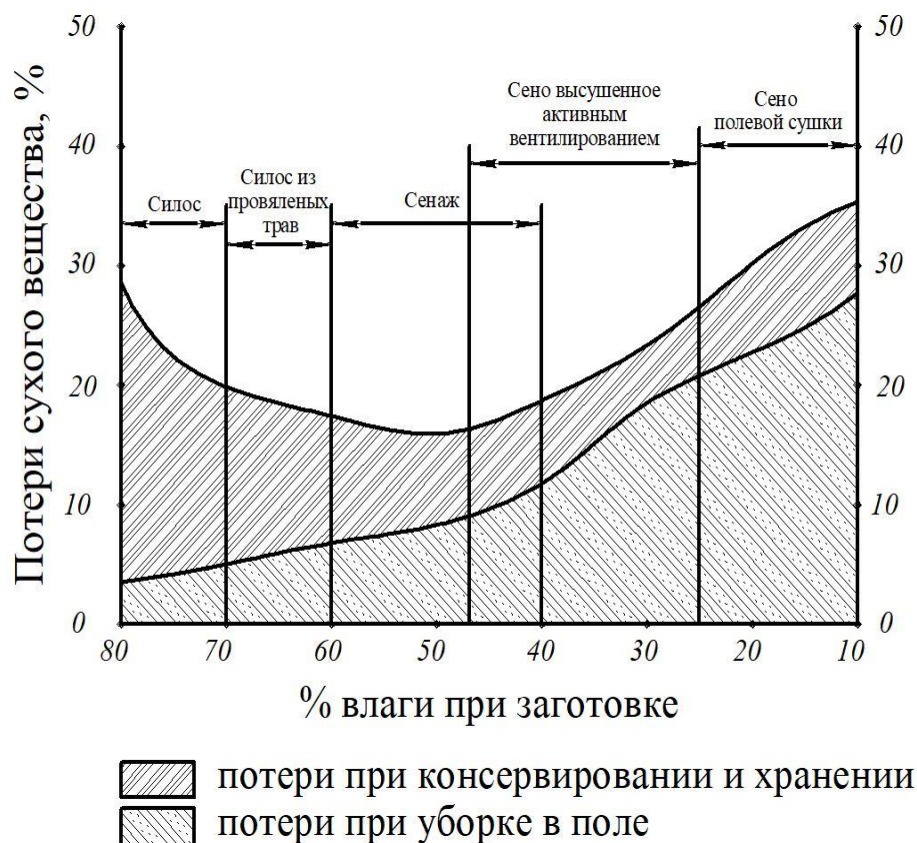


Рис. 1. Потери сухого речовини кормів з трав в процесі заготовки та зберігання

При сприятливих умовах силосування подвяленої маси втрати поживних речовин можна скоротити до 10–12 %. Необхідно врахувати час перебування зеленої маси в польових умовах: якщо скошена трава залишається в полі більше 36 годин, то втрати поживних речовин значно збільшуються.

Висновки. Таким чином, встановлено, що силосування кормів при високій вологості трав'яної маси (80–86%) спричиняє значні втрати поживних речовин та виникнення маслянокислої бродіння, яке синтезує масляну кислоту, знижує якість корму, його поживність для тварин, а також зменшує вміст білка в час зберігання.

Список літератури

1. Ганущенко О.Ф., Бурмистров А.М. Ефективність заготовки різних трав'янистих кормів. *Білоруське сільське господарство*. 2002. № 9. С 45-47.
2. Попков Н.А., Ходаренко Е.П. Заготовка бобового силосу за допомогою біологічного консерванта. *Зоотехнічна наука Білорусі: зб. науч. тр. РУП «Науко-практичний центр НАН Білорусі по тваринництву»*. Жодино, 2007. Т.42. С. 349 – 351.