

ERWIX



• BIOFUNGICID

SIVA TRULEŽ - *Botrytis cinerea*
FUZARIOZNE TRULEŽI - *Fusarium* sp.
ZELENO UVENUĆE - *Verticillium* sp.

• BIOBAKTERICID

BAKTERIOZNA PLEMENJAČA
- *Erwinia amylovora*
BAKTERIJSKA KRASTAVOST PLODOVA
- *Xanthomonas* sp.

Erwix – prirodni bio-fungicid i bio-baktericid namenjen za suzbijanje fitopatogenih bakterija i gljiva. Erwix sadrži **saprofitnu** bakteriju *Bacillus subtilis*. Ova bakterija spada u grupu sigurnih bezopasnih bakterija za životnu sredinu i čoveka (GRAS-General Recognized As Safety). Erwix nije toksičan za pčele i nema karencu. Preporučuje se za organsku i konvencionalnu poljoprivrednu proizvodnju.

ERWIKS SADRŽI:

1. ANTIMIKROBNE METABOLITE - SUFRAKTIN koji sprečava razvoj fitopatogena i ima direktno antibakterijsko i antifungalno delovanje. **SUFRAKTIN** je biosufraktant koji pospešuje vezivanje bakterija na površinu biljaka smanjujući površinski napon između površine biljke (lista, cveta, korena, stabla) i vodene faze u kojoj se nalaze bakterije. Bakterija *Bacillus subtilis* se na taj način širi po površini biljke i kolonizuje je (naseljava je).

2. AUKSINE (INDOL-3-SIRĆETNU KISELINU) koji utiču na povećanje sadržaja hranljivih materija na površini biljke (šećeri, aminokiseline, aminošećeri) što stimuliše preživljavanje i razmnožavanje bakterije *Bacillus subtilis* na biljci.

***Alternaria* spp.**
– prouzrokovatelj pegavosti



KONTROLA

ERWIX

***Colletotrichum* spp.**
– prouzrokovatelj antraknoza



KONTROLA

ERWIX

***Fusarium* spp.**
– prouzrokovatelj fuzarioza



KONTROLA

ERWIX

***Didymella* spp.**
– prouzrokovatelj kestenjaste pegavosti izdanaka maline



KONTROLA

ERWIX

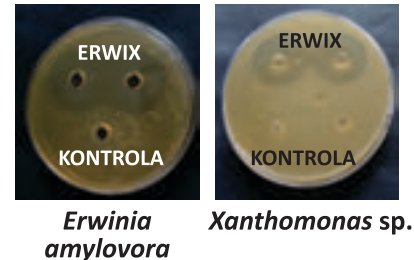
NAČIN DELOVANJA:

B. subtilis formira **biofilm** pomoću kojeg **kolonizuje površinu biljke**. Kompeticija (takmičenje) između *B. subtilis* i fitopatogena: za mesta vezivanja na površini biljke i za hranljive materije (hranu) **sprečava formiranje biofilma odnosno vezivanje fitopatogenih gljiva i bakterija na površini biljaka**. Na taj način ERWIX smanjuje brojnost i virulentnost fitopatogenih organizama i štiti biljku od patogena. **SURFAKTIN** koji ima fungicidno i baktericidno delovanje direktno sprečava infekciju biljaka.

PRIMENA ERWIXA

1. ZA SUZBIJANJE *Erwinia amylovora*:

- pre otvaranja cvetova, - u punom cvetanju, - u precvetavanju,
- U toku vegetacije posle grada u roku od 24 časa prskati ERWIX-om.
- Količina primene: 0,5 – 1 % odnosno 5 - 10 l/ha uz utrošak vode od 1000 l/ha;



Erwinia amylovora

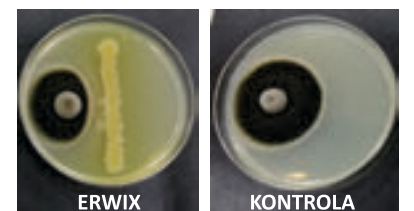
Xanthomonas sp.

2. ZA SUZBIJANJE *Botrytis cinerea*:

- od precvetavanja do fenofaze početak zrenja
- Količina primene: 5 - 10 l/ha uz utrošak vode od 600 - 1000 l/ha;

3. ZA SUZBIJANJE *Xanthomonas sp.*:

- od fenofaze kada prvi plod dostigne tipičnu veličinu
- Količina primene: 1 - 2% uz utrošak vode od 300 - 400 l/ha;



Verticillium spp.

- prouzrokovatelj zelenog uvenuća

4. ZA SUZBIJANJE - *Verticillium sp.* i *Fusarium sp.*

- tretiranjem zemljišta neposredno posle rasađivanja i u fazi intenzivnog porasta biljaka 3 do 4 puta.
- Količina primene: 1 – 2 ml/m²

EFIKASNOST PREPARATA ERWIX U SUZBIJANJU PROUZROKOVAČA SIVE PLESNI, SMEĐE, GORKE I FUZARIOZNE TRULEŽI JABUKE.

Botrytis cinerea

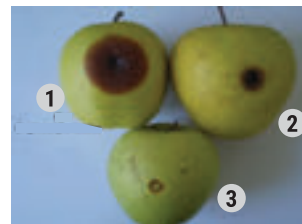


1. *Botrytis cinerea*
2. *B. cinerea*+*Bacillus subtilis*
3. Voda



1. *Botrytis cinerea*
2. *B. cinerea*+*Bacillus subtilis*

Colletotr. gloeosporioides

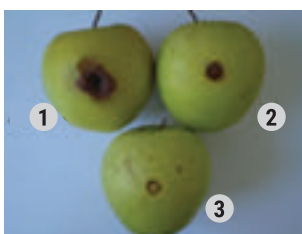


1. *Colletotr. gloeosporioides*
2. *C. gloeosporioides*+*Bacillus subtilis*
3. Voda



1. *Colletotr. gloeosporioides*
2. *C. gloeosporioides*+*Bacillus subtilis*

Monilinia fructigena



1. *Monilinia fructigena*
2. *M. fructigena*+*Bacillus subtilis*
3. Voda



1. *Monilinia fructigena*
2. *M. fructigena*+*Bacillus subtilis*

Fusarium avenaceum



1. *Fusarium avenaceum*
2. *F. avenaceum*+*Bacillus subtilis*
3. Voda



1. *Fusarium avenaceum*
2. *F. avenaceum*+*Bacillus subtilis*

agrounik
Nauka posvećena prirodi