

АЛЬТЕРНАТИВНІ ВИДИ ГРУБИХ КОРМІВ У ГОДІВЛІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Борщенко В. В., науковий керівник, д. с.-г. н., доцент
Рязанцев О. В., аспірант
Тростянець М. М., магістрант

У пошуках додаткових можливостей для розвитку молочного скотарства логічним є загострення уваги на проблемах заготівлі якісного основного корму. Добре відомі технологічні прийоми заготівлі та використання у годівлі корів традиційних видів основного корму: кукурудзи на силос та люцерни на сінаж. В той же час мало відомо про таку альтернативну культуру як озиме жито на силос. На семінарі: «Альтернативні види грубих кормів у годівлі високопродуктивних корів», який проводився асоціацією «Український клуб аграрного бізнесу» спільно із ТОВ «КВС- Україна» 8 червня 2017 року у м. Київ, українські та зарубіжні піонери заготівлі силосу поділилися власним досвідом про цей корм, його переваги та технологічні прийоми заготівлі і використання.

У семінарі приймав участь Висоцький Ілля (менеджер КВС по годівлі житом по Східній Європі) з доповіддю «Житній силос раннього укусу - ключ до ефективного використання клітковини в раціонах». Він детально проаналізував Європейський досвід оцінки якості грубих, об'ємистих кормів за сучасними показниками поживної цінності кормів.

Житній силос раннього укусу - ключ до ефективного використання клітковини в раціонах.

Уміст НДК у кормах є дуже важливим показником. Водночас керуватися виключно показником НДК не варто. Справа в тому, що НДК складається з різних за перетравністю компонентів, які мають різні смакові властивості, по різному впливають на метаболізм поживних речовин в організмі тварин. Тому необхідно більш детальні дослідження якісного складу клітковини та використовувати отриману інформацію в процесі балансування раціонів.

Особливе значення в годівлі мають кількість: перетравної (dNDF) та не перетравної (uNDF) в рубці клітковини, а також фізично ефективною або структурною клітковини (reNDF). А також розуміння біологічних функцій різних фракцій клітковини (структурної та не структурної) у процесах травлення та утворенні молока.

Структурна клітковина. Для оцінки структури кормів та раціонів у різних країнах використовують різні показники та системи оцінювання. Одним із найпоширеніших є вміст сирової клітковини з виокремленням у ній структурної клітковини.

Структурною клітковиною називають ту частку сирової клітковини грубого корму, яка безпосередньо покращує моторику рубця. Саме вона визначає інтенсивність жування корму та виділення слини, кількість якої забезпечує оптимальну кислотність у рубці.

Під час оцінки за цією системою кожному виду корму присвоюється певний коефіцієнт, який характеризує структурність його клітковини. Так, наприклад, у якісному сінні вся сира клітковина є структурною, завдяки чому воно отримує коефіцієнт 1; для силосу цей коефіцієнт дорівнює 0,7–0,8; у свою чергу, концентрати через майже цілковиту відсутність у них структурованої клітковини мають коефіцієнт 0. Згідно з рекомендаціями європейських експертів, показник структурної клітковини у раціонах великої рогатої худоби повинен бути щонайменше 9–12% (в СР раціону), а сирової клітковини — 16–18%.

Також було зауважено необхідність досліджень **показника структури корму** у повно-змішаному раціоні.

Далі доповідач зупинився на питаннях взаємозв'язку споживання СР та молочної продуктивності корів залежно від кількості перетравної НДК у складі об'ємистого корму. Ілля Висоцький зауважив, що кількість «тирси» в раціонах корів не повинна перевищувати 2 кг, при такому рівні забезпечується ситість корови, якщо «тирси» менше то тварина збільшує споживання, а якщо більше – втрачає продуктивність.

Доповідач детально проаналізував поживну цінність різних об'ємистих кормів і відзначив перевагах житнього силосу раннього укусу, які проявляються у більш високій концентрації перетравної НДК та цукрі, порівняно із кукурудзяним силосом та люцерновим сінажем.

Далі було проаналізовані результати досліджень житнього силосу ПОСП «Ім. Івана Франка» у вітчизняній лабораторії компанії «Агроветатлантік». Як свідчать результати аналізу досліджуваний зразок характеризується високою енергетичною цінністю та вмістом цукру, перетравної клітковини та сирового протеїну.

Також ним було проаналізовано основні показники врожайності жита у ПСП ім. І.Франка, яка у 2016 році становила 46 тон зеленої маси, а у 2017 році лише 17 тон. Охарактеризував норму висіву, та дату збору врожаю.

Довідка: в ПОСП «Ім. Івана Франка» ведуться спостереження за вирощуванням озимого жита у межах проекту «Агрополігон» з «КВС-УКРАЇНА». Господарство обробляє землі в Горохівському районі Волинської області площею 2 200 га та планує розширити їх до 4 тис. га. Основна ставка на сьогодні та й на майбутнє — виробництво

молока. У господарстві будується молочний комплекс, першу чергу якого — на 1 400 голів дійного стада — вже запустили. Загалом планується вирощувати 4 тис. поголів'я. Щоденно в господарстві одержують 16 т молока, а до січня 2018 року планується збільшити надої до 35 т/день.

Доповідач також звернув увагу на біологічні особливості та переваги жита, як кормової культури, зокрема на його низьку уразливість мікотоксинами та високої урожайності на легких ґрунтах.

Нове покоління кормів - силос з цільних культур - таку доповідь на семінарі представив спеціаліст по силосуванню культур - Дев Девіс (Великобританія). Сьогодні, у своїй країні, він має велику компанію, яка займається консультативними послугами та іншими питаннями аграрного виробництва. Саме тому ТОВ «КВС- Україна» запросили його надати консультативні поради щодо сучасних технологій вирощування, заготівлі та використання нового покоління силосів в Україні.

ТОВ «КВС- Україна» - філія зарубіжної компанії, яка в Україні займається виробництвом та реалізацією гібридного насіння зернових культур.

У доповіді на тему «Нове покоління кормів - силос з цільних культур» Дев Девіс зупинився на результатах досліджень угорського вченого Сільвії Орош, яка допомогла Деву Девісу власними матеріалами.

У доповіді було зазначено, що силос з цільних культур можна заготовляти з: вівса, ячменю, пшениці, тритикале та ін. (як озимих так і ярих). Культури потрібно закладати у тій фазі дозрівання, коли колос знаходиться у стеблі. У такій фазі дозрівання вміст сухої речовини знаходиться на рівні 15%, саме тому зелену масу потрібно попередньо підв'ялити. Внаслідок такої процедури силос із цільних культур більш доцільно називати сінажем.

У доповіді Дев Девіс наголосив, що силос (сінаж) з озимого жита є не гіршим від інших, зокрема кукурудзяного силосу та люцернового сінажу і представив зразки для порівняння за органолептичними показниками. Він зазначив, що житній силос відрізняється високим продуктивним потенціалом.

Житній силос (сінаж) відрізняється: високим вмістом енергії, протеїну (16% від СР) та високим рівнем перетравної клітковини. Він добре силосується, але вимагає дуже ретельного менеджменту.

За технологією озимі зернові потрібно скошувати дуже рано – у кінці квітня (28 квітня) і не пізніше 13 травня, у фазі коли колос ще знаходиться у стеблі.

У цей період заготівлі силос (сінаж) характеризується найвищими показниками поживності: високою перетравністю клітковини, високим вмістом енергії, цукру та протеїну, та низьким вмістом крохмалю.

Врожайність зеленої маси жита у ПОСП ім. І.Франка Горохівського району Волинської області становить від 6 до 16 тон в неурожайні роки та біля 46 тон - в урожайні в ПОСП «Ім. Івана Франка» ведуться спостереження за вирощуванням озимого жита у межах проекту «Агрополігон» з «КВС-УКРАЇНА»). Продуктивні показники врожаю озимого жита на силос за даними угорських досліджень наведені на рис. 9. Дані рисунку свідчать, що кількість сухої речовини є дуже низькою для силосування - лише 13-16%. Саме тому жито потрібно прив'ялювати до вологості 30%. Тривалість прив'ялювання не повинна перевищувати 2 діб. В Угорщині озиме жито традиційно сіють у вересні, а скошують на силос 20-30 квітня.

При скошуванні жита висота стерні повинна бути в межах 7-10 см, щоб мінімізувати забруднення корму ґрунтовими частинками, а також забезпечення вентиляції корму при підв'ялюванні.

Якщо ж практикувати традиційну систему заготівлі озимого жита: у фазі молочної стиглості - то ми отримаємо силос із високим рівнем крохмалю (15% від СР), але при цьому втратимо: перетравну клітковину, енергію, цукор, протеїн та споживання корму, а відповідно й продуктивність. Саме тому, якщо запізнитися із

збиранням врожаю на тиждень або два ми програємо бо втратимо якість силосу та продуктивність тварин.

Подрібнення зеленої маси на силос - традиційне (різка довжиною частинок – 14 мм).

Дев Девіс звернув увагу на питання контамінації рослин ґрунтом, яка може досягати 22% (у середньому 16%), що є катастрофою для якості корму, оскільки викликає маслянокисле бродіння, забруднення клостридіями, втрату енергії та інших показників якості силосу. Тому сьогодні необхідна розробка технологій зменшення зольності корму.

При заготівлі житнього силосу використовують консерванти американського виробництва. Отримують при цьому дуже якісний корм без оцтової і масляної кислот - лише з молочною кислотою.

Уміст сирого протеїну у скошених рослин є високим - 19-20%, а у силосі 16% (практично на рівні люцернового сінажу).

Однією з переваг житнього силосу (сінажу) є наявність легкоперетравної клітковини (Рис. 1). Основними джерелами такої клітковини в Україні є: жом та соєве лушпиння, які можна придбати лише за ринковими цінами.

Сравнительная питательность разных видов объемистых кормов		
	Житний силос	Люцерновый сенаж Хорошего качества
СВ, %	27,00	35,00
NEL МДж/кг СВ	5,96	5,96
Сырой протеин, % от СВ	17,60	20,00
NDF всего, % от СВ	46,60	37,90
Переваримость NDF, %	67,30	41,10
Переваримой NDF, % от СВ (dNDF, % от СВ)	31,40	15,60
Лигнин, % от СВ	2,88	7,17
Непереваримой NDF, % от СВ (uNDF, % от СВ)	15,20	22,30
Ввод в рацион		
Всего в физической массе, кг	25,00	25,00
Сухого вещества из силоса/сенажа, кг	6,75	8,75
Переваримой NDF (dNDF) из силоса/сенажа, кг	2,12	1,37
Непереваримой NDF (uNDF) из силоса/сенажа, кг	1,03	1,95

KWS

uNDF₂₄₀: оптимальное потребление
-не более 2 кг в день на высокоудойную корову
(Holtz, 2015)

Рис. 1. Порівняльна оцінка поживності житнього силосу і люцернового сінажу

Відомо, що кількість спожитої сухої речовини корму обернено пропорційно залежить від кількості у ньому перетравної клітковини. У житньому силосі перетравність клітковини становить 75% тоді, як у люцерновому силосі лише 35%. Саме тому житній силос споживається краще, ніж люцерновий. Тварини відчувають постійний голод внаслідок дуже швидкого проходження корму крізь рубець.

Дані лабораторних досліджень свідчать, що у житньому силосі міститься менше 3% лігніну, що свідчить про його високу перетравність у той же час у кукурудзяному силосі вміст лігніну перевищує 3,5%, а у люцерновому – 7% (Рис. 1).

Крім того, житній силос відрізняється високим вмістом цукру (Рис. 1), смачний, добре споживається і сприяє підвищенню надоїв на 1,5 кг та підвищенню жирності молока. Такий силос може забезпечити надходження у організм корови 1,5 – 2 кг цукру, що є фізіологічно оптимальним для рубцевої ферментації.

Велику кількість цукру можна відчутти стискаючи корм - він kleїться до руки, як карамель.

Найкраще житній силос (сінаж) згодувати у період спеки. Це дозволяє зменшити ризики спаду молочної продуктивності корів та жирності молока. Відомо, що бактерії (у процесі перетравлення клітковини) виробляють велику кількість енергії, що підсилює тепловий стрес тварин. Тому корм з високою кількістю перетравної клітковини, який легко перетравлюється (з мінімальним виділенням тепла), є вкрай необхідним у спекотну погоду. Крім того житній силос має високий рівень цукру, який також має вплив на гальмування темпів падіння жирності молока у спекотні місяці літа.

Щодо використання житнього силосу, Дев Девіс зауважив, що його можна використовувати без обмежень для всіх статеві-вікових груп худоби.

Дослідженнями проведеними в Україні встановлено, що даванки житнього силосу, навіть у кількості 26 кг натурального корму забезпечують надої на рівні 25 - 35 кг молока/добу (8250 кг/рік). При цьому в господарстві у наявності є лише житній та кукурудзяний силос, а люцерновий сінаж - повністю відсутній.

Економічно технологія виробництва житнього силосу з урахуванням придбання елітного насіння, використання консервантів, тощо нічим не відрізняється від багаторічних силосних культур. Так собівартість 1 тони силосу у передових господарствах України у 2016 році становила 700 грн./тону (26 дол./тону).

Дев Девіс також наголосив на тому, що дана технологія заготівлі силосу з озимого жита дозволяє економити площі ріллі, оскільки після збирання жита можна сіяти кукурудзу на силос, а тому за один рік можна зібрати два врожаї.

У семінарі також приймали участь: Дмитро Самсоненко (ПОСГП ім. І.Франка) «Практичний досвід використання силосу з гібридного жита», Ігор Давидюк (ТОВ «КВС - України») «Особливості вирощування гібридного жита на силос», Дмитро Ковальчук (ТОВ «КВС - України») «Силосні гібриди кукурудзи. Основні підходи до заготівлі якісного силосу».

Висновки

Силос озимого жита перш за все цікавий як джерело високоперетравної клітковини, яка забезпечує високе споживання сухої речовини, та відповідно високу продуктивність тварин. Такий силос можна використовувати без обмежень для різної худоби, хоча найбільш доцільно згодувати у спеку високопродуктивній молочної худобі, а також новотільним коровам. Проблемним питанням його використання є висока зольність. Заготівля такого силосу вимагає дуже ретельного менеджменту, але є ефективним способом підвищення ефективності молочного скотарства та використання сільськогосподарських угідь в Україні в цілому та на Українському Поліссі, зокрема. Крім того високо перетравний силос з цільних культур можна заготовляти і з інших культур, хоча ці питання потребують додаткових досліджень.

Література

1. Висоцький І. Житній силос раннього укосу - ключ до ефективного використання клітковини в раціонах. / Тези доповідей учасників семінару: «Альтернативні види грубих кормів у годівлі високопродуктивних корів», який проводився асоціацією «Український клуб аграрного бізнесу» спільно із ТОВ «КВС- Україна» 8 червня 2017 року у м. Київ.

2. Девіс Дев. Нове покоління кормів - силос з цільних культур. / Тези доповідей учасників семінару: «Альтернативні види грубих кормів у годівлі високопродуктивних корів», який проводився асоціацією «Український клуб аграрного бізнесу» спільно із ТОВ «КВС- Україна» 8 червня 2017 року у м. Київ.