

СІМ КОНТРОЛЬНО-КРИТИЧНИХ ТОЧОК ДЛЯ ІДЕАЛЬНОГО СИЛОСУВАННЯ



Іван АЙСНЕР

В економіці молочного виробництва важливою є увага до деталей під час виготовлення силосу. Кілька днів роботи закладають основу прибутковості господарства на весь рік.

Експерти галузі – Іван АЙСНЕР, технічний менеджер з інокулянтів компанії Chr. Hansen, та Леонід КОШОВИЙ, продакт-менеджер з інокулянтів компанії AVA Group, поділилися сучасними методами менеджменту силосування, які сьогодні застосовуються в розвинених країнах Європи та США.



Леонід КОШОВИЙ

Близько 50-60% витрат молочного господарства припадає на корми. Силос – це, здебільшого, єдиний корм, виробництво якого фермер може особисто проконтролювати.

Якість силосу залежить від цілої низки ключових (контрольно-критичних) точок (ККТ) під час збору зеленої маси та подальшого силосування, які ми розглянемо детальніше.

ККТ 1: Безпека понад усе

Безпека завжди повинна бути на першому місці. Усі працівники, які беруть участь у силосуванні, повинні носити захисний одяг.

ККТ 2: Ухвалення рішення та своєчасний збір врожаю

Важливо встановити процес ухвалення рішень: хто має повноваження вирішувати, коли розпочати, вчасно змінити або припинити процес силосування?

Щоб максимально використати потенціал поля, важливим є досягнення балансу між урожайністю (кількістю) та засвоюваністю (якістю).

Саме тому важливо вибрати оптимальний час для збирання врожаю.

При балансі між тоннажністю та засвоюваністю кукурудзяного силосу потрібно враховувати оптимальний вміст сухої речовини (СР) зеленої маси при заготівлі.

Вміст СР рослини тісно пов'язаний зі стадією дозрівання кукурудзи. Оптимальний етап дозрівання – між 2/3 та 3/4 так званої «молочної лінії». Оптимальний вміст сухої речовини люцерни та трав для силосування – 35-45%. Зниження вмісту СР збільшує ризик небажаної ферментації та збільшує втрати СР за рахунок посиленої ферментації. Більш високий вміст СР ускладнює ущільнення, продовжує аеробну стадію ферментації (збільшує втрати СР), збільшує ризик швидкої вторинної ферментації під час згодовування.

ККТ 3: Теоретична довжина різки (ТДР)

Оптимальна довжина різки варіюється залежно від виду рослини та вмісту сухої речовини.

Вона завжди регулюється механізмом у комбайні. Але слід перевіряти, що справді потрапляє до бункера, а не сподіватися на показники на шкалі. Постійно перевіряйте довжину різки, комунікуйте з механізаторами, якщо є потреба – переналаштовуйте.

Занадто велика довжина подрібнення ускладнює трамбування і збільшує ризик сепарування загальнозмішаного раціону під час згодовування. Замала ж довжина призводить до зменшення кількості ефективної клітковини та збільшує ризик ацидозу рубця.

Рекомендована ТДР для кукурудзяного силосу в США становить приблизно 19 мм.

ККТ 4: Ступень подрібнення зерна

У деяких європейських регіонах кукурудзяний силос не є основним кормом у раціоні. Він розглядається як енергетичний компонент, доповнюючи сінаж люцерни або сінаж злакових, які виступають джерелом клітковини. Якщо кукурудзяний силос не є основним кормом у раціоні, рекомендована ТДР становить приблизно 5-7 мм.

Для більшості інших об'ємистих кормів довжина різки може варіювати від 6 до 10 мм, залежно від того, скільки силосу міститься в раціоні. У свою чергу 10 мм ТДР основного корму в раціоні вважається гарною добавкою для підтримки функції рубця.

Для того, аби крохмаль, джерелом якого є зерно кукурудзи в кукурудзяному силосі, був доступним для ферментації в рубці, налаштувати механізм подрібнення необхідно таким чином, аби зазор був мінімальним. Що менше нерозплющеного зерна залишиться – то більша ефективність, адже кожна нероздавлена зернина вміщує енергію, яка проходить незасвоєною.

ККТ 5: Трамбування та зберігання зеленої маси

Кисень – це ворог. Пам'ятайте, що небажані для силосування мікроорганізми, такі як дріжджі і цвіль, є аеробами, і будуть розмножуватися, поки у траншеї присутній кисень.

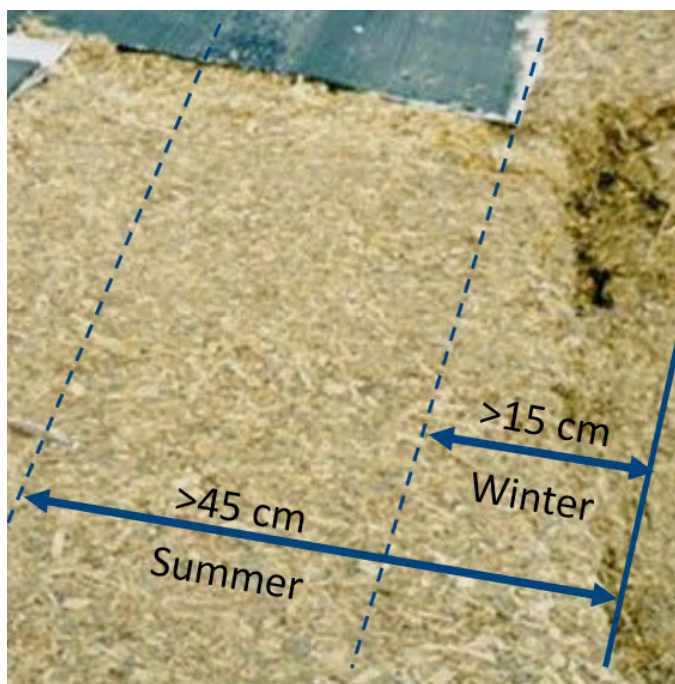
Саме тому важливо звертати увагу на трамбування та укривання врожаю в процесі силосування. Правильний баланс між швидкістю наповнення і місткістю укладається в «правило 400»: вага трактора (в кг) = 400 x 1 тону корму на годину.

Якщо трамбування проведено неналежним чином, ви втратите поживні речовини, а також спричините великий ризик псування силосу через присутність залишкового кисню у траншеї. Тож за можливості краще подвоїти потужність трамбування: при правильному ущільненні (скажімо, при переміщенні від 250 до 285 кг/м³) ви можете збільшити місткість траншеї майже на 15% (а бетон коштує дорого!).

Не можна недооцінювати важливість траншеї. Адже саме від її якості залежить, як збережеться силос: ущільнення, герметизація, захист тощо.

Розмір траншеї повинен бути таким, аби ви перетнули всю відкриту поверхню силосу за один, максимум – за кілька днів, щоб уникнути тривалого аеробного впливу, оскільки це в кінцевому результаті призведе до втрати поживних речовин і погіршення якості.

Оптимальна норма згодовування повинна бути > 1,5 м/тиждень взимку та > 2,5 м/тиждень улітку (в дуже спекотні періоди навіть > 3,5 м/тиждень).



Мінімальна швидкість згодовування силосу повинна бути скоригована з урахуванням сезону

ККТ 6: Вкривання траншеї

Це критично важливий пункт для забезпечення і підтримки анаеробних умов.

Аби верхній шар силосу менше псувався, на додачу до звичайних плівок для укриття застосовують спеціальні киснево-бар'єрні матеріали. Ця технологія, разом із покриттям верхнього шару силосу спеціальним розчином на основі біологічних/хімічних добавок, є «страховкою», яка суттєво знижує кількість зіпсованого силосу (особливо його верхнього шару).

Зверху плівку слід придавити чимось важким, аби вона не рухалася та повітря не потрапило до траншеї.

ККТ 7: Інокулянти для силосу

Чи потрібні вони?

Давайте поміркуємо, чому, наприклад, застосовують спеціальні дріжджі для виноробства? Для того, аби взяти бродіння під контроль і отримати якомога вищу якість вина.

Так само і щодо силосу. Якщо з якихось причин вам не вдасться забезпечити ідеальне дотримання усіх перерахованих вище контрольних точок, то інокулянти можуть допомогти вам взяти контроль над ферментацією і врятувати силос від псування, наскільки це можливо.

Однак навіть якщо менеджмент силосування був на найвищому рівні, то інокулянти допоможуть зменшити втрати поживних речовин і забезпечать кращу аеробну стабільність силосу після відкриття ями під час згодовування.

Що ж до вибору інокулянтів, то фахівці рекомендують звертати увагу на їхній склад (а саме, штами бактерій) та функції, які вони виконують. Наприклад, вигідніше застосовувати спеціальний інокулянт, який фокусується на пригніченні бродіння клостридії та мікроорганізмів, які продукують мікотоксини, аніж препарат широкої дії.

Гарний інокулянт – це той, що сприяє швидкому зниженню рН за допомогою організмів, які виробляють дуже високий вміст молочної кислоти, створюючи несприятливе середовище для небажаних для силосування мікроорганізмів, тим самим зменшуючи втрати сухої речовини.

Важливою є і здатність окремих видів інокулянтів знищувати в силосі кисень, який є головним ворогом ферментації. Саме кисень дає змогу «працювати» корисним бактеріям, що містяться в інокулянтах, адже вони діють лише в анаеробних умовах. Отож, поки кисень не зникне – користі від анаеробних інокулянтів не буде.

У звичайних умовах процес видалення кисню починається під час трамбування і закінчується під закритим силосом приблизно протягом 6 тижнів. Однак зараз доступні інокулянти, які активно знищують кисень із силосу за 24 години!