



syngenta.

Budućnost je **NOVA**
blizu uz TAEGROR[®]

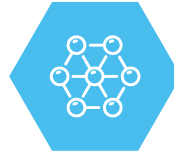
Karika koja nedostaje
Biofungicid

 **Biocontrols**



Aktivna materija:

1 x 10¹³ cfu/g (130 g/kg)
Bacillus amyloliquefaciens,
soj FZB24



Formulacija:

Kvašljivi prašak (WP)

Mehanizam delovanja: BM 02

- ▶ Karika koja nedostaje između organske proizvodnje i konvencionalne poljoprivrede.
EFIKASNOST JE REZULTAT TRI RAZLIČITA MEHANIZMA DELOVANJA

▶ NAČIN DELOVANJA:

TAEGRO® je biološki fungicid prirodnog porekla na bazi bakterije *Bacillus amyloliquefaciens* FZB24.

Soj FZB24 značajno se razlikuje po karakteristikama i primeni u odnosu na druge slične proizvode. Prisutna razlika moguća je zahvaljujući proizvedenim lipopeptidima i poliketidima „specifičnog soja“. U suštini, to je mikroorganizam koji pripada grupi bakterija, i prvobitno je izolovan od zemljišta. Širokim spektrom delovanja, **TAEGRO®** je registrovan za zaštitu vinove loze i povrtarskih kultura od prouzrokovaca sive

truleži, pepelnice, plamenjače i bele truleži, kako u okviru programa integralne zaštite, tako i u organskoj poljoprivredi. **TAEGRO®** se primenjuje folijarno i obavezno preventivno, pre pojave i razvoja oboljenja.

Zahvaljujući formulaciji i niskoj količini primene, upotreba ovog sredstva je jednostavna. Njegovo biološko poreklo i kratka karenca čine **TAEGRO®** instrumentom za optimizaciju zaštite, usmeren na kvalitetnu i bezbednu proizvodnju u skladu sa strogim zahtevima potrošača poljoprivrednih proizvoda.

KAKO „RADI“ TAEGRO:

Nakon primene na biljkama, spore nastavljaju proces klijanja, koji je već započeo, dok istovremeno:

- Stvaraju privremenu fizičku barijeru koja blokira razvoj patogena na površini biljke.
- Ove spore aktivno oslobađaju metabolite sa fungicidnim svojstvom.
- Takođe, aktiviraju sistem otpornosti biljke stimulišući mehanizme samoodbrane, i biljka je u stanju da se sama odbrani od različitih patogena.

SPECIJALNO DELOVANJE:

Bacillus amyloliquefaciens, bakterija koja se nalazi u prirodi može da ima različite sojeve između kojih postoje razlike. Jedinstveni soj FZB24, na osnovu kojeg je formulisan **TAEGRO®**, odlikuje se osobinom da proizvodi različite metabolite koji su specifični za soj lipopeptidnog i poliketidnog tipa. Sva ova jedinjenja su poznata po svojoj inhibitornoj i antagonističkoj aktivnosti protiv patogenih bakterija i gljivica.

NAČIN UPOTREBE:

- **TAEGRO**[®] se primenjuje folijarno i obavezno preventivno. Intervali između tretiranja su 7 dana kod vinove loze, zelene salate i drugog povrća (na otvorenom), odnosno na svakih 3-5 dana kod useva u plasteniku;
- Može se koristiti kako u integralnoj zaštiti biljaka, tako i u organskoj poljoprivredi;
- U kombinaciji sa konvencionalnim fungicidima, **TAEGRO**[®] omogućava veći nivo sveobuhvatne zaštite, obezbeđujući proizvodnju u skladu sa zahtevima potrošača i visokim standarima bezbednosti hrane.

KOMPATIBILNOST SA PESTICIDIMA:

Zahvaljujući svojoj jedinstvenosti, **TAEGRO**[®] je kompatibilan sa većinom sredstava za zaštitu bilja, uključujući i one na bazi bakra i sumpora.

EFIKASNOST TAEGRO: REZULTAT TRI RAZLIČITA MEHANIZMA DELOVANJA:



„BORBA“ ZA POVRŠINU BILJAKA

U vreme rasta biljaka, ćelije korisne bakterije iz **TAEGRO**[®] se razmnožavaju i formiraju kolonije ćelija. Ovo je karakteristično za bakterije soja *Bacillus amyloliquefaciens*, koja igra važnu ulogu u zaštiti (pokrivanju) površine biljke sprečavajući širenje patogena.

TAEGRO[®] sprečava razvoj patogena, takmičeći se u kolonizaciji biljne površine. Na slici 1. vidi se kako **TAEGRO**[®] kolonizuje list vinove loze tri dana nakon njegove primene.



Na slici 2. (desno) vidljivo je kako **TAEGRO**[®] u potpunosti uspeva da kolonizuje površinu lista, ostavljajući malo prostora za razvijanje patogena.





ODVAJANJE METABOLITA SA BIOLOŠKOM AKTIVNOŠĆU

TAEGRO® direktno sprečava patogene tako što proizvodi preko 15 supstanci sa biocidnim dejstvom, uglavnom lipopeptide i poliketide, specifične za soj FZB24.



AKTIVIRANJE PRIRODNE ZAŠTITE BILJAKA

TAEGRO® stimuliše unutrašnje mehanizme za samozaštitu biljaka.



Tri dana nakon primene, kod paradajza se primećuje prekomerna proizvodnja PR 2 proteina (27 puta više od netretirane) i PR 8 (23 puta više od netretirane biljke), koji učestvuju u procesima otpornosti na biotičke i abiotičke faktore.

ŠTA TREBA DA ZNAMO U VEZI SA TAEGROM

Specijalno delovanje

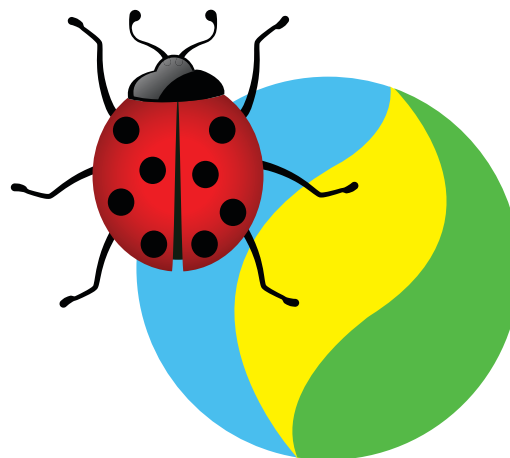
Bacillus amyloliquefaciens koji se pojavljuje u prirodi ima različita ponašanja i ove razlike su usko povezane sa sojem kojem pripada. Jedinstveni soj FZB24, na osnovu kojeg je formulisan **TAEGRO**[®], odlikuje se činjenicom da proizvodi različite metabolite koji su specifični za soj lipopeptidnog i poliketidnog tipa. Sva ova jedinjenja su poznata po svojoj inhibitornoj aktivnosti protiv patogenih bakterija i gljiva.

Kompatibilnost sa sredstvima za zaštitu bilja

Zahvaljujući svojoj jedinstvenosti, **TAEGRO**[®] je kompatibilan sa većinom sintetičkih sredstava za zaštitu bilja, uključujući bakar i sumpor.

TAEGRO JE MOGUĆE MEŠATI SA BAKROM I SUMPOROM

Što se tiče mešanja **TAEGRO**-a, u 2018. godini su obavljena ispitivanja u laboratoriji Syngenta u Štajnu sa nekim proizvodima.



POGODNO ZA ORGANSKU PROIZVODNJU

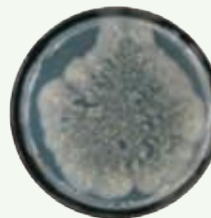
- Kao rezultat ovih oglada, čak i u najgorem slučaju produženog stajanja **TAEGRO**[®] mešavine sa proizvodima na bazi bakra ili sumpora, nije primećen neželjeni efekat na normalan razvoj spora.
- **TAEGRO**[®] mešavine iz rezervoara sa **COPRANTOL**[®] Duo i **TIOVIT**[®] Jet (u registrovanim dozama) ostavljeni su u rezervoaru prskalice 15 minuta, 2 sata i 5 sati. Krajnji rezultat je da su spore bakterije zadržale svoju biološku aktivnost.



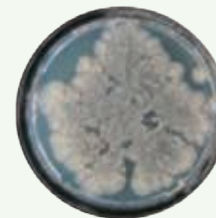
Kontrola



TAEGRO[®]



TAEGRO[®] + bakar



TAEGRO[®] + sumpor

FLEKSIBILNA PRIMENA

Velika adaptivnost na većinu radnih rastvora i biljnih površina.

pH	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	-	+	+	+	+	+	-	-	-

Kiselost između pH 5 i pH 9 je optimalna za razvoj mikroorganizama

U okruženju preživljava kao i druge bakterije na različitim temperaturama, ali su najpogodnije temperature od srednje do visoke.

T °C	15	20	25	30	35	40	45	50	55
	+	++	++	+++	+++	++	+	-	-

Optimalna temperatura za najbolji razvoj mikroorganizama je između 15°C i 45°C.

Porast efikasnosti

-	+	++	++	+++
---	---	----	----	-----

KOLIČINA PRIMENE

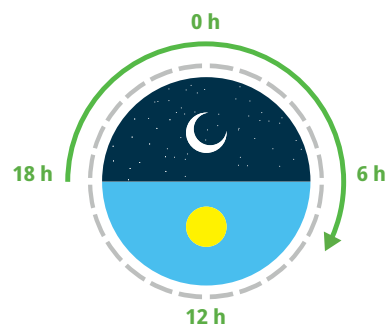
Soj FZB24 je aktivan kod niskih koncentracija, i na taj način dozvoljava malu količinu po hektaru, što je prednost kod primene.

NAČIN UPOTREBE

- **TAEGRO®** se primenjuje folijarno i **obavezno preventivno**. Intervali između odvojenih tretiranja su 7 dana kod vinove loze, zelene salate i drugog povrća (na otvorenom) i na svakih 3-5 dana kod useva u plasteniku;
- Može se koristiti kako u integralnom programu biljne zaštite, tako i u organskoj proizvodnji;
- U kombinaciji sa konvencionalnim fungicidima, **TAEGRO®** omogućava viši nivo sveobuhvatne zaštite, obezbeđujući proizvodnju u skladu sa strogim zahtevima kupaca za bezbednost hrane.

FAKTORI KOJI POVEĆAVAJU EFIKASNOST

- Pre primene rastvoriti **TAEGRO®** u vodi i ostaviti 15 do 20 minuta na sobnoj temperaturi da bi se bakterije ponovo aktivirale;
- Neophodna temperatura iznad 15°C (u cilju optimizacije reprodukcije bakterije);
- Preporučuje se primena van perioda jakog sunca;
- Ponovna primena kod kiše preko 20 l/m².



PRAKTIČNI SAVETI KOD PRIMENE

- Potrebnu količinu preparata **TAEGRO**[®] rastvoriti u 3 do 5 L vode i promešati nekoliko puta sledećih 15-20 minuta;
- Ne ostavljati rastvor na direktnoj sunčevoj svetlosti;
- Prethodno rastvoreni **TAEGRO**[®] prvo sipati u prskalicu i nakon toga dodajte potrebnu količinu vode za primenu i dodajte ostala sredstva za zaštitu;
- Tretiranje ne treba da bude kasnije od nekoliko sati nakon pripreme rastvora;
- Kod tretiranja **TAEGRO**[®] neophodno je dobro pokriti što veću površinu biljke, obaviti kvalitetno prskanje;
- **TAEGRO**[®] može da se meša sa bakrom i sumporom;
- Ne preporučuje se da se **TAEGRO**[®] meša sa proizvodima koji sadrže ulje pomorandže ili kalijum bikarbonat.
- Mešač prskalice treba da je uključen tokom sipanja pripremljene suspenzije u rezervoar uređaja. Kada se suspenzija dobro promeša, dodati preostalu količinu vode. **Obavezno nastaviti sa mešanjem i tokom primene.**
- Za pripremu ne koristi hlorisanu vodu, sa više od 5 mg/L hlora, a pH vode treba da je u opsegu od 5 do 8.



PRIPREMA

AKTIVIRANJE SPORA

Rastvoriti **TAEGRO**[®] u malo vode i ostaviti 15 do 20 minuta pre primene da bi se bakterije iz **TAEGRO**[®] aktivirale.

DOBRO JE ZNATI KAKVA JE VODA

Voda za pripremu treba da je pH od 5 do 9 i izbegavati hlorisanu vodu, voda ne treba da ima više od 5 mg/L hlora.

pH				
4	5	6	7	8
-	+	+	+	+

pH			
9	10	11	12
+	-	-	-

MOGUĆNOST MEŠANJA

Sa većinom fungicida na bazi bakra i sumpora.

Ne mešati sa:

- insekticidima na bazi ulja pomorandže
- hidrogenkarbonatima
- kalijum-bikarbonatom

PRIMENA U ZAŠTIĆENOM PROSTORU:

USEV	DELOVANJE	KOLIČINA PRIMENE	NAJVEĆI BROJ PRIMENA	RAZMAK IZMEĐU PRIMENE	KARENCA
Paradajz, paprika, plavi patlidžan	Plamenjača, pepelnica, crna pegavost	185-370 g/ha	12	3 dana	1 dan
Paradajz	Bakteriozna pegavost	185-370 g/ha	12	3 dana	1 dan
Jagoda	Siva trulež	185-370 g/ha	12	3 dana	1 dan
Krastavac, tikvica, kornišoni i druge tikve sa jestivom korom, dinje, lubenice	Plamenjača, pepelnica	185-370 g/ha	12	3 dana	1 dan
Zelena salata, cikorija, eskarola, kovrdžava endevija, baštenska salata, rukola	Plamenjača	185-370 g/ha	12	3 dana	1 dan

Količinu vode prilagoditi uzrastu biljaka, opšta preporuka je upotreba 180 do 1000 l/ha. Vreme primene je od početka vegetacije, odnosno prvih uslova za pojavu oboljenja, do sazrevanja i pred berbu plodova.

PRIMENA U OTVORENOM PROSTORU:

USEV	DELOVANJE	KOLIČINA PRIMENE	NAJVEĆI BROJ PRIMENA	RAZMAK IZMEĐU PRIMENE	KARENCA
Vinova loza	Siva trulež, plamenjača, pepelnica	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Jagoda	Siva trulež	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Malina	Siva trulež	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Borovnica	Siva trulež	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Kajsija, ribizla, ogrozd	Siva trulež	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Krompir	Plamenjača, crna pegavost	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Paradajz, paprika, plavi patlidžan	Plamenjača, pepelnica, crna pegavost	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Lubenica, dinja, krastavac, tikva, tikvica, bundeva	Pepelnica	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan
Zelena salata, cikorija, eskarola, kovrdžava endevija, baštenska salata, rukola	Plamenjača, bela trulež	185-370 g/ha	10	7 dana	1 dan

Količinu vode prilagoditi uzrastu biljaka, opšta preporuka je upotreba 180 do 1000 l/ha. Vreme primene je od početka vegetacije, odnosno prvih uslova za pojavu oboljenja, do sazrevanja i pred berbu plodova.

REGISTRACIJA I PRIMENA U VINOVOJ LOZI

TAEGRO® je pogodan za primenu na vinskim i stonim sortama vinove loze u cilju suzbijanja osnovnih patogena.

Količina primene za vinovu lozu

Protiv sive truleži, plamenjače i pepelnice u količini od 185 do 370 g/ha.

- Maksimalni broj primena u sezoni: 10;
- Interval između tretiranja: 7 dana;
- Radni rastvor: 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od razvijenosti loze, odnosno faze razvoja;
- Karenca: 1 dan;
- Vreme primene: u svim osetljivim fazama razvoja vinove loze, do pred samu berbu zahvaljujući veoma kratkoj karenici.

TAEGRO® U ZAŠTITI LOZE

	Fenofaze razvoja					
						
Patogen						
Siva trulež						
Pepelnica		Konvencionalni proizvodi protiv pepelnice Topas, Dynali, Thiovit Jet   				

REGISTRACIJA I PRIMENA U USEVIMA PARADAJZA, PAPIRIKE I PLAVOG PATLIDŽANA

Količina primene za paradajz, papriku i plavi patlidžan (plastenici)

Protiv plamenjače, pepelnice, crne pegavosti, bakterijske pegavosti i krastavosti ploda paradajza – 185 do 370 g/ha.

- Primena moguća od pojave kotiledona do zrelosti i berbe;
- Maksimalni broj primena u sezoni – 12;
- Interval između tretiranja – 3 dana;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor – 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od faze razvoja biljaka.

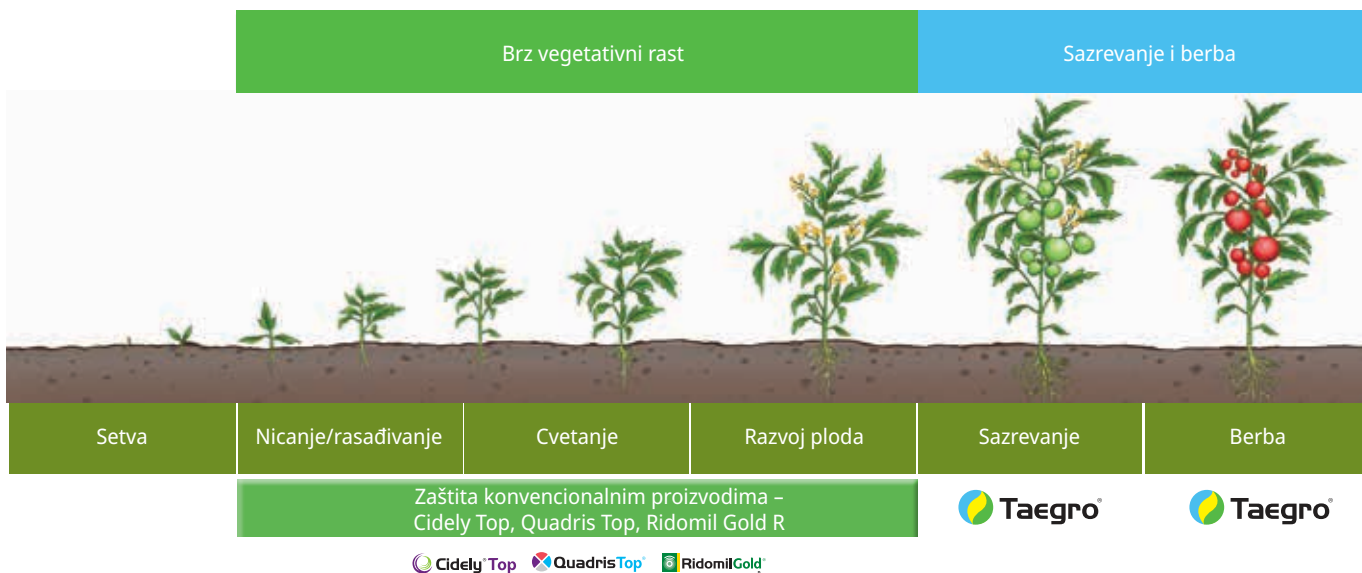
Količina primene za paradajz, papriku i plavi patlidžan (na otvorenom)

Protiv plamenjače, pepelnice, crne pegavosti – 185 do 370 g/ha.

- Primena moguća od pojave kotiledona do zrelosti i berbe;
- Maksimalni broj primena u sezoni – 10;
- Interval između tretiranja – 7 dana;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor – 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od faze razvoja biljaka.



POZICIONIRANJE TAEGRU KOD PARADAJZA, PAPIRIKE I PLAVOG PATLIDŽANA



REGISTRACIJA I PRIMENA KOD KRSTAVACA, TIKVICA, KORIŠONA I DRUGIH TIKVI SA JESTIVOM KOROM, DINJE, LUBENICE

Količina primene za krstavce, tikvice, kornišone, dinje i lubenice (plastenike)

Protiv plamenjače i pepelnice 185 do 370 g/ha.

- Primena moguća od pojave kotiledona do zrelosti i berbe;
- Maksimalni broj primena u sezoni – 12;
- Interval između tretiranja – 3 dana;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor – 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od faze razvoja biljaka.



REGISTRACIJA I PRIMENA KOD KROMPIRA

Količina primene za krompir

Protiv plamenjače i crne pegavosti 185 do 370 g/ha.

- Primena moguća od pojave kotiledona do zrelosti i berbe;
- Maksimalni broj primena u sezoni – 10;
- Interval između tretiranja – 7 dana;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor – 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od faze razvoja biljaka.



REGISTRACIJA I PRIMENA KOD ZELENE SALATE, CIKORIJE, ESKAROLE, KOVRDŽAVE ENDEVIJE, BAŠTENSKE SALATE, RUKOLE

Količina primene za zelenu salatu, cikoriju, eskarole, kovrdžavu endiviju, baštensku salatu, rukolu (plastenik).
Protiv plamenjače 185 do 370 g/ha.

- Primena moguća od pojave kotiledona do zrelosti i berbe;
- Maksimalni broj primena u sezoni – 12;
- Interval između tretiranja – 3 dana;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor – 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od faze razvoja biljaka.

Količina primene za zelenu salatu, cikoriju, eskarole, kovrdžavu endeviju, baštensku salatu, rukolu (proizvodnja na otvorenom).

Protiv plamenjače i bele truleži 185 do 370 g/ha.

- Primena moguća od pojave kotiledona do zrelosti i berbe;
- Maksimalni broj primena u sezoni – 10;
- Interval između tretiranja – 7 dana;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor – 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od faze razvoja biljaka.



POZICIONIRANJE TAEGRU PROTIV PLAMENJAČE I BELE TRULEŽI SALATA

Fenofaze razvoja				
Klijanje	3. list	Početak formiranja glavice	Rast glavice	Berba
Zaštita konvencionalnim proizvodima – 				

REGISTRACIJA I PRIMENA KOD JAGODE

Količina primene kod jagode

Protiv sive truleži 185 do 370 g/ha.

- Primena od pojave prvih listova do sušenja starih listova;
- Maksimalni broj primena u sezoni 12 puta u zatvorenom prostoru, a 10 puta na otvorenom polju;
- Interval između tretiranja 3 dana u zatvorenom prostoru, a 7 dana na otvorenom polju;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor – 180 do 1000 L/ha, u zavisnosti od faze razvoja biljaka.

REGISTRACIJA I PRIMENA KOD MALINE, BOROVNICE I RIBIZLE ZA PROIZVODNJU NA OTVORENOM PROSTORU

Količina primene protiv sive truleži

185 do 370 g/ha.

- Primena od pojave prvih listova do sušenja starih listova;
- Maksimalni broj primena u sezoni 10 puta;
- Interval između tretiranja 7 dana;
- Karenca: 1 dan;
- Radni rastvor od 180 do 1000 L/ha, zavisnosti od faze razvoja biljaka.





OSNOVNE PREDNOSTI

BEZ KARENCE



**PRIRODNO
POREKLO**

**BIOFUNGICID SA
ŠIROKIM SPEKTROM
DELOVANJA**



**BEZ OPASNOSTI ZA
OPRAŠIVAČE I KORISNE
ORGANIZME**

**POGODAN ZA
KONVENCIONALNU,
INTERGRALNU I
BIOLOŠKU ZAŠTITU**



**DEO STRATEGIJE
SPREČAVANJA
REZISTENCIJE
PATOGENIH
GLJIVA**

Naš stručni tim na terenu

Livija Nađ, stručni saradnik
Severna Bačka, +381 63 60 17 12
livija.nadj@syngenta.com

Vesna Cer, stručni saradnik
Centralna i zapadna Bačka, +381 63 65 31 93
vesna.cer@syngenta.com

Jelena Oljača, stručni saradnik
Južna Bačka, +381 63 86 09 095
jelena.oljaca@syngenta.com

Boris Popćirić, stručni saradnik
Srednji i severni Banat, +381 63 88 31 355
boris.popciric@syngenta.com

Milica Jevtić, stručni saradnik
Srem, +381 63 86 20 063
milica.jevtic@syngenta.com

Mirjana Lazić, stručni saradnik
Južni Banat, +381 63 58 44 39
mirjana.lazic@syngenta.com

Ljubiša Pakalović, stručni saradnik
Braničevo i istočna Srbija, +381 63 60 08 31
ljubisa.pakalovic@syngenta.com

Snežana Dulanović, stručni saradnik
Zapadna Srbija i Mačva, +381 63 608 772
snezana.dulanovic@syngenta.com

Aleksandar Urošević, stručni saradnik
Deo centralne i južna Srbija, + 381 63 402 745
aleksandar.urosevic@syngenta.com

Dragoslav Mitrović, stručni saradnik
Deo centralne Srbije i Beograd, +381 63 255 213
dragoslav.mitrovic@syngenta.com

Dušan Radojević
Direktor prodaje
dusan.radojevic@syngenta.com

Aleksandar Oštir
Regionalni menadžer prodaje za Vojvodinu
aleksandar.ostir@syngenta.com

Vera Panić
Regionalni menadžer prodaje za Centralnu
Srbiju vera.panic@syngenta.com

Nemanja Bukvić
Menadžer za ključne kupce i tretman semena
nemanja.bukvic@syngenta.com



Syngenta



www.syngenta.rs

the
good
growth
plan

Prikaz sredstava u ovom katalogu odražava stanje odobrenih primena u momentu izrade kataloga, ali se poljoprivredni proizvođači upućuju da povremeno pogledaju sajt www.syngenta.rs na kojem ćemo dati aktuelne informacije o promenama u registraciji naših sredstava.

SYNGENTA AGRO d.o.o.
Airport City Belgrade
Omladinskih brigada 88b
11070 Novi Beograd
tel: +381 11 3129981
www.syngenta.rs

Koristite sredstva za zaštitu bilja na bezbedan način za ljude, životinje i životnu sredinu. Pre primene proizvoda obavezno pročitati i pridržavati se uputstva za upotrebu na pakovanju i etiketi. Za detaljnije informacije, preporuke i stručnu pomoć obratite se našoj stručnoj službi. Ovaj katalog je informativnog karaktera. Ne možemo snositi odgovornost za eventualne štamparske greške. Proizvođač i njegov zastupnik ne mogu snositi odgovornost za štetu nastalu nepravilnim rukovanjem, skladištenjem, transportom i primenom sredstva, kao i usled pojave smanjene osetljivosti ili otpornosti štetnih organizama. Tehničke karakteristike i navedene preporuke za gajenje su rezultat dugogodišnjeg iskustva i prakse iz naše zemlje ili susednih zemalja. Usled različitih ili specifičnih uslova proizvodnje, uticaja vremenskih uslova u pojedinim godinama, kao i različitog nivoa tehnologije kod proizvođača, može doći do odstupanja od navedenih podataka, tako da proizvođač **Syngenta** ne preuzima odgovornost za nastale razlike.