

перенесення залишків активних компонентів бджолиного клею в молоко може покращити здоров'я новонароджених та їх імунологічний статус. Було виявлено, що у новонароджених телят голштинської породи, яких годували 6 л цільного молока на день та 4 мл на день прополісу протягом 56 днів, покращилось здоров'я при цьому відмічалось зниження захворюваності на діарею, медичні витрати та втручання у ветеринарну медицину.

### Часниковий порошок

Часниковий порошок містить численні активні метаболіти, такі як сполуки сірки, ферменти, вільні амінокислоти, стероли, стероїди, глікозиди, флавоноїди, феноли та органічні сполуки селену, а також багатий комплекс вітамінів групи В та вітаміном С.

Застосування часникового порошку при 1% СР допомагає підтримувати нормальний рівень рН вище 6, створюючи таким чином середовище, сприятливе для нормального бродіння у рубці. Зниження викидів метану на 11% також відбулося внаслідок згодовування часникового порошку. Було зроблено припущення, що наявність органічної сірки сприяла зростанню анаеробних грибків, що призводило до підвищення засвоюваності клітковини і, отже, зниження утворення метану. Крім того, більш високий рівень аміачного азоту в рубці був пов'язаний із згодовуванням часникового порошку. Повідомляється, що аміачний азот рубця є важливою поживною речовиною, оскільки вважається основним джерелом азоту для мікробного синтезу білка.

З точки зору здоров'я тварин, сполуки сірки в часниковому порошку використовуються завдяки численним лікувальним властивостям, таким як протимікробна, антиоксидантна та імунomodуюча дія, що робить порошок відповідною альтернативою антибіотикам та іншим лікам, які в даний час заборонені. 🚫

Автор: Джек Бергман, керівник глобальної програми для жуйних тварин, кормові добавки Selko  
Джерело: [www.dairyglobal.net](http://www.dairyglobal.net)

## Правильне управління заготовкою силосу покращить якість годівлі ваших корів

**У**правління силосом може підтримувати як якість TMR, так і продуктивність молочних корів. Управління мікробним балансом у силосі має важливе значення, оскільки бактерії, дріжджі та пліснява у свіжому кормі містять як корисні, так і шкідливі мікроби. Якщо баланс порушений або кількість кисню після збирання врожаю надто висока, то процеси ферментації сповільняться, створивши сприятливі умови для розмноження шкідливих мікроорганізмів. Побічні ефекти можуть включати неприємний запах, підвищення температури силосу тим самим зниження смакових якостей та поживної цінності молочного раціону.

Зараження врожаю може статися в полі, під час збирання врожаю, після силосування, після розкриття силосу або в TMR. Які існують методи, щоб цьому запобігти?

### 1. Обробіть урожай перед збиранням

Уникайте поверхневого нанесення добрив протягом 10 тижнів після скошування. З трав'яним силосом намагайтеся отримати оптимальний урожай із належним рівнем цукру. Залишкові добрива збільшують буферну здатність трави, що уповільнює процес ферментації. Внесення достатньої кількості добрив принаймні за 8 тижнів до скошування допомагає подолати цю проблему.

Надмірне в'янення може сприяти підвищенню вмісту сухої речовини в силосі. Оскільки це може стимулювати аеробну активність, слід уникати високого рівня сухої речовини. Низький рівень вологості також може зменшити здатність розсіювати тепло силосованого матеріалу. Якщо кількість сухої речовини

перевищує 30%, дрібне подрібнення полегшує видалення повітря після того, як культура потрапляє в силосну яму. Не зрошуйте кукурудзу на полі, оскільки ризик бродіння зростає в міру дозрівання кукурудзи.

### 2. Зменшити ризик забруднення під час збирання врожаю

Не відкладайте наповнення силосів і не збирайте надто багато врожаю за один сеанс. Швидка заготівля силосу зменшує псування та збільшує вихід сухої речовини. Крім того, швидке наповнення силосних ям призводить до підвищення рівня лактату та зниження рівня масляної кислоти в силосі.

Уникайте забруднення ґрунту під час збирання врожаю, оскільки ґрунт може бути джерелом анаеробних бактерій, таких як клостридії. Місце для зберігання силосу має бути чистим, з гладкою поверхнею та без витоків. Щоб зменшити вплив кисню після заповнення, на бічні стінки силосу нанесіть пластикове облицювання. Адаптуйте вагу трактора та швидкість збирання для хорошого ущільнення. Оптимальна щільність пакування силосу близько 240 кг/м<sup>3</sup>.

### 3. Зменшити небажане зростання мікроорганізмів

Дії, вжиті після силосування, можуть знизити вплив кисню та стимулювати зростання корисних молочнокислих бактерій. Забезпечте швидке закриття силосу після збирання врожаю. Використовуйте пластик товщиною не менше 125 мікрон, засипте землею та/або шинами та використовуйте бічні відко-

си. Щоб затискач був герметичним під час зберігання, відремонтуйте всі пошкоджені ділянки.

Довгі та вузькі силоси замість коротких та широких забезпечують швидку подачу після відкриття. Забір силосу повинен просуватися принаймні на 10 см/добу в холодних умовах і 30 см/добу в теплих умовах.

Інокулянти можуть допомогти стимулювати зростання бактерій, що утворюють молочну кислоту. Інокулянти силосу на основі молочнокислих бактерій можуть покращити аеробну стабільність та характеристики ферментації.

Добавки, що містять органічні кислоти, запобігають аеробному руйнуванню, але не всі органічні кислоти однакові, а ефективність залежить від довжини ланцюга органічної кислоти. Деякі суміші більше підходять для культур з високим вмістом сухої речовини і відносно низьким вмістом цукрів, що легко зброджуються. Культури з високим вмістом вологи та/або високим вмістом цукрів, що легко ферментуються, вимагають різних сумішей органічних кислот. Деякі суміші покращують температурну стабільність, підтримуючи довговічність силосу після розкриття.

#### 4. Проведіть тестування силосу

Тестування силосу підтримує правильне складання раціону і є добрим показником якості корму та силосу.

#### 5. Оптимізація силосу для годівлі

Нарізка силосу так, щоб його поверхня залишалася гладкою, дозволить зменшити проникнення повітря. Обробіть поверхню зрізу органічними кислотами для уповільнення бродіння. При попаданні повітря в силос може статися зростання цвілі, особливо на верхньому шарі та з боків. Розпорошення органічних кислот поверх силосу може знизити ризик утворення цвілі.

Не допускайте бовтання покривного листа під час роздачі, щоб силос не падав перед ріжучою кромкою. Очистіть сипучий матеріал, який розливається перед ріжучою поверхнею. Тримайте плівку близько до поверхні силосу між періодами годівлі.



Годуйте худобу двічі на день, щоб зменшити вплив кисню на силос. Змішайте органічні кислоти в TMR, щоб зменшити зростання мікроорганізмів.


Дотримання описаних вище методів керування силосом може підвищити якість TMR та ефективність молочного корму. 

Табл. 1. Параметри, які зазвичай перевіряються в силосах

Перевірений параметр	Що це означає?
Відсоток сухої речовини (СР)	СР має великий вплив на споживання корму.
pH	pH вказує на рівень молочної кислоти в силосі. Для стабільного силосу необхідний pH близько 4,5. Якщо вміст СР в силосі низький, pH має бути близько 3,7-4,3, щоб запобігти життєдіяльності організмів псування.
Аміак-N (NH <sub>3</sub> -N)	Має становити 5-10% загального азоту. Рівень вище 10% свідчить про погану ферментацію, що призвело до розпаду білка. Частою причиною є високий рівень залишкових добрив.
Загальні кислоти бродіння	Вказують на рівень підкислення і повинні становити 8-12% СР.
Молочна кислота	Після хорошого молочнокислого бродіння >80% загальної кількості кислот бродіння буде молочною кислотою, в результаті чого вміст молочної кислоти становить 7-10% СР.
Масляна кислота	Якщо є масляна кислота, сталося вторинне бродіння. В результаті виходить силос низької якості з неприємним запахом та зниженими смаковими якостями. Ідеальний силос не повинен містити масляної кислоти, але допустимо не більше 0,5% сухої речовини.
Енергія, що метаболізується (МЕ)	Силос хорошої якості має рівень МЕ від 11 до 12 МДж/кг СР.
Сирий протеїн (СП)	Силоси в основному містять білок, що розкладається, який буде використовуватися
Нейтрально-детергентна клітковина (NDF)	Трав'яний силос хорошої якості повинен мати % NDF від 45 до 50% NDF