

**В. Г. Кургак**, доктор сільськогосподарських наук

*ННЦ «Інститут землеробства НААН»*

**Ю. А. Векленко**, кандидат сільськогосподарських наук

*Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН*

## **ВИМОГИ ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ ДО ЯКОСТІ ТА УМОВ ЗБЕРІГАННЯ ТРАВ'ЯНИХ КОРМІВ (на прикладі зелених кормів)**

*Наведено технічні умови на трав'яні корми на прикладі зелених кормів, оцінка якості яких має важливе значення для повноцінної годівлі худоби. Відображено нормативні вимоги до сировини у вигляді зеленої маси, показники якості зелених кормів за органолептичними ознаками, їх хімічним складом, поживністю та енергоємністю, показано розподіл за класами, а також паспорт якості тощо. Показано також показники безпеки для всіх видів трав'яних кормів за вмістом нітратів і нітритів, токсичних елементів, залишків пестицидів, мікотоксинів, радіонуклідів.*

**Ключові слова:** клас якості, корми зелені, нормативні вимоги, сировина, паспорт якості, технічні умови, трав'яні корми, якість кормів.

Поряд з підвищенням урожайності кормових угідь шляхом добору найбільш продуктивних видів і сортів, створення для них оптимальних умов вирощування важливе значення для годівлі худоби має одержання трав'яних кормів (сіно, сінаж, силос, зелені і штучно висушені корми) високої якості, які відповідали б вимогам сучасних державних стандартів України [1, 2, 3, 4, 5], де відображено нормативні вимоги до сировини, основні показники якості та розподіл його за класами, показники безпеки трав'яних кормів, методи випробувань, умови транспортування і зберігання, паспорт якості тощо.

Як відомо, на поживну цінність лучних трав істотно впливають ґрунтові умови, видовий і сортовий склад травостоїв, режим його використання, внесення добрив та інші агротехнічні прийоми [6, 7]. У найбільшій мірі на якість трав'яних кормів і, в першу чергу, на білковість впливає азот, джерелом надходження якого є мінеральний азот добрив та симбіотичний азот бобових трав, які висівають як у чистих посівах так і в бобово-злакових сумішах.

**Результати досліджень.** У даному повідомленні ми зупинимося на розроблених нами вимогах державних стандартів до якості та умов зберігання кормів рослинного походження на прикладі зелених кормів.

*Корми зелені* отримують із зеленої маси багаторічних і однорічних трав'янистих рослин та їх сумішей і використовують для безпосереднього

згодкування сільськогосподарським тваринам і птиці (в годівницях чи на пасовищах) у свіжому подрібненому чи не подрібненому вигляді або в кормових сумішах.

Корми зелені згідно ДСТУ ділять на три класи – I, II і III згідно з вимогами і нормами, які вказані в таблиці 1.

Корми зелені виготовляють із вегетативної (надземної) зеленої маси молодих, добре вкритих листям трав'янистих рослин та їх сумішей, а саме:

– сіяних бобових багаторічних чи однорічних трав (частка бобових трав понад 70 %);

– сіяних злакових трав (частка злакових трав понад 70 % та бобових менше 20 %);

– сіяних бобово-злакових сумішок (частка бобових трав у межах від 50 до 70 %);

– сіяних злаково-бобових сумішок (частка бобових трав у межах від 20 до 50 %);

– сіяних традиційних (соняшник, ріпак, суріпиця, гірчиця тощо) і мало поширених (топінамбур, щавель, сільфія тощо) сільськогосподарських культур та їх сумішок з родин складноцвіті, хрестоцвіті, мальвові тощо, а також їх сумішок з іншими культурами;

– природних кормових угідь, сіяний або природний травостій яких за ботанічним складом може бути злаковим, бобовим, бобово-злаковим, злаково-бобовим, різнотравно-злаковим, різнотравно-бобовим, різнотравно-бобово-злаковим, осоковим, осоково-злаковим, осоково-різнотравно-злаковим тощо;

– гички коренеплодів тощо.

Назву травостою із суміші трав визначають за домінуючою (з часткою його у травості в межах від 50 до 70 %) і субдомінуючою (з часткою в межах від 20 до 50 %) господарсько-ботанічними групами трав (злаки, бобові, осоки, різнотрав'я).

Сіяні культури на зелені корми вирощують в основних, а також в ущільнених у часі (проміжних, післяжнивних, післяжнивних тощо) посівах.

### 1. Нормативні вимоги до класів кормів зелених

Показник	Норма для класу			Метод контролювання
	I	II	III	
Фаза вегетації трав, не пізніше:				ДСТУ к.з.
злаків	трубкування	початок колосіння	копосіння	-"
бобових	початок бутонізації	Бутонізація	початок цвітіння	-"
кукурудзи	початок утворення качанів			-"
соняшника	початок бутонізації	Бутонізація	початок цвітіння	-"
ріпаку, суріпиці та інших хрестоцвітих	Бутонізації	початок цвітіння	цвітіння	-"

гички коренеплодів	у період збирання коренеплодів			“-“
Колір	колір властивий рослинам з яких виготовлені корми			“-“
Запах	без сторонніх запахів			ГОСТ 13496.13
Масова частка сухої речовини, %, не менше	10	15	20	ДСТУ к.з.
Масова частка листя, %, не менше	60	45	30	“-“
Масова частка сторонніх домішок, %, не більше	2	4	6	“-“
Масова частка шкідливих та отруйних рослин згідно з додатком В, %, не більше	0,5	0,8	1,0	“-“
Масова частка у сухій речовині:				
сирого протеїну, %, не менше	20	17	14	ГОСТ 13496.4
сирої клітковини, %, не більше	23	26	30	ДСТУ ISO 6865
обмінної енергії, МДж/кг, не менше	10,7	10,0	9,3	ДСТУ к.з.
кормових одиниць в 1 кг, не менше	0,93	0,81	0,70	ДСТУ к.з.
золи, не розчинної у соляній кислоті, %, не більше	0,7	0,7	0,7	ДСТУ ISO 5985
Токсичність	Не допускається			ДСТУ 3570 (ГОСТ 13496.7)
Примітка 1. Травосумішки скошують за настання відповідної фази вегетації у домінуючого компонента.				
Примітка 2. У гичці коренеплодів вміст золи нерозчинної у соляній кислоті не повинен перевищувати 1 %.				
Примітка 3. Наведено допустимий вміст шкідливих та отруйних рослин, які характеризуються цими ознаками у молодому віці, переважно до фази цвітіння.				
Примітка 4. Класність гички коренеплодів встановлюють за вмістом сторонніх домішок.				
Примітка 5. У кормі зеленому із кукурудзи при визначенні класу масову частку листків, сирого протеїну і сирої клітковини не враховують.				
Примітка 6. Масова частка сторонніх домішок – це сумарний вміст малоцінних рослин (щучка дерниста, біловус стиснутий, лепешняк водяний, великостеблові осоки, щавелі, очерети тощо), шкідливих та отруйних рослин і рослин з грубими та здерев'янілими стеблами діаметром більше 3 мм, а також грудок землі і каміння.				

Зелені корми приймають партіями. Партією вважають будь-яку кількість кормів одного класу, оформлену одним документом (паспортом) про якість.

Для кращого транспортування, роздавання і поїдання худобою зелені корми подрібнюють на частинки, які повинні мати довжину не більше 100 мм, в тому числі часток завдовжки до 30 мм – не менше 80 %, а часток до 100 мм – не більше 2 %.

Зелені корми зразу після скошування і доставки за місцем призначення повинні згодуватись безпосередньо тваринам, або йти для приготування силосу, сінажу, штучно висушених кормів.

Як виняток на господарському дворі чи під час транспортування зелені корми повинні зберігатись не більше ніж 2 доби.

**ПАСПОРТ ЯКОСТІ КОРМІВ ЗЕЛЕНИХ  
ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ**

Назва підприємства-виробника \_\_\_\_\_  
Населений пункт, район, область \_\_\_\_\_  
Культура (и) \_\_\_\_\_ Стан кормів \_\_\_\_\_  
(назва) (подрібнені чи неподрібнені)  
Фаза вегетації рослин у період збирання на зелений корм \_\_\_\_\_  
Укіс \_\_\_\_\_ Рік урожаю \_\_\_\_\_ Маса корму в партії, т \_\_\_\_\_  
(номер)  
Дата заготівлі і використання: початок « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ кінець « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_  
Дата відбирання проб на аналіз " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 р.  
Особа, відповідальна за відбирання проб \_\_\_\_\_  
(посада, підпис, ініціали та прізвище)

**РЕЗУЛЬТАТИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ**

Колір \_\_\_\_\_ Запах \_\_\_\_\_  
Масова частка сухої речовини, % \_\_\_\_\_  
Масова частка у сухій речовині:  
сирого протеїну, % \_\_\_\_\_ сирого клітковини, % \_\_\_\_\_  
обмінної енергії, МДж/кг \_\_\_\_\_ кормових одиниць/кг \_\_\_\_\_  
золи нерозчинної в соляній кислоті, % \_\_\_\_\_  
Ботанічний склад:  
злаків, % \_\_\_\_\_ бобових, % \_\_\_\_\_ осок, % \_\_\_\_\_  
різнотрав'я, % \_\_\_\_\_ отруйних рослин, % \_\_\_\_\_ шкідливих рослин \_\_\_\_\_  
сторонніх домішок, % \_\_\_\_\_  
(разом малоцінних, шкідливих та отруйних рослин,  
рослин із грубими стеблами, каміння, грудок землі тощо)  
Масова частка листя, % \_\_\_\_\_  
Токсичність \_\_\_\_\_  
Інші показники (за потреби) \_\_\_\_\_  
Клас якості \_\_\_\_\_

(згідно з ДСТУ)

Зав. лабораторії \_\_\_\_\_  
(назва лабораторії, підпис, ініціали та прізвище)  
Місце печатки " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 р.

Температура зелених кормів під час зберігання в будь-якому вигляді не повинна перевищувати температуру навколишнього повітря більше ніж на 5 °С.

Якщо температура кормів буде перевищувати 40 °С, то потрібно вжити заходів, щоб терміново їх охолодити, або згодувати, або приготувати з них зимові корми.

Всі види трав'яних кормів повинні бути безпечними для худоби. Вміст токсичних елементів, мікотоксинів, залишкової кількості пестицидів, нітратів і нітритів, радіонуклідів у них не повинен перевищувати гранично допустимі рівні, які наведено в табл. 2.

Оцінці (контролю) на безпечність підлягають партії кормів у зоні розташування шкідливих виробництв, на радіоактивно забруднених територіях, у разі застосування на травостої хімічних засобів захисту рослин,

високої дози азотних добрив та ураження трав'янистих рослин токсичними збудниками хвороб під час їх вирощування.

## 2. Показники безпеки трав'яних кормів

Назва показника	Допустимий рівень вмісту в сухій речовині	Метод контролювання
Нітрати, мг/кг	500,0	ГОСТ 13496.19
Нітрити, мг/кг	10,0	ГОСТ 13496.19
Токсичні елементи, мг/кг		
Свинець	3,0	ГОСТ 26932
Кадмій	0,3	ГОСТ 26933
Миш'як	0,5	ГОСТ 26930
Ртуть	0,05	ГОСТ 26927
Мідь	30,0	ГОСТ 26931
Цинк	50,0	ГОСТ 26934
Пестициди, мг/кг		
Хлорорганічні пестициди	0,1	ДСТУ ISO 14181
Гексахлоран	0,05	ГОСТ 13496.20
ДДТ (сума ізомерів та метаболітів)	0,05	ГОСТ 13496.20
Гептахлор	не допускається	ГОСТ 13496.20
Мікотоксини, мг/кг		
Афлатоксин В <sub>1</sub>	0,1	ДСТУ ISO 6651
Зеараленон (Ф-2)	3,0	ДСТУ ISO 6870, ГОСТ 28001
Т-2 токсин	0,2	ГОСТ 28001
Дезоксиніваленол (вомітоксин)	0,2	
Патулін	0,5	ГОСТ 28396
Стеригматоцистин	0,6	
Радіонукліди, Бк/кг		
Цезій-137 ( <sup>137</sup> Cs)	600	
Стронцій-90 ( <sup>90</sup> Sr)	200	

Трав'яні корми, які виготовлені із трав, що оброблені пестицидами, повинні згодуватись худобі не раніше, ніж через 30 днів з часу обробки, якщо за інструкцією до їх застосування не вказано іншого терміну.

У трав'яних кормах не допускається наявність ґрунок, каміння, інших сторонніх домішок та паливо-мастильних матеріалів.

За підозри на наявність у певному виді трав'яних кормах ознак псування (загхлості, гниття) та інших сторонніх запахів, що виникли внаслідок тривалого зберігання або кількість шкідливих речовин перевищує гранично допустимі рівні його терміново направляють у Державну лабораторію ветеринарної медицини чи іншу сертифіковану лабораторію для випробувань з метою оцінки якості та встановлення придатності до згодкування худобі.

**Висновки.** При виробництві трав'яних кормів (сіна, сінажу, силосу, штучно висушених та зелених) для забезпечення своїх потреб, а також для реалізації на внутрішньому і зовнішньому ринках необхідно проводити

контроль за їхньою якістю. Оцінці підлягають партії кормів у сертифікованих лабораторіях, які видають паспорт якості на певний вид трав'яного корму, в якому наведено загальні відомості та результати контролю якості за основними органолептичними показниками, їх поживністю та енергоємністю і, як підсумок, клас якості, а за потреби – й показники безпеки.

### **Бібліографічний список**

1. *ДСТУ 4674:2006*. Сіно. Технічні умови; Введ. 15.08.2006. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 16 с.
2. *ДСТУ 4684:2006*. Сінаж. Технічні умови; Введ. 07.09.2006. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 14 с.
3. *ДСТУ 4685:2006*. Корми трав'яні штучно висушені. Технічні умови; Введ. 07.09.2006. – К.: Держспоживстандарт України, 2008. – 14 с.
4. *ДСТУ 4782:2007*. Силос із зелених рослин. Технічні умови; Введ. 18.09.2007. – К.: Держспоживстандарт України, 2009. – 14 с.
5. *ДСТУ 8528:2015*. Корми зелені. Технічні умови; Введ. 01.07.2017. – К.: Мінекономрозвитку України, 2018. – 14 с.
6. *Кургак В. Г.* Лучні агрофітоценози. – К.: ДІА, 2010. – 374 с.; іл.
7. *Ларін І. В., Куксін М. В.* Луківництво і пасовищне господарство. – К.: Держсільгоспвидав, 1960. – 483 с.

*Надійшла до редколегії 21. 05. 2018 р.*

*Рецензенти Г. І. Демидась, І. Т. Слюсар, доктори сільськогосподарських наук*