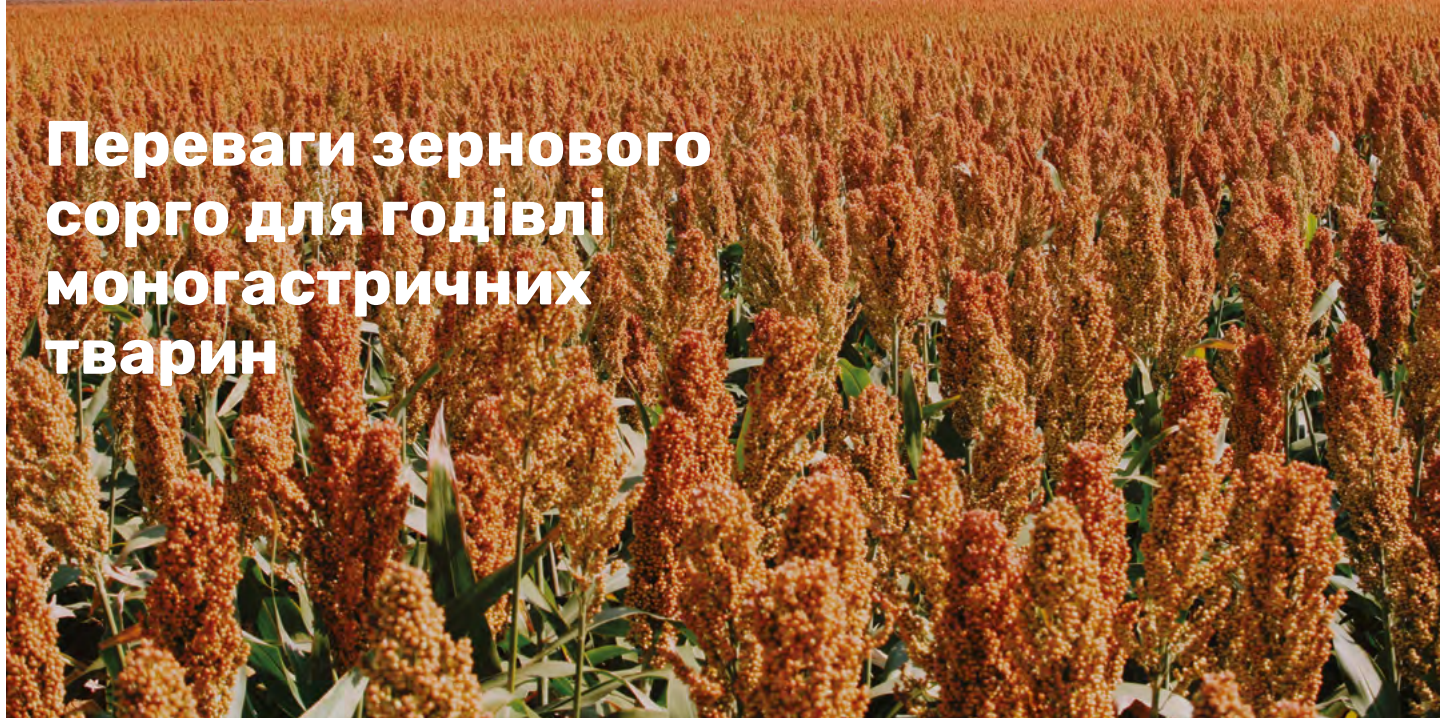


Переваги зернового сорго для годівлі моногастричних тварин



Завдяки своєму хімічному складу, енергетичній цінності, багатству на білки та стійкості до мікотоксинів, сорго має великі переваги для годівлі тварин. Воно прекрасно вписується в раціони як моногастричних тварин, так і великої рогатої худоби.

Сприятливий хімічний склад

Інститут рослинництва ARVALIS спільно з Національною агенцією сільськогосподарської та морської продукції FranceAgriMer щороку проводять аналізи зернового сорго. З них випливає, що його хімічний склад подібний до хімічного складу інших зернових, таких як пшениця і кукурудза (див. Таблицю 1: Середній хімічний склад сорго, пшениці та кукурудзи).

- У сорго вміст крохмалю, який є джерелом енергії, становить 74% сухої речовини. Цей показник вищий, ніж у пшениці, і дорівнює вмісту крохмалю у кукурудзі.
- Вміст білка у сорго становить в середньому 11%. Цей показник може коливатись від 10% до 12% в найкращих випадках і він також є дуже привабливим.

Дуже висока енергетична цінність для птиці.

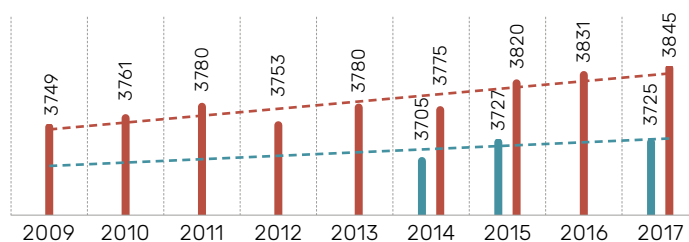
Сорго має не лише сприятливий хімічний склад, але, до того ж, це найбільш енергетична культура для птиці. Сорго може становити до 40% у раціонах. При цьому потрібно стежити за тим, щоб адаптувати частку додавання сорго, в залежності від стадії росту тварин чи етапу виробництва. Наприклад, на ранніх стадіях розвитку, краще обмежити частку включення сорго до, щонайбільше, 30%.

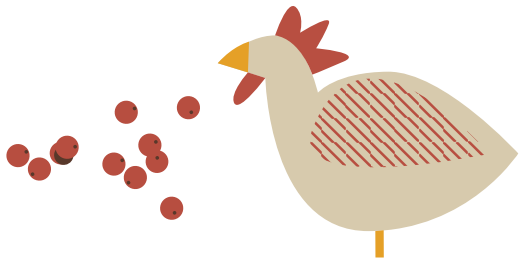
Таблиця 1: Хімічний склад сорго, пшениця та кукурудзи.

%СР	Сорго	Пшениця	Кукурудза
Крохмаль	74	69	74
Білок	11	12	9
Жири	3,5	1,8	4,2
Клітковина	8	11,5	9,5
Загальний вміст цукру	1,3	2,9	1,9

Незалежно від того, чи сорго біле, чи червоне, фізико-хімічні характеристики його ідентичні.

Енергетична цінність в кКал/кг СР сорго для півнів (червоний колір) у порівнянні з кукурудзою (синій колір)





Чи впливає використання сорго в раціоні птиці на якість м'яса? Наявність сорго у кормах для птиці не має значного впливу на органолептичні якості м'яса.

- У порівнянні з кукурудзою, сорго містить менше ксантофілу, пігменту, який забезпечує жовте забарвлення кінцевого продукту. Птиця, яку відгодовують кормами, що включають багато сорго, дасть менш жовте м'ясо, ніж птиця, яку відгодовують кукурудзою.
- Ти мене менше, на деяких ринках віддають перевагу саме білому м'ясу, і, хоча колір м'яса при використанні сорго у годівлі змінюється, це ніяк не впливає на його смак!



А у свиней?

Поживні якості сорго також дуже цікаві для свинарства.

- Поживна цінність сорго була доведена. У фазі зростання та на кінцевій фазі розвитку свиней щоденний приріст, що його генерує сорго, є майже ідентичним кукурудзі. Сорго можна вводити у корми, щоб доповнити кукурудзу, пшеницю та ячмінь. Якщо порівнювати вміст поживних речовин у сорго з кукурудзою, вміст амінокислот у сорго є трохи вищим, а енергетична цінність є трохи нижчою.
- Сорго може використовуватись на кожному етапі вирощування свиней: під час розмноження, росту та на кінцевій стадії відгодівлі.
- Вміщуючи основні амінокислоти, сорго цікаве своїм вмістом треоніну та триптофану. З точки зору продуктивності, середній денний приріст коливається від 98% до 106% цінності кукурудзи.

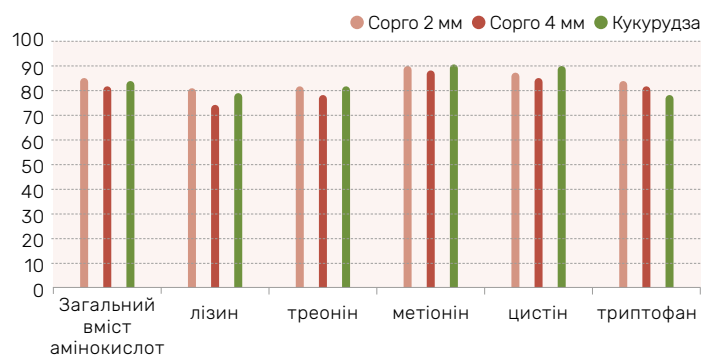
Подрібнення: етап, яким не варто нехтувати.

Зерно сорго має бути правильно переробленим для того, щоб вивільнився весь його потенціал. Оскільки воно дрібніше та твердіше, ніж зерно кукурудзи, щоб покращити його засвоюваність, його необхідно подрібнювати на дрібні часточки.

Отже, важливим етапом є його перемелювання.

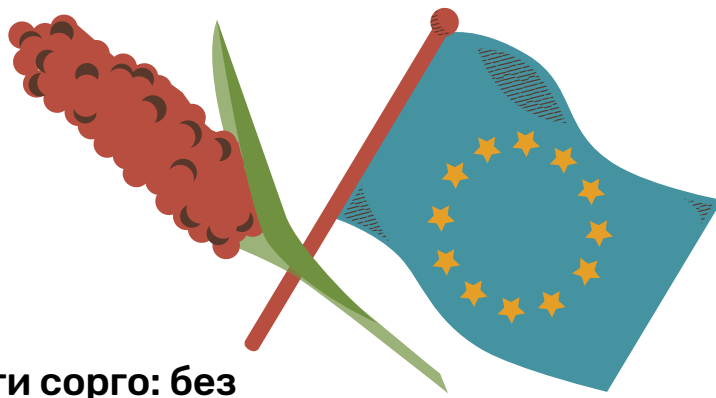
- Від перемелювання залежить перетравлюваність сорго у кормі, а також краща доступність крохмалю, тобто енергії. **Чим дрібніше перемелені зерна, тим краще вони використовуються тваринами.** Однак, надмірне подрібнення може викликати протилежний ефект, а саме зробити менш доступними поживні речовини. Найкращий компроміс – 2 міліметри. Це підвищує рівень засвоюваності головних амінокислот порівняно з помелом у 4 міліметри. Обладнання для подрібнення (решітка) та швидкість подрібнення мають бути налаштовані, щоб досягнути розміру 2 мм. Результат подрібнення повинен мати однорідну текстуру, яку легко додати до комбікорму для тварин.

Перетравлюваність амінокислот в залежності від розміру подрібнення зерна сорго (у %)



Оскільки у різних видів тварин різна чутливість, якість помелу впливає по різному, в залежності від виду та стадії розвитку.

- Для свиней не слід використовувати неподрібнене зерно, оскільки воно не буде перетравлене.
- Для птиці, яка є зерноїдною, ситуація протилежна. Тим не менше, для швидкого зростання, подрібнення зерна є корисним, адже дозволяє швидше засвоєння поживних речовин та збільшує їхню ефективність.

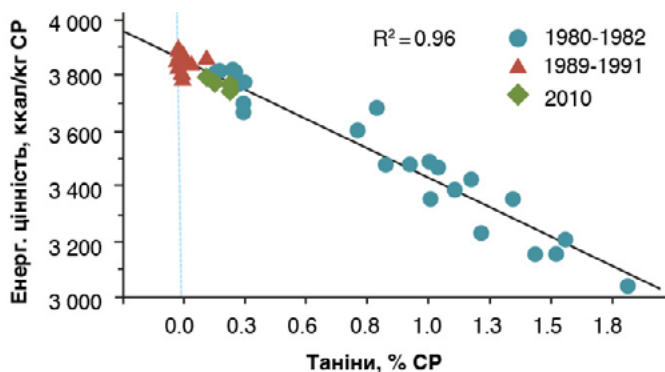


Європейські сорти сорго: без танінів, мікотоксинів, ГМО.

Вміст танінів <0,3

За сорго закріпилась репутація культури, що має високий вміст танінів. Це шкодить його іміджу, адже наявність танінів у тваринних кормах становить серйозний негативний фактор для засвоюваності у моногастричних тварин. Завдяки зусиллям європейських селекціонерів, **уже 30 років європейське сорго позбавлене танінів**. І це не залежить від кольору сорго. Щоб зареєструвати сорт у європейському каталозі, рівень танінів не повинен перевищувати 0,3%. Однак, цей поріг можна порівняти до «відсутності танінів», адже він такий незначний, що не має жодного впливу на якість кормів для худоби.

Вже 30 років сорго європейської селекції не містить танінів, як це видно на графіку нижче.



На цьому графіку кожна точка відповідає європейському сорту сорго (синім позначені сорти 80/82 років, червоним - сорти 89/91 років, а зеленим - сорти 2010 року). Звідси випливають два висновки

- Існує велика залежність між вмістом танінів (≥ 0.3) та енергетичною цінністю кормів.
- Починаючи з кінця 80-их років, європейські сорти позбавлені від танінів.

Що таке таніни?

Таніни - це поліфеноли рослинного походження. Вони мають здатність виводити в осад білки, утворюючи стійкі до ензимів комплексні сполуки, що їх рослини використовують як засіб хімічного захисту від патогенних мікробів та травоядних.

На сорго не нападають комахи-точильники, які часто є причиною появи таких грибів, як *fusarium*. Крім того, оскільки волоть та насіння сорго перебувають на відкритому повітрі, зерно висихає швидко, що також обмежує можливість розвитку грибків. Завдяки цим характеристикам, сорго захищене від мікотоксинів. Але все ж таки слід збирати сорго, щойно зерно достигне, адже, якщо збір врожаю відбувається надто пізно після досягання зерна, розвиток мікотоксинів може виявитись значним.

Як на європейському, так і на світовому рівні, сорго є видом вільним від ГМО.

