



Certis Belchim

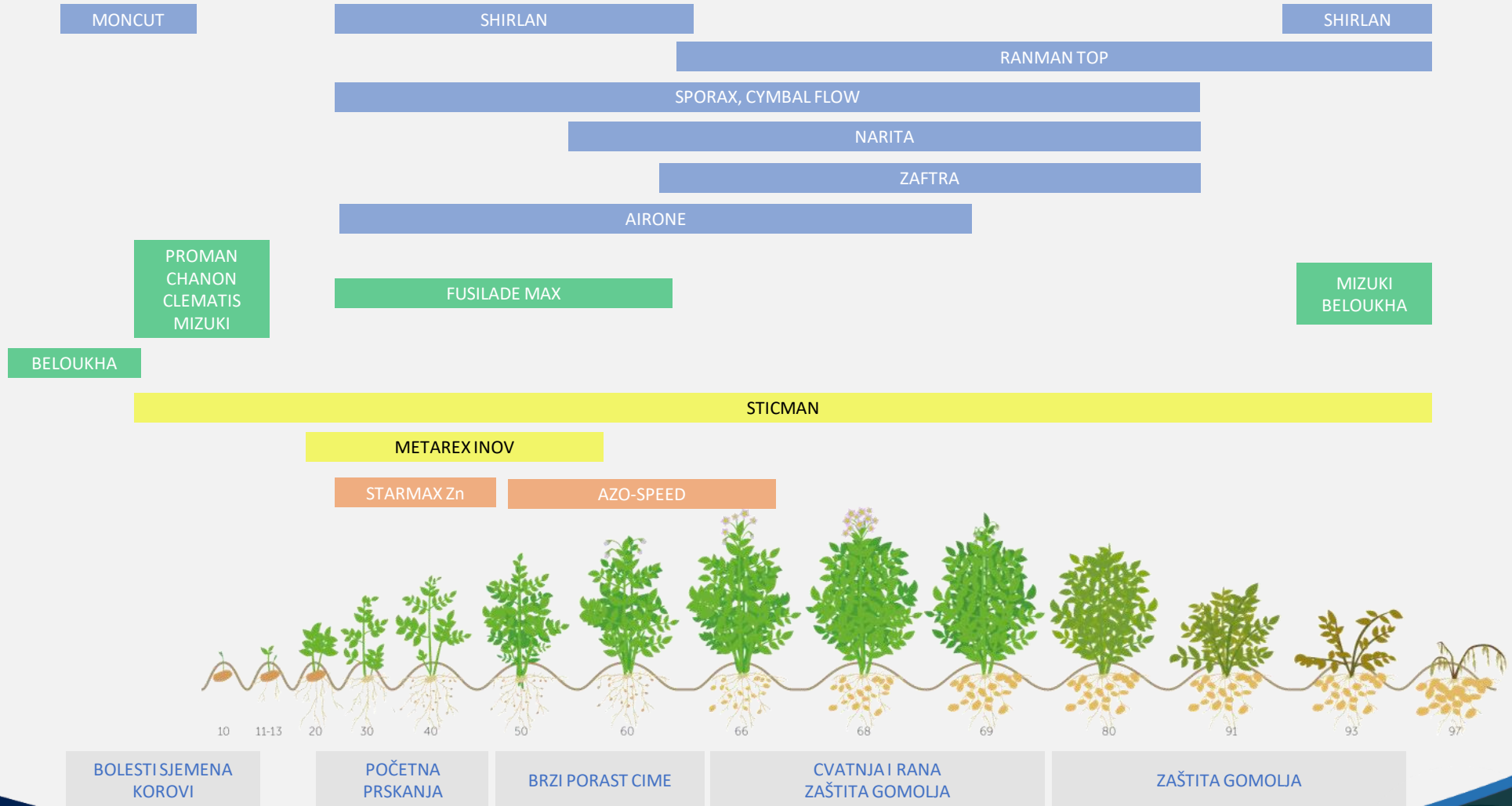
GROWING TOGETHER

KRUMPIR



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

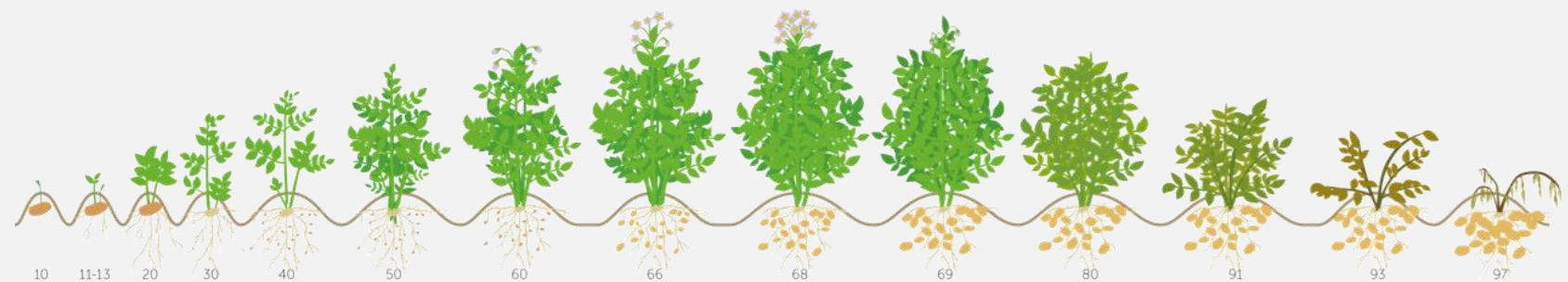
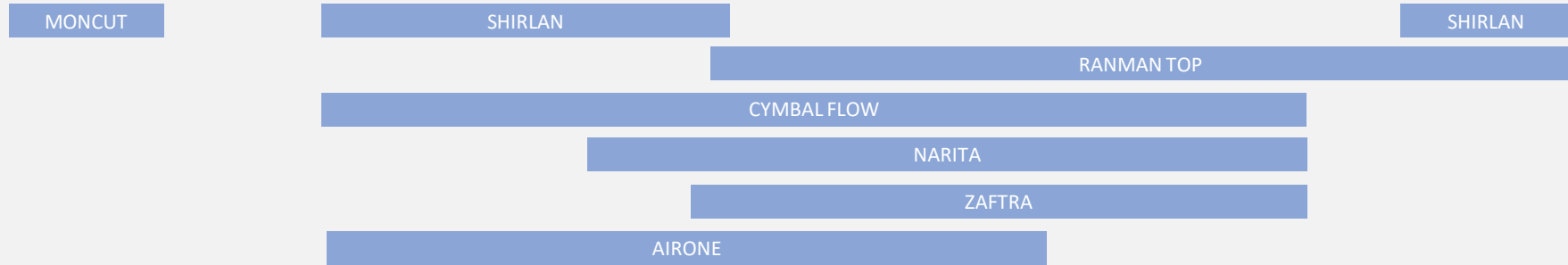
- FUNGICIDI
- HERBICIDI
- OSTALO
- GNOJIVA



Suzbijanje najvažnijih bolesti krumpira



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



BOLESTI SIJEMENA
KOROVI

POČETNA
PRSKANJA

BRZI PORAST CIME

CVATNJA I RANA
ZAŠTITA GOMOLJA

ZAŠTITA GOMOLJA

Moncut®

460 SC



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Kontrola bijele noge krumpira
(Rhizoctonia solani)

MONCUT *Rhizoctonia solani*

Sklerociji
Rhizoctonia solani
na gomoljima



Rhizoctonia solani
Deformacija gomolja



Rhizoctonia solani
Zaraza stolona

MONCUT *Rhizoctonia solani*



<i>Rhizoctonia solani</i>	Prinos	% suhe tvari	% deformiranih gomolja
Nema zaraze	100	20.9	0
Mala zaraza	95	20.7	5
Srednja zaraza	82	19.7	17
Teška zaraza	71	18.9	36

MONCUT *Rhizoctonia solani*



Sadrži 450 g/L flutolanila

Sistemični fungicid: djeluje preventivno i kurativno

Učinkovit na sve poznate sojeve *Rhizoctonia solani*

Sporedni učinak: *Helminthosporium solani*

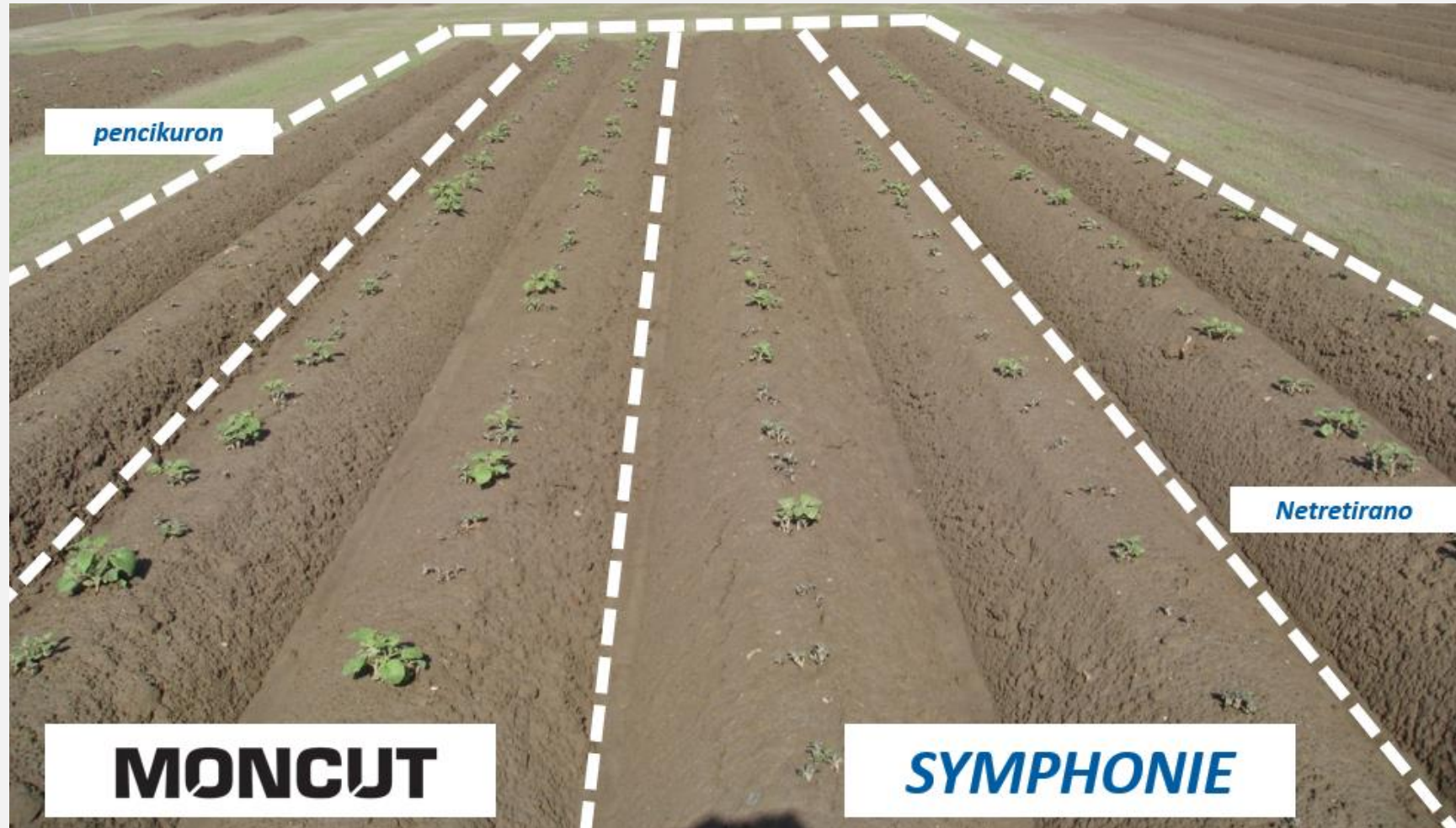
Doza: 0,2 L na tonu sjemenskog krumpira

MONCUT Prednosti



- Odlična učinkovitost i selektivnost
- Ne praši se, jednostavna aplikacija
- Zbog vrlo dugog djelovanja mogućnost boljeg rasporeda rada (tretiranje moguće do ca 4 mjeseca prije sadnje).
- Učinkovitost ne zavisi od UV, tipa tla i pH
- Sporedno djelovanje na *Helminthosporium solani*

MONCUT *Rhizoctonia solani*

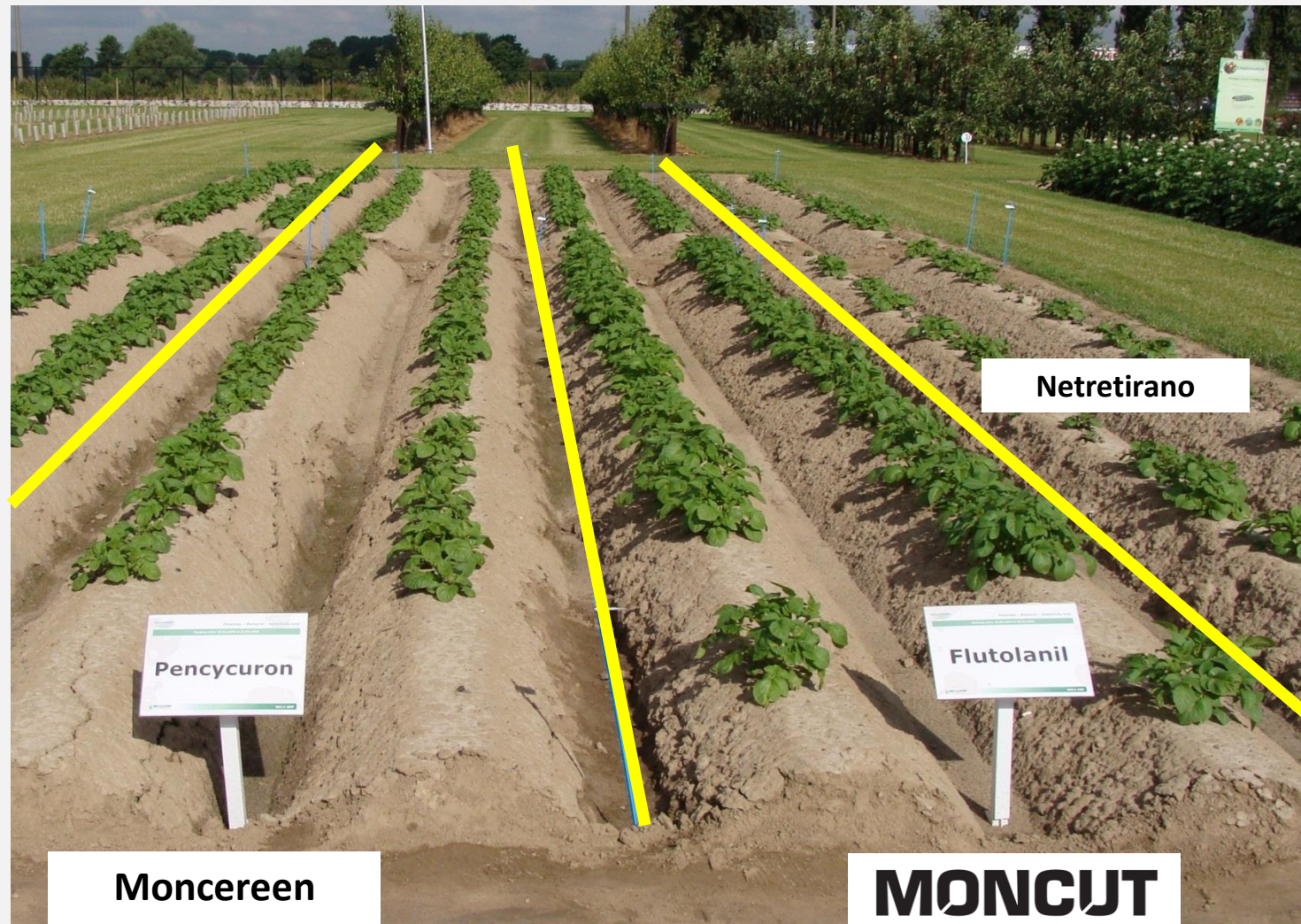


Razlike u brzini nicanja (Moncut je selektivniji od drugih sredstava)
(pokus Londerzeel, Belgija 2008)

MONCUT *Rhizoctonia solani*

**Brži rast sa
Moncutom.
Bolja selektivnost.**

(pokus: Londerzeel, Belgija 2008)



MONCUT *Rhizoctonia solani*

Aplikacija

*Aplikacija na običnim trakama NIJE PREPORUČLJIVA
(nepotpuno prekrivanje gomolja)*



MONCUT *Rhizoctonia solani*

Aplikacija



Mafex

Aplikacija preko vrtljive trake daje najbolji kvalitet prekrivanja gomolja



MONCUT *Rhizoctonia solani*

Aplikacija

Mafex

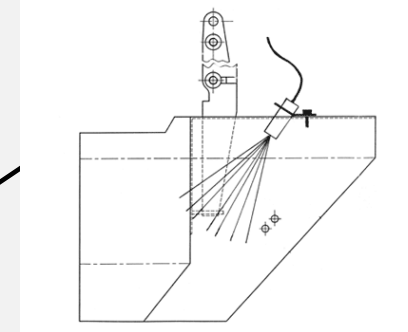
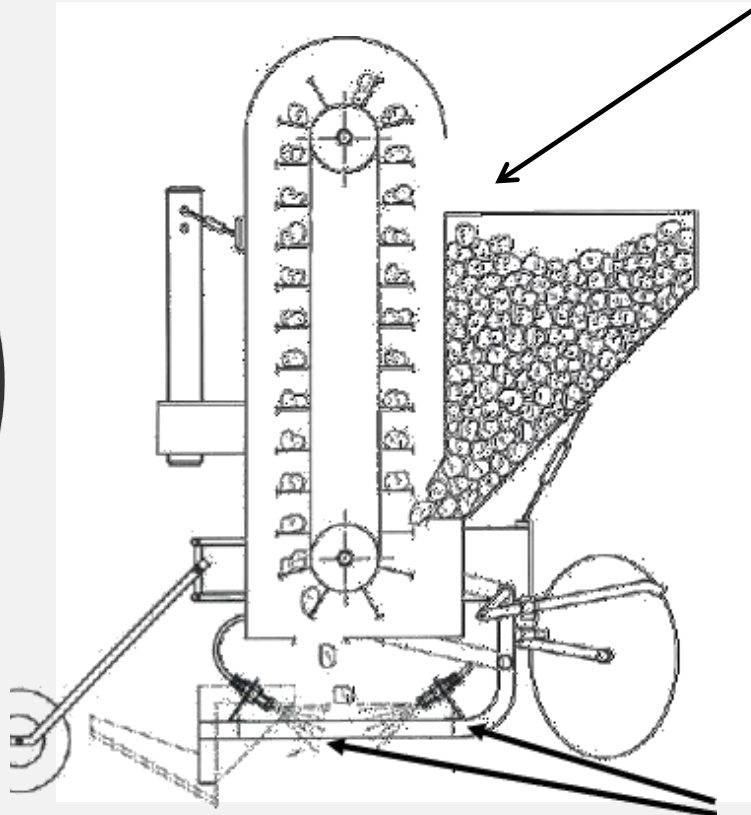
„Spinning” disk aplikacija u zatvorenom postrojenju



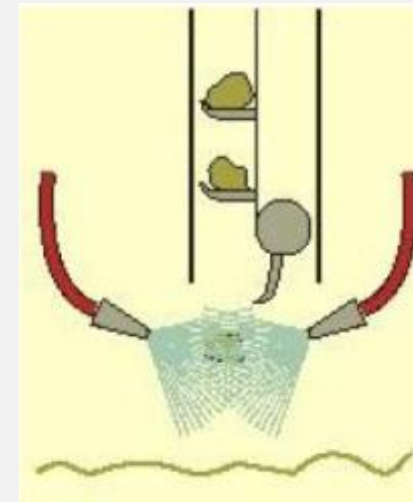
MONCUT *Rhizoctonia solani*

Aplikacija

Aplikacija na sadilici
Sistem koji se sada koristi
u Njemačkoj pa i u Sloveniji



Na žlicu na lancu ili
kad pada



MONCUT



Suzbijanje bijele noge: tretiranje gomolja i tla



TRETIRANJE GOMOLJA:

MONCUT: 0,2 L/t gomolja

TRETIRANJE TLA:

ZAFTRA: 1-2 L/ha

- potrebno je opremiti sadilicu adekvatnim sustavom za aplikaciju.
- sapnice postavljene ispod sadilice na sljedeći način:
 - prva sapnica postavljena je odmah iza raonika ispred polaganja gomolja;
 - Jedna ili dvije sapnice raspršuju škropivo po bočnim stranama brazde.
 - važno je tretirati uzdignute bočne strane brazde i tu suzbiti uzročnike bolesti, vodeći računa da sam gomolj ostane netretiran.

Airone SC
Shirlan
Ranman
TOP
cymbal
flow
Sporax

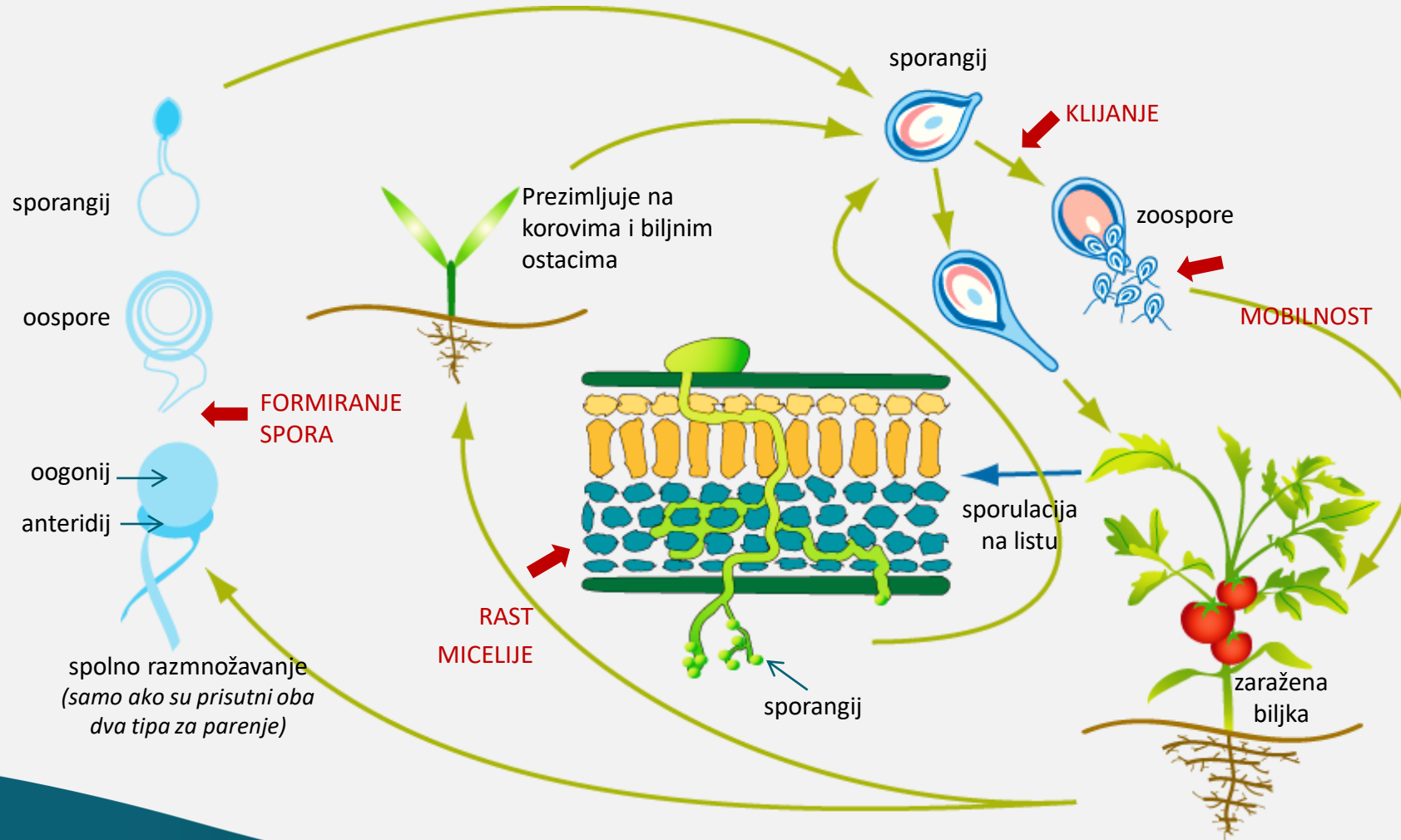


Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Plamenjača

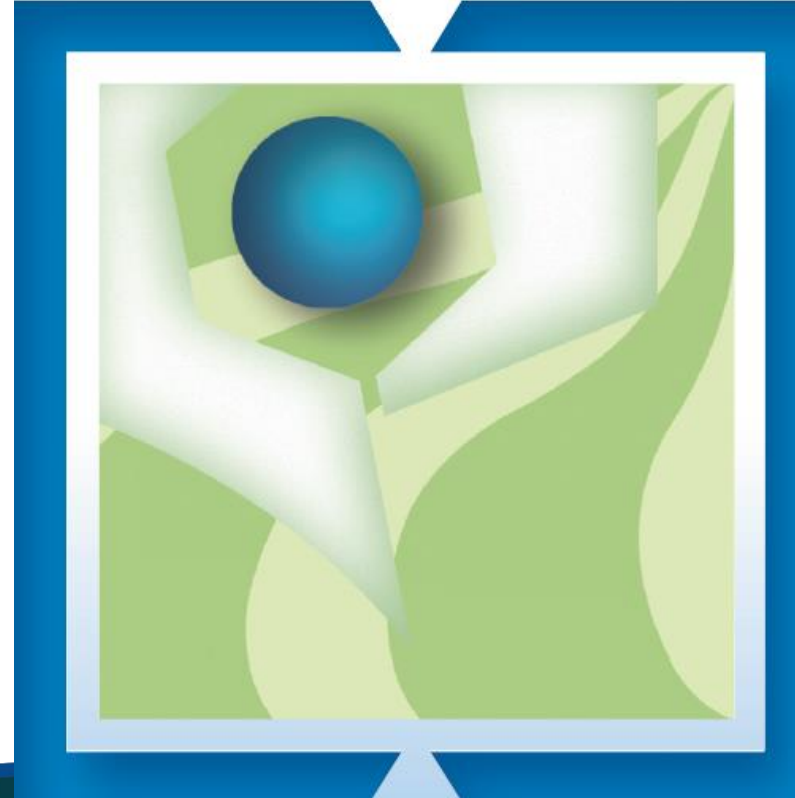
(Phytophthora infestans)

Plamenjača krumpira – razvojni ciklus



Plamenjača krumpira razmnožava se spolno i nespolno. Obično prevladava aseksualni razvojni ciklus.

Airone[®] SC



bakarni hidroksid 136 g/L

bakarni oksiklorid 136 g/L

Formulacija: SC

Airone[®] SC Svojstva

Bakarni fungicid i baktericid za suzbijanje biljnih bolesti u voćarstvu, povrćarstvu i ukrasnom bilju

Sastav:

- bakarni hidroksid 136 g/l
- bakarni oksiklorid 136 g/l

Patentirana praktična tekuća formulacija

- Jednostavno rukovanje



Airone[®] SC Svojstva

Sadrži dva oblika bakra

- Bakarni hidroksid → brzo inicijalno djelovanje
- Bakarni oksiklorid → produženo djelovanje

U usporedbi s drugim bakarnim pripravcima sadrži čestice ujednačenije veličine, te ima puno više čestica manjih od 1 μ što je osnova za:

- Smanjeno ispiranje kišom
- Manje doze za punu učinkovitost
- Brzo i ravnomjerno dispergiranje





Program suzbijanja plamenjače krumpira



- U Hrvatskoj preporučamo program baziran na četiri preparata: Sporax, Cymbal Flow, Shirlan i Ranman Top.
- Odgovarajuće vrijeme prskanja sa svakim pripravkom u programu vezan je uz bitna svojstva svakog pripravka.
- Kombinacijom Ranman Topa ili Shirlana s pripravcima Sporax i Cymbal Flow dobivamo snažno sistemično – kontaktno djelovanje različitih aktivnih tvari s različitim načinom djelovanja na plamenjaču.



Prijedlog pozicioniranja fungicida Certis Belchim za suzbijanje plamenjače krumpira



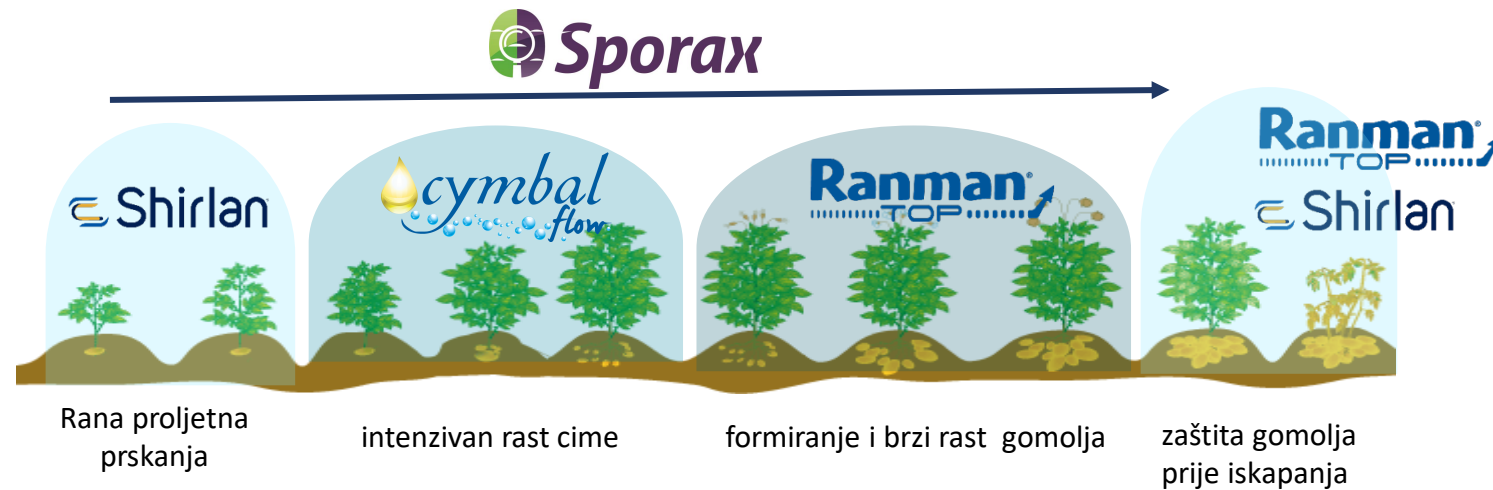
 **Sticman®**

Učinkovitost, a posebno pouzdanost u svim vremenskim uvjetima, povećava se dodavanjem okvašivača STICMAN:

- Kod potrošnje vode do 300 L/ha dodati 0,1 L/ha
- Kod potrošnje vode >300 L/ha dodati 0,15 L/ha

Ciljana zaštita od plamenjače krumpira

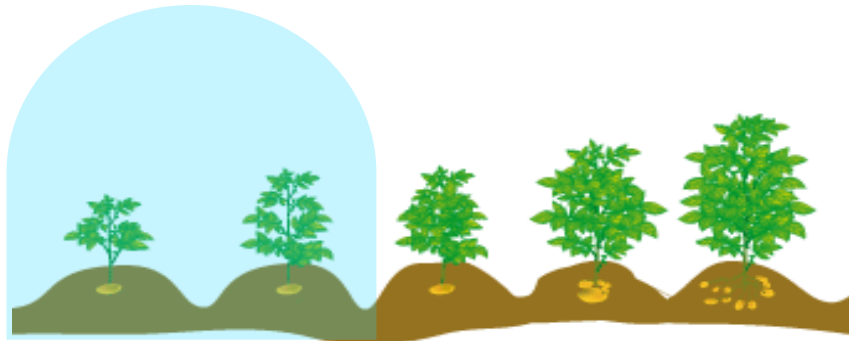
- 3 razdoblja razvoja nasada krumpira zahtijevaju 3 različita pristupa!
- 4. razdoblje: zaključna prskanja za zaštitu gomolja.
- SPORAX je jaka karika tokom cijelog programa prskanja.
- Partneri koje pridodajemo prate razvoj nasada krumpira.
- Kombinacije nude optimalnu zaštitu tijekom preporučenog razdoblja!



Ciljana zaštita od plamenjače krumpira

Rana proljetna prskanja

 **Sporax**
+
 **Shirlan**



Rana proljetna
prskanja

 **Sticman**[®]

Učinkovitost, a posebno pouzdanost u svim vremenskim uvjetima, povećava se dodavanjem okvašivača STICMAN:

- Kod potrošnje vode do 300 L/ha dodati 0,1 L/ha
- Kod potrošnje vode >300 L/ha dodati 0,15 L/ha

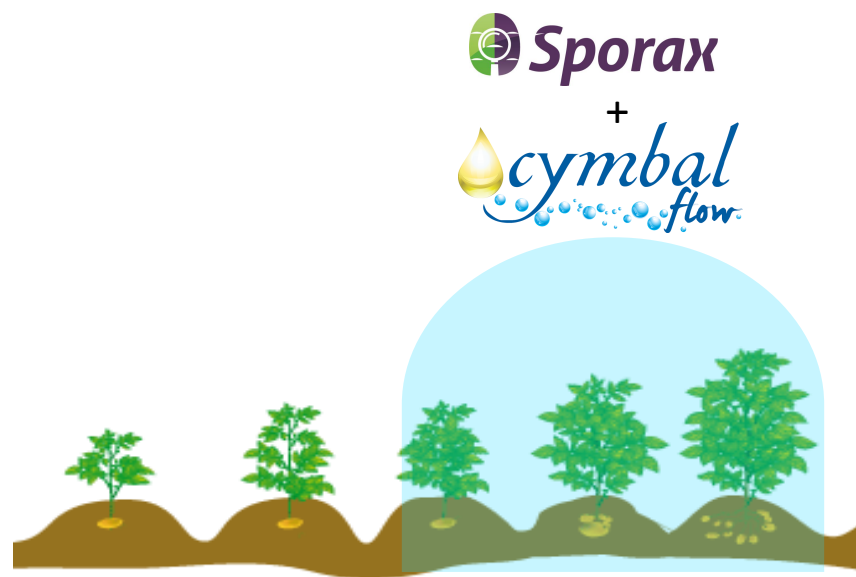
SHIRLAN može se Preventivno koristiti sam u dozi 0,4 L/ha a odličan mu je partner SPORAX:

- Na početku vegetacije SPORAX pruža izuzatnu sistemičnost zaštite od plamenjače cijele biljke, uključujući stabljike, te snažno kurativno djelovanje u slučaju rane pojave plijesni.
- SHIRLAN djeluje kontaktno i antisporulantno. Jer bolje radi kod nižih temperatura izvrstan je za korištenje na početku vegetacije.

SHIRLAN 0,3 L/ha + SPORAX 1,2 L/ha

Ciljana zaštita od plamenjače krumpira

Intenzivan rast cime



intenzivan rast cime

- U razdoblju intenzivnog rasta cime krumpira (max. porast) SPORAX pruža cjelovitu preventivnu i kurativnu zaštitu od plamenjače cijele biljke s naglaskom na zaštitu stabljичne mase.
- CIMBAL FLOW ima translaminarno sistemično (i kurativno) djelovanje pogotovo na lisnu masu.

SPORAX 1,1-1,4 L/ha + CIMBAL FLOW 0,4-0,5 L/ha



Učinkovitost, a posebno pouzdanost u svim vremenskim uvjetima, povećava se dodavanjem okvašivača STICMAN:

- Kod potrošnje vode do 300 L/ha dodati 0,1 L/ha
- Kod potrošnje vode >300 L/ha dodati 0,15 L/ha

Ciljana zaštita od plamenjače krumpira

Formiranje i brzi rast gomolja

- Nakon početka formiranja gomolja u vrijeme kada prestaje rast cime, također je potrebno zaštititi gomoljev u tlu.
- SPORAX djeluje sistemično, preventivno i kurativno na sve nadzemne dijelove biljke. RANMAN Top svojim jedinstvenim načinom djelovanja štiti gomolje koji rastu u tlu i lisnu masu. Izvrsno prijanjanje, neisperivost i izvrsna učinkovitost na svim temperaturama ključni su razlozi za korištenje.

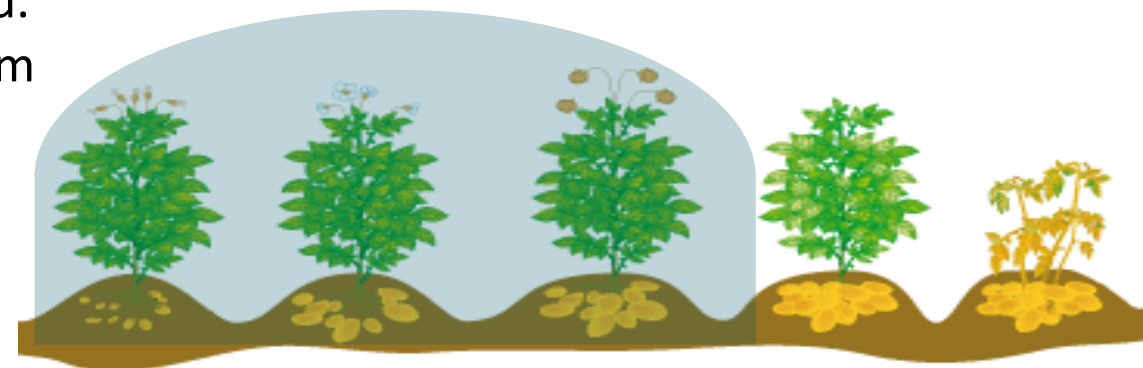
 **Sporax**
+
 **Ranman**
TOP

SPORAX 1,2 L/ha + **RANMAN TOP** 0,4 L/ha

 **Sticman**[®]

Učinkovitost, a posebno pouzdanost u svim vremenskim uvjetima, povećava se dodavanjem okvašivača STICMAN:

- Kod potrošnje vode do 300 L/ha dodati 0,1 L/ha
- Kod potrošnje vode >300 L/ha dodati 0,15 L/ha



formiranje i brzi rast gomolja

Ciljana zaštita od plamenjače krumpira

Zaštita gomolja prije iskapanja

RANMAN TOP i SHIRLAN najjači su fungicidi za zaštitu gomolja krumpira od plamenjače!

- Gomolje krumpira zaraze zoospore plamenjače krumpira.
 - Zoospore mogu zaraziti gomolje tijekom cijele vegetacijske sezone.
 - Gomolje mogu zaraziti spore koje padaju s lišća na tlo, kao i inokulum zoospora u tlu.
- Prvi gomolji nastaju kada se pojave prvi cvjetni pupoljci (BBCH 51), pa od tada postoji opasnost za infekciju gomolja.
 - Što je veći broj prskanja u vegetaciji s Ranman Topom i Shirlanom, manji je rizik za infekcije gomolja
 - Najvažnija su 1-2 zadnja prskanja prije iskapanja. Zadnje prskanje zajedno sa desikacijom (MIZUKI).



RANMAN TOP 0,5 L/ha ili **SHIRLAN** 0,4 L/ha



Učinkovitost, a posebno pouzdanost u svim vremenskim uvjetima, povećava se dodavanjem okvašivača STICMAN:

- Kod potrošnje vode do 300 L/ha dodati 0,1 L/ha
- Kod potrošnje vode >300 L/ha dodati 0,15 L/ha

zaštita gomolja
prije iskapanja

 Shirlan®

Ranman®
TOP 



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Kontaktne fungicide protiv plamenjače krumpira

SHIRLAN:

Aktivna tvar: fluazinam 500 g/L

Formulacija: koncentrat za suspenziju (SC)

RANMAN TOP:

Aktivna tvar: ciazofamid 160 g/L

Formulacija: koncentrat za suspenziju (SC)

- SHIRLAN je specifičan visoko učinkovit kontaktni fungicid za suzbijanje plamenjače krumpira (*Phytophthora infestans*)
- “Multi site” fungicid
- vrlo mala vjerojatnost razvoja rezistencije za bolesti
- Preventivno i antispোরulantno djelovanje
- Suzbija plamenjaču krumpira na lišću i gomoljima
- Registrirana doza: do 0,4 L/ha.
- Broj prskanja po sezoni: najviše 6

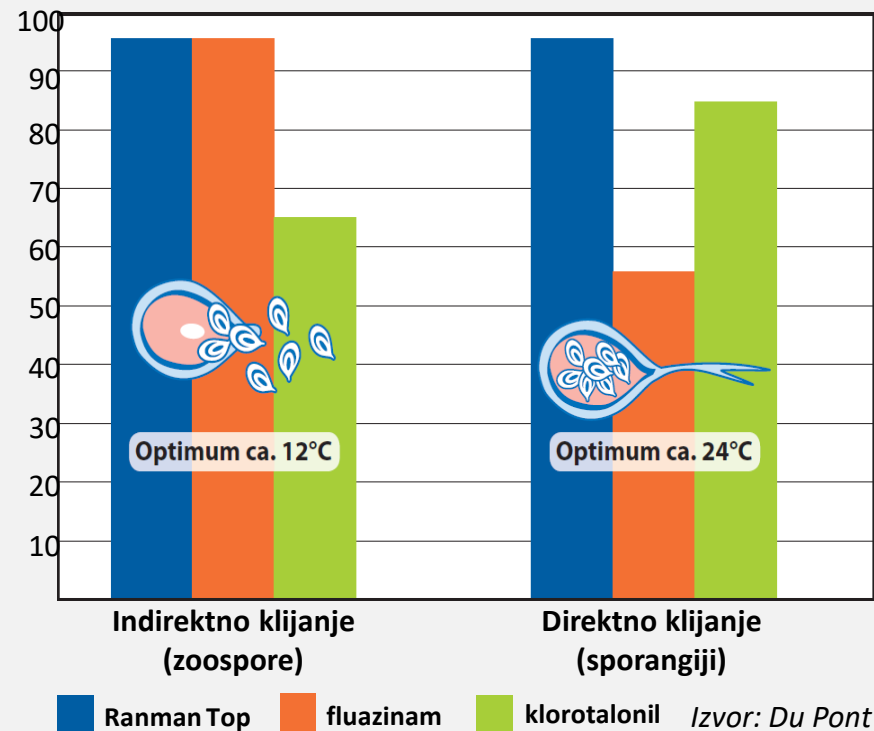


- Super otporan na ispiranje kišom.
- Izvrsna zaštita novog rasta.
- Izvrsno prianjanje na površinu lista.
- Dugo i pouzdano djelovanje u svim vremenskim uvjetima.
- Najbolja zaštita gomolja krumpira.



Dugo i pouzdano djelovanje u svim vremenskim uvjetima

- Shirlan djeluje znatno bolje na nižim temperaturama i na zoospore.
 - Stoga mjesto mu je na početku programa prskanja i na kraju sezone za zaštitu gomolja.
- Ranman odlično djeluje na različitim temperaturama, protiv zoospora i protiv sporangija!
 - Ima punu učinkovitost tijekom cijele sezone i izvrsno je sredstvo i za zaštitu gomolja na kraju sezone.



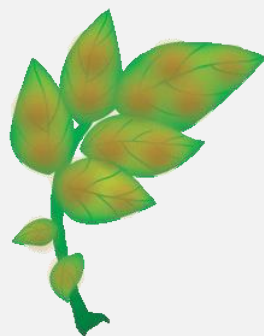
 Ranman[®]
TOP



Ranman je kontaktni fungicid, koji se premješta na specifičan način i funkcionira kao sistemik i sveobuhvatno i ravnomjerno štiti novi rast.

Stoga se preporuča prskanje njime u razdoblju brzog rasta.

 Shirlan



Shirlan je kontaktni fungicid. Tijekom intenzivnog rasta ne može se ravnomjerno zadržati na površini novog rasta.

Stoga se preporuča njime prskati u razdoblju usporenog rasta.

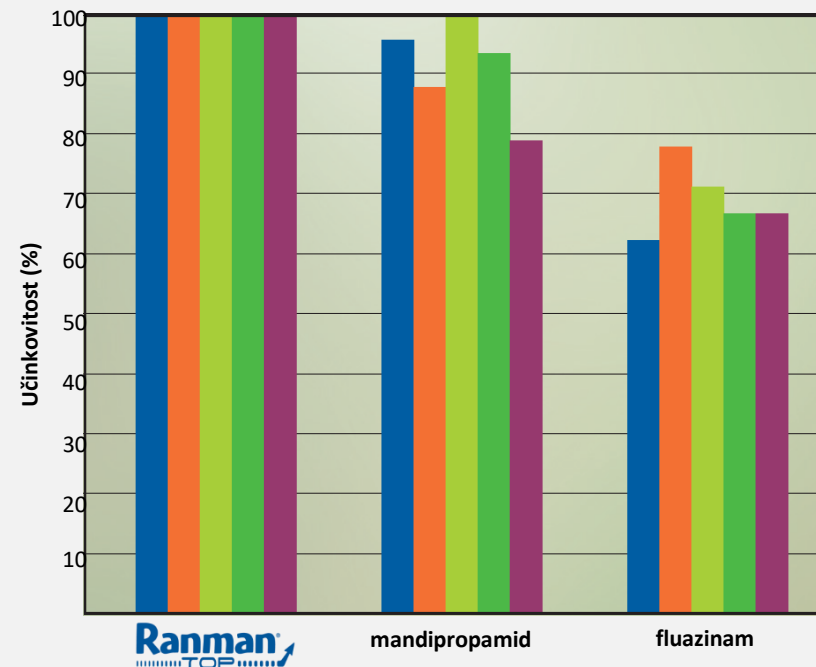
Izvršno prijanjanje na površinu lista

Posebna pomagala omogućuju da Ranman Top potpuno pokrije površinu lista, čak i unutar još uvijek uvijenih zametaka novog lišća.



Super otporan na ispiranje kišom

- Ranman Top se praktički ne ispiri 15 minuta nakon prskanja.
- Otpornost na ispiranje znatno je izraženija nego kao kod većine proizvoda koji su deklarirani kao vrlo otporni na ispiranje kišom.
- Fleksibilna upotreba čak i u kišnim razdobljima.



Ocjena učinkovitosti:
15 min nakon prskanja u dva sata 2X 20
mm/h umjetne kiše. 5 lokacija.

Najbolja zaštita gomolja krumpira



Zaraženi gomolji krumpira
uzrokuju probleme u
skladištenju (truljenje) i
prodaji.

Najbolja zaštita gomolja krumpira

Što se događa nakon prskanja fungicidima Ranman Top i Shirlan?

Dobra zaštita cime sa Ranmanom Top i Shirlanom...

Kiša ispire
određenu vrlo
malu količinu
Ranmana Top ili
Shirlana na tlo.



Prskanje Ranmanom Top
preporučuje se prije kiše.



Najbolja zaštita gomolja krumpira

Kiša ispire određenu vrlo malu količinu
Ranmana Top ili Shirlana na tlo.

Što je veći broj prskanja
Ranmanom Top i
Shirlanom, to je fungicidni
film na tlu čvršći.



Mala isprana količina
stvara čvrsti film na tlu
koji sprječava infekciju
zoosporama plamenjače.





Sporax



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Sistemični fungicid protiv plamenjače krumpira

Aktivna tvar: propamokarb 722 g/L

Formulacija: koncentrat za suspenziju (SC)

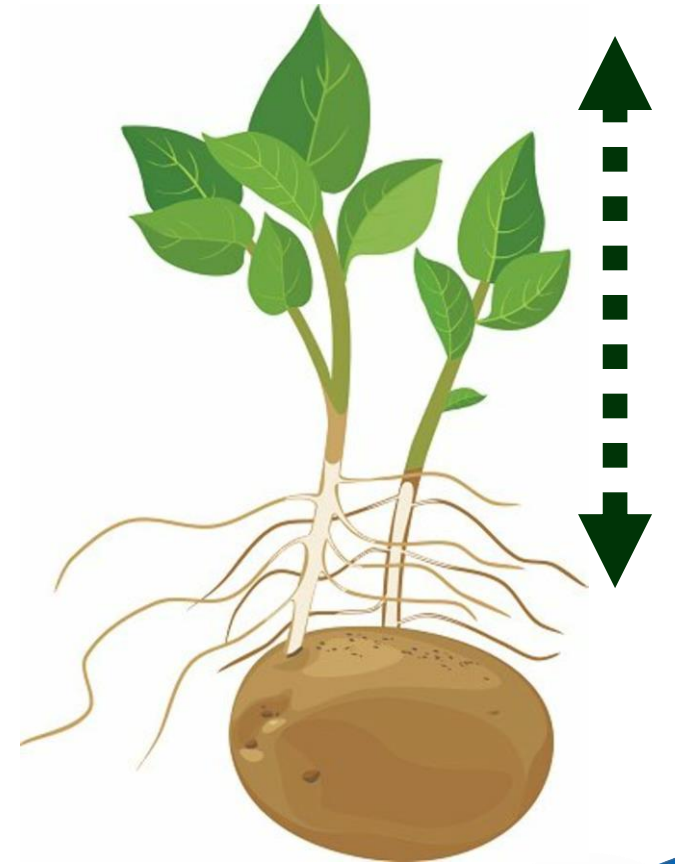
- Sporax je sistemski fungicid s preventivnim, antisporelacijskim kurativnim djelovanjem protiv plamenjače krumpira. (*Phytophthora infestans*).
- Aktivna tvar: propamokarb 722 g/L.
- Formulacija: koncentrat za suspenziju (SC)
- Doziranje: do 1,4 L/ha.



- Vrijeme upotrebe: praktički tokom cijele vegetacije (BBCH 11-91).
- Način upotrebe: samostalno a **pogotovo u kombinacijama sa drugim fungicidima protiv plamenjače krumpira.**
- Broj prskanja u sezoni: 6x.
- Karenca: 14 dana



- Djelatna tvar propamokarb pripada skupini karbamata.
- Propamokarb vrlo brzo se absorbira u biljku i izrazito intenzivni se u njoj premješta (akropetalno – prema gore, translaminarno – s jedne strane lista na drugu stranu i bazipetalno – prema dole).



- Plamenjača se posljednjih godina sve više pojavljuje na stabljikama (prisutnost novih sojeva).
- Pripravci s kontaktnim, translaminarnim i/ili lokosistemičnim djelovanjem slabo djeluju na zaraze stabljike.
- **SPORAX svojim načinom premještanja po biljci pruža izvrsnu i dugotrajnu zaštitu od plamenjače lista i stabljike.**



plamenjača na listu



plamenjača na stabljici



Preventivni, kurativni, translaminarni fungicid

Aktivna tvar: cimoksanil 225 g/kg

Formulacija: koncentrat za suspenziju (SC)



Svojstva



- **CYMBAL je preventivni, kurativni, loko sistemični (translaminarni) fungicid.**
 - Idealan partner fungicidima sa drugim načinom djelovanja na plamenjače.
- **Kurativno**, preventivno i anti-sporulantno djelovanje.
- Vrlo mala opasnost za pojavu otpornosti bolesti.
- Jednostavno rukovanje sa tekućom formulacijom
- Povoljna cijena.

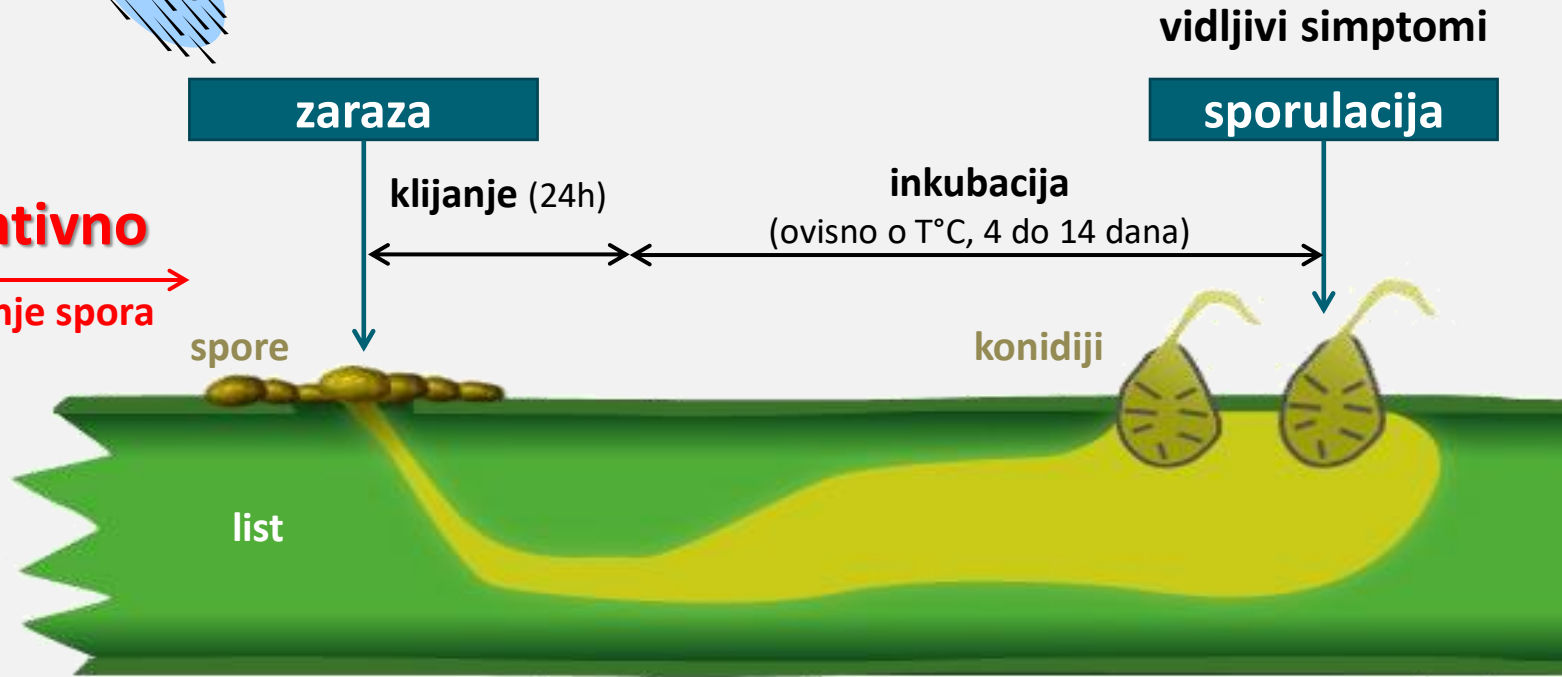


Djeluje i kurativno!



preventivno
Inhibira klijanje spora

- Prije zaraze**
- najviše 8-10 dana između prskanja
 - najviše 6-8 dana u nepovoljnim uvjetima



kurativno

- najviše 2 dana nakon zaraze
- u nepovoljnim uvjetima 1 dan

CIMOKSANIL:

- Dobro **kurativno** djelovanje
- Kratko preventivno djelovanje
 - Posljedično uvijek se kombinira sredstvima s dobrim preventivnim djelovanjem na plamenjaču krumpira!
- Vrlo mala opasnost za rezistenciju





Prednosti



CYMBAL FLOW se uvijek kombinira sa drugim fungicidima koji su dio osnovnog programa. Time se pojačava kurativnost prskanja i povećava sigurnost u situacijama kad su infekcije u fazi inkubacije (prisutne su ali ne vide se). U takvim slučajevima često se bez potrebe kombiniraju skupi preparati. CYMBAL FLOW dopunjuje osnovni fungicid sa dodatnim mehanizmom djelovanja i kurativnošću i nudi maksimalnu zaštitu za vrlo povoljan i opravdan trošak.

Cymbal možemo upotrijebiti protiv plamenjača tokom cijele vegetacije

Cymbal doprinosi kurativni učinak u programima zaštite

Cymbal djeluje 2 dana kurativno i premješta se translaminarno

SINERGISTIČKI PARTNER
u svim programima zaštite protiv plamenjača

Sigurnost
Racionalnost
Ekonomičnost
Profit





Preporuke



CYMBAL FLOW je idealan partner uz tri vrhunske fungicide protiv plamenjače: Shirlan, Sporax i Ranman Top.

Ovim preparatima omogućuje se iznimno učinkovito suzbijanje plamenjače krumpira u svim vremenskim uvjetima. U kombinaciji sa CYMBAL FLOW predstavljaju potpuno rješenje i u situacijama kada je potrebno kurativno djelovanje.

Preporuke kombinacija za maksimalnu sigurnost i ekonomičnost:

- CYMBAL FLOW 0,5 L/ha + SHIRLAN 0,3 L/ha
- CYMBAL FLOW 0,4-0,5 L/ha + SPORAX 1,1-1,4 L/ha
- CYMBAL FLOW 0,5 L/ha + RANMAN TOP 0,4 L/ha



Koncentrična pjegavost krumpira

(Alternaria spp.)

Koncentrična pjegavost krumpira (*Alternaria spp*)

2 bolesti koje su u Hrvatskoj barem jednako opasne i česte kao plamenjača.



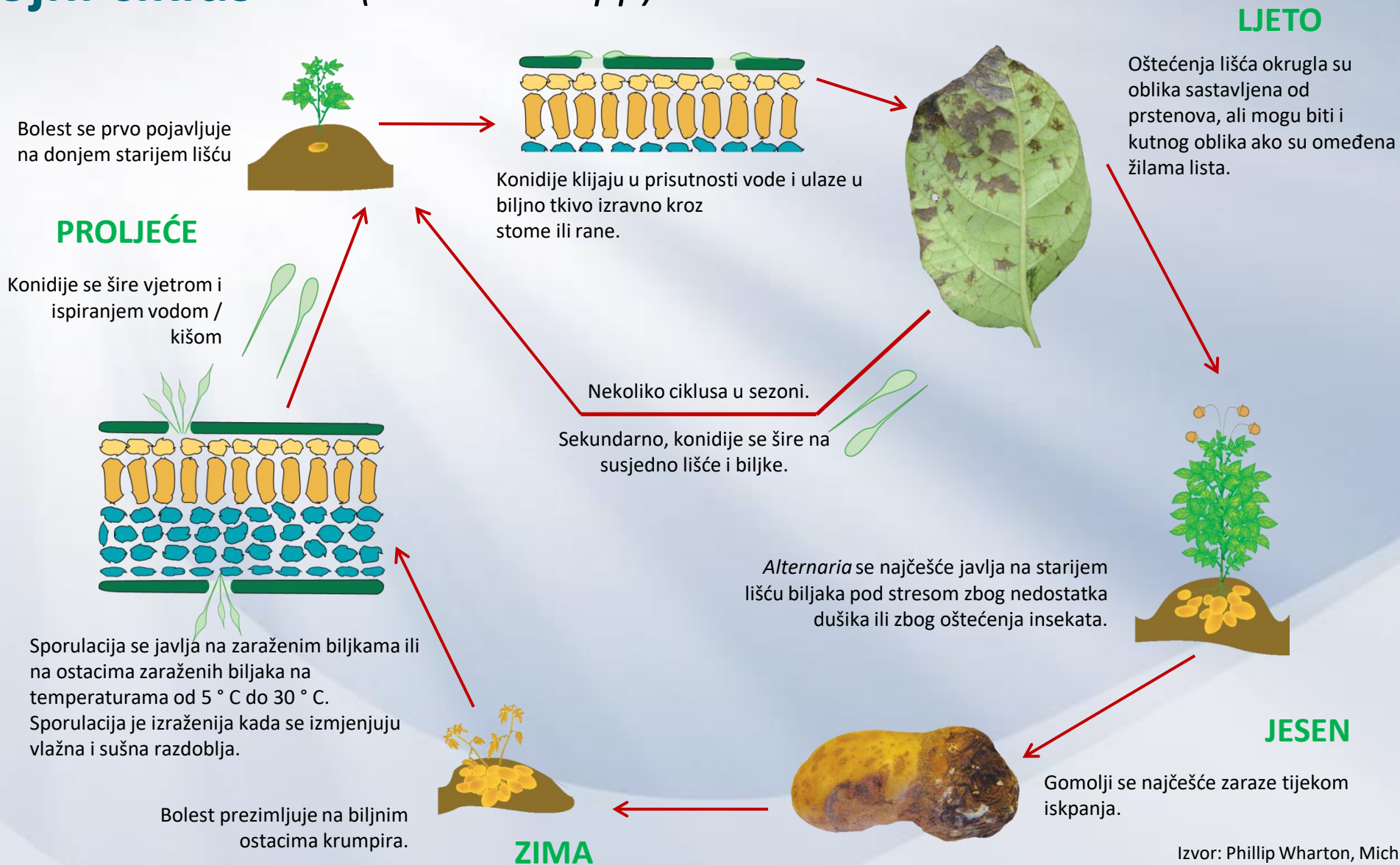
Alternarija solani



Alternarija alternata

Razvojni ciklus

Koncentrična pjegavost krumpira (*Alternaria spp*)



Koncentrična pjegavost krumpira (*Alternaria spp*)



Pojava bolesti ovisi o:

- Učestalost vlaženja lišća (kiša, rosa, navodnjavanje)
- Stanje prehrane lišća
- Osjetljivost sorte
- Stres (vlaga, abnormalne temperature, tuča, oštećenje insekata, ...)

Simptomi bolesti:

- Na lišću
- Na gomoljima

Prva pojava simptoma:

- Općenito, kada je krumpir već u kasnijim razvojnim fazama
- Stariji listovi su osjetljiviji , spore lako prodiru u list



Koncentrična pjegavost krumpira (*Alternaria spp*)



- **Program: alterniranje Narite i Zaftre, prvo prskanje s Naritom**
- Narita se u program uključuje na kraju intenzivnog rasta lisne mase, na početku cvatnje:
 - Kurativna situacija: 0,5 L/ha *ili*
 - Preventivna situacija 0,25 L/ha (pri ovoj dozi interval nikada ne smije biti dulji od 10 dana)
- ZAFTRA: uz difenokonazol (Narita) najbolji fungicid za suzbijanje koncentrične pjegavosti krumpira. ZAFTRA prvenstveno djeluje preventivno. ZAFTRA također ima i solidno djelovanje na plamenjaću krumpira.
 - Doza: 0,5 L/ha

Certis Belchim program prskanja protiv koncentrične pjegavosti krumpira

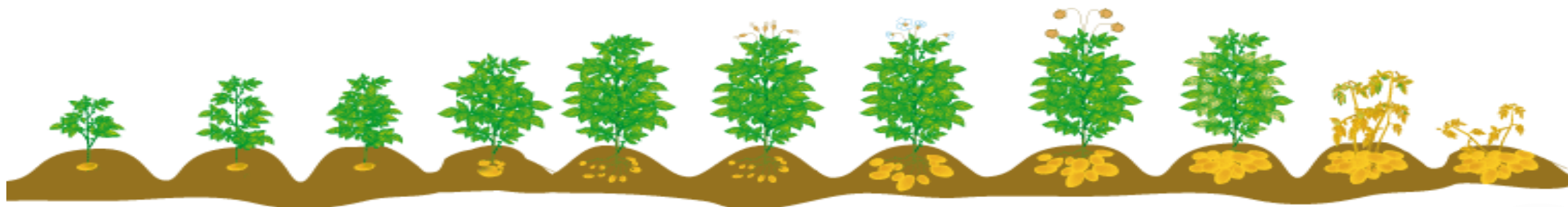
Narita

Zaftra[®]
AZT 250 SC

Narita

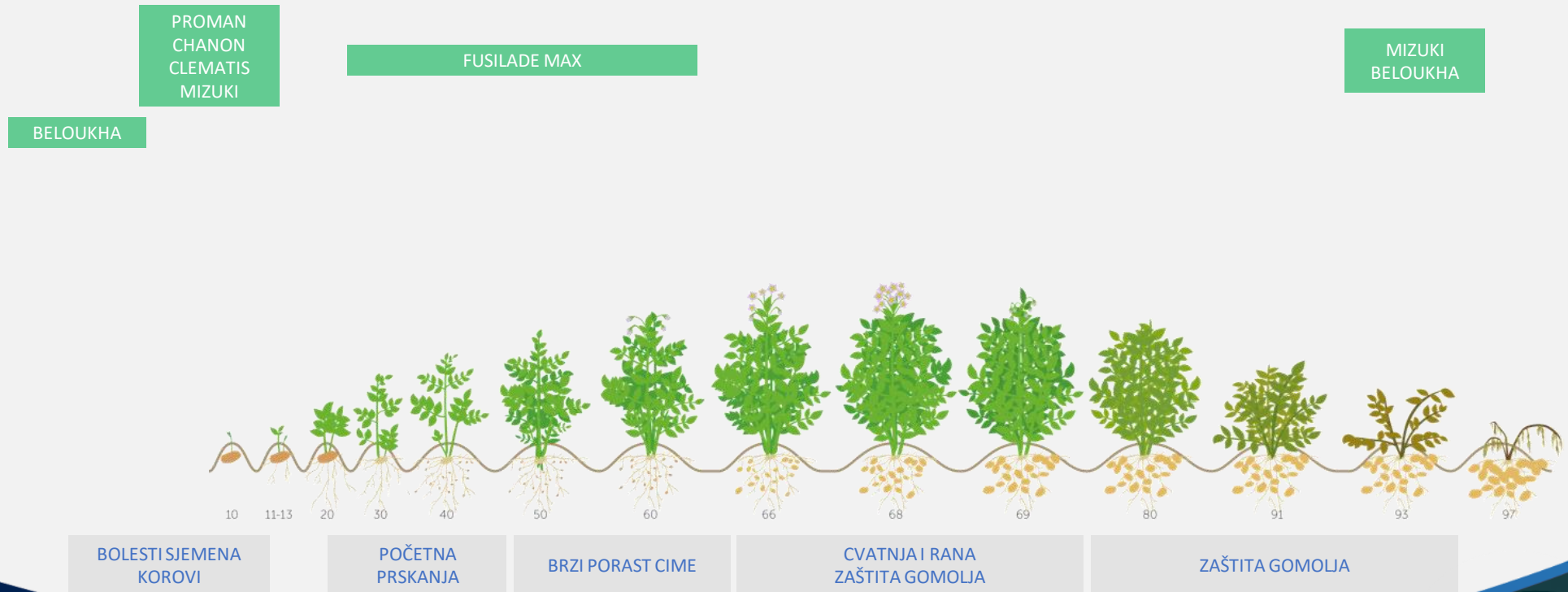
Zaftra[®]
AZT 250 SC

Alternaria



Sticman[®]

Izuzetno povećava učinkovitost
i pouzdanost

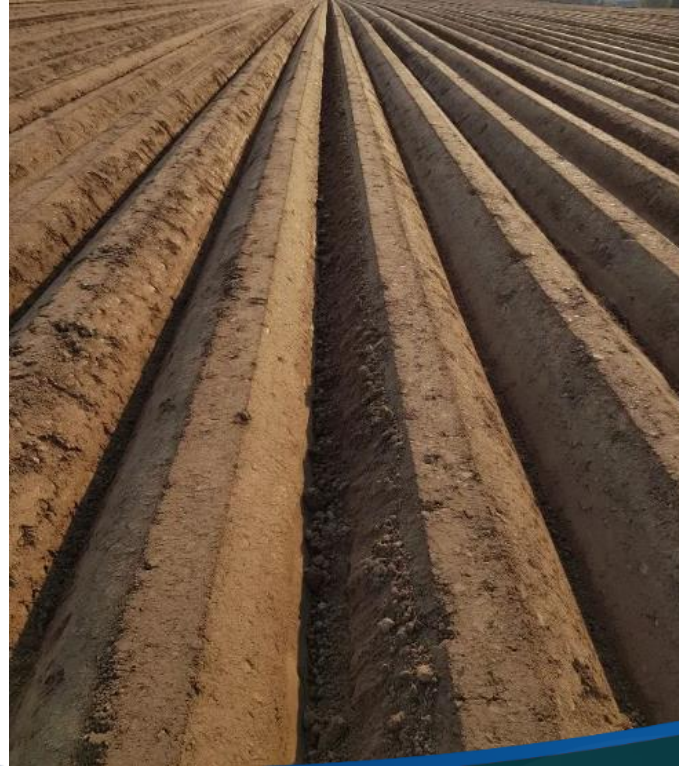


Suzbijanje korova u krumpiru



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Proman®
Chanon
Clematis
MIZUKI®
Beloukha®



 Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Zaštita protiv korova
Desikacija

Osnovno prskanje prije nicanja

Ključna mjera zaštite od korova u krumpiru

Najvažniji čimbenici učinkovite zaštite od korova u krumpiru:

- Priprema tla i kvaliteta sadnje.
- Vlažnost tla (aktivne tvari za osnovnu zaštitu od korova djeluju preko tla).
- Odabir odgovarajuće kombinacije herbicida.



Osnovno prskanje prije nicanja

Priprema tla

- Vrlo važan preduvjet kvalitetne zaštite od korova je priprema tla!
- U loše pripremljenim poljima zemljišni herbicidi se ne mogu ravnomjerno rasporediti po profilu tla.
- Tlo mora biti kompaktno i mrvičaste strukture.



Osnovno prskanje prije nicanja

Priprema tla

Na loše pripremljenoj površini, na neravnoj njivi, zemljišni herbicidi obično su **vrlo neravnomjerno raspoređeni u profilu tla**.

Primjer loše pripremljenog tla:

- korov izlazi ispod većih grudvica,
- djelovanje herbicida je u ovom slučaju ograničeno – manja je učinkovitost djelovanja.



Osnovno prskanje prije nicanja

Vlaga u tlu

- Zemljišni herbicidi moraju imati dovoljno vlage da bi se aktivirali i bili optimalno učinkoviti.
- Zemljišni herbicidi razlikuju se po otpornosti na sušu:

aklonifen, klomazon

> metobromuron (Proman)

> pendimetalin



Osnovno prskanje prije nicanja

Odabir odgovarajuće kombinacije herbicida

1. Osnovni zemljišni herbicid širokog spektra djelovanja, dobre perzistentnosti s pouzdanim djelovanjem u različitim vremenskim i zemljišnim uvjetima → **Proman**
2. Izbor partnera ovisi o očekivanoj zakorovljenosti površine i vremenskim uvjetima, intenzitetu proizvodnje krumpira i stanju tla.



Proman



Aktivna tvar: metobromuro n 500 g/L

Formulacija: koncentrat za suspenziju



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

MATCH POLAV CHEAL ALOMY DATST
POLCO SOLNI LOLPE SINAR

Proman®

Metobromuron (MTB)

Spektar djelovanja



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Kontrola

MTB 375 g/ha



MTB 800 g/ha



MTB 1000 g/ha



MTB 1200 g/ha



MTB 1500 g/ha



MTB 2000 g/ha

Ključni zemljišni herbicid u Europi

Metobromuron ima vrlo širok spektar djelovanja

Različiti korovi zahtijevaju različite doze

Kombinacija s drugim partnerima dopunjuje ili pojačava djelovanje na pojedine korove

Proman i ambrozija

U okopavinama nema velikog izbora herbicida koji bi u aplikaciji prije nicanja dobro suzbijali ambroziju. Relevantne aktivne tvari za takvu namjenu:

Metobromuron

> klomazon



≈ metribuzin

≈> flurokloridon

> pendimetalin

Metobromuron

najbolji zemljišni herbicid u krumpiru za suzbijanje ambrozije

Proman

+ 0,25 L/ha CLEMATIS



- **Lokacija:**
Belica (Hrvaška)
- **Godina: 2017**
(mag. Milorad Šubić)

Metobromuron - odlična selektivnost

Metobromuron se smatra jednim od najselektivnijih herbicida u krumpiru.

Metobromuron se može koristiti u svim sortama krumpira.

Metobromuron se može koristiti u svim vremenskim uvjetima.



Proman®

PROMAN kao nezaobilazni članak
suzbijanja korova u krumpiru

- **PROMAN sam**

(manja zakorovljenost ili dominacija korova osjetljivih sepecifično na PROMAN, npr. ambrozija)
PROMAN do 4 L/ha

- **2 djelatne tvari**

PROMAN 2,5-3,5* L/ha + CHANON 2 L/ha ili
PROMAN 2,5-3,5* L/ha + CLEMATIS 0,2-0,25* L/ha

- **3 djelatne tvari, premium rješenje**

PROMAN 2-3* L/ha + CHANON 2 L/ha + CLEMATIS 0,2 L/ha

**manje doze na lakšim tlima, veće doze na teškom tlu*



Herbicide namijenjen suzbijanju jednogodišnjih širokolisnih i nekih uskolisnih korova u krumpiru, suncokretu, soji, grahu, grašku, slanutku, leći i vučiki

Aktivna tvar: aklonifen 600 g/L

Formulacija: koncentrat za suspenziju (SC)

- Širok spektar djelovanja.
- Učinkovit u suhim i vlažnim uvjetima.
- Dobar učinak na neke korove otporne na druge herbicide (npr. bijela loboda).
- Izvrstan partner drugim herbicidima za povećanje i proširenje učinkovitosti i kontrolu otpornosti korova.
- Dobro djeluje na mnoge širokolisne i uskolisne korove: *Poa annua*, *Alopecurus myosuroides*, *Echinochloa crus-galli*, *Stellaria media*, *Thlaspi arvense*, *Cirsium arvense*, *Galium aparine*, *Myosotis arvensis*, *Fumaria officinalis*, *Polygonum convolvulus*, *Abutilon theophrasti*, *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus* ...

Primjena i način djelovanja

- Koristi se nakon sjetve prije nicanja usjeva u dozama do 3 L/ha. U kombinaciji sa Promanom preporučena doza je 2 L/ha.
- Aktivna tvar aklonifen apsorbira se u biljku dok korov raste kroz herbicidni film na površini tla. Ovakav način djelovanja je razlog jake neovisnosti herbicidnog djelovanja o vlažnosti tla.
- Za optimalnu učinkovitost važno je da je tlo dobro pripremljeno.
- Mehaničkom obradom tla ne smije se oštetiti herbicidni film jer to negativno utječe na dugotrajnost herbicidnog učinka.


Chanon Osnovno prskanje prije nicanja - Odabir odgovarajuće kombinacije herbicida



- PROMAN, CLEMATIS i CHANON dio su POTATO PRO TEHNOLOGIJE, koja nudi vrhunsku zaštitu od korova u krumpiru.
- Kombinacije omogućuju:
 - Mogućnost odabira intenziteta zaštite od korova.
 - Fleksibilnost doziranja i visoku selektivnost za krumpir.
 - Sve kombinacije najbolje da se koriste prije nicanja krumpira!

 Proman®

 Chanon

 Clematis



Osnovno prskanje prije nicanja - Odabir odgovarajuće kombinacije herbicida



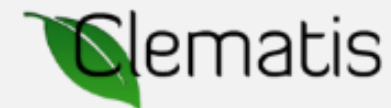
- **2 djelatne tvari**

PROMAN 2,5-3,5* L/ha + CHANON 2 L/ha

- **3 djelatne tvari, premium rješenje**

PROMAN 2,5-3,5* L/ha + CHANON 2 L/ha + CLEMATIS 0,2-0,25* L/ha

**manje doze na lakšim tlima, veće doze na teškom tlu*





Clematis

Zemljišni herbicid s rezidualnim djelovanjem

Aktivna tvar: klomazon 360 g/l

Formulacija: inkapsulirana suspenzija (CS)



Clematis Svojstva

- Aktivna tvar klomazon pripada skupini izoksazolidinona.
- Klomazon inhibira biosintezu prekursora klorofila i karotenoida, što dovodi do promjene boje zelenih dijelova korova.
- Prodire u biljku kroz korijenje, osjetljivi korovi niču, ali zbog nedostatka fotosintetskih pigmenata nakon nekoliko dana propadaju.
- Obično se ne koristi sam, izvrstan je sinergistički partner s drugim herbicidima.
- Povećava učinkovitost partnera i ima vrlo dobar učinak na neke specifične korove (npr. priljepača).
- Inkapsulirana formulacija omogućuje postupno otpuštanje aktivne tvari, što rezultira produljenim djelovanjem i poboljšanom selektivnošću.
- Smatra se jednim od najotpornijih herbicida za sušne uvjete.

Clematis **Primjena u krumpiru**

POTATO PROTM
TECHNOLOGY

CLEMATIS je odličan partner herbicidu PROMAN:

- 2,5-3,5* L/ha PROMAN + 0,2-0,25* L/ha CLEMATIS.
- Niže doze na lakšim tipovima tla, više na teškim tlima.
- Prskanje prije nicanja krumpira.

3 djelatne tvari, premium rješenje

- PROMAN 2,5-3,5* L/ha + CHANON 2 L/ha + CLEMATIS 0,2 L/ha

**manje doze na lakšim tlima, veće doze na teškom tlu*





MIZUKI®



Herbicid i desikant



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Aktivna tvar: piraflufen-etil 10,6 g/L

Namjena: herbicid koji osim što jamči izvrstan rezultat kao sredstvo za uklanjanje izdanaka i desikant, ima i vrhunsku aktivnost u suzbijanju glavnih širokolisnih korova, čak i onih najopasnijih.

Način djelovanja: kontaktno (kod višegodišnjih širokolisnih korova suzbija nadzemni dio dok ne utječe na korjenov sustav)

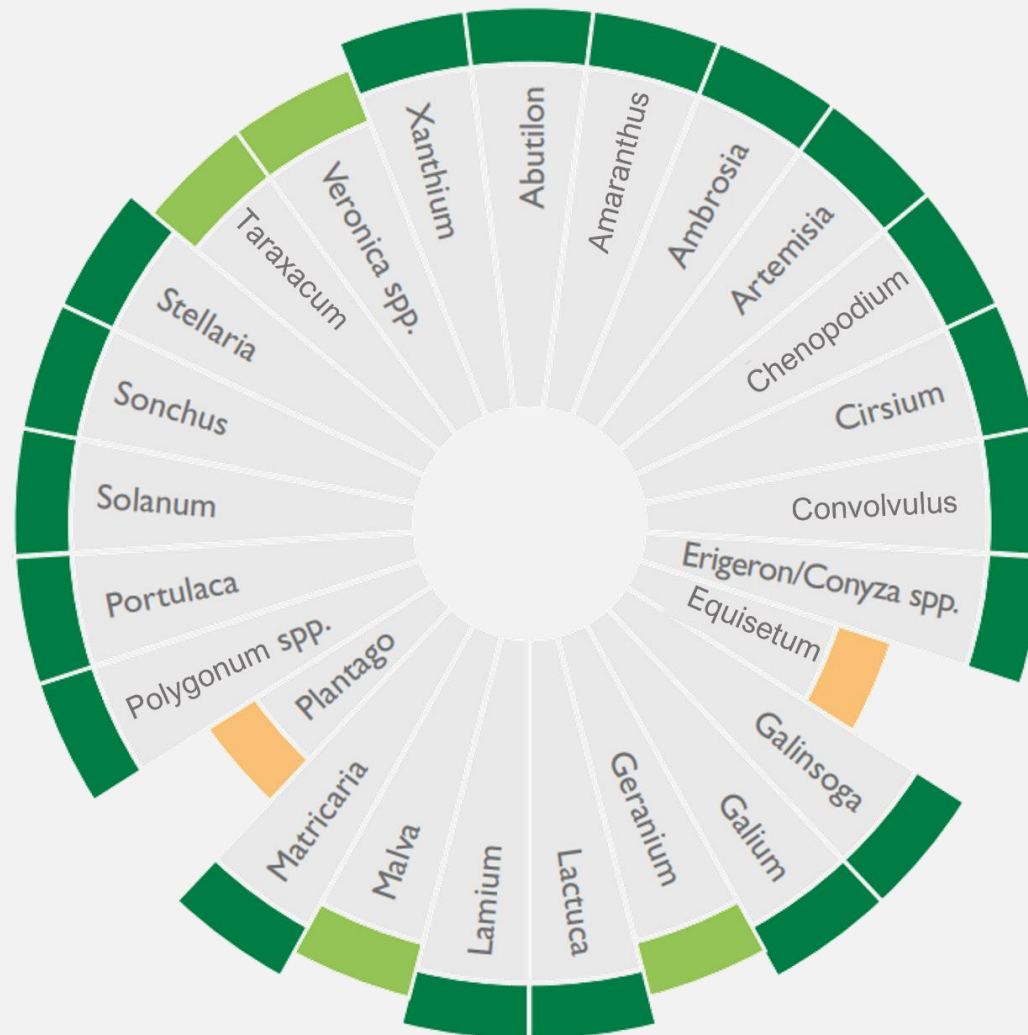


MIZUKI Spektar djelovanja



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Vrlo se brzo upija i kontaktim djelovanjem dovodi do odumiranja širokolisnih korova u roku od nekoliko dana.



kanadska
hudojjetnica

ambrozija

crna
pomoćnica





MIZUKI Prednosti



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

- Odlično suzbijanje širokolisnih korova, uklanjanje izdanaka i desikacija
- Optimizirana formulacija: povećana učinkovitost i pouzdanost bez ikakvih dodataka!
- Suzbija i korove koji su veliki problem za druge herbicide (i zbog otpornosti korova), npr. kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis*)
- Način djelovanja: kontaktno (kod višegodišnjih širokolisnih korova suzbija nadzemni dio dok ne utječe na korjenov sustav)
- Visoka komplementarnost sa drugim herbicidima ako je potrebno (npr. foliarnim graminicidima, Chikarom, Pledgeom, Beloukhom, glifosatom, ...)
- Suzbijanje izdanaka i korova jednim prskanjem
- Upotreba u brojnim kulturama
- Povoljan ekotoksikološki profil



MIZUKI Preporuke krumpir

Desikacija



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Vrijeme primjene:

prije vađenja gomolja kada bazalno lišće počne poprimiti žutu boju (BBCH 91)

Doza: 2 L/ha uz utrošak vode 200-400 L/ha prskanjem širom traktorskim prskalicama.

Broj prskanja: najviše dvije primjene s najmanjim razmakom od 5 dana između primjena

Karenca: 14 dana





MIZUKI Preporuke krumpir

Desikacija (1 prskanje)



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



2,0 MIZUKI l/ha

+ **Ranman**
TOP

ili

Shirlan

+ 21 dan



Dodavanje STICMAN-a za bolju pokrovnost i lijepljenje:

kod utroška vode do 300 L/ha:

100 mL/ha

kod utroška vode >300 L/ha:

150 mL/ha

Sticman[®]



MIZUKI Preporuke krumpir

Desikacija (2 prskanja)



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

MIZUKI 2,0 l./ha

+ Ranman
TOP

ili

Shirlan

+ 5-7 dana

MIZUKI 2,0 l./ha

+ Ranman
TOP

ili

Shirlan

+ 14 dana



Dodavanje STICMAN-a za bolju pokrovnost i lijepljenje:

kod utroška vode do 300 L/ha:

100 mL/ha

kod utroška vode >300 L/ha:

150 mL/ha

Sticman®



MIZUKI

Sporedba sa dikvatom

Desikacija



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



dikvat

- Učinak na lišće

- Učinak na stabljike
**
- Ponovni rast
*



MIZUKI

- Učinak na lišće

- Učinak na stabljike

- Ponovni rast



MIZUKI Preporuke krumpir

Suzbijanje korova

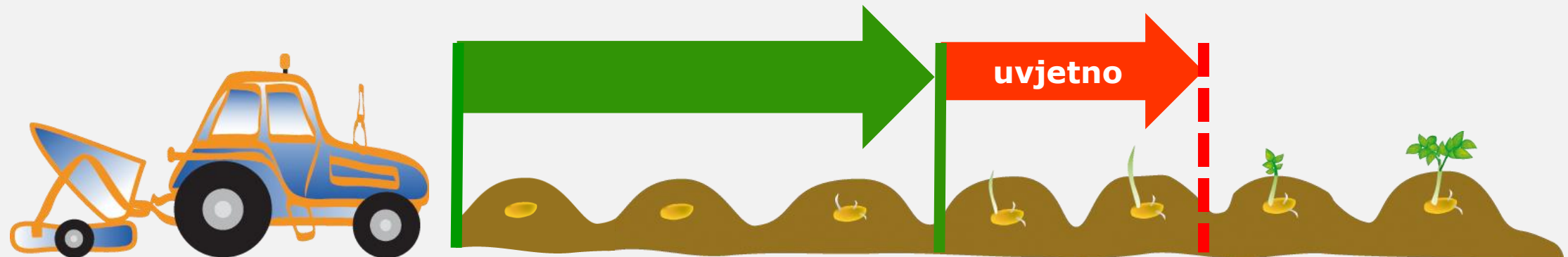


Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Suzbijanje jednogodišnjih širokolisnih korova

Doza: 1-2 L/ha uz utrošak vode 200-400 L/ha

Vrijeme primjene: prije nicanja krumpira ili neposredno nakon nicanja kada je niknulo najviše 5 % biljaka krumpira (BBCH 00-09)



Beloukha®

(pelargonična kiselina 68%)



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

KRUMPIR

Desikacija, Suzbijanje korova



PELARGONIČNA
KISELINA

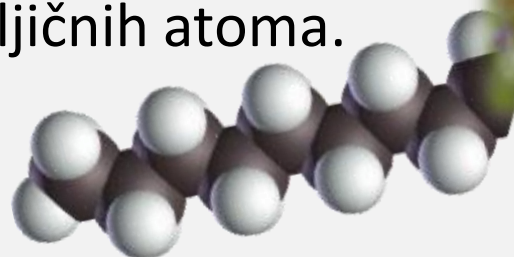
Prirodno podrijetlo



Otkrivena u Južnoj Africi u biljci
Pelargonium graveolens

Pelargonična kiselina iz biljke
Pelargonium graveolens je sastavni
dio ishrane brojnih sisavaca i ptica.

Pelargonična (ili nonaoična) kiselina je
masna kiselina sa 9 ugljičnih atoma.





PELARGONIČNA
KISELINA

Ekološki profil



Prirodno prisutna u okolišu

Bezopasna za:

- vodu
- tlo
- zrak
- zemljišne / vodne organizme⁽¹⁾

EKOTOKSIKOLOŠKA KLASIFIKACIJA: nema

Brza razgradnja u tlu ($DT_{50} < 2$ dana)

Nema ostataka

⁽¹⁾ *Extracted from final report on fatty acids (2009) - Ireland*

Beloukha[®] Desikacija krumpira



Prije desikacije



Nakon desikacije

PREPORUKA: Beloukha 16 L/ha u 150-300 L vode/ha

Dozvoljena 1 aplikacija u sezoni

Beloukha[®] Desikacija krumpira



Prskanje na početku zrenja, kada gomolji imaju debljinu za iskapanje

Upotreba: u kombinaciji sa standardnim desikantima ili samostalno

Doza: 16L/ha u 150 do 200 L vode/ha popreko ili 6-8 L/ha u redovi (po vrhovima grebena)

nema opasnosti od oštećenja gomolja

ne smanjuje prinos

Prskanje najkasnije 14 dana prije iskapanja
1 prskanje u sezoni.

Prskati 1-5 dana nakon mehaničkog odstranjivanja cime tretiranjem preostalih stabljika visine od 15 do 20 cm.

- djelatna tvar lakše prodire u lisnu masu.

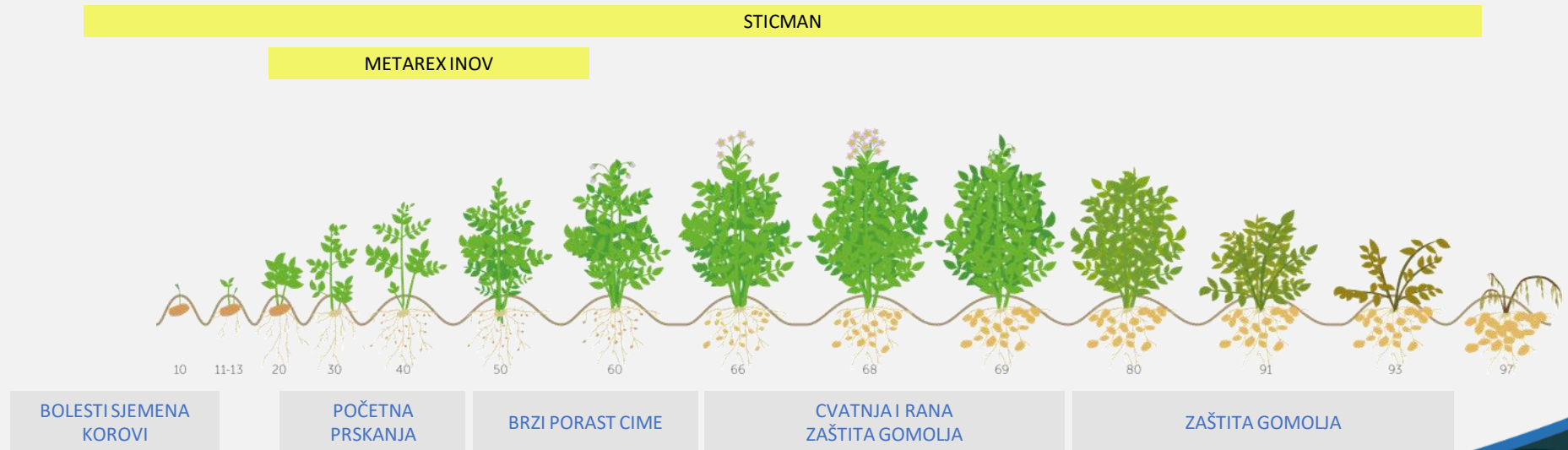
Desikacija omogućuje:

- olakšano strojno iskapanje
- čvršću pokožicu gomolja
- manje zaraza gomolja sa plamenjačom

Beloukha[®] Suzbijanje korova

- Primjeniti prije sadnje ili nakon sadnje prije nicanja krumpira u dozi 16 L/ha.
- Najveći broj primjena godišnje: 2 (razmak od najmanje 7 dana).
- Optimalna učinkovitost postiže se primjenom sredstva na suhe korove u stadiju kotiledona do najviše 6 listova (do visine 8 cm) ili korove u stadiju rozete promjera do 4 cm.
- Prije primjene provjeriti da krumpir još nije nikao.
- Utrošak vode: 150-400 L/ha.







**METAREX
INOV[®]**

metaldehyd 40 g/kg
granulirani mamac





Registracija u Hrvatskoj



Kultura	Namjena	Doziranje	Karenca
Grejp, naranča, limun, limeta, mandarina, badem, orah, indijski oraščić, lijeska, kesten, jabuka, kruška, dunja, mušmula, nešpula, marelica, trešnja, breskva, šljiva, vinova loza, kupina, malina, borovnica, ribiz, jagoda, krumpir, kupus, brokula, kelj pupčar, zelena salata, endivija, matovilac, špinat, tušt, blitva, vlasac, peršin, grah, grah mahunar, grašak, grašak s mahunom, leća, artičoka, cvijeće i ukrasno bilje	Suzbijanje svih vrsta puževa	<ul style="list-style-type: none">• najviše 5 kg/h po aplikaciji,• ukupno najviše 17,5 kg/ha u sezoni	Osigurano vremenom primjene
Šećerna repa, stočna repa, cikla, podzemna koraba, postrna repa, lan, mak, sezam, suncokret, uljana repica, soja, gorušica, bundeva, podlanak, konoplja, ricinus, pšenica, ječam, zob, raž, pšenoraž, kukuruz, kukuruz šećerac, sirak, proso, nove livade, travnjaci		<ul style="list-style-type: none">• odmah nakon sjetve i rano iza sjetve najviše 4 kg/h po aplikaciji• kasnije kada je usjev već prošao najranije faze najviše 5 kg/h po aplikaciji• ukupno najviše 17,5 kg/ha u sezoni	

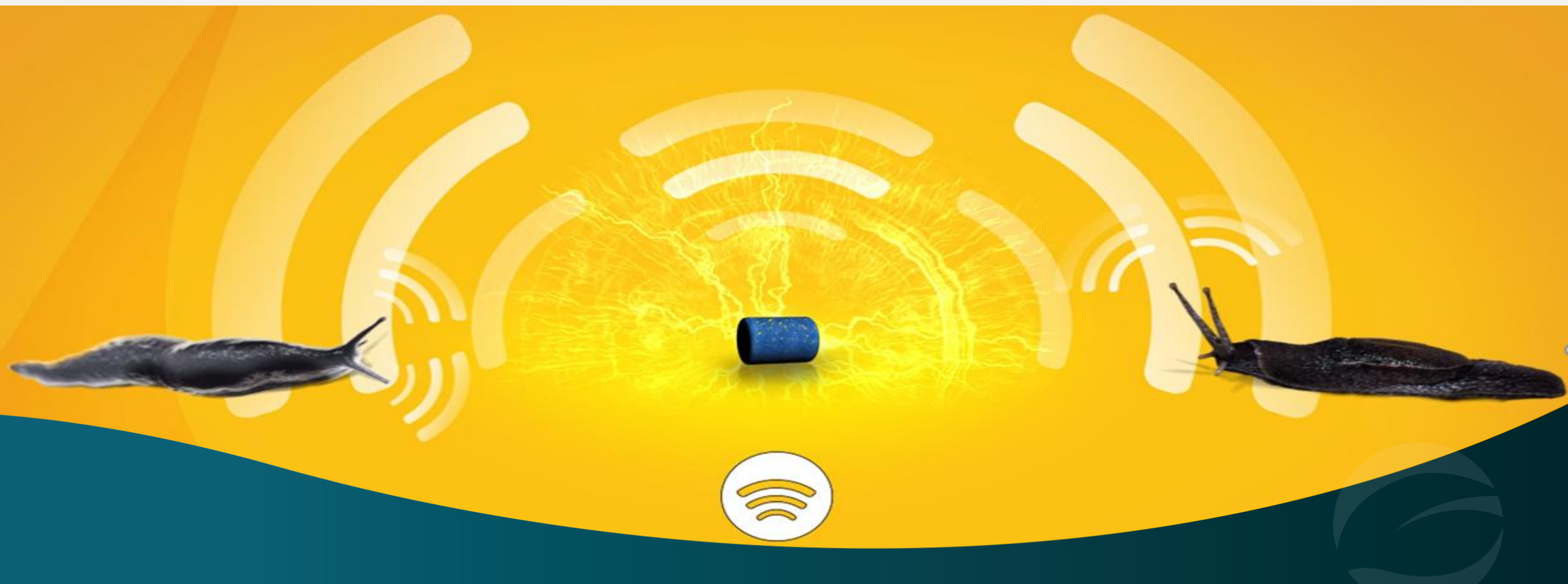


Prednosti

Maksimalna primamljivost



Certis Belchim
GROWING TOGETHER





Prednosti

Najukusnija peleta!





Prednosti

Limacid najbržeg djelovanja





Prednosti

Dugo djelovanje... i u kišnim uvjetima





Prednosti

Omogućeno optimalno i ravnomjerno rasipanje



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



DE SANGOSSE 

Sticman[®]

Adjuvant na osnovi organosilikona i lateksa

Visoko kvalitetni adjuvant sa 4 funkcije



Sticman®



„RETENTION” - Zadržavanje

Povećava zadržavanje nanešenih kapljica na površini poprskanih biljaka. Kapljice puno manje klize s površine biljke i time sredstvo ostaje na ciljanome mjestu.



„ANTI BOUNCE” – Sprječavanje odbijanja

Sprječava odbijanje kapljica iz biljaka, što je npr. vrlo važno kada se koriste "anti-drift" mlaznice (velike kapljice koje više podliježu odbijanju/rasprskivanju).



„SUPER SPREADER” – Super okvašivač

Omogućuje optimalno širenje kapljica. Povećanje kontaktne površine je maksimalno (povećano do 15 puta). Na taj način sredstvo prekriva i teško dostupna mjesta. Aktivna tvar je bolje raspodijeljena, bolje usvojena i učinkovitija.



„STICKING” - Ljepljenje

Lateks tvori iznimno snažnu ljepljivu mrežu koja štiti aktivnu tvar od ispiranja. Djelovanje fungicida i insekticida je očuvano i produženo. Time se smanjuje broj prskanja i u kišovitim razdobljima.

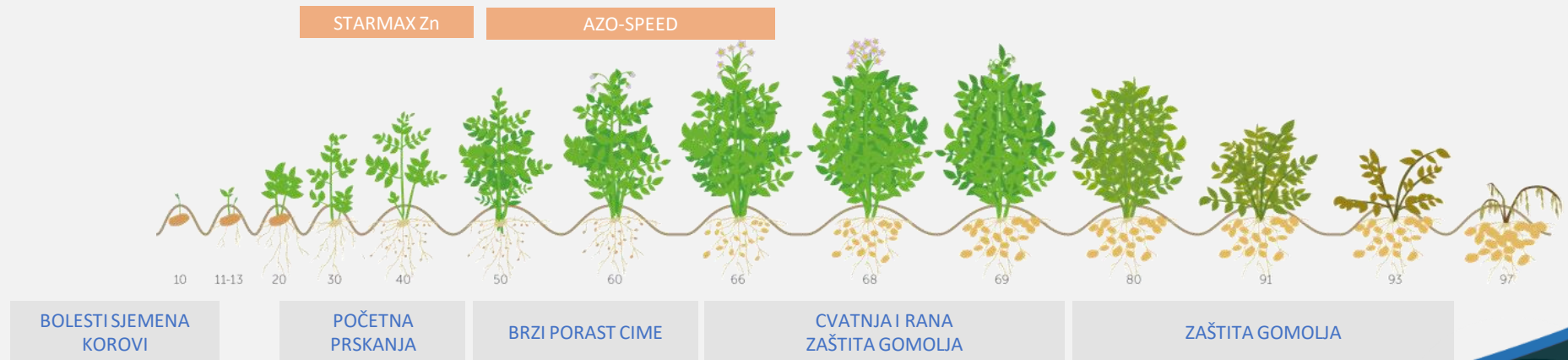
- Povećanje kontaktne površine kapljica, bolja pokrovnost
- Povećana depozicija SZB – smanjeno odticanje s lista
- Smanjeno zanošenje škropiva – ujednačenije kapljice
- Čvrsto prijanjanje na površinu lista/biljke
- SZB u najvećoj mjeri ostaje na biljci ➔ minimalni negativni utjecaj na okoliš
- Manji broj prskanja u kišovitim uvjetima
- Pouzdanija i povećana učinkovitost SZB
- Nema nikakve opasnosti za fitotoksičnost
- Moguća uporaba smanjenih količina vode
- U prosjeku sa dodavanjem STICMAN-a doze SZB mogu se smanjiti za 10-20% za istu učinkovitost kao sa osnovnim dozama

AZO-SPEED

ISHRANA VAŠIH USJEVA DUŠIKOM

STARMAX Zn

Folijarnom primjenom aktivira i potiče razvoj korijena



AZO-SPEED Folijarni dušik u 2 oblika



23,1% ukupni dušik: → 15,4% dušik iz uree
→ 7,7% dušik iz urea formaldehida
Sadrži i 2,5% MgO, 5,2% SO₃ i lignosulfonate

Kombinacija urea formaldehid + urea s lignosulfonatima sprječava brzo sušenje primijenjenog dušika. Drugi oblici dušika vrlo brzo kristaliziraju na površini lista, zbog čega je apsorpcija dušika u biljci znatno smanjena. Rezultat su svojstva i prednosti AZO-SPEED gnojiva:

- Omogućuje brzu i dugotrajnu dostupnost i raspoloživost dušika
 - Biljka prvo koristi dušik iz uree (2/3) → brza ishrana.
 - Urea formaldehid (33%) postupno se oslobađa → ishrana na duži rok (više tjedana).
- Značajno smanjenje gubitaka dušika isparavanjem.
- Jako izražena okvašivačka i tenzidna svojstva što poboljšava prekrivanje površine lišća.
- Potiče folijarnu penetraciju i odlično lijepi depozit na list (smanjenje gubitaka ispiranjem, jačanje djelovanja herbicida)
- Odlična kompatibilnost sa SZB (manji broj prskanja).

UPOTREBA U KRUMPIRU
10-20 L/ha, Prije inicijacije
gomolja i na početku
cvatnje

STARMAX Zn

P_2O_5 - 440 g /L

K_2O - 75 g/L

Zn - 100 g/L



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Zašto STARMAX Zn?

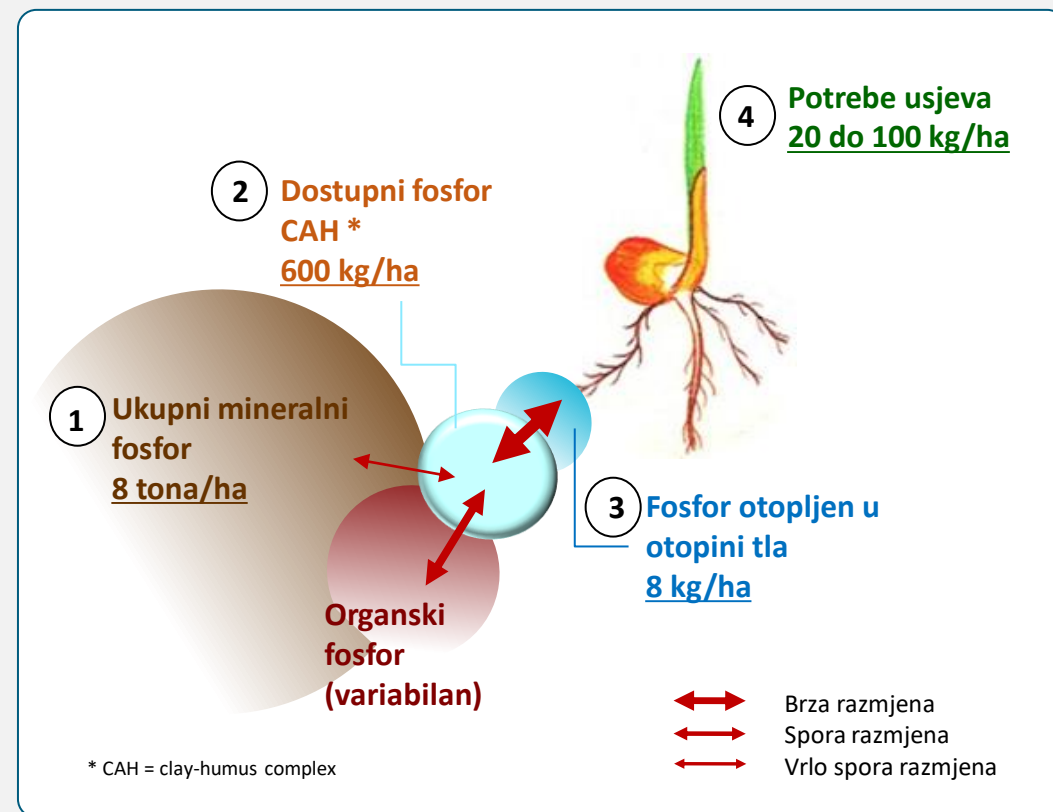
- Istodobna opskrba fosforom i cinkom za optimalan razvoj korijenskog sustava.
- Kisela pH formulacija poboljšava svojstva čorbe za prskanje (stabilizirana, puferirana i zakiseljena) i omogućuje visokokvalitetno nanošenje na lišće.
- Unos hranjivih tvari iz STARMAX Zn gotovo 100%.
- Jednostavan za korištenje (tekuća formulacija).
- Fleksibilno i ekonomično: mogućnost miješanja sa SZB => jedno prskanje manje
 - *Pojačava djelovanje folijarnih herbicida.*



Nedostatak fosfora u kukuruzu

STARMAX Zn Zašto STARMAX Zn?

- (1) Prisutnost fosfora u tlu je vrlo visoka, ali je njegova pokretljivost vrlo slaba, a bioraspoloživost niska.
- (2) CAH fosfor se vrlo sporo i u malim količinama oslobađa u otopinu tla, gdje je dostupan biljkama.
- (3) Na prijelaz fosfora iz raspoloživog fosfornog bazena u otopinu utječe nekoliko pedoklimatskih čimbenika:
 - Adsorpcijski kapacitet tla
 - Temperatura
 - pH.
- (4) Unatoč velikim količinama fosfora u tlu, u dijelovima tla gdje korijenje uzima hranjive tvari, otopina tla jedva sadrži dovoljno lako dostupnog fosfora za trenutne potrebe usjeva.



STARMAX Zn ČIMBENICI RIZIKA ZA NEDOSTATAK FOSFORA

- **Okolnosti koje ograničavaju razvoj korijena:** suša, niske temperature, zbijena, slabo strukturirana ili slabo drenirana tla.
- **Specifična fizikalna i kemijska svojstva tla:** tla s kiselim (pjeskovita) ili alkalnim pH, tla s visokim sposobnostima adsorpcije (> 90%), tla s niskim rezervama P_2O_5 (< 0.1 mg/kg), tla s niskim sadržajem organske tvari, tla bogata željeznim hidroksidom (tendencija zakiseljavanja).
- **Usjevi sa slabo razvijenim korijenskim sustavom**
Čak kad je kapacitet tla za adsorpciju fosfora nizak i tlo ima visoke rezerve P_2O_5 , premali volumen zahvata tla s korijenjem onemogućuje dostatnu ishranu biljaka s fosforom. Korijen je u stanju usvajati fosfor samo iz zone tla koja je od njega udaljena najviše 30 mm.

UPOTREBA U KRUMPIRU:

- 2-4 L/ha
- 1 aplikacija kada je lišće dobro razvijeno.
 - Ponoviti nakon 10-15 dana ako je potrebno.



Certis Belchim

GROWING TOGETHER

www.CertisBelchim.hr