

Уважаеми производители
на хранителни продукти,
**ТЪРСЕТЕ СОРГОТО
СЪС ЗВЕЗДИ**



Соргото е В КРАК С ВРЕМЕТО.



“Соргото заема от 5 до 10% от производствените ми площи в зависимост от годините. То е икономична и екологична култура, която може да носи добри печалби.

Ерве Кламан, френски фермер
Повече информация на адрес: www.sorghum-id.com

СОРГОТО -

УСТОЙЧИВА И ИЗДРЪЖЛИВА ЗЪРНЕНА КУЛТУРА, достатъчно силна, за да се опълчи на всякакви вредители, понасяща липса на вода като камила, със скромна нужда от торове и най-вече – с голяма продуктивност. Има какво да предложи и да отговори на изискванията на днешния ден. Като използват всичко това за отправна точка, европейските селекционери създадоха нови сортове – с още по-ниски нужди от вода, с още по-голям продуктивен потенциал все по-икономични. Сортове, чиито добиви непрекъснато нарастват от 30 години насам и напълно заслужават да бъдат отличени със звезди.

СОРГОТО

ВИНАГИ Е БИЛО ЗЪРНЕНА КУЛТУРА С БЪДЕЩЕ

Соргото е сред основните зърнени култури и е тази с най-голям потенциал за развитие. От векове е основна храна в Африка и Азия, вече предизвиква голям интерес в САЩ, и днес приковава вниманието на фермери и производители на стария континент, жадни за продуктивни, печеливши и устойчиви култури. А освен това може да се твърди, че оказва благотворно въздействие върху околната среда:

С ниска потребност от вода

Благодарение на механизма му за абсорбиране на CO_2 , който му дава по-добър фотосинтетичен добив дори при сухи условия и на плътната и дълбока коренова система, способна да извлича и използва вода и хранителни вещества от почвата по-ефективно.

С минимална нужда от допълнително внасяне на хранителни вещества

То е в състояние ефективно да извлича хранителните вещества от почвата, така че може да не се прилага тор. Освен това е слабо изложено на болести и вредители, поради което се нуждае от малко количество препарати за растителна защита. И най-вече играе антипаразитна роля в ротациите, защото присъствието му в последователност от различни култури прекъсва цикъла на развитие на паразитите.

Търсите соргото със звезди. То е с висока производителност, рентабилно и устойчиво.

Необходимо е да се изкаже голяма благодарност на европейските селекционери, които в продължение на тридесет години произвеждат висококачествено сорго с непрекъснато увеличаващи се добиви.

Защо?

Защото това сорго със звезди има две предимства - отговаря на всички критерии на хранително-вкусовата промишленост и е с висока производителност, което насърчава производителите да го отглеждат и осигурява стабилен добив.

+1%* годишно от 1990 г. насам. Толкова е увеличението на добива, дължащо се на ранните и полуранните европейски хибриди.

*Пример от Франция,
източник: Arvalis 2015 г.



ПОРТРЕТ НА ЕДНО ЗЪРНО СОРГО

Соргото, предназначено за хранително-вкусовата промишленост, е сорго за зърно - в Европа този сорт е с дребен размер, известен с високия си потенциал за добив и отличната си устойчивост към заболявания, причинени от полягане.

Цветове и размери

Зърното на соргото е с правилна или неправилна кръгла форма. Характеризира се с голямо морфологично разнообразие от цветове и размери (диаметър от 4 до 8 мм). Теглото му на хиляда зърна варира от 6 до 70 г*.



* Според Жьоневиев Флидел, изследовател в областта на хранително-вкусовата промишленост, CIRAD Montpellier.

КУЛТУРА, КОЯТО НЕ СПИРА ДА РАСТЕ

През 2019 г. в Европа за втора поредна година площите, засети със сорго, се увеличиха значително - от 5 до 10 % в различните държави, В Италия и Испания предвиденото увеличение на площите е минимално. Във Франция площите ще се увеличат чувствително (около + 10%), особено в Централнозападния регион, където търсенето на семена (най-вече ранни) е голямо. В Унгария, Румъния и България очакваното увеличение е между +5 и +10%. На Изток, в Украйна и Русия прогнозите са същите - +10%. Предвижданията за общото увеличение на площите в Европа е 25 000 хектара.

Очаква се тази тенденция да продължи, тъй като соргото се възползва (наред с други) от общностните фондове, предназначени за популяризиране в цяла Европа. Междупрофесионалната асоциация Sorghum ID ръководи този проект. Успехът на Втория европейски конгрес, който се проведе в Милано през 2018 г. по нейна инициатива, потвърди интереса, който производителите и индустриалци проявяват към тази зърнена култура.



“Отглеждам сорго ежегодно от 2014 г. насам. Това е култура, която има ниски потребности от вода, а кореновата ѝ система позволява намаляване на ерозията на почвата. Може да представлява интерес за селското стопанство, промишлеността и хранително-вкусовата промишленост.

Кристиан Спиридон, румънски фермер.
Повече информация на адрес: www.sorghum-id.com

АНАТОМИЯ НА ЕДНО ЗЪРНО СОРГО КАРИОПС

① ЗАРОДИШ

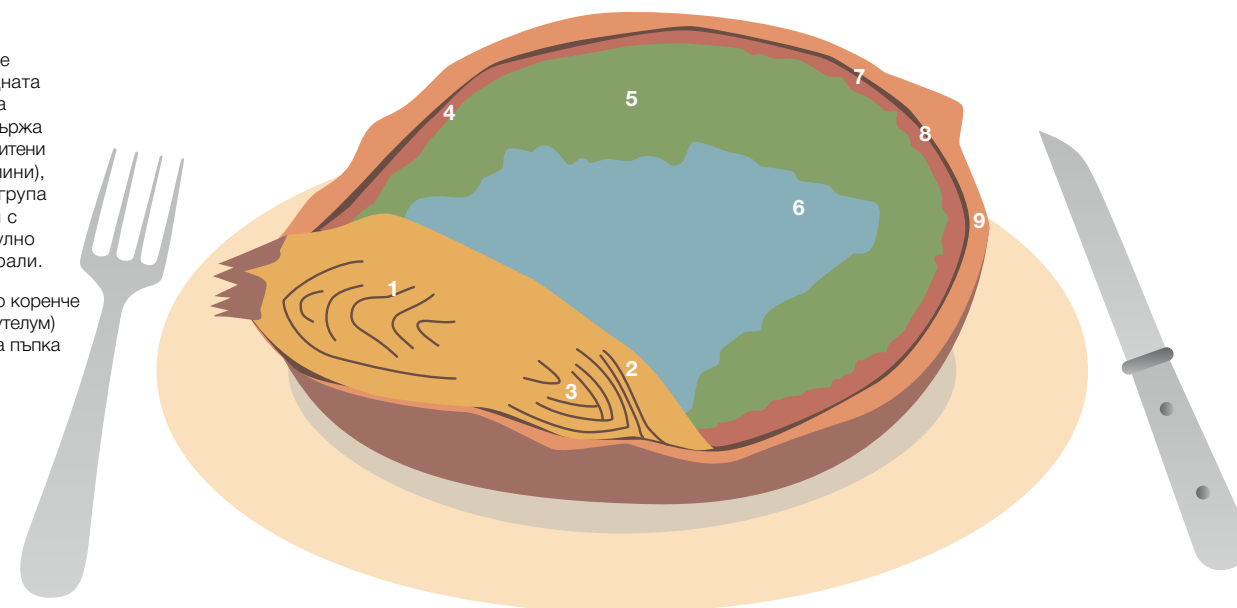
Зародишът се намира в задната долна част на зърното. Съдържа липиди (ненаситени мастни киселини), витамини от група В, протеини с ниско молекулярно тегло и минерали.

- 1 • Зародишно коренче
- 2 • Щитче (скутелум)
- 3 • Зародишна пъпка

② ОБВИВКА

Обвивката или ендоспермът представлява от 75 до 85 % от зърното. В тази тъкан се извършва натрупването на запаси. Алейроновият слой съдържа голямо количество протеини (протеинови тела, ензими), минерали (включване на фитин), липиди (сферозоми). Външната, стъкловидната и брашнената обвивка са съставени от клетки, съдържащи гранули скорбяла и стратегически запаси.

- 4 • Перикарп, периферна обвивка
- 5 • Стъкловидна обвивка
- 6 • Брашнена обвивка
- 7 • Алейронов слой



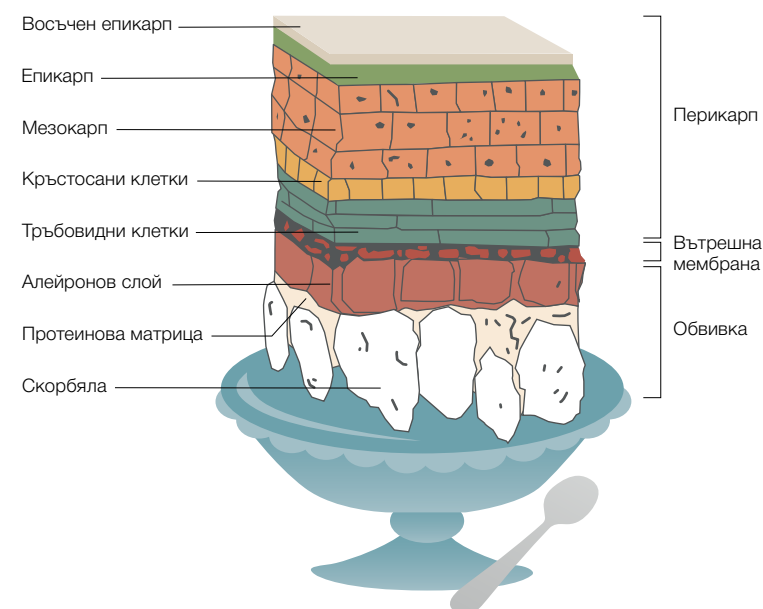
③ ТЕГУМЕНТИ

Тегументите представляват от 4 до 8 % от зърното. Перикарпът съдържа влакната на зърното, главно хемицелулози и скорбяла. Вътрешната мембрана съдържа кондензирани полифеноли, наречени танини, които се срещат рядко при другите видове зърнени култури и са с антиоксидантно действие.

- 8 • Вътрешна мембрана
- 9 • Перикарп

СОРГОТО Е ЕДИНСТВЕНО ПО РОДА СИ ПРИ ЗЪРНЕНИТЕ КУЛТУРИ

ИЗВЕСТНО Е С ТОВА, ЧЕ СЪДЪРЖА
СКОРБЯЛА В ТЕГУМЕНТИТЕ СИ
(при сортовете с дебел перикарп)



Търсете
соргото със
звезди. То е
слабочувствително
към микотоксини и
не е ГМО.

Соргото не бива нападено от насекоми „сондъори“, 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*. Освен това не е ГМО.

* трябва обаче реколтата да се събира веднага след достигане на зрялост, тъй като ако се закъснее, може да се развият микотоксини.

Соргото е храна В КРАК С ВРЕМЕТО



Днешният потребител търси здравословни, перфектно проследени продукти, произведени на местно ниво по екологичен начин. Соргото е една от зърнените култури с положително отражение върху екологията, на която специалистите в хранително-вкусовата промишленост могат да се доверят напълно. То е петата най-произвеждана зърнена култура в света, главно в Африка, но и в Европа процъфтява. И затова има причини. По отношение на протеини, енергия, витамини и минерали от хранителна гледна точка зърното на соргото е сравнимо с големите зърнени култури. То е и богат източник на хранителни влакнини.

ЗАВЛАДЯВАНЕ НА ЧИНИИТЕ И ЧАШИТЕ В ЕВРОПА

След Африка, Азия и САЩ, и Европа открива тази пълна с ресурси култура. От соргото могат да се произвеждат и храни, и напитки. То възбужда въображението на готвачите. Соргото може да се приготвя по същия начин като ориз или киноа. Може да се консумира под хиляди различни форми. Много успешно се комбинира с всякакви зеленчуци. То е чудесна гарнитура на риба и месо, но се включва и в рецепти за десерти и закуски. Соргото предлага безкрайни възможности - може да се превърне в сироп, бира и алкохол. Соргото е сред съставките на традиционната китайска напитка Баю, която се сервира на официални вечери и служебни обеди.

Безглутеновата бира „Ö de Mila“ още на първото си представяне бе отличена със сребърен медал на селскостопанския конкурс през 2018 г.

Шарл-Антоан Куртоа,
Sorghum ID
Повече информация на адрес:
www.sorghum-id.com

Търсете соргото със звезди. То е резултат от внимателна селекция

7-ТЕ ОСНОВНИ ОПОРНИ ТОЧКИ НА ЕВРОПЕЙСКАТА СЕЛЕКЦИЯ

- 1

Продуктивност и стабилност
- 2

Ранно зреене, но и устойчивост на ниски температури при покълване и цъфтеж
- 3

Устойчивост на засушаване
- 4

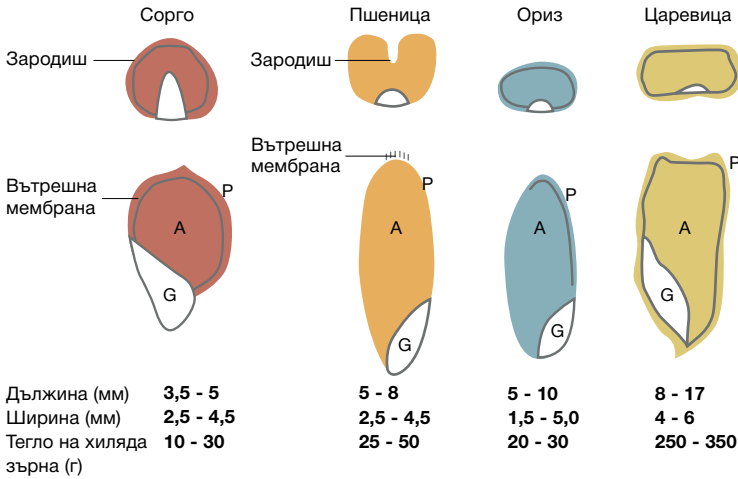
Устойчивост на полягане, но и ефект „stay green“ (способността растението да остане зелено за по-дълъг период)
- 5

Устойчивост към болести
- 6

Устойчивост към вредители
- 7

Качество на зърното: близко до нула съдържание на танини, цвят и стъкловидност на зърното, съдържание на протеини, добро здравословно състояние на зърното

СРАВНИТЕЛНА МОРФОРОГИЯ ЗЪРНА И ЗЪРНЕНИ КУЛТУРИ



Зърнени култури	Просо	Сорго	Пшеница	Ориз	Царевица
Тегло на 1000 зърна	4 - 10	20 - 35	30 - 50	25 - 35	250 - 350
Форма	Без зародиша ± Крыла	Без зародиша ± Крыла	Зародиш - издължена	Топчета - издължена	Без зародиша
Зародиш	Силно изразено вграждане	Силно изразено вграждане	Слабо изразено	Слабо изразено	Силно изразено вграждане
В	Ронливо	Ронливо	Еластично	Чупливо	Еластично
Цвет	Вътрешна мембрана				
Последствия	Стриване отвън-навътре	Стриване Отвън-навътре Или стриване пресяване	Съхраняване Отваряне на зърното Стриване Пресяване	Отстраняване на топчетата	Отстраняване на зародишите Отваряне Стриване Пресяване
Преработване					
1во	Лющене	Лющене и/или смилане	Смилане	Обработка = лющене избелване	Отстраняване на зародишите Смилане

ЗА ЗДРАВЕТО НА ЗДРАВЕТО

Соргото попада в категория, наречена „smart foods“, тоест интелигентна храна, която съдържа множество предимства и която е не само вкусна, отговаря на всякакви кулинарни фантазии, а освен това е полезна за здравето. То е източник на растителни протеини, желязо, витамин В6, ниацин, фосфор и калций. Източник на енергия, богато на антиоксиданти, без глютен и следователно без опасност за хората с алергии. То е и източник на хранителни влакнини.

Соргото е идеална храна за диабетици. То съдържа малко разтворими (1 -5%) и повече бавни захари. Освен това е известно, че лекува различни стомашно-чревни патологии. Африканците го използват срещу камъни в жлъчката, язва на стомаха, колит, а в Китай се предписва за спиране на холероподобна диария.



Фосфор
за доброто
състояние
на костите

Желязо за
засилване
на имунната
система



Ниацин за
подобряване на
кръвообращението



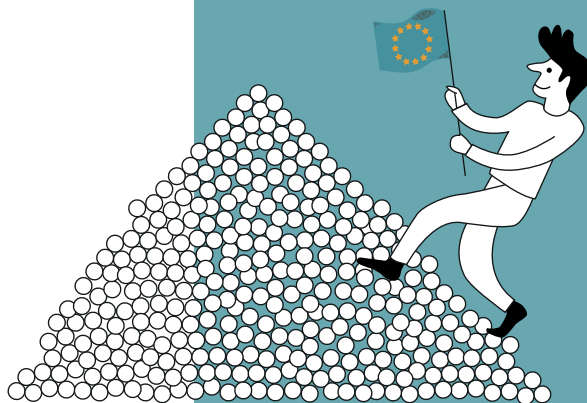
Магнезий за
по-добро усвояване
на калция



Витамин В6
за по-добро
функциониране на
нервната система

“Днес произвеждаме само паста, вафли, бисквити, брашно, бира и напитки на растителна основа. Смятам, че е възможно да използваме сорго за всякакви продукти - закуски и енергийни блокчета, всички познати продукти без глутен (...)

Моня Карама,
Director Agricoltura Biologica company, Italy
Повече информация на адрес: www.sorghum-id.com



Търсите соргото със звезди. Качеството на семената му е изключително добро

Европейското производство на семена отговаря на много подробни спецификации.

МИНИМАЛНА СПОСОБНОСТ ЗА ПОКЪЛВАНЕ 80% чисти семена (90% средно в ЕС)

МАКСИМАЛНА ВЛАЖНОСТ 14% от теглото

МИНИМАЛНА СПЕЦИФИЧНА ЧИСТОТА 98% от теглото (99% средно в ЕС)

МАКСИМАЛНО СЪДЪРЖАНИЕ НА БРОЙ СЕМЕНА ОТ ДРУГИ ВИДОВЕ 0

Тези много строги и минимални стандарти съществуват за базови и предбазови семена.

ПРОТЕИНОВ СЪСТАВ НА РАЗЛИЧНИТЕ ЗЪРНЕНИ КУЛТУРИ*

Зърнени култури	Протеини (% с.в.)	Албумини	Глобулини	Проламини	Глуталини
Пшеница	10 – 15	3 – 5	6 – 10	40 – 50 глиадини	39 – 40
Ориз	8 – 10	Следи	2 – 8	1 – 5 оризини	85 – 90
Царевица	7 – 13	Следи	5 – 6	50 – 55 зеини	30 – 45
Сорго	9 – 13	5	5	50 – 60 кафирини	30 – 40
Ръж	9 – 14	5 – 10	5 – 10	30 – 50 секалини	30 – 50
Ечемик	10 – 16	3 – 4	10 – 20	35 – 45 хордеини	35 – 45
Овес	8 – 14	1	80	10 – 15 авенини	5

* Според Жоел Абекасис, technologue INRA Montpellier

СОРГО ВЪВ ВСЯКАКВИ ФОРМИ



“Благодарение на огромните усилия, положени от селекционерите днес разполагаме с ранни сортове, които можем да събираме месец по-рано, което е много рентабилно.

Ивон Парер, френски фермер.
Повече информация на адрес: www.sorghum-id.com

ХРАНИТЕЛНА СТОЙНОСТ НА СОРГОТО*

- 10 - 16 % с.в. протеини, дефицит на незаменими аминокиселини на лизин
- 3-4% липиди, 80% в зародиша, останалите в алейроновия слой и перикарпа, ненаситени мастни киселини
- 1,5-3% от минералните вещества, концентрирани в перикарпа, алейроновия слой и зародиша: фосфор, калий, без калций, без натрий
- Витамини от групата В зародиша и алейроновия слой, витамини Е и К в зародиша, без витамин С
- 2 - 3 % разтворими захари: захароза, глюкоза, фруктоза
- 2 - 4 % фибри (хемицелулоза)
- 65 - 75 % скорбяла

* Според Жьоневиев Флидел, изследовател в областта на хранително-вкусовата промишленост, CIRAD Montpellier.

ИЗТОЧНИЦИ:

- FLIEDEL G. 2019. Particularités du grain de sorgho pour sa transformation en alimentation humaine. Le sorgho dans l'alimentation humaine : journée de réflexion thématique, Paris, France, 17 Janvier 2019
- Fliedel G., Marti A., Thiébaud S., 1996. Caractérisation et valorisation du sorgho. Les Bibliographies du CIRAD. Montpellier, France, CIRAD-CA, n.6, 349 p.

©ПРАВО НА ИЗОБРАЖЕНИЕ :

iStock - The United Sorghum Checkoff Program



БЪДЕЩЕТО ЗАЛАГА НА СОРГОТО

WWW.SORGHUM-ID.COM

Мартен Гомес

Отговорник за развитието на програмата
martin.gomez@fnpsms.fr
Тел. +33 (0)7 71 37 44 44

FNPSMS

23-25, Avenue de Neuilly
75116 Paris
Тел. +33 (0)1 47 23 48 32

FNPSMS – Head Office

21, Chemin de Pau
64121 Montardon
Тел. +33 (0)5 59 12 67 00