

УДК 636.085.4

© 2010

В. П. Жуков, кандидат сільськогосподарських наук

М. Ф. Кулик, доктор сільськогосподарських наук

Інститут кормів НААН України

Ю. В. Костецька

ПДАТУ

ОСОБЛИВОСТІ СИЛОСУВАННЯ БОБОВИХ І ЗЛАКОВИХ ТРАВ З КОНСЕРВАНТОМ „ГЛАУКОСИЛ”

Представлено технологічні особливості заготівлі та показники якості силосів з пров'ялених бобових трав і бобово-злакових травосумішок при консервуванні сіркомістким консервантом „Глаукосил”, який вноситься в період ущільнення і герметизації траншейних сховищ наземного типу в кількості 1 та 2 % за масою.

Ключові слова: консервант, силос, глаукосил, сінаж, сірка.

Поживна цінність зеленої маси трав упродовж вегетаційного періоду постійно змінюється, досягаючи максимальних показників у фазі бутонізації - початку цвітіння, що підтверджується максимальним виходом поживних речовин з одиниці площі посівів [1, 2].

Разом з тим заготівля силосу з пров'ялених трав у період від початку бутонізації до початку цвітіння, обумовлює і найбільш оптимальні умови перебігу ферментативних процесів силосування з мінімальними втратами поживних речовин. Цьому сприяє оптимальне цукрово-буферне відношення в силосній масі, яке складає 3,2-3,4 [3, 4]. Високий вміст сухої речовини в силосній масі на рівні 25 - 30 %, сприяє кращому споживанню силосу високопродуктивними тваринами, в складі концентратно-сінажних і концентратно-силосних раціонів [5]. Проте високий вміст сухої речовини в рослинах створює певні технологічні проблеми при їх силосуванні. Насамперед, це уповільнення процесів інтенсивності підкислення корму, що часто є причиною накопичення в ньому певної кількості масляної кислоти на початкових етапах силосування. За даними Победнова Ю. А. [6], при силосуванні у виробничих умовах бобових трав (вміст сухих речовин 32-34 %), подрібненої на частки завдовжки до 10 мм, у сухій речовині корму нагромаджувалось до 0,17 % масляної кислоти. Використання сіркомістких консервантів має за мету підвищити збереженість поживних речовин та збагатити раціон тварин на органічні та мінеральні сіркомісткі сполуки. Разом з тим у складі незамінних амінокислот (цистин та метіонін) сірка входить у

всі органи тіла тварин та активізує процеси молокоутворення. Виходячи з цього для покращання біохімічних показників корму, зменшення біологічних втрат і підвищення його продуктивної дії був розроблений сіркомісткий мінеральний консервант «Глаукосил» на основі меленої осадженої сірки та глауберової солі, для обробки силосу і сінажу з бобових трав та бобово-злакових сумішок.

Матеріали і методика досліджень. Для заготівлі силосу з пров'ялених трав у науково-виробничому досліді, зелену масу бобово-злакової травосуміші (люцерна посівна + стоколос безостий), скошували і пров'ялювали до вологості 64 %, збирали традиційним способом. У подрібненому вигляді (середній розмір часток становив 32-64 мм), масу заклали в бетоновані місткості об'ємом 2,2 тонни з внесенням 0,5 % кухонної солі (NaCl) від вихідної сировини (контрольний варіант корму), та в двох дослідних варіантах: перший – 1 % (10 кг/т) консерванту „Глаукосил” від вихідної зеленої маси травосумішки; другий – з внесенням 2 % (20 кг/т) консерванту „Глаукосил”. Зелену масу трамбували, герметизували поліетиленовою плівкою, плівку притискали використаними шинами різного діаметру.

Хімічний склад та біохімічні показники якості корму визначали за загальноприйнятими методиками, а мікроелементи (зокрема сірку) – атомно-адсорбційним методом.

Результати досліджень. Через два місяця зберігання, провели розгерметизацію сховищ. Органолептичною оцінкою встановлено, що силосна маса контрольного варіанта мала збережену структуру, запах квашених овочів, світло-коричневий колір і наявні вогнища плісняви.

Контрольний варіант силосу має приємний запах квашених овочів і збережену структуру, за кольором – оливково-зелений, з осередками плісняви біля країв сховища. У I дослідному варіанті силосна маса мала добре збережену структуру, запах квашених овочів, за кольором мало відрізнялася від вихідної маси, без осередків плісняви. У II дослідному варіанті, силосна маса мала відмінно збережену структуру, приємний фруктовий запах, світло-оливковий колір вихідної маси без уражень пліснявою. Результати хімічних аналізів силосів показано в таблиці 1.

За результатами хімічного аналізу силосу з бобово-злакової суміші встановлено, що найбільш оптимальними за складом були дослідні варіанти силосів з внесенням консерванту «Глаукосил» у кількості 10 кг/т. Це підтверджується оптимальним співвідношенням органічних кислот бродіння в силосній масі і нормативним вмістом сірки в кормі. Денна норма споживання сірки не повинна перевищувати 40 грамів для повновікової великої рогатої худоби та 30 грамів для молодняка на відгодівлі [7].

1. Показники якості силосу з підв'яленої бобово-злакової суміші

Показник	Варіанти консервованих кормів		
	Контроль, 0,5 % NaCl	Дослід I, + «Глаукосил», 10 кг/т	Дослід II, + «Глаукосил», 20 кг/т
Суха речовина, %	38,0	38,2	38,1
pH, од	3,82	3,92	4,02
Загальний вміст кислот, % у тому числі:	2,10	1,84	1,50
молочної	0,71	1,00	1,10
оцтової	1,20	0,73	0,39
пропіонової	0,01	0,01	0,01
масляної	0,19	0,10	-
Етилового спирту, %	0,35	0,25	0,15
Аміаку, мг%	120	88	64

Одночасно ідентичний технологічний дослід провели на люцерні другого року вегетації. Для силосування зелену масу люцерни у фазі початку цвітіння скошували, пров'ялювали до вологості 70 % і підбирали традиційним способом. У подрібненому вигляді масу закладали в амфори по 2,6 т з додаванням 0,5 % кухонної солі від вихідної сировини, в дослідних варіантах – 1 та 2 % консерванту „Глаукосил” від вихідної маси сировини. Зелену масу ущільнювали, прикривали поліетиленовою плівкою і присипали шаром сухої глини.

Після розгерметизації сховищ, через 60 днів зберігання, органолептичною оцінкою встановлено, що в силосній масі контрольного варіанта силосу з люцерни, структура корму була збережена і він мав запах квашених овочів, темно-зелений колір, поодинокі вогнища плісняви. У дослідному варіанті із внесенням 1 % сіркомісткого консерванту «Глаукосил», силосна маса мала збережену структуру, запах квашених овочів, за кольором мало відрізнялась від вихідної зеленої маси, не мала вогнищ плісняви. У дослідному варіанті II, при внесенні 2 % консерванту «Глаукосил», силосна маса мала збережену структуру характерну для вихідної сировини, приємний фруктовий запах, за кольором була трохи світлішою від вихідної зеленої маси, без уражень пліснявою. Результати хімічного аналізу отриманих кормів наведено в таблиці 2.

За результатами хімічного аналізу силосу з зеленої маси люцерни встановлено, що найбільш оптимальним є перший дослідний варіант силосу з пров'яленої маси люцерни із включенням глауберової солі.

Потреба великої рогатої худоби в підгодівлі сіркою різноманітна і залежить в першу чергу від її продуктивності. Тварини з багатокамерним шлунком можуть засвоювати як органічні так і неорганічні сполуки сірки, перетворюючи її в сіркомісткі амінокислоти. Вміст неорганічної сірки у вигляді двовалентних сполук (сульфатів) у дослідних варіантах силосу

становила 0,162 та 0,248 грама у кілограмі силосу, що при споживанні 20 кг силосу з бобових трав і бобово-злакових сумішок становить 3,24-4,96 грама, а при згодовуванні в раціоні 30 кг консервованого корму, відповідно 4,86-7,44 грама.

2. Показники якості силосу з провяленої зеленої маси люцерни

Показник	Варіанти приготування корму		
	Контроль, 0,5 % NaCl	Дослід I, + «Глаукосил», 10 кг/т	Дослід II, + «Глаукосил», 20 кг/т
Суха речовина, %	37,5	38,0	38,1
pH, од	3,80	4,21	4,20
Загальний вміст кислот, % у тому числі:	2,20	1,79	1,82
молочної	0,83	1,11	1,10
оцтової	1,16	0,68	0,71
пропіонової	0,01	0,01	0,01
масляної	0,20	-	-
Етилового спирту, %	0,37	0,10	0,10
Аміаку, мг%	130	74	76

За результатами хімічного аналізу силосу з зеленої маси люцерни встановлено, що найбільш оптимальним є перший дослідний варіант силосу з провяленої маси люцерни із включенням глауберової солі.

Потреба великої рогатої худоби в підгодівлі сіркою різноманітна і залежить в першу чергу від її продуктивності. Тварини з багатокамерним шлунком можуть засвоювати як органічні так і неорганічні сполуки сірки, перетворюючи її в сіркомісткі амінокислоти. Вміст неорганічної сірки у вигляді двовалентних сполук (сульфатів) у дослідних варіантах силосу становила 0,162 та 0,248 грама у кілограмі силосу, що при споживанні 20 кг силосу з бобових трав і бобово-злакових сумішок становить 3,24-4,96 грама, а при згодовуванні в раціоні 30 кг консервованого корму, відповідно 4,86-7,44 грама.

Висновки. Використання сіркомісткого препарату «Глаукосил» для консервування провялених бобових трав та бобово-злакових травосумішок обумовлює краще збереження сухих речовин корму на 1,50-1,6 %, зменшення вмісту органічних кислот (до 1,5-1,84 %), покращання їх складу та співвідношення. Консервуючий ефект проявляється в зменшенні частки аміачного азоту в 1,36-1,87 разу для травосумішок та 1,71-1,75 разу для силосу з люцерни за рахунок протеолізу рослинного протеїну. Додаткове внесення неорганічних сполук сірки покриває дефіцит сірки в раціоні дійних корів та молодняку на відгодівлі і не перевищує фізіологічно обґрунтованих норм споживання. Жуков В. П., Кулик М. Ф., Костецька

Ю. В. Особенности силосования бобовых и злаковых трав с консервантом «Глаукосил».

Бібліографічний список

1. *Петриченко В. Ф., Камінський В. Ф., Патица В. П.* Бобові культури і сталий розвиток агроєкосистем // *Корми і кормовиробництво.* – 2003. – Вип. 51. – С. 3 – 7.

2. *Липовий В. Г., Лехман П. В.* Продуктивність агротехнічних прийомів вирощування кукурудзи в чистих і сумісних посівах з високобілковими культурами в умовах Лісостепу України // *Корми і кормовиробництво.* – 2003. – Вип. 51. – С. 81–87.

3. *Gross F., Radler F.* The effect of different silage additives // *Wirtschaftsogene Futter* - 1987, 18 (3) / - s. 178-185.

4. *Щеглов В. В., Боярський Л. Г.* Корма: Приготовление, хранение, использование. Справочник / М.: Агропромиздат, 1990. – 255 с.

5. *Vachmann K., Luger E.* Mattentechnik // *Landtechnik im Alpenraum: Auswirkungen der Europäischen Union.* 1 с/1981. – s. 48-50.

6. *Победнов Ю. А.* Силосуемость кормовых трав и приемы её улучшения // *Сб. Кормопроизводство: проблемы и пути решения,* Москва. ГНУ ВИК – 2007. – С. 182–199.

7. *Калашников А. П.* и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных // Москва. – 2003, 456 с.