

РЕЗУЛЬТАТИ ЛАБОРАТОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КУКУРУДЗЯНОГО СИЛОСУ ПЕРЕДОВИХ ГОСПОДАРСТВ УКРАЇНИ

Борщенко В. В., науковий керівник, д. с.-г. н., доцент
Рязанцев О. В., аспірант
Іллюк А. П., магістрант

У доповіді на тему «Підсумки заготівлі силосу в сезоні - 2016. Ключові пріоритети на новий сезон», яку представив Геннадій Бондаренко (консультант з годівлі молочної худоби), він зупинився на результатах аналізу, відібраних в господарствах України, зразків кукурудзяного силосу врожаю 2016 року. Аналіз зразків проводився в американських лабораторіях за всіма необхідними показниками, що враховують сучасні наукові тенденції у годівлі корів.

Слід зазначити, що в Україні практично не існує лабораторій, які б могли провести дослідження поживної цінності кормів за сучасними показниками. Відомий на українському ринку Агроветатлантік проводить дослідження кормів не хімічними методами, а методом інфрачервоної спектроскопії (NIR). Тому отримані ними дані навряд можна вважати ідеальними. Крім того вартість таких послуг мало чим відрізняється від власне хімічних методів досліджень.

Загалом було проаналізовано біля 60 зразків з українських господарств, які мають надої корів понад 25 кг молока/корову за добу. Вміст цукрів у кукурудзяному силосі був низьким – меншим, ніж 3%. Вміст сухої речовини у зразках кукурудзяного силосу коливався в межах 25,5 - 47,2% (середнє значення 33%). НДК 32 - 57 % (середнє значення 42,3 %).

Особливої уваги заслуговує кількість перетравної НДК, яка визначається шляхом *in vitro* інкубації зразків кормів у штучному середовищі, яке відображає умови травлення у шкт тварин, за методом Тілли та Террі. Тривалість інкубації становить 30 годин, що відповідає середній швидкості проходження корму крізь рубець. Кількість перетравної клітковини – важливий показник, який пов'язаний із споживанням сухої речовини об'ємистого корму (рис. 1).

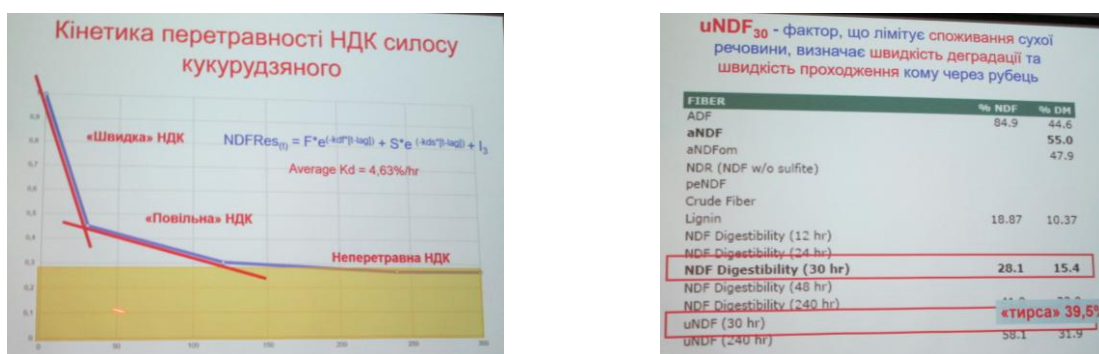


Рис. 1. Вміст неперетравної в рубці НДК, або «тирси» (uNDF) - основний фактор, що обмежує споживання СР корму та молочну продуктивність тварин

Вміст перетравної НДК у зразках кукурудзяного силосу коливався в межах 48,8 - 63,7% (середнє значення 56,8%). Слід зазначити, що люцерновий сінаж, ніколи не досягає таких високих значень перетравності НДК (максимум 50%) саме тому корови його споживають у меншій кількості.

Вміст лігніну у зразках кукурудзяного силосу був високим 2,32- 4,32% (середнє значення 3,19%), що говорить про низьку перетравність, а відповідно і споживання корму. Слід зазначити, що існують низьколігніфіковані сорти і гібриди кукурудзи, у яких вміст лігніну становить біля 2,1%.

Вміст неперетравної в рубці НДК, або «тирси» коливався в межах 14,2 - 26,2% (середнє значення 18,3%), при цільовому показнику менше 16%. «Тирса» - це не перетравний корм, який втрачається з калом, а відповідно зменшує надой молока. Вміст «тирси» у люцерновому сінажі є значно вищим, не менше, ніж 25%. Саме тому люцерновий сінаж поступається кукурудзяному силосу за продуктивною дією.

До складу силосу входять неструктурні вуглеводи – переважно крохмаль. Його кількість становила 6,4- 43,3% (середнє значення 28%) і свідчить про кількість зерна у силосі. Цільовим показником для кукурудзяного силосу є відсоток крохмалю на рівні 35.

У США кукурудзяний силос ніхто не оцінює за кількістю зерна, лише за кількістю крохмалю та поживністю. Силос разом із зерном вважається звичайним об'ємистим кормом (кількість легкоперетравних, неструктурних вуглеводів (цукор+крохмаль) у сухій речовині раціону повинна бути на рівні 31%).

Також важливим показником поживної цінності крохмалю є його перетравність за 7 годин інкубації, яка у досліджених зразках становила 61,6 – 89,3% (середнє значення 73%). При цільовому показнику 75-78%.

Відомо, що на перетравність крохмалю впливає тип ендосперму, який залежить від сорту та гібриду кукурудзи. Найкраще перетравлюються спеціалізовані силосні гібриди кукурудзи, які мають борошністий, а не скловидний ендосперм.

Слід зазначити, що силос з високим рівнем крохмалю (зерна) може вплинути на зниження жирності молока. Важливим показником поживності силосу є крекованість зерна, яка у наших зразках становила 32,5- 88,7% (середнє значення 62%). Крекованість зерна говорить нам про те, яка його кількість буде перетравлена, а яка буде втрачатись із калом. У нашому випадку (орієнтуючись на середнє значення) 62% зерна перетравиться, а 38% - втратиться з калом.

Також дуже важливо досліджувати продукти ферментації: молочну та оцтову кислоту, тощо. Такий показник, як спирт пропадіол є критерієм аеробної або кисневої стабільності. Якщо кількість спиртів перевищує 2% то це є свідченням низької поїдаємості силосу.

Також звертають увагу на кількість дріжджових клітин. Вони люблять цукор і перетравну НДК, а тому є крадіями поживності силосу.

Актуальним показником поживної цінності силосу, який є більш доцільним сьогодні, ніж чиста енергія, є такий показник, як індекс ферментованості вуглеводів. У нашому випадку ми бачимо, що цей показник більш точно відображає продуктивний потенціал різних силосів, ніж власне чиста енергія. Тому можна припустити, що в майбутньому показник чистої енергії не буде використовуватись для оцінки поживності.

На рисунку 2 наведені цільові показники поживності кукурудзяного силосу, які забезпечують високі рівні споживання корму та молочну продуктивність корів. Слід звернути особливу увагу на такий показник, як індекс ферментованості вуглеводів, оскільки він відображає найбільш новітні підходи щодо оцінки якості об'ємистих кормів.



Рис. 2. Цільові показники поживності кукурудзяного силосу

І останнім моментом доповіді була порівняльна оцінка результатів аналізу поживності кукурудзяних силосів у двох українських господарствах, яка свідчить про те, що висота і врожайність кукурудзи на силос не завжди є свідченням якості майбутнього силосу.

Висновки

При проведенні досліджень поживної цінності основного корму у лабораторіях США основну увагу акцентують на наступні показники: перетравна та неперетравна клітковина, перетравність крохмалю, крекованість зерна, індекс ферментованих в рубці вуглеводів та інші, які більш точно відображають продуктивний потенціал різних силосів.

Результати хімічного аналізу українських зразків кукурудзяного силосу свідчить, що вони не завжди відповідають цільовим показникам поживності. Це є свідченням того, що силос був заготовлений не із спеціалізованих силосних гібридів кукурудзи та не завжди із дотриманням усіх необхідних технологічних вимог.

Література

1. Бондаренко Геннадій. Підсумки заготівлі силосу в сезоні - 2016. Ключові пріоритети на новий сезон / Тези доповідей учасників семінару: «Як одержати кукурудзяний силос з високою продуктивною дією. Досвід США», який проводився 5 липня 2017 року у м. Київ.