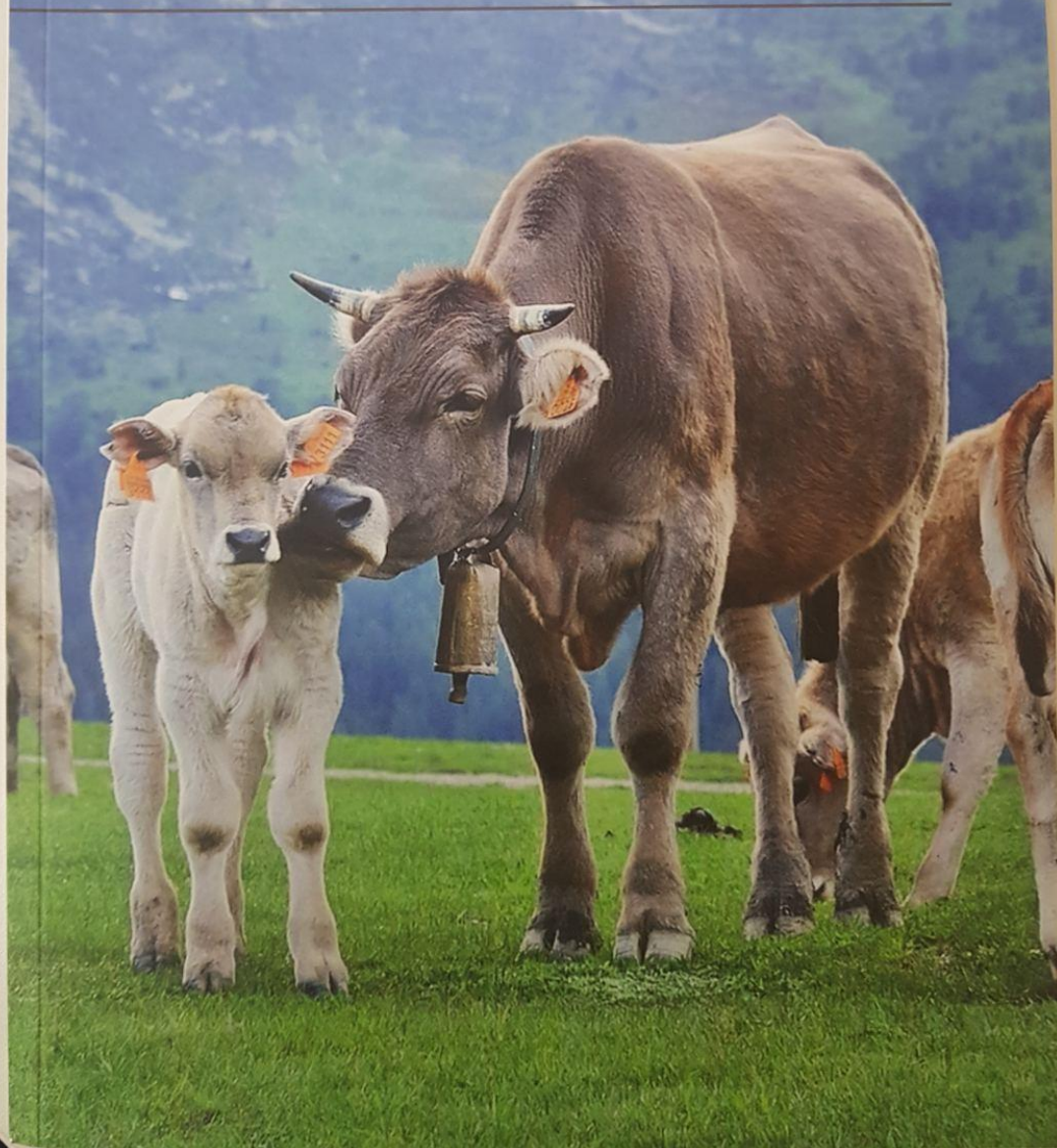


журнал
ПРО КОРІВ

№6 (серпень) 2019

Передплатний індекс **76008**



ЗМІСТ

- НОВИНИ**
- 2 Новини галузі
- ЗДОРОВ'Я**
- 4 Оптимізація діагностики туберкульозу ВРХ в Україні: практичні рекомендації
- 6 Ветлікарі отримують відповіді на свої питання щодо діагностики туберкульозу ВРХ
- 8 Від доїння до маститу... Один крок?
- 12 Мастити великої рогатої худоби: діагностика, лікування та профілактика в Україні
- 14 Контроль та профілактика заразного вузликового дерматиту ВРХ
- 18 Применение электролитных растворов при лечении диареи у телят
- ГОДІВЛЯ**
- 22 Лецитин важень для здорових и продуктивных коров
- 24 Контроль якості силосу і сінажу – запорука ефективного скотарства
- 27 Мониторинг качества работы кормоцрекера обеспечивает доступность крахмала
- ТЕХНОЛОГІЇ**
- 28 Как снизить уровень выбраковки коров?
- 30 Пять ключевых факторов успешного содержания коров в переходный период
- 33 Охолоджуйте телят в найспекотніші дні літа
- 34 Автоматизовані системи догляду за ВРХ
- 37 Практичні поради по утилізації тварин, які загинули або були вимушено забитими, на малих та середніх тваринницьких фермах
- ЦЕ ЦІКАВО**
- 40 Рейтинг молочних порід України



Засновано і видається:

ТОВ «Видавництво «АГРО ПРЕС»
Адреса редакції: пр. Степана Бандери, 6, оф. 502, м. Київ, 04073
тел.: +38 (066) 947-73-83
<http://agro.press>

Журнал зареєстрований: 17.12.2018
Реєстраційне свідоцтво: КВ 23660-13500Р

ТОВ «ВИДАВНИЦТВО «АГРО ПРЕС» внесено до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції Свідоцтво серія ДК № 4881 від 14.04.2015 р.

Директор видавництва: **Єфімова Ірина**
Головний редактор: **Єфімова Олена**

Відділ реклами:
+38 (095) 322-62-62, elena@agro.press
Відділ передплати:
+38 (066) 947-73-83, podpiska@agro.press

Наклад: 2000 прим.
Друк: ТОВ «АРТ СТУДІЯ ДРУКУ»,
м. Київ, вул. Бориспільська, 15
Тел.: +38 (067) 460-07-25, www.artprintstudio.com.ua

Проекти нашого видавництва:

Корми і факти
Щомісячний журнал

 **Птахівництво.ua**
Щомісячний журнал

Відповідальність за достовірність опублікованої в журналі інформації несуть автори та рекламодавці. Думка редакції може не збігатися з думкою автора. Всі права належать засновнику та видавцю. Передрук і будь-яке використання матеріалів можливо лише з письмового дозволу видавця. Фотозображення надані безкоштовно замовниками, взяті з офіційних джерел або з фотобанків: www.shutterstock.com, pxhere.com, www.freepik.com.

Пересилаючи тексти, фотографії та інші графічні матеріали, відправник тим самим дає згоду, а також підтверджує згоду зображених на фотографіях осіб на публічний показ, відображення і розповсюдження надісланих текстів, фотографій та інших графічних матеріалів в «Журналі про корів». Відправник також надає право редакції журналу на будь-яку переробку фотозображень, редагування і скорочування текстів.

Контроль якості силосу і сінажу – запорука ефективного скотарства



О.В. Яновська, В.Г. Єфімов, Д.М. Масюк
НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК, Дніпровський ДАЕУ

Найголовніша мета заготівлі кормів для тварин – це отримання різноманітних груп кормів при зведенні до мінімуму втрат поживних речовин та забезпечення умов для їх тривалого зберігання. Раніше фахівці різних галузей тваринництва стверджували, що неможливо уявити зимові раціони тварин без використання сіна, силосу та сінажу, але тепер ситуація змінилась. Згадані корми можуть використовуватися на промислових сільськогосподарських підприємствах цілий рік у складі кормосумішей для годівлі дійних корів. Це так званий однотипний тип годівлі, що має ряд суттєвих переваг, серед яких відсутність стресу зміни раціону і пов'язаної з цим перебудови мікрофлори передшлунків.

Силос і сінаж займають до 60-70% поживної частини раціону дійної корови, вони містять корисний сік рослин і більш ніж наполовину забезпечують раціон протеїном. Застосування інтенсивних методів ведення молочного скотарства з повним переходом на щоденну годівлю тварин силосом і сінажем цілий рік визначають зростання об'ємів їх заготівлі, а, відтак, зумовлюють необхідність постійного моніторингу їх якості.

Силос – це корм, виготовлений із свіжоскошеної або провяленої зеленої маси, що законсервована в анаеробних умовах хімічними консервантами або органічними кислотами, які утворюються в результаті життєдіяльності молочнокислих бактерій за рахунок зброджування вуглеводів. Для цього підходить зелена маса кормових культур, кореневих рослин, баштанних, відходів рослинництва, овочівництва та промисловості, яка переробляється сільськогосподарською сировину.

Концентрація кислот повинна бути такою, щоб довести рН корму, що силосується, до 4-4,2. В таких умовах пригнічується життєдіяльність мікроорганізмів і силос може зберігатися при достатній герметизації тривалий час без значних змін хімічного складу та поживності.

За оптимальної температури 35-37°C мікробіологічний процес протікає повільно, і в масі міститься, в основному, молочна кислота. В цих умовах молочнокислі бактерії використовують цукор, перетворюючи його на молочну кислоту з невеликою кількістю оцтової кислоти. Якщо масу підкислити до рН 4-4,2, то життєздатність гнильчих і маслянокислих бактерій майже зовсім пригнічується, а вміст масляної кислоти становить всього 0,1%. При цьому, ферментативні процеси варто спрямувати на діяльність молочнокислих бактерій та пригнічення і заповільнення розвитку маслянокислих та гнильних мікроорганізмів.

На якість силосу впливають значна кількість різноманітних чинників. Зокрема, суттєво впливають: фаза розвитку рослини, вологість, довжина подрібнених часточок (січка), ущільнення маси, ізоляція від зовнішнього середовища, швидкість завантаження силосної сировини, правильне вилучення силосу зі сховища. Встановлено, що як у разі раннього, так і пізнього збирання значно втрачаються поживні речовини та знижується якість силосованого корму. Якщо витримується технологія процесу силосування, то в силосованій масі швидко збільшується активна кислотність (рН) в основному за рахунок молочної та оцтової кислоти. При порушенні технології силосування рівень рН зростає повільно, а отже і консервація кислотами уповільнюється. В результаті розвиваються маслянокислі бактерії, а також гнильна мікрофлора, бактерії групи кишкової палички, дріжджі та плісняві гриби.

Згодовування недоброякісного силосованого корму тваринам веде до порушення в їх організмі обміну речовин, що спричинює розвиток кетоацидотичного стану із синдромом кетонурії та кетолактії, а з часом – клінічно виражений кетоз. Годівля тільних корів такими кормами зумовлює інтоксикацію та народження недорозвиненого молодняка.

Якість силосу визначає ДСТУ 4782:2007. Вимогами стандарту за показниками органолептичного і лабораторного контролю розрізняють три класи силосу та неklasний силос. Клас силосу необхідно визначати не раніше, ніж через 30 діб після герметичного укриття маси на зберігання та не пізніше, ніж за 15 діб до початку згодовування готового корму тваринам. Якщо силос не відповідає нормам хоча б за одним показником, його переводять у нижчий клас або відносять до неklasного.

Органолептична оцінка силосу включає такі показники як колір, запах, смак, консистенцію і структуру рослин та вологість.

Колір силосу характеризує його якість. Буруватий відтінок має кожний вид силосованих кормів. Він зумовлений наявністю феофітину, який утворюється в силосованій масі. Силос доброї якості має сірвато-зелений, жовто-зелений, коричнево-зелений або світло-коричневий колір. Зіпсований корм - темно коричневого кольору, матовий.

Запах силосованого корму внаслідок молочнокислого бродіння є досить специфічним. Доброякісний силос має фруктовий запах або запах квашених овочів. Менш доброякісний - запах свіжоспеченого житнього хліба, слабкий запах меду, оцтової кислоти. Зіпсований силос має запах прогірклої олії, редьки, оселедців. Ці запахи свідчать про високий вміст масляної кислоти в силосі.

Смак доброякісного силосу слабокислий або кислий. Зіпсований корм може мати дуже кислий смак, гіркуватий з пекучим присмаком.

Консистенція і структура засилосованих рослин в якісному силосі зберігається. Їх листочки та стебла еластичні, легко відділяються один від одного. Зіпсований має вигляд ослизненої брудної маси, при розтиранні на пальцях залишаються брудні плями.

Поживність силосу, а, отже, і продуктивність жуйних, можна збільшити в значній мірі за рахунок збереження поживних речовин при заготівлі. Більш того, силосування повинно не тільки максимально зберегти поживні речовини в кормі, але й збільшити доступність протеїну, крохмалю, а, головне, клітковини. Тоді поживність силосу зможе зрости до рівня продуктивної енергії 6,4 МДж/кг сухої речовини, проти загальноприйнятого (4,8 МДж).

Для силосу фактором значного підвищення його енергетичної та протеїнової поживності протягом багатьох років залишається використання хімічних консервантів та мікробіологічних заквасок. Це доцільно робити, наприклад, під час силосування травостоїв із вмістом великої кількості бобових, а також молодих рослин зі значним вмістом у них вологи (понад 75%). Доведено, що хімічне консервування знижує втрати поживних речовин трави при силосуванні з 25 до 13-17%. Класичні мікробні закваски зменшують цей відсоток ще до 10-12%.

Однак, навіть при застосуванні таких заквасок перетравність поживних речовин кінцевого продукту суттєво не зростає, а, значить, резерв підвищення поживності силосу в годівлі жуйних тварин залишається істотним.

Сьогодні в багатьох країнах Європи понад 35% загального виробництва силосу із бобово-злакових травосумішок готують з допомогою хімічних консервантів. Хімічні консерванти поділяють на дві групи: мінеральні та органічні. До мінеральних консервантів належать неорганічні кислоти та їхні суміші, неорганічні сполуки натрію, калію, аміаку. Із неорганічних кислот найчастіше використовують сірчану, соляну, фосфатну, азоту кислоти та їхні суміші. Ціннішими та безпечнішими консервантами є органічні кислоти: мурашина, пропіонова, оцтова, бензойна. Їхнє застосування базується на створенні концентрації іонів, за якої інактивуються ферменти та усувається або обмежується розвиток мікрофлори.

Сінаж - це корм, виготовлений з пров'ялених до 45-55% вологості трав, які зібрані в рані фази вегетації та збережені в анаеробних умовах.

Для виготовлення сінажу використовують посіви багаторічних та однорічних бобових і злакових трав в чистому вигляді та їх суміші, які скошені в фазі бутонізації бобових і в кінці фази виходу в трубку до початку колосіння злакових.

В залежності від ботанічного складу і вологості зеленої маси при виготовленні сінажу протягом 2-3 діб пров'яляють бобові та бобово-злакові трави - до 50-55%, злакові та різнотрав'я - до 45-55%, потім, як правило, подрібнюють до 2-5 см та протягом 3-4 днів закладають в траншеї з забезпеченням щільного трамбування та герметизації. У сінажі майже повністю зберігаються листя і суцвіття, і значно повільніше, ніж у силосі, відбувається гідроліз білка.

На відміну від силосу, збереженість якого залежить від накопичення в ньому органічних кислот (переважно молочної), що утворюються внаслідок бродіння цукрів, консервування сінажної маси досягають за рахунок її фізіологічної сухості, досягнутої пров'ялюванням до вологості 45-55% та зберіганням в анаеробних умовах. Відповідно, створюється рівень вологості, за якого вода міцно утримується колоїдами та стає недоступною для бактерій, або іншими словами, коли водоутримуюча сила рослинних клітин дорівнює всмоктувальній силі бактерій або більша за неї. Встановлено, що всмоктувальна сила більшості мікроорганізмів становить 50-52 атм. Водоутримуюча ж сила клітин рослин при вологості 60-50% дорівнює 52-60 атм, 50-40% - більше 60 атм, тобто вода в такій сировині малодоступна або зовсім недоступна для більшості бактерій. Тільки плісняві гриби, всмоктувальна сила яких досягає 300 атм, можуть розвиватися на пров'яленій траві, якщо її вологість становитиме 50-55%, і не будуть створені анаеробні умови. Маслянокисле бродіння у сінажі не відбувається через низьку вологість, хоча молочнокислі бактерії здат-

гічний
новно-
акерії
олочну
. Якщо
лісних
ується,
ь. При
ати на
ня і за-
мікро-

оманіт-
розвит-
сточок
ого се-
ювини,
влено,
значно
якість
нологія
швидко
ному за
ушенні
льно, а
. В ре-
також
алички,

корму
міну ре-
го стану
клінічно
ормами
винено-

76008

ні розвиватися за такої вологості, проте значно слабше, ніж у силосі. Тому в сінажі, порівняно із силосом, вміст цукру становить до 80% вихідного його вмісту в сировині, а також зменшується рівень гідролізу значної (до 40%) частини білків корму.

За органолептичними і хімічними показниками сінаж поділяють на класи: перший, другий, третій та неklasний (ДСТУ 4684:2006). Органолептична оцінка сінажу проводиться за такими ж показниками як і силосу: колір, запах, смак, консистенція, вологість.

Для високоякісного сінажу характерний ароматний чи фруктовий запах, світло-зелений або солом'яно-жовтий колір, вологість не вище 55%. Вологість сінажу повинна бути в межах 45-60%. Якщо вона більша за 63%, тобто вміст сухої речовини в сінажі менше нормативних показників, то такий корм слід віднести до силосу. Загальний вміст у цьому кормі вільних кислот з розрахунку на суху речовину становить до 1,5%, тобто сінаж менш кислий, ніж силос. Оптимальне співвідношення кислот: молочної – 75-85%, оцтової – 15-25, масляна відсутня (рН 4,7-5,6). У ньому зброджується не весь цукор і втрачаються поживні речовини становлять 8-12%, тоді як під час заготівлі силосу вони досягають 20-30%, а сіна – у польових умовах – 30-40%.

До неklasного відносять сінаж бурого й темно-коричневого кольору із сильним запахом меду або свіжоспеченого житнього хліба. Зіпсований сінаж темно-коричневого або чорного кольору, з неприємним гнильним запахом, органічні кислоти у ньому відсутні (рН 6-8). При порушенні параметрів технології заготівлі сінажу можливі випадки підвищення вологості, пліснявіння та загнивання. Пліснявіння сінажу (як і силосу) може статися тільки через недостатнє ущільнення маси або недостатню герметизацію сховища.

Вище було описано способи оцінки якості силосу і сінажу за органолептичними характеристиками. Проте, і нормативні документи, і здоровий глузд підказують, що цього недостатньо, адже їх поживна цінність може суттєво варіювати. Для оцінки класності силосу і сінажу обов'язково слід враховувати вміст у них сухої речовини, а також її склад. В першу чергу, мова йдеться про рівень сирого протеїну, сирого клітковини і обмінної енергії, які можуть суттєво варіювати, та які варто обов'язково враховувати за балансування раціонів годівлі худоби. Крім того, доречним є також визначення й інших показників, зокрема, вмісту кислото- і нейтральнодетергентної клітковини, основних макро- і мікроелементів, а також каротину і вітаміну Е. Такий підхід дасть змогу проводити точне балансування раціонів годівлі з урахуванням фактичної поживності закладених силосу і сінажу. Слід пам'ятати, що таку оцінку варто проводити не раніше, ніж через 30 діб після закладання та не раніше, ніж за 15 діб до початку згодовування.

На якість силосу і сінажу, крім того, вказують рівень рН, а також концентрація органічних кислот (насамперед, оцтової та масляної). Необхідним елементом можна також вважати визначення вмісту золи, нерозчинної в соляній кислоті, який показує забрудненість кормів іншими компонентами, наприклад, ґрунтом.

Отже, закладені силосовані корми і сінаж належної якості є запорукою високої продуктивності і рентабельності галузі скотарства. Проте, особливості їх збирання, закладки і зберігання потребують оцінки одержаних кормів, як за органолептичними показниками, так і з використанням лабораторних даних. Тому пропонуємо Вам провести оцінку якості закладених силосу і сінажу, а також проводити подальший контроль їх якості для збереження високого рівня здоров'я і продуктивності тварин. 🐾

