



Maral Zn/Mn

УВЕЛИЧАВА ПРОДУКТИВОСТТА,
НАМАЛЯВА СТРЕСА



+ безопасност



+ добив



+ качество



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



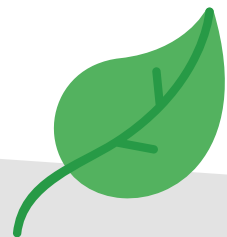
ЦЕЛ

По-високи добиви чрез подобряване на устойчивостта на стреса от околната среда

Като част от проекта Green Path, Agriges разработи Maral Zn/Mn - продукт, който повишава продуктивността на растенията като подобрява устойчивостта им на стрес от околната среда.

Според проучване от 2019 г. земеделието е дейността, която е най-застрашена от климатичните промени, тъй като те са основната причина за биотичен и абиотичен стрес. Въпреки че е трудно да се направи прецизен анализ на ефектите от различните видове стрес върху добивите, се счита, че биотичният и абиотичният стрес могат да намалят средните добиви с между 65% и 87%.

Когато растенията са подложени на стрес от околната среда, те стават по-слаби и уязвими. Ето защо абиотичният стрес често е предпоставка за атаки от вредители - насекоми, гъби, бактерии и вируси.



ЗАЩО MARAL ZN/MN ?

Maral Zn/Mn е високоефективен и надежден биоактиватор, който съдържа цинк, манган и ексклузивната технология на Agriges – RyZea.

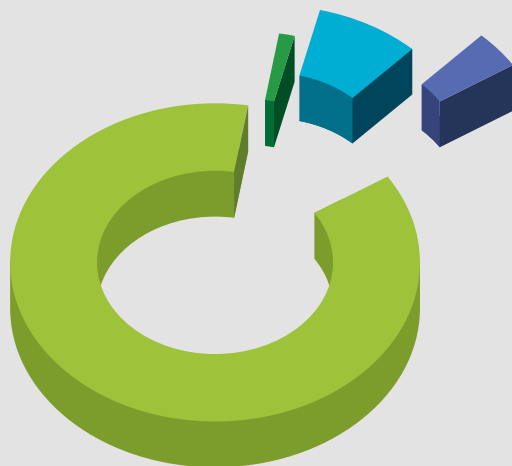
Благодарение на технологията RyZea, Maral Zn/Mn изпълнява множество функции и успява да гарантира жизнеността и производителността на растенията във всяка вегетативна фаза. Цинкът и манганът са много важни хранителни вещества, които участват в множество метаболитни процеси и регулират активността на основните ензими. Екстрактите от водорасли в Maral Zn/Mn подсилват ефективността на усвояването на микро-хранителните елементи, помагат за справянето със стреса от третиране с хербициди и подпомагат бързото възстановяване на растенията.



RyZea е производствена технология на Agriges, чрез която се извличат фитостимулиращи съединения от три различни вида водорасли: *Ascophyllum nodosum*, *Fucus* spp. and *Laminaria* spp.

Процесът на екстракция на активните вещества от водораслите е изключително щадящ, така че да се съхрани изцяло стабилността на фитостимулиращите молекули в тях.

При екстракцията не се използват инвазивни техники, тъй като те могат да променят качеството на крайния продукт.



- Полизахариди
- Естествени фитохормони
- Хранителни вещества
- Аминокиселини

RyZea	Дейност	Действие	Ефект върху растението
Полизахариди	Алгинати	Индуцират оксидативния "взрив" и активират гените, участващи в защитните реакции.	Предотвратяват стреса
	Манитол	Подпомага формирането на хранителни запаси и регулира осмотичния баланс, елиминират на свободните радикали в клетката и устойчивостта на различни патогени.	
	Фукоидан	Полизахарид с високо съдържание на сяра, който подобрява общото състояние на растението.	
Естествени растителни хормони	Ауксини	Подобряват вкореняването и подпомагат преодоляването на стресовите фактори върху корена (задушаване на корените, суша).	Стимулират растежа и физиологичните реакции по време на стрес
	Цитокинини	Насърчават функционалността на хлоропластите и забавят стареенето.	
	Гиберелини	Стимулират алфа-амилазна активност и удължават кълновете.	
	Абсцисинова киселина	Насърчава действието на защитните гени, намалява проводимостта на устицата и увеличава съотношението корен-кълн, като същевременно поддържа удължаването на кореновите клетки.	
Аминокиселини и бетаини	Бетаини	Цитоплазмени осмолити, които предпазват клетката от осмотичен стрес, суша, високи температури и засоляване.	Подпомагат формирането на запаси от хранителни вещества. Служат като хелатиращи агенти. Защиават осмолитите.
	Глицин бетаин	Подобряват растежа и подпомагат възстановяването при стресови условия.	
	Аргинин	Помага за формирането на запаси от азот, които да бъдат използвани в периоди на стрес.	
	Пролин	Предпазва растенията от различни стресови фактори и помага за по-бързото възстановяване.	
	Глутаминова киселина	Заедно с другите аминокиселини помага за регулирането на отвората на устицата.	
	Глицин	Защитен осмолит по време на осмотичен стрес на клетъчния тургор.	

СЪДЪРЖАНИЕ

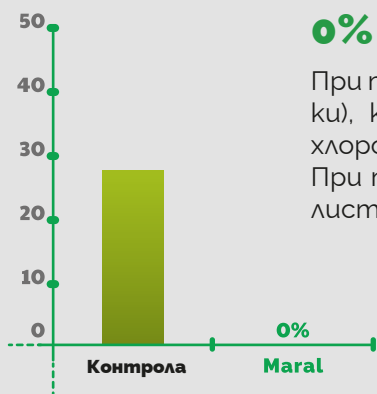
Общ цинк (Zn)	5,0 % (w/w)	7,1 % (w/v)	Общ манган (Mn)	5,0 % (w/w)	7,1 % (w/v)
----------------------	-------------	-------------	------------------------	-------------	-------------

Микроелементи	Цинк	Има стабилизиращ и защитен ефект срещу оксидативно и пероксидативно увреждане, механично увреждане и промяна на пропускливостта на мембраната.	Предпазва от оксидативен стрес.
	Манган	Участва в защитата на растенията от оксидативен стрес, провокиран от високи нива на свободни радикали и реактивни кислородни форми (ROS).	
		Недостигът на манган отслабва структурната устойчивост срещу патогени и намалява толерантността към суша и топлинен стрес.	Спомага за укрепване структурата на растението.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОПИТИ

Екипът на FTS (Техническата служба за полски опити на Agriges) е провел множество опити с Maral Zn/Mn из целия свят. Продуктът е тестван и в рамките на европейския изследователски проект BIOFECTOR, в който Agriges е единственият участник от Италия от групата на малките и средни предприятия. Проведени са тестове върху различни стопански значими култури, като са тествани различни технологии на торене, включително такива с ниско въздействие върху околната среда. Целите на проведените многобройни опити са две – повишаване устойчивостта на растенията към стрес (биотичен и абиотичен) и подобряване добивите.

Благоприятният ефект на Maral Zn/Mn като защита срещу стреса, свързан с температурните амплитуди (ниски – високи), оценен по време на проекта Biofector, показва следните резултати:



0% некроза по листата

При тестовете, свързани с температурните амплитуди (ниски-високи), контролата показва забавяне в развитието на растенията – хлороза, която се превръща в некроза по листата, с 30-40% щети. При третираните с Maral Zn/Mn растения честотата на некроза по листата е намалена до 0-15%.

Приложението на Maral Zn/Mn е помогнало за запазването на оптималната концентрация на Zn в листата, което е предотвратило пораженията по тях.



Некротични петна по листата
Zn 7.3 - Cu 3.2

Maral Zn/Mn
Zn 23.0 - Cu 24.4

Резултати от тестове, свързани с активирането на растежа на корените

Maral Zn/Mn активира и подобрява поникването и растежа на корените на царевичата, които са били подложени на ниска температура в кореновата зона, до нива, подобни на тези на растения, които не са били подложени на стрес.

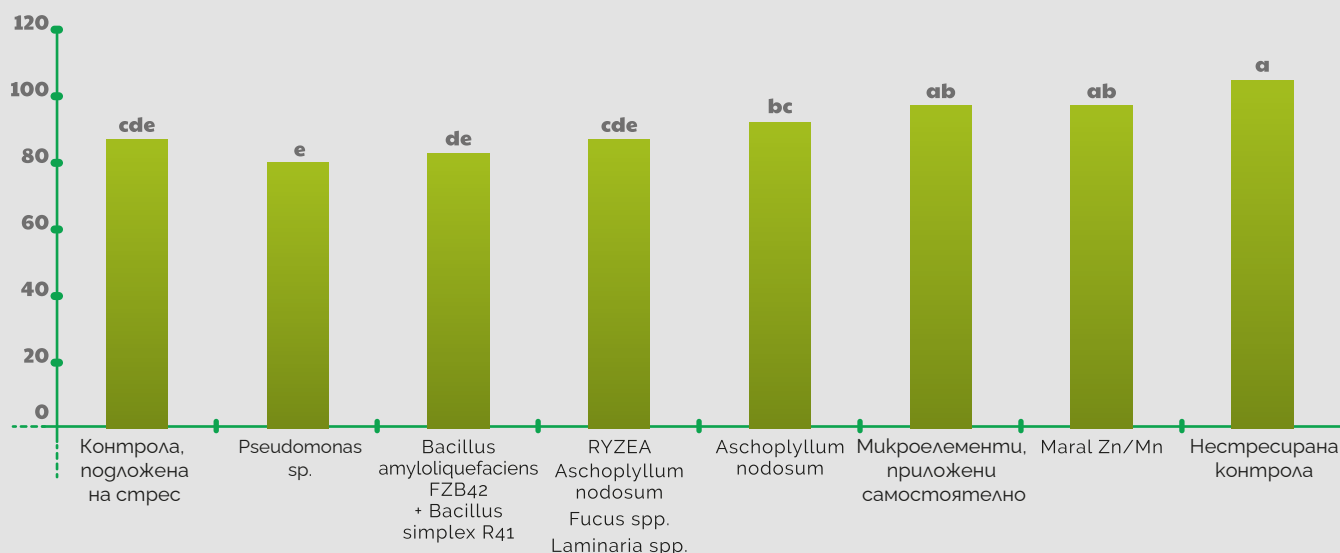


Контрола, подложена на стрес

Maral Zn/Mn

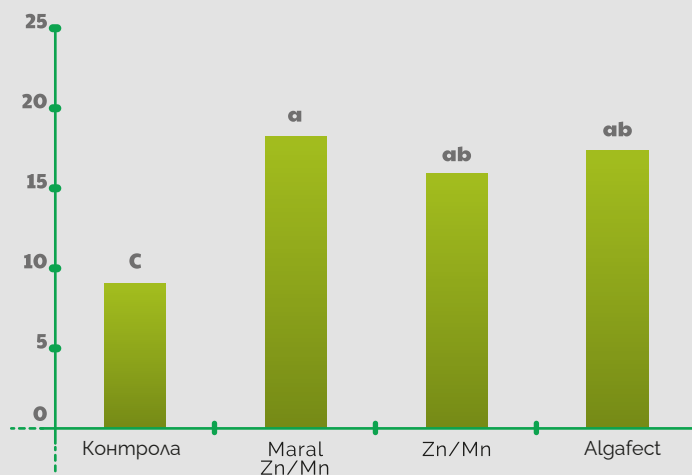
Zn/Mn

Нестресирана контрола



+100% плътност на дължината на корена

На фиг. 3 са показани благоприятните ефекти от третирането с Zn и Mn, Algafect (само екстракти от морски водорасли/RyZea) и Maral Zn/Mn на некроза по листата, предизвикана от стрес, свързан със студа. Благоприятните ефекти се изразяват в това, че корените стават по-плътни, което допринася за удължаване им и образуването на коренови разклонения, които играят изключително важна роля за набавянето на хранителни вещества.



Фиг. 3



Цикъл на развитие на нетретирано с торове растение, което показва симптоми на стрес: пожълтяване, некроза по листата и ниска продуктивност.



Цикъл на развитие на растението при липса на стрес

Култури	Листно приложение	Доза
Овощни култури	От възобновяване на вегетацията, 1 до 2 приложения	100 - 200 мл/100 литра вода
Технически култури	От ранните фази на развитие	100 - 200 мл/100 литра вода
Декоративни култури	Прилагайте след разсаждане на всеки 5-7 дни	100 - 200 мл/100 литра вода
Култури	Приложение чрез фертигация	Доза
Всички култури	През целия цикъл на вегетация	200 - 400 мл/gka

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При смесване с други продукти винаги е препоръчително да се правят тестове за смесимост и съвместимост върху малка площ. Да не се смесва с медни продукти. За да избегнете кристализация на продукта, съхранявайте при температура не по-ниска от 8-10° C.

Разклатете добре преди употреба!

Форма

Течна суспензия

Опаковка

1-5-10 л

Плътност (t=20°c)

≈ 1400 kg/m³

pH (6% разтвор)

≈ 6,5

Проводимост (10% разтвор)

≈ 20,0 dS/m



Ексклузивна производствена технология на Agrigres



Листно приложение



Фертигация



Подходящ за органично земеделие



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