

# Предимствата на соргото за зърно при храненето на едностомашните животни.

Благодарение на химичното си съдържание, енергийна стойност, високото съдържание на протеини и ниската чувствителност към микотоксини соргото има значителни предимства при храненето на животните. То отлично се интегрира в дажбите на едностомашните животни като едрия рогат добитък.

## Благоприятен химичен състав

Институт ARVALIS [ARVALIS], в сътрудничество с ФрансАгриМер [FranceAgriMer], ежегодно анализира соргото за зърно. Оттук е видно, че химичният му състав е подобен на този на други зърнени култури, например жито и царевица (вж. Таблица 1: среден химичен състав на соргото, пшеницата и царевицата).

- Съдържанието на скорбяла, която е източник на енергия, представлява 74% от сухото вещество. То е по-високо от това на пшеницата и равно на това на царевицата.
- Съдържанието на протеин в соргото, със средна стойност от 11%, която може да варира между 10 и 12 в най-добрите случаи, също представлява интерес.

## Много висока енергийна стойност при домашните птици.

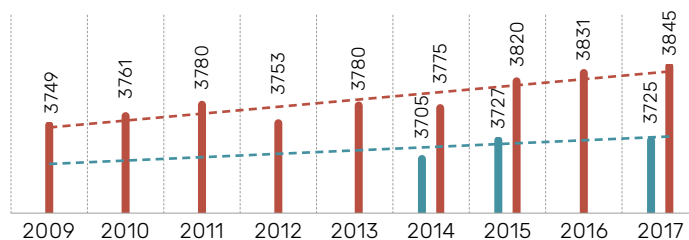
Соргото не само с благоприятен химичен състав, а освен това е и зърнената култура с най-високо енергийно съдържание за домашните птици. Може да бъде включено до 40% в смеските, като процентното съдържание трябва да се адаптира в зависимост от етапа на растеж или на производство. Например при стартовите етапи е за предпочитане да се ограничи процентното съдържание на максимум 30%.

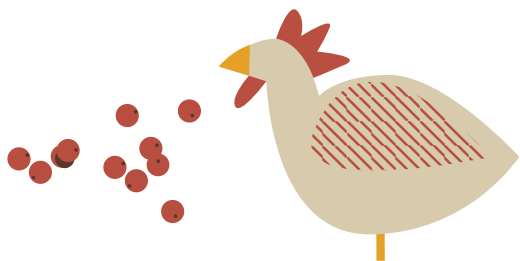
Таблица 1: Химичен състав на соргото, пшеницата и царевицата.

%СВ	Сорго	Пшеница	Царевица
Скорбяла	74	69	74
Протеин	11	12	9
мазнини	3,5	1,8	4,2
Клетъчна стена	8	11,5	9,5
Захари	1,3	2,9	1,9

Физико-химичните характеристики на червеното и бялото сорго са идентични

Енергийна стойност в ккал/кг СВ на соргото при петела (в червено) в сравнение с царевицата (в синьо)





**Влияние върху качеството на месото?** Присъствието на соргото в хранителния режим на домашните птици има слабо отражение върху органолептичните качества на месото.

- В сравнение с царевицата соргото съдържа по-малко ксантофил, пигмент, който предизвиква жълтото оцветяване на крайния продукт. Домашните птици, хранени със смески, богата на сорго, ще произвеждат не толкова наситено жълто месо колкото птиците, хранени с царевица.
- Някои пазари обаче предпочитат бяло месо и, въпреки че цветът на месото може да бъде различен, това не се отразява ефект върху вкуса му!



## Какво е положението при прасетата?

Хранителните качества на соргото при производството на свинско месо също представляват голям интерес.

- Хранителната стойност на соргото е доказана. Във фазата на растеж и при окончателната фаза на растеж при прасетата ежедневното нарастване е почти идентично с това от царевицата. Соргото може да бъде включено в смеските заедно с царевица, пшеница и ечемик. По отношение на съдържанието на хранителни елементи, в сравнение с царевицата соргото съдържа малко повече аминокиселини и малко по-малко енергия.
- Соргото може да бъде използвано във всеки етап от свиневъдството – при размножаването, растежа и крайния етап на развитието.
- Тъй като съдържа основните аминокиселини, соргото предоставя съществени количества треонин и триптофан. Що се отнася до доходността, средната дневна печалба варира от 98% до 106% от стойността на царевицата.

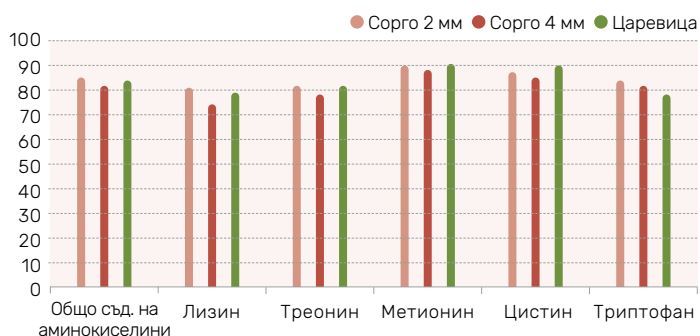
## Стриване: етап, който не трябва да се пренебрегва.

Зърното на соргото трябва да бъде правилно преработено, за да се освободи пълният му потенциал. Тъй като е по-дребно и по-твърдо от зърното на царевицата, за да се подобри смилаността му, то трябва да бъде разбито до фини частици.

**Следователно смилането е важен етап.**

- Смилаността на соргото зависи от смилането на соргото, както и по-добрата наличност на скорбялата, т.е. на енергията. **Колкото по-fino смляно е соргото, толкова по-добре се използва от животните.** Прекаленото стриване обаче може да доведе до обратен ефект и по-специално да направи хранителните вещества не толкова достъпни. Два милиметра е добър компромис. Това увеличава нивото на смиланост на основните аминокиселини по отношение на смилането на 4 мм. Оборудването за стриване (решетка), както и скоростта на стриване трябва да бъдат адаптирани, за да се постигне размер от 2 мм. Резултатът от стриването трябва да бъде хомогенна текстура, която лесно да може да се включва в смеските за хранене на животни.

### Смиланост на аминокиселините в зависимост от размера на стриване на зърната сорго (в %)



**Различните животни са с различна чувствителност и качеството на смилането не се отразява по същия начин в зависимост от вида и етапа на развитие.**

- При прасетата не трябва да се дават нестрити зърна, тъй като няма да бъдат добре смлени.
- При домашните птици, които са зърноядни, е валидно обратното. За бързорастящите птици обаче стриването на зърното е полезно, тъй като позволява по-бързо усвояване на хранителните вещества и увеличава доходността.



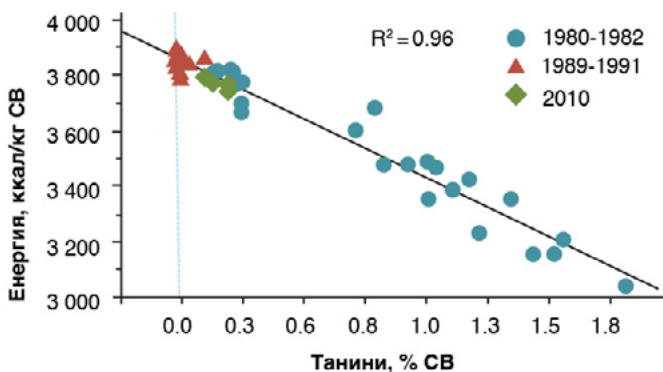


## Европейските сортове сорго: без танини, без микотоксини, без ГМО.

Съдържа  
ние на  
танини  
<0,3

Смята се, че соргото съдържа високи стойности на танини, което му вреди, тъй като наличието на танини е главен антинутриционен фактор при едностомашните животни. Благодарение на усилията на европейските селекционери, **от 30 години насам европейското сорго не съдържа танини**. Независимо от цвета му. За да се впише даден сорт в европейския каталог, процентното съдържание на танини трябва да бъде под 0,3%. Този праг може да се отъждестви с понятието „без танини“, тъй като е толкова нисък, че изобщо не се отразява върху качеството на храната.

**от 30 години насам европейското сорго не съдържа танини, както е видно от резултатите тук по-долу.**



На тази графика всяка точка отговаря на европейски сорт (в синьо са сортовете от години 80/82, в червено – от години 89/91 и в зелено – след 2010). Налагат се два извода

- Съществува силна корелация между високото съдържание на танини ( $\geq 0.3$ ) и енергийната стойност на произведената храна.
- От края на 80-те години на миналия век европейските сортове не съдържат танини.

## Какво представляват танините?

Танините (кондензирани) са полифеноли от растителен произход. Те имат способността да утаяват протеини, образувайки ензимно-устойчиви комплекси, които растенията използват като химическа защита срещу патогени и тревопасни животни.

Соргото не бива атакувано от гризещи насекоми, които отварят път за гъби като фузариоза. Освен това, тъй като метлицата и зърната са открити, зърното изсъхва бързо, което силно ограничава появата на гъби. Благодарение на тези си характеристики соргото е защитено от микотоксини. Реколтата обаче трябва да се събира веднага след достигане на зрялост, тъй като ако се закъснее, може да се развият микотоксини.

И на европейско, и на световно равнище соргото е вид без ГМО.

