

УДК 636.2.034:636.085.52

ЧЕРНЮК С.В., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАГОРОДНІЙ А.П., менеджер з продажу інокулянтів в Україні

DuPontPioneer, ТОВ "Піонер Насіння Україна", м. Київ

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СИЛОСУ, КОНСЕРВОВАНОГО МІКРОБНИМ ІНОКУЛЯНТОМ У ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ

Наведено результати дослідження ефективності застосування мікробного консерванту 11С33 у силосуванні. Встановлено, що застосування інокулянту 11С33 для консервування кукурудзяного силосу у дозі 1 г на 1 т силосної маси є ефективним та дозволяє одержати силос високої якості. Використання препарату забезпечує зниження втрат сухої речовини на рівні 6,8 % проти 19,8 % у контролі та створює оптимальне кислотне середовище, необхідне для пригнічення розвитку гнилісної мікрофлори в кормі.

Застосування мікробного препарату під час силосування кукурудзи дозволило збільшити виробництво молока за лактацію у розрахунку на одну голову на 419,7 кг.

Ключові слова: кормовиробництво, мікробні закваски, силос, консервант, силосування, інокулянт, лактація, раціон, надій.

Постановка проблеми. У молочному скотарстві України все більшого розповсюдження набуває однотипна годівля корів консервованими кормами (сіно, сінаж, силос), для виробництва яких можуть використовуватися різноманітні консерванти [1]. Проте має бути обґрунтоване пояснення доцільності використання тих чи інших консервантів для заготівлі кормів, їх впливу на продуктивність корів та ефективність виробництва молока, оскільки для корів велике значення має сталість раціону і науково обґрунтоване співвідношення в ньому поживних речовин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливою передумовою подальшої інтенсифікації галузі тваринництва є зростання виробництва продуктів харчування, підвищення їх якості з одночасним зниженням собівартості, при цьому все більшого значення набуває нормована, збалансована, повноцінна годівля корів з використанням кормів власного виробництва.

У зв'язку з повільним впровадженням прогресивних технологій заготівлі кормів якість їх залишається низькою. Найважливіше значення має застосування таких способів заготівлі, зберігання кормів, за яких забезпечується найповніше збереження їх фізіологічно корисних властивостей за мінімальних затрат праці і матеріальних засобів [3].

Проте під час заготівлі об'ємистих кормів виникають проблеми навіть за сприятливих погодних умов, оскільки невідомо мікробіологічний склад епіфітної мікрофлори на час досягання рослин, більше того невідомо, як ця мікрофлора спрацює за певних умов консервування. Кінцевий результат процесів, що відбуваються в сировині, яка консервується епіфітною мікрофлорою, непередбачуваний. Нині дослідники велику увагу приділяють розробці препаратів, які збільшують кількість молочнокислих бактерій у сировині, що консервується, з метою створення умов для розвитку гомоферментативних молочнокислих бактерій, які виробляють молочну кислоту, найменш енергоємну за витратами і приємну на смак для жуйних тварин [2, 4]. Тому пошук більш дешевих і ефективних консервантів для підвищення збереження поживних речовин під час заготівлі силосу та дослідження його впливу на молочну продуктивність корів є актуальним.

Метою роботи було вивчення ефективності використання мікробного препарату для консервування кукурудзяного силосу та молочної продуктивності корів за включення цього силосу до складу раціону.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження проводили у приватному сільськогосподарському підприємстві «Гейсиське» Ставищенського району Київської області.

Перед проведенням дослідів було заготовлено два види кукурудзяного силосу: один без використання консервантів (контроль), інший – з використанням силосної закваски компанії „Піонер” (інокулянт 11С33).

У серпні скошену і подрібнену до розмірів часток 3–4 см кукурудзу молочно-воскової стиглості закладали в траншеї. Силосну масу в одній із траншей законсервували без використання консервантів, в іншій – з внесенням в рослинну масу мікробного препарату компанії „Піонер” (інокулянт 11С33). Препарат вносили за допомогою дозувальних пристроїв, встановлених на кормозбиральному комбайні. Приготування силосу, обробленого мікроорганізмами, здійснювали відповідно до методики обробітку, за рекомендаціями фірми виробника.

Після відкриття траншей проводили органолептичну оцінку якості силосу. Середню пробу силосу відбирали з траншеї згідно з загальноприйнятими методиками.

Оцінку якості кормів проводили у лабораторії якості кормів Білоцерківського НАУ.

Для вивчення молочної продуктивності корів української чорно-рябої молочної породи було відібрано 20 корів-аналогів, з яких сформували дві групи тварин (контрольну і дослідну). Науково-господарський дослід на коровах проводили упродовж 305 днів відповідно до загальноприйнятих методик досліджень з питань годівлі великої рогатої худоби [5].

За складом і кількістю кормів раціони корів обох груп були однаковими. Проте тварини контрольної групи отримували кукурудзяний силос, заготовлений без консерванту, а дослідної – силос з використанням інокулянту 11С33.

Рівень молочної продуктивності корів визначали на основі щоденних контрольних доїнь з визначенням раз на місяць масової частки жиру і білка в молоці.

Результати досліджень та їх обговорення. Результати лабораторних досліджень силосу наведено в таблиці 1.

Аналіз перших проб силосу за хімічним складом показав, що в 1 кг дослідного корму, заготовленому без використання консерванту, містилося на 14,7 % більше сухої речовини та на 1,7 % більше протеїну, ніж в обробленому мікробним препаратом 11С33. Активна кислотність силосу (рН) знаходилась на рівні 3,50–3,66.

Таблиця 1 – Біохімічні дослідження силосу, в 1 кг/г

Показник	Назва корму	
	силос кукурудзяний без консервантів (контроль)	силос кукурудзяний, оброблений мікробним препаратом компанії „Піонер” (інокулянт 11С33)
в жовтні		
Сухої речовини, г	349,5	304,6
Протеїну, г	23,3	22,9
рН	3,50	3,66
в травні		
Сухої речовини, г	280,0	283,8
Протеїну, г	20,8	23,7
рН	3,70	4,10

За дослідження хімічного складу та поживності силосу через 270 днів після його закладання, як у традиційно заготовленому, так і обробленому інокулянтом 11С33, відмічається зменшення сухої речовини на 19,8 та 6,8 % відповідно. У контрольному зразку кукурудзяного силосу вміст сирого протеїну складав 20,8 г/кг, що на 13,9 % менше ніж у обробленому консервантом. Результати аналізів свідчать і про те, що відбулося дозрівання обробленого силосу і в ньому підвищився вміст протеїну на 3,5 %, тоді як у звичайного він зменшився на 10,7 %.

Активна кислотність (рН) обробленого силосу знаходилась на рівні 4,10 та забезпечувала середовище, необхідне для пригнічення розвитку гнилісної мікрофлори в кормі.

Облік молочної продуктивності засвідчив, що згодовування силосу, виготовленого за різними технологіями, впливає на молочну продуктивність. Особливо чітко це простежується у тварин, яким згодовували оброблений силос мікробним препаратом 11С33 (табл. 2).

Як видно з даних таблиці 2, за однакових умов годівлі і утримання, надої молока за 305 днів лактації у корів дослідної групи були вищими на 6,8 %, порівняно з контролем.

Таблиця 2 – Молочна продуктивність корів за 305 дів лактації

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
Надій молока за 305 дів лактації, кг	6120,4±397,05	6540,1±396,72
Масова частка жиру, %	3,63±0,01	3,65±0,03
Молочний жир, кг	222,17	238,71
Надій 4 % молока, кг	5554,26	5967,84
Масова частка білка, %	3,20±0,06	3,21±0,04

Що стосується загальних показників молочної продуктивності корів за період лактації, то жирність молока тварин обох груп значно не різнилася. Величина надою молока 4 % жирності у корів дослідної групи була більшою на 7,4 %, порівняно з контролем. Підвищення молочної продуктивності корів, очевидно, пройшло за рахунок кращого збереження поживних речовин та їх перетравності.

Висновок та перспективи подальших досліджень. Використання консерванту 11С33 у дозі 1 г на 1 т силосної маси забезпечує зниження втрат сухої речовини за період зберігання на рівні 6,8 % проти 19,8 % у контролі.

Згодовування кукурудзяного силосу, консервованого біологічним консервантом (11С33), сприяє збільшенню виробництва молока за лактацію у розрахунку на одну корову на 419,7 кг.

Перспективою подальших досліджень є вивчення впливу згодовування кукурудзяного силосу, обробленого мікробним препаратом 11С33, на організм корів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Комбіновані силоси як основа однотипних раціонів дійних корів / В.І. Гноєвий, О.М. Ільченко, І.В. Гноєвий та ін. // Науково-технічний бюлетень ІТ УААН. – № 86. – 2004. – С. 35–38.
2. Дидык Т.Б. Использование лактобактерий в приготовлении силосных заквасок (обзор) / Т.Б. Дидык, А.А. Боcharов // Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб. – Харків. – 2002. – Вип. 80. – С. 205–209.
3. Косолапов В.М. Применение биологических препаратов для приготовления объемистых кормов из высокопротеиновых бобовых трав / В.М. Косолапов, В.А. Бондарев, В.П. Клименко // Аграрная наука. – 2009. – № 6. – С. 14–17.
4. Кулик М.Ф. Экспериментальне обґрунтування консервуючої дії консерванту «Туфосилу» при заготівлі силосу з бобово-злакових трав і кукурудзи / М.Ф. Кулик, С.С. Тимчук // Корми і кормовиробництво. – 2005. – Вип. 55. – С. 160–172.
5. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве / А.И. Овсянников – М.: Колос, 1976. – 304 с.

REFERENCES

1. Kombinovan isilosi ja osnova odnotipnih racioniv dijnih koriv / V.I. Gnojevij, O.M. Il'chenko, I.V. Gnoevijtain ta in. // Naukovo-tehnichnij bjulleten' IT UAAN. – № 86. – 2004. – S. 35–38.
2. Didyk T.B. Ispol'zovanie laktobakterij v prigotovlenii silosnyh zakvasok (obzor) / T.B. Didyk, A.A. Bocharov // Veterinarna medicina: mizhvid. temat. nauk. zb. – Harkiv. – 2002. – Vip. 80. – S. 205–209.
3. Kosolapov V.M. Primenenie biologicheskikh preparatov dlja prigotovlenija obemistykh kormov iz vysokoproteinovykh bobovykh trav / V.M. Kosolapov, V.A. Bondarev, V.P. Klimenko // Agrarnaja nauka. – 2009. – № 6. – S. 14–17.
4. Kulik M.F. Eksperimental'ne obgruntuvannja konservujuchoi' dii' konservantu «Tufosilu» pri zagotivli silosu z bobovo-zlakovykh trav i kukurudzi / M.F. Kulik, S.S. Timchuk // Kormi i kormovirobnictvo. – 2005. – Vip. 55. – S. 160–172.
5. Ovsjannikov A.I. Osnovy opytного dela v zhivotnovodstve / A.I. Ovsjannikov. – M.: Kolos, 1976. –304 s.

Эффективность использования силоса, консервированного микробным инокулянтom в кормлении дойных коров

С.В. Чернюк, А.П. Загородний

Изучено влияние использования микробных консервантов на биохимические показатели кукурузного силоса.

Установлено, что добавки микроорганизмов предотвращают развитие гнилостных микроорганизмов, плесени, грибов и тем самым обеспечивают сохранение исходных свойств сырья. Использование консерванта 11С33 в дозе 1 г на 1 т силосной массы обеспечивает снижение потерь сухого вещества за период хранения на уровне 6,8 % против 19,8 % в контроле соответственно.

Применение микробного препарата, при силосовании кукурузы позволило увеличить производство молока за лактацию в расчете на одну голову на 419,7 кг.

Ключевые слова: кормопроизводство, микробные закваски, силос, консервант, силосование, инокулянт, лактация, рацион, удой.

Надійшла 15.10.2015 р.