



AZOSMART

УМНИЯТ АЗОТ



+ безопасност



+ устойчивост



+ добив



Отглеждайте повече, отглеждайте по-здравословна продукция!

Green Path е отговорът на Agriges на предизвикателствата пред съвременното земеделие. Целта на проекта Green Path е да осигури инструменти за постигане на високи добиви от екологична и безопасна за консумация продукция, отгледана по устойчив начин: отглеждайте повече, отглеждайте по-здравословна продукция.

За този проект Agriges обединява усилия с изследователски институти, експериментални центрове, университети и фермерски кооперативи. Целта е да се разработят продукти, които да осигуряват високи добиви без употреба на химически замърсители.



+ безопасност



+ устойчивост



+ добив



+ качество



- химикали



- замърсяване

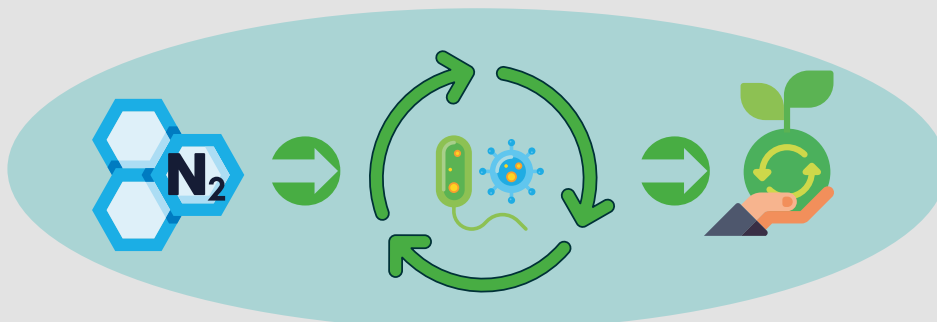
ЦЕЛ

Иновативен подход към азотното торене

Със стратегията „От фермата до трапезата“, която стои в основата на Зелената сделка, Европейският съюз предприе комплекс от мерки, чиято основна цел е до 2030 г. да бъдат намалени загубите на хранителни елементи от прилаганите химически торове с най-малко 50%. Една от мерките включва **намаляване на цялостната употреба на торове с 20-25%**. В контекста на тези законодателни решения, комбинирани с ефектите от промените в климата и нестабилните цени на производствените суровини, е по-необходимо от всякога да се преосмислят традиционните практики за торене и те да бъдат заменени с иновативен и устойчив подход, който да осигури **максимално усвояване на хранителните вещества в торовете**. Това е особено валидно за азотните торове.

Азотът е основен хранителен елемент за растежа на растенията и се прилага в големи количества. Това е и **най-разпространеният газ в атмосферата – азотът съставлява 78% от нея**. В газообразна форма азотът не може да се усвоява директно от растенията - те усвояват само азота, наличен в почвата.

Способността на растенията да усвояват азота в почвата варира в зависимост от наличието му в почвения разтвор. **Количеството азот, което се усвоява ефективно, е ограничено поради различни загуби** – оттичане, изпарение или блокиране (прикрепяне към глината и органичната материя в почвата).

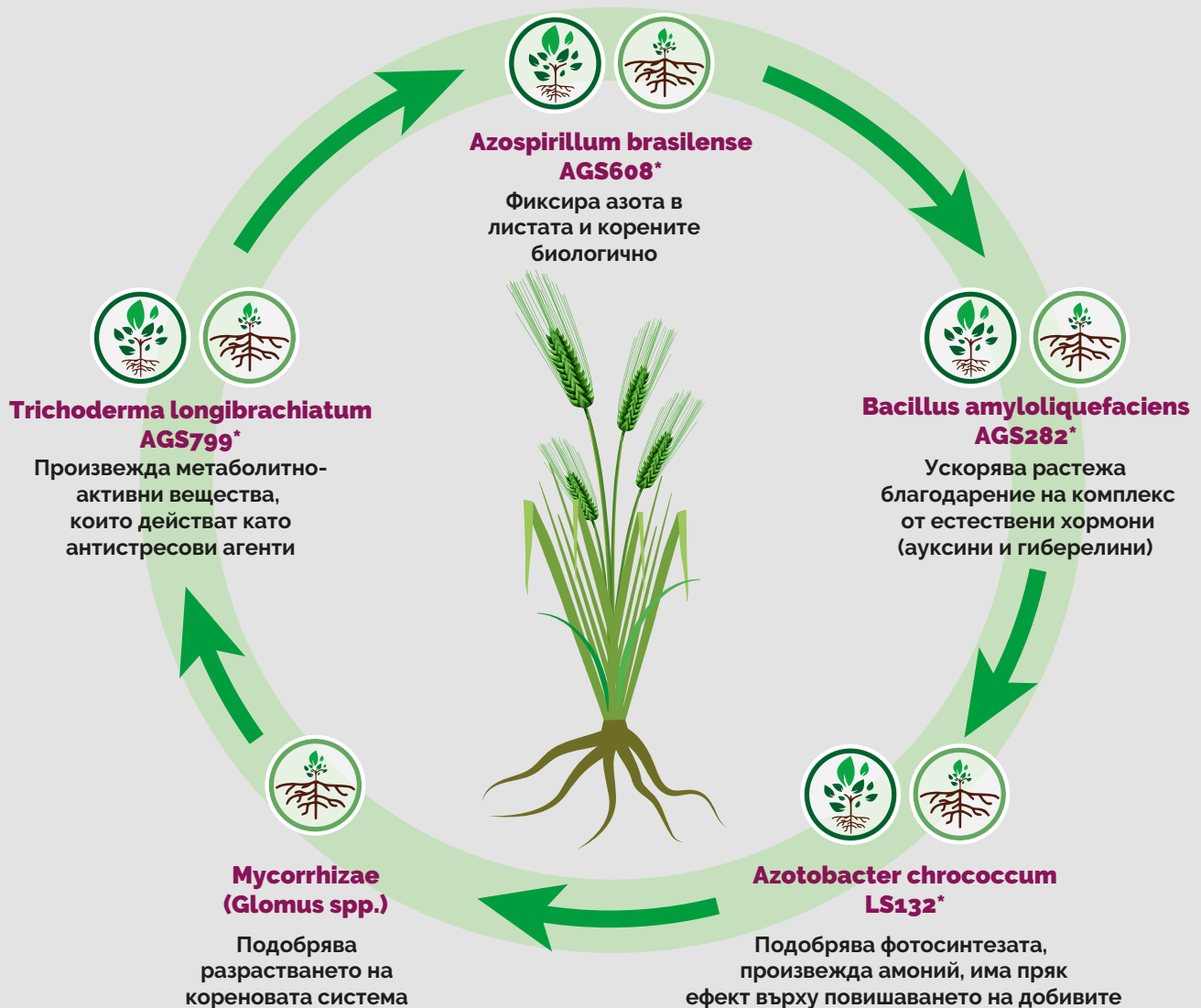


AZO SMART

Уникален комплекс от микроорганизми

Azo Smart е високо концентриран комплекс от уникални микробиални щамове. Те са разработени от Agriges и са регистрирани в международен референтен микробиален каталог. Микробиалните щамове в Azo Smart притежават висок капацитет да улавят атмосферния азот и да стимулират фотосинтезата.

Целта е да се повиши **наличността на азот** за културата и да се подобри **ефективността на прилагания тор**. Това се постига чрез синергичното взаимодействие между уникалния микробиален комплекс в Azo Smart и културата – в резултат на това взаимодействие културата е стимулирана да фотосинтезира по-ефективно, растежният цикъл се подобрява, а добивите се увеличават.



ЕКСКЛУЗИВНА ПРОИЗВОДСТВЕНА ТЕХНОЛОГИЯ

Микроорганизмите в Azo Smart са изолирани, идентифицирани и категоризирани след интензивното сътрудничество на Agriges с италиански и международни изследователски институти и университети. В Azo Smart се влагат най-добрите микроорганизми, които са способни **интензивно да фиксират атмосферния азот и да подобряват растежа на растенията.**



Микроорганизми	Действие	Ефект върху растението	Агрономическо предимство
Арбускуларни микоризни гъби			
<i>Glomus spp.</i>	Гъба, която образува симбиотична връзка с корените на повечето култури, което помага за снабдяването с фосфор и ги предпазва от стрес	<ul style="list-style-type: none"> • Стимулира растежа на корените • Повишава усвояването на вода и хранителни вещества 	<ul style="list-style-type: none"> • Повишава устойчивостта на стрес • Позволява да се намалят дозите на химическите торове
Ризобактерии, които стимулират растежа			
<i>Azotobacter chroococcum</i> LS132*	Азотфиксираща бактерия, способна да изгради траен и устойчив източник на амониев азот за растението. Има както листно, така и кореново действие. Стимулира фотосинтезата.	<ul style="list-style-type: none"> • Биологична азотфиксация • Повишена фотосинтетична активност 	<ul style="list-style-type: none"> • Позволява да се намалят дозите на химическите торове • Стимулира растежа
<i>Azospirillum brasilense</i> AGS608*	Бактерия, способна да се разпространява вътре в растителния паренхим, да фиксира атмосферния азот и да го прави лесно достъпен за растението. Също така произвежда фитохормони (IAA), които стимулират растежа и дейността на корените.	<ul style="list-style-type: none"> • Биологична азотфиксация • Ускорява фотосинтетичните процеси 	<ul style="list-style-type: none"> • Позволява да се намалят дозите на химическите торове • Стимулира растежа
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> AGS282*	Бактерия, способна да се прикрепя и размножава много бързо във всички растителни органи, действайки като „субстратен конкурент“. Също така произвежда естествени хормони (особено ауксини), като активира механизмите за растеж и за справяне със стрес.	<ul style="list-style-type: none"> • Стимулира растежа • Стимулира благосъстоянието на растенията 	<ul style="list-style-type: none"> • Повишава устойчивостта на стрес • Позволява по-рационална употреба на технически средства
Специално избрани щамове гъби			
<i>Trichoderma longibrachiatum</i> AGS799*	Гъба, която расте много бързо и има силна способност да се адаптира към всякакви повърхности (корени, стъбла и листа). Симбиозата на растението с този микроорганизъм стимулира бързото и агресивно развитие на корените. Гъбата произвежда фитохормони (IAA) и сидерофори, които хелтират желязото.	<ul style="list-style-type: none"> • Подобрява усвояването на вода и хранителни вещества • Ускорява фотосинтетичните процеси 	<ul style="list-style-type: none"> • Повишава устойчивостта на стрес • Стимулира растежа

РЕЗУЛТАТИ ОТ ЕКСПЕРИМЕНТИ

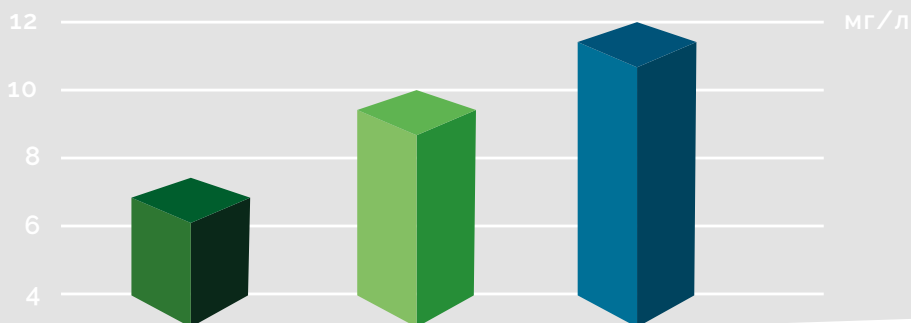
Идентифициране и характеризиране на способността на микроорганизмите да стимулират растежа

Микроорганизмите, които се съдържат в Azo Smart, са **идентифицирани** и **характеризирани** като способни да насърчават растежа на растенията, да подобряват устойчивостта им на стрес и да фиксират хранителните елементи, които се съдържат в атмосферата, особено азот. Тези микроорганизми са изследвани в сътрудничество с италиански университети, микробиологични изследователски лаборатории и чуждестранни изследователски институти.

Резултатите показват, че в комплекса от микробни бактерии, които принадлежат към различни родове (*Bacillus*, *Azotobacter*, *Pseudomonas*) и се характеризират със силно въздействие върху растежа на растенията, микроорганизмът на *Agriges Azotobacter chroococcum*, щам LS132 **освобождава най-голямо количество амониев азот** в сравнение с другите анализирани щамове, т.е. той е с най-висока активност по отношение на фиксирането на азот от атмосферата.

Компания	Код	Видове	Легенда
---	RHF6	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	 RHF6
---	RHFS10	<i>Bacillus vallismortis</i>	 RHFS10
Agriges	LS132	<i>Azotobacter chroococcum</i>	 LS132

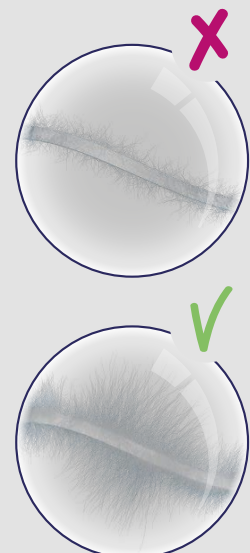
Бактериална активност / производство на амониак



СТИМУЛИРАНЕ НА РАСТЕЖА НА КОРЕНИТЕ

Резултатите от изследванията също така показват, че микроорганизмите, които влизат в състава на Azo Smart, имат синергичен ефект при биостимулацията на кореновата система. Видимо е, че комбинацията между *Azotobacter chroococcum*, щам LS132 и *Bacillus amyloliquefaciens*, щам AGS282 води до:

- по-дълги първични корени;
- повече странични разклонения и коренови власинки;
- подобрена устойчивост на стрес от околната среда (особено суша).



СЪСТАВ

Ризосферни бактерии (подбрани бактериални изолати), включително

<i>Azotobacter chroococcum</i> LS132 *	1.0 x 10 ⁸ CFU/g
<i>Azospirillum brasilense</i> AGS608*	1.0 x 10 ⁸ CFU/g
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> AGS282 *	1.0 x 10 ⁸ CFU/g
Органичен подобрител на почвата: некомпостиран растителен подобрител на почвата	
<i>Mycorrhizae (Glomus spp.)</i>	5%
Избрани гъбични изолати, включително:	
<i>Trichoderma longibrachiatum</i> AGS799*	1.0 x 10 ⁷ CFU/g

* Ексклузивен щам, изолиран и регистриран от Agriges в международен референтен микробиален каталог.

ДОЗИ И УКАЗАНИЯ ЗА УПОТРЕБА

Култури	Листо приложение	Доза г/дка	Намаление на торови единици (азот)
ЖИТНИ КУЛТУРИ	От фаза братене до фаза вретене	35	3-3,5 единици*
СЛЪНЧОГЛЕД	От 4-ти до 8-ми лист	35	3-3,5 единици*
ЦАРЕВИЦА	От 4-ти до 8-ми лист	35	3-3,5 единици*
РАПИЦА	От 6-ти лист до жълт бутон	35	3-3,5 единици*
ОРИЗ	От 4-ти лист до първи стъблен възел	35	3-3,5 единици*
ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ	От ранни фази на вегетация, през целия цикъл на растеж	35	3-3,5 единици*
ЯГОДОПЛОДНИ КУЛТУРИ	От ранни фази на вегетация, през целия цикъл на растеж	35	3-3,5 единици*
ОВОШНИ КУЛТУРИ	От ранни фази на вегетация, през целия цикъл на растеж	35	3-3,5 единици*
ЛОЗЯ	От ранни фази на вегетация, през целия цикъл на растеж	35	3-3,5 единици*

Дозите са индикативни и могат да варират в зависимост от регионалните почвени и климатични особености и общото състояние на културата

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Продуктът съдържа живи микроорганизми в спорообразуваща форма, устойчиви на температури до -20°C. При температури между 8° и 30°C растежът на микробния комплекс се увеличава рязко. Избягвайте вдишване на прах. Agriges не носи отговорност за неправилно съхранение и/или боравене с продукта.

Формулация

Водоразтворим прах

Опаковка

0,7 - 1,4 - 2,8 - 5,6 кг

pH

≈ 6,8

Проводимост

≈ 18,2 dS/m



Ексклузивна производствена технология на Agriges



Листо приложение



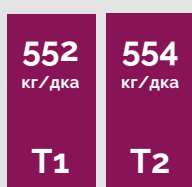
Разрешен при органично земеделие

РЕЗУЛТАТИ ОТ УПОТРЕБА ПРИ ТВЪРДА ПШЕНИЦА

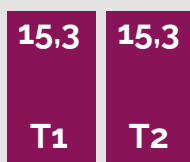
Цел на опита: да се провери биостимулиращият ефект на AzoSmart върху добивите на зърнени култури при намаляване на приложените единици азот (N).

Поле	Продукт	Доза	Метод	Фаза
T1	AN 34	30 кг/дка	почвено	предсеитбено
T2	AN34 AzoSmart	20 кг/дка 35 г/дка	почвено листно	предсеитбено

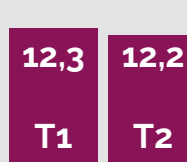
Добив



Протеини (сухо вещество)



Глутен (сухо вещество)



Цел на опита:

да се провери биостимулиращият ефект на AzoSmart върху добивите на зърнени култури при намаляване на приложените единици азот (N) и да се сравни с конкурентни азотфиксиращи продукти.

Поле	Продукт	Доза	Метод	Фаза
T1	нетретирано поле	-	-	-
T2	конкурентен продукт 1 M. symbioticum SB23	33 г/дка	листно	начало на братене
T3	конкурентен продукт 2 Mycorrhizas 1%, bacteria: Azotobacter, Azospirillum, Bacillus Subtilis	50 г/дка	листно	начало на братене
T4	AzoSmart Azospirillum spp., Azotobacter chroococcum LS132, Bacillus amyloliquefaciens AGS282, Trichoderma spp., Mycorrhizas (Glomus spp.)	35 г/дка	листно	начало на братене

SPAD индекс (съдържание на хлорофил)





СМАРТ АГРО БЪЛГАРИЯ
София, ул. „Бяло поле“ 3
Офис център „Комфорт“



+359 2 992 55 18
+359 878 834 095



office@smartagro-bulgaria.com
www.smartagro-bulgaria.com