

*Фуражне
сорго,
Від культури
ДО ВИСОКОЇ ЦІННОСТІ*



РІЗНІ ТИПИ ФУРАЖНОГО СОРГО

Існує велике генетичне розмаїття фуражного сорго. Урожай деяких гібридів збирається один раз: це так зване сорго «на один укіс», вегетаційний період якого складає 100–140 днів. врожай інших різновидів збирають декілька разів, зазвичай шляхом скошування або випасання худоби. Перший урожай збирають приблизно через 45–60 днів після посіву. Це сорти «на кілька укосів». Площа, засіяна фуражним сорго, складає приблизно 40 000 га в ЄС та 110 000 га в Україні та Росії.



Фуражні сорго на один укіс

ВИДІЛЯЮТЬ силосні гібриди сорго. Для цих сортів сорго характерною є дуже висока енергетична цінність. Їх рекомендовано використовувати для виробництва високоякісного силосу або заготівлі зеленого фуражу. Ці сорти сорго призначені для годування високопродуктивних порід тварин (для виробництва молока та м'яса).

Сорго «подвійного призначення». Для цих видів сорго характерною є середня енергетична цінність, що робить їх придатними для двох типів використання:

- як корму (виробництво силосу високої якості);
- у промисловості (в основному для метанізації).

Сорго «принципово промислового використання». Ці види сорго містять більше рослинної клітковини, гірше засвоюються та взагалі призначені для промислового використання: біометанізації, виробництва біоматеріалів та біопального, кремації тощо. Вони відомі під різними назвами: біомаса сорго, волокна сорго або сировина сорго для паперової промисловості.



Фуражне сорго на кілька укосів

Як зрозуміло з назви, цей тип сорго можна використовувати декілька разів: як для випасу, так і для скошування (заготівля зеленого фуражу, сіна в рулонах або звичайного сіна). Але іноді здійснюється один укіс (для заготівлі силосу).

ЇХ МОЖНА КЛАСИФІКУВАТИ ЗА ДВОМА КАТЕГОРІЯМИ.

Суданська трава. Зазвичай ці сорти більш скоростиглі за гібридний тип, вони мають високу спроможність до куцїння й відростання та мають тонкі стебла й листя.

Гібридні види («сорго двокольорове + суданська трава»). Більш пізньостиглі за «суданську траву», але їхня потенційна врожайність вища. Вони мають грубішу будову, але рослини міцніші.

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС

Цикл сорго

Зернове сорго — це однолітня самозапилювальна рослина (так звана C4-рослина). Вона має високу спроможність до фотосинтезу, що робить її максимально ефективною в умовах спеки та посухи.



Зона вирощування



**Фуражне сорго,
як і зернове,
любить тепло.**

Важливо обрати ступінь скоростиглості сорту фуражного сорго на один укіс відповідно до регіону, ґрунту та кліматичних умов. Метою є силосування цілих стебел достатньо зрілого сорго із вмістом сухої речовини 27–30 %. На цьому етапі досягається максимальна врожайність, фураж добре зберігається та добре споживається тваринами.

Посів

Потрібно висівати насіння в добре прогрітий ґрунт, життєздатність рослин сорго на етапі появи сходів залежить від температури ґрунту. Рекомендовано висівати при температурі ґрунту мінімум 12 °C після тижня хорошої погоди. Це сприяє швидкій та рівномірній появі сходів та спрощує міжрядний обробіток. Насіння сорго відносно маленьке, його слід висівати на глибину 2–4 см при температурі ґрунту мінімум 12°C. Ґрунт у насінневому ложі слід подрібнити для забезпечення належного контакту ґрунту із зерном. Залиште маленькі грудки на поверхні, якщо є ризик корки. Уникайте ґрунту із завеликою кількістю грудок та занадто глибокого посіву.

Рекомендація щодо густоти посіву в кількості зерен на гектар

	На один укіс (у тисячах)			На кілька укосів	
	Між рядками	Використання для силосу	Промислове використання	Тип «суданська трава»	Тип «гібрид»
Сівалка однозернового посіву	40–50	210–250	230–270	Сівалка для злакових культур	25–30 кг
	50–60	190–230	210–270		
	60–80	180–220	200–240		
Примітки	Збільшити на 10 % за складних умов посіву (грудки, прямий посів тощо).			Маса тисячі зерен дуже мала — 11–25 г. Придатне для посіву в якості проміжної культури, оскільки цикл вегетації дуже короткий.	

Міжрядний обробіток

Сорго — це культура, чутлива до «конкуренції» з боку швидкозростаючих бур'янів. Своєчасний міжрядний обробіток — це один із ключових елементів технологічного процесу. Важливо попіклуватися про злаки на етапі появи сходів, але не пізніше появи 2–3 листків. Це можна також зробити для боротьби зі звичайними дводольними рослинами. Для проведення міжрядного обробітку важливе значення має також поверхнева вологість ґрунту в момент обробки та наступні дні.

В залежності від розповсюдження бур'янів рекомендовано обробити однорічні злакові після посіву страховими гербіцидами (засобами для коріння) або обробити злакові та дводольні бур'яни на етапі появи 3–4 листків сорго (гербіцидами, що поглинаються корінням та листям).

Якщо культуру посіяно за допомогою сівалки точного посіву, за необхідності можна кілька разів виконати міжрядний обробіток.



Добрива

Сорго — це рослина, невимоглива щодо фосфору та калію, проте рекомендовано додавати ці елементи у випадку посіву в ґрунт із малим вмістом Р та К. У таблиці нижче наведено узагальнені відомості про потреби в N, Р та К.



На один укiс



На кілька укосiв

	N	P	K		N	P	K
Під час посіву	30–40 кг (залишок 60 кг/га)	60–80 кг	60–80 кг	Під час посіву	30–40 кг	60–80 кг	60–80 кг
Фаза 6–8 листків	100–140 кг			Після кожного скошування	30–40 кг		

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС

Збирання врожаю та зберігання

Метою є збирання фуражу із вмістом сухої речовини 27–30 % для заготівлі якісного силосу, що не витікає, належна консервація та забезпечення максимального рівню згодовування силосу. Зазвичай урожай збирають за перших ознак висихання листя в нижній частині рослини. Узагалі сорго для заготівлі силосу не слід подрібнювати занадто дрібно чи занадто крупно, щоб забезпечити належну стабільність силосу при відкритті.

Порада.

Завдяки хімічному складу сорго забезпечується висока якість консервації за умови дотримання базових правил приготування силосу.

- Визначте розмірні характеристики силосної траншеї залежно від швидкості використання фуражу для годівлі (мінімум 10 см/день взимку та 20 см/день влітку).
- Підтримуйте чистоту під час збирання врожаю: уникайте потрапляння ґрунту до силосу.
- Викладайте фураж шарами й добре утрамбовуйте.
- Швидко накрийте брезентом і забезпечте герметичність.

Якщо вміст сухої речовини при збиранні культури цілими стеблами становить менше 30 %, головним ризиком у період зберігання є виділення силосного соку, що призводить до значного зниження харчової цінності.



ВИКОРИСТАННЯ

Зазвичай сорго додають до раціону у вигляді фуражу, що забезпечує організм тварини енергією та клітковиною. Сорго завжди поєднують з іншими продуктами харчування для збалансування вмісту білків та мінералів.

Використання фуражного сорго на один укіс

Раціон молочних корів

Силосне сорго. Для цих сортів сорго характерною є дуже висока енергетична цінність. Їх рекомендовано використовувати для виробництва високоякісного силосу або заготівлі зеленого фуражу. Ці сорти сорго призначено для годування високопродуктивних тварин (для виробництва молока та м'яса).

Сорго подвійного призначення має енергетичну цінність нижчу, ніж силосне сорго. Ці сорти можна додавати до раціону тварин на рівні 30–35 %.





Щоб уникнути зменшення виробництва молока, необхідно годувати худобу сорговим силосом із показником принаймні 0,85–0,90 кормових одиниць для виробництва молока на кілограм сухої речовини. Окрім того, сорговий силос позитивно впливає на жирність молока (збільшення на 5–10 %). Якщо силосне сорго додається на рівні більше 50 %, зменшення об'ємів сирого молока не компенсується за рахунок високої жирності раціону на основі сорго.

Раціон молодих бичків

Для ефективного підвищення відгодованості молодих бичків потрібно забезпечити енергетично багатий раціон. Сорговий силос із невеликою кількістю зерен або без них дуже легко засвоюється, є хорошим джерелом енергії та не містить крохмалю. Він подібний до силосу з підв'яленої молодшої трави. Поєднання фуражної кукурудзи та силосного сорго забезпечує створення надійного раціону. Такий корм дуже легко засвоюється, та в ньому поєднано два типи фуражу, що доповнюють один одного в харчовому плані.

Приклади раціонів із додаванням сорго.

Раціони, розраховані для виробництва молока в об'ємі 32 кг/день для корів на початку лактації.

СКЛАД, % СУХОЇ РЕЧОВИНИ				
Фуражна кукурудза	35 %		36 %	28 %
Сорго силосне без зерна	35 %	50 %		
Сорго подвійного призначення із вмістом крохмалю 15 %				28 %
Сорго силосне із вмістом крохмалю 28 %			36 %	
Трава люцерни (початок брунькування)		13 %		
Солома пшениці			2%	
Сухе плоске зерно кукурудзи		14 %		14 %
Рапсова макуха (тан.)	6 %		6 %	
Рапсова макуха (техн.)	23 %	22 %	18 %	21 %
Зневоднена м'якоть буряка				18 %
Мінерально-вітамінна добавка + сіль	2 %	2 %	2 %	2 %



Фуражна кукурудза + силосне сорго без зерна



Силосне сорго без зерна



Фуражна кукурудза + силосне сорго із зерном



Фуражна кукурудза + сорго подвійного призначення

Використання фуражного сорго на кілька укосів

ВИДІЛЯЮТЬ фуражні сорти сорго на кілька укосів, перевагою яких є можливість використання культури в різних формах: на пасовищі, для заготівлі зеленого фуражу, для вологої (сіно в рулонах та силос) та сухої консервації (сіно).

- Не слід скошувати занадто низько (робіть зріз на висоті приблизно 10 см). Завдяки достатньо високому зрізанню полегшується вентиляція для підв'ялення (2–3 дні). Це також сприяє відростанню культури.

- Цей фураж також можна силосувати та зберігати в силосній траншеї.
- Цей фураж добре підходить для великих та малих жуйних тварин, наприклад овець. Фуражне сорго на кілька укосів придатне для використання в поєднанні з іншими культурами, а саме з бобовими (конюшиною), що збагачують фураж білками. У цьому випадку слід обирати однолітні бобові культури, що можуть рости влітку (стійкі до спеки та посухи).