



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Valis^F

valifenalat 60 g/kg

folpet 480 g/kg



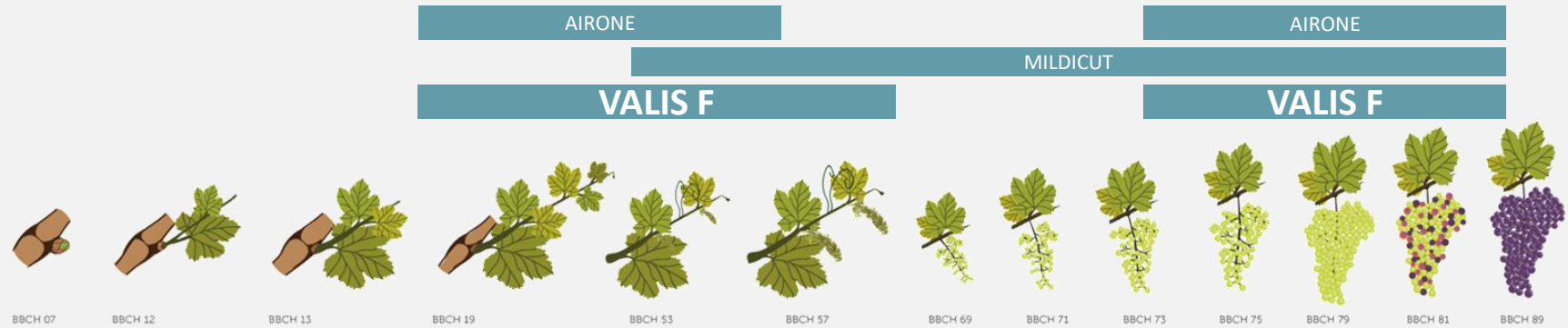
Fungicid namijenjen suzbijanju
plamenjače na vinovoj lozi



Certis Belchim

GROWING TOGETHER

Paleta proizvoda za plamenjaču vinove loze



Valifenalat POKUSI ZA SUZBIJANJE PLAMENJAČE V. LOZE

VALIS F je u pokusima redovito barem jednako učinkovit kao i drugi poznati fungicidi iz iste kemijske skupine (npr. dimetomorf, mandipropamid, iprovalikarb)



ZAŠTO?

Valifenalat ima u usporedbi s drugim aktivnim tvarima sa sličnim mehanizmom djelovanja **vrlo specifična svojstva**

Valifenalat je najnovja aktivna tvar iz skupine CAA (amidi karboksilne kiseline)...

CODE	TARGET SITE OF ACTION	GROUP NAME	COMMON NAME	COMMENTS
40	Cellulose synthesis (updated Jan. 2011)	CAA - fungicides (Carboxylic acidamides)	dimethomorph flumorph	Low to medium risk. Resistance management required.
			benthiavalicarb iprovalicarb valifenalate	
			mandipropamid	

Izvor: FRAC (Fungicide Resistance Action Committee)

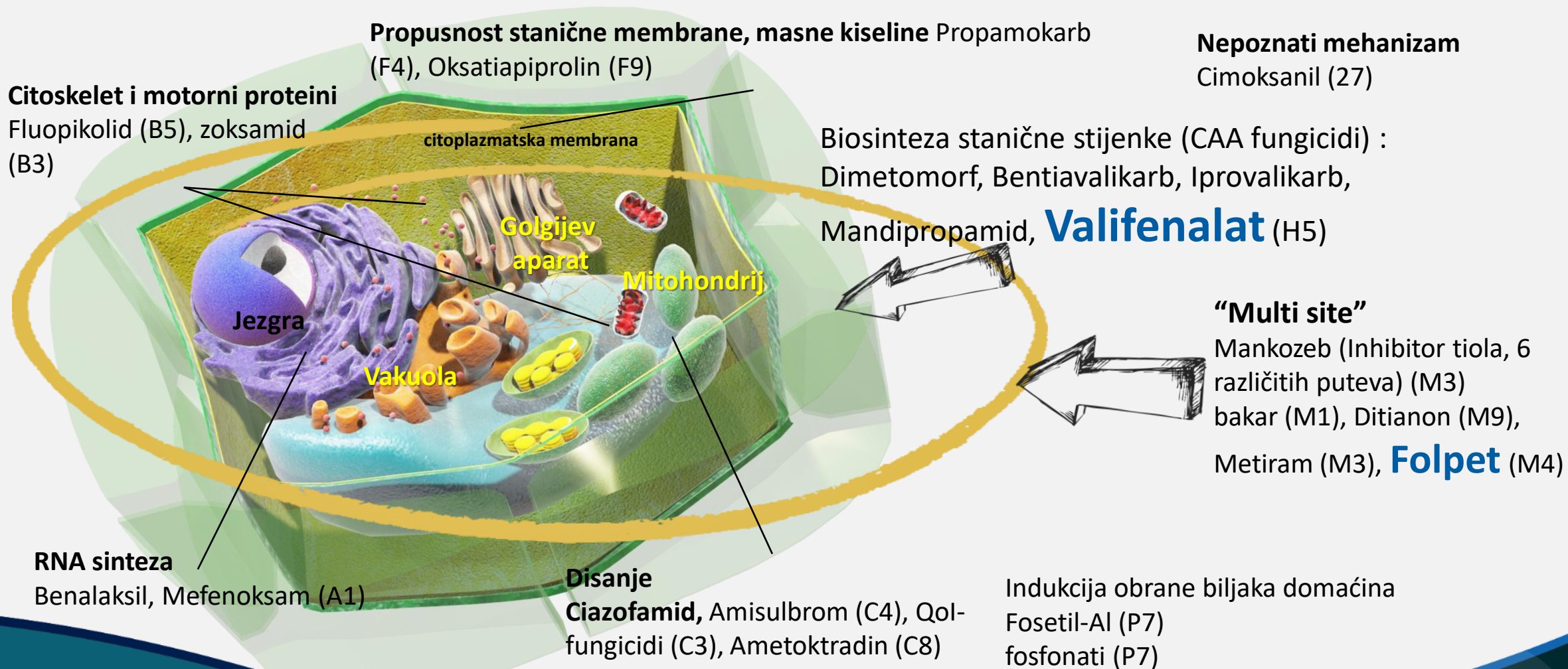
CAA Working Group



CAA fungicidi: preporuke za uporabu

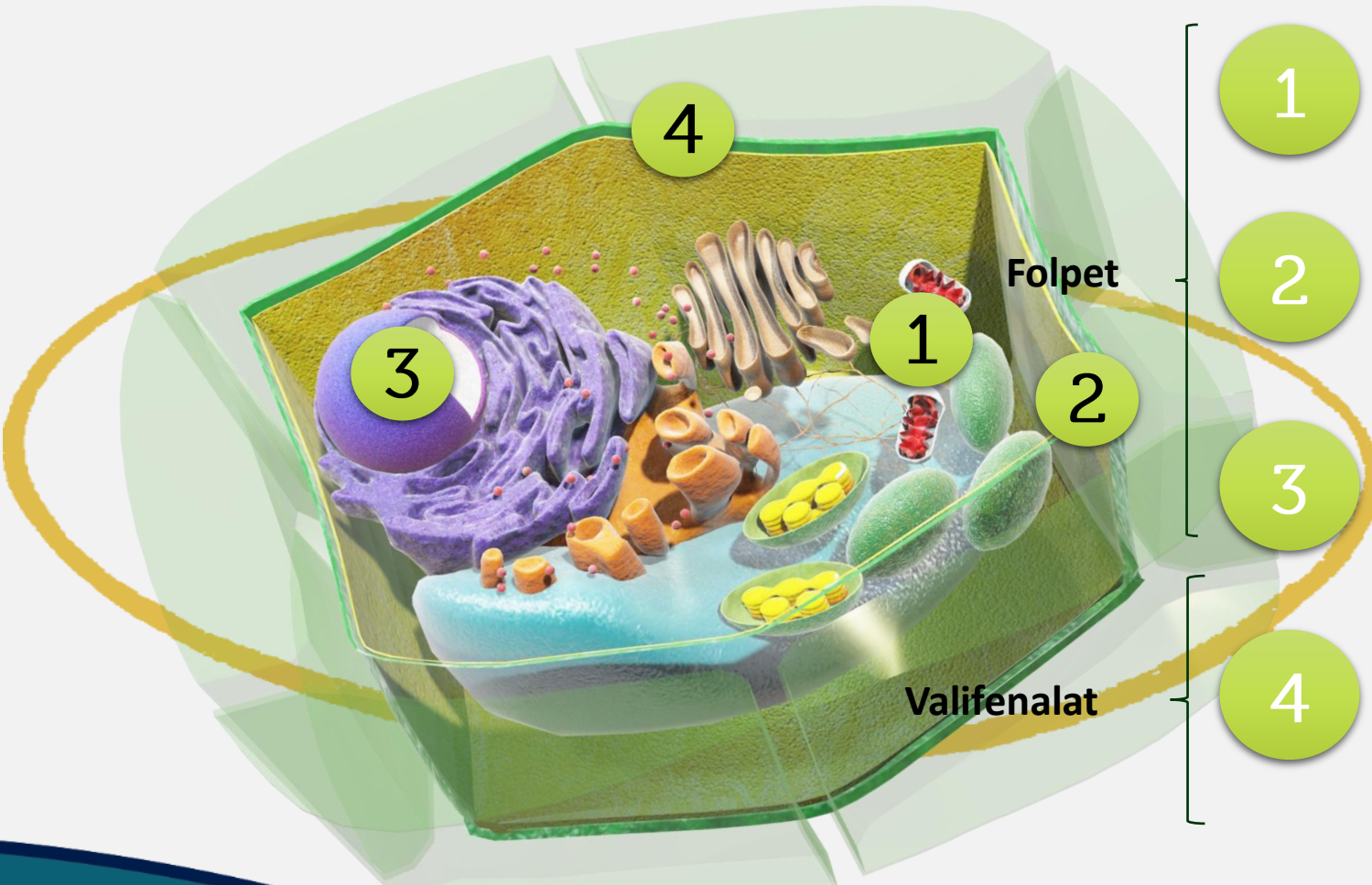
- Preventivna uporaba
- Najviše 50% prskanja u programima suzbijanja plamenjači
- Poželjno je alterniranje s pripravcima na bazi aktivnih tvari s različitim mehanizmom djelovanja.

Ciljna mjesta fungicida za suzbijanje *Oomycetes*



Ciljna mjesta za

Valis^F



1

Dišni proces: inhibicija proizvodnje energije u mitohondrijima

2

Poremećaj razvoja staničnih membrana

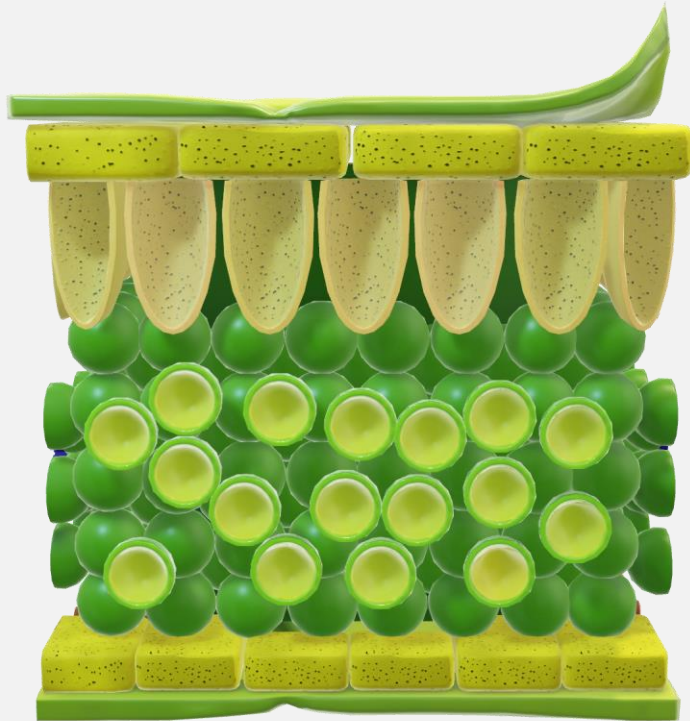
3

Stanična dioba: učinak folpeta na jezgru stanice prekida diobu stanice

4

Inhibira sintezu celuloze. Apsorbira se i premješta po cijeloj biljci.

Preventivno djelovanje



Valis^F

valifenalat i folpet



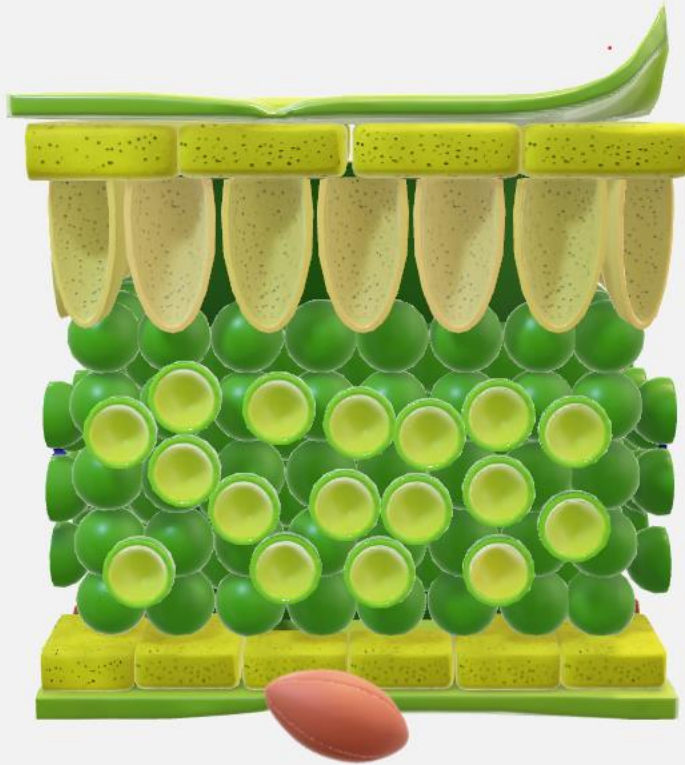
zdrav list

Preventivno djelovanje

Valis^F

valifenalat i folpet

Certis Belchim
GROWING TOGETHER



**zoospore zaraze
donju stranu lista**

Preventivno djelovanje

Valis^F

valifenalat i folpet

Certis Belchim
GROWING TOGETHER



zoospore zaraze
donju stranu lista

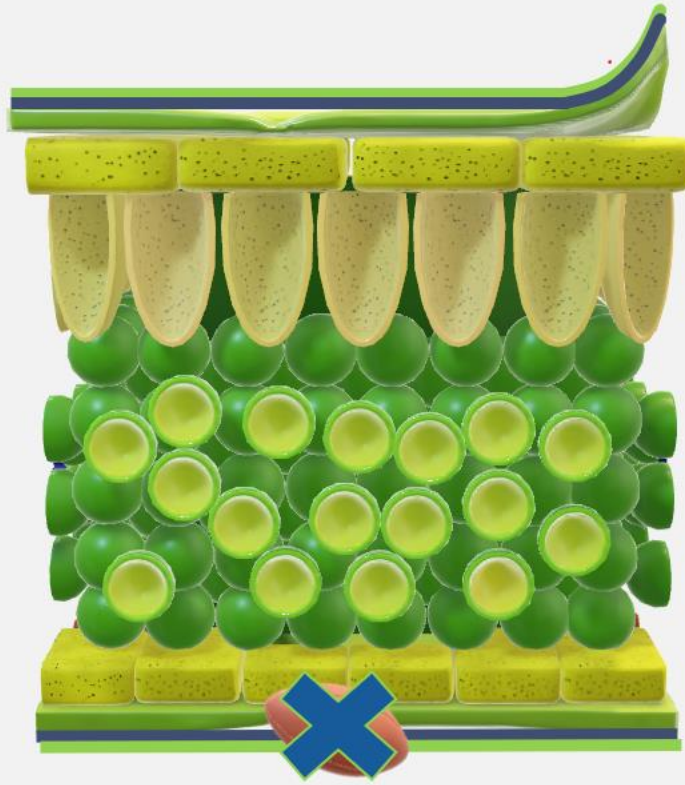
Folpet
djelovanje

Preventivno djelovanje

Valis^F

valifenalat i folpet

Certis Belchim
GROWING TOGETHER



zoospore zaraze
donju stranu lista

Folpet
djelovanje

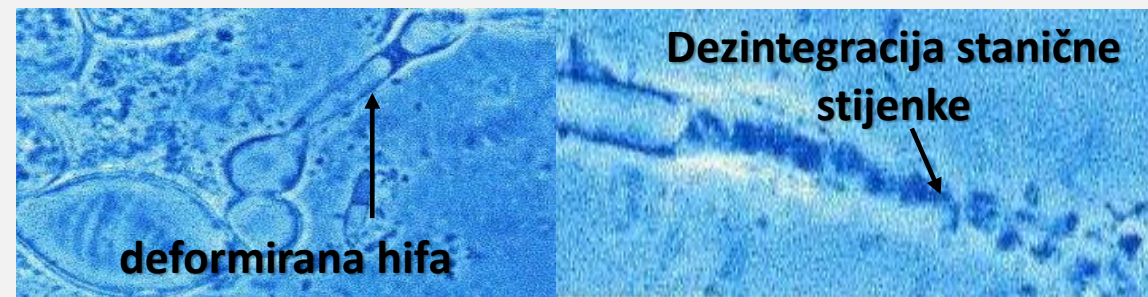
Valifenalat
djelovanje

Valifenalat Sprječavanje klijanja spora

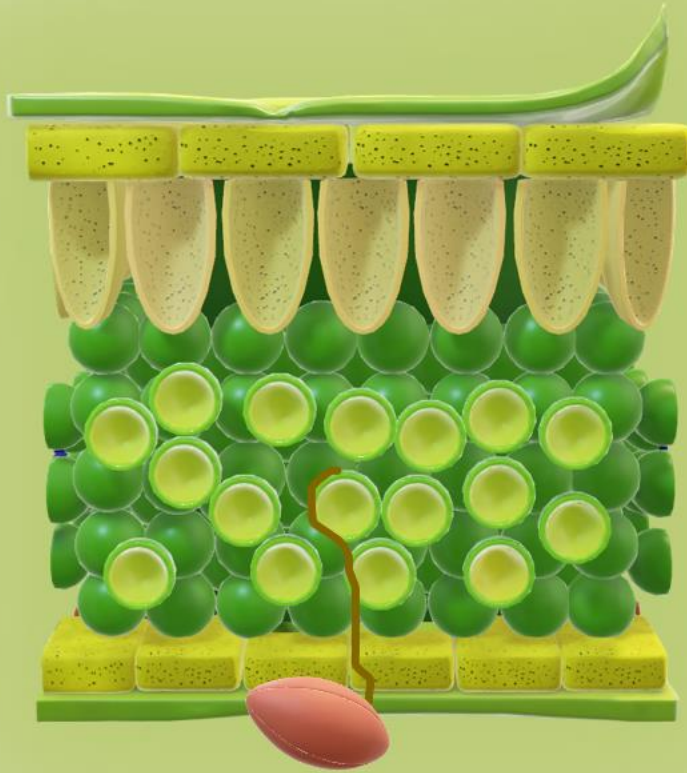
Valifenalat na spore djeluje na dva načina:

- uništava ih
- te deformira spore koje već kličaju

	Valifenalat		dimetomorf	
	uništavanje	deformiranje	uništavanje	deformiranje
0.50 µg/mL	■	■	■	■
0.25 µg/mL	■	■	■	■



Kurativno djelovanje



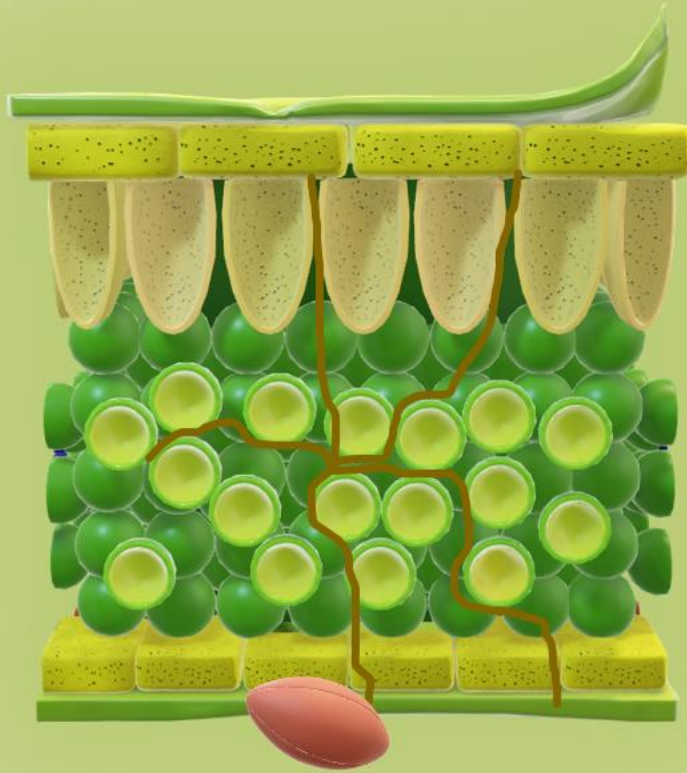
Valis^F

valifenalat i folpet

Certis Belchim
GROWING TOGETHER

**penetracija micelije
preko stoma**

Kurativno djelovanje



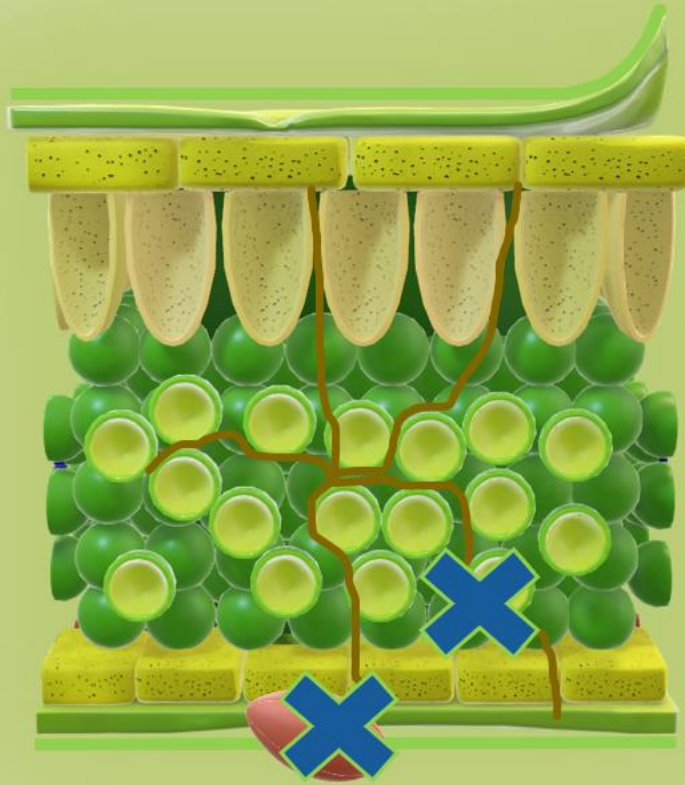
Valis^F

valifenalat i folpet

Certis Belchim
GROWING TOGETHER

**penetracija micelije
preko stoma**

Kurativno djelovanje



Valis^F

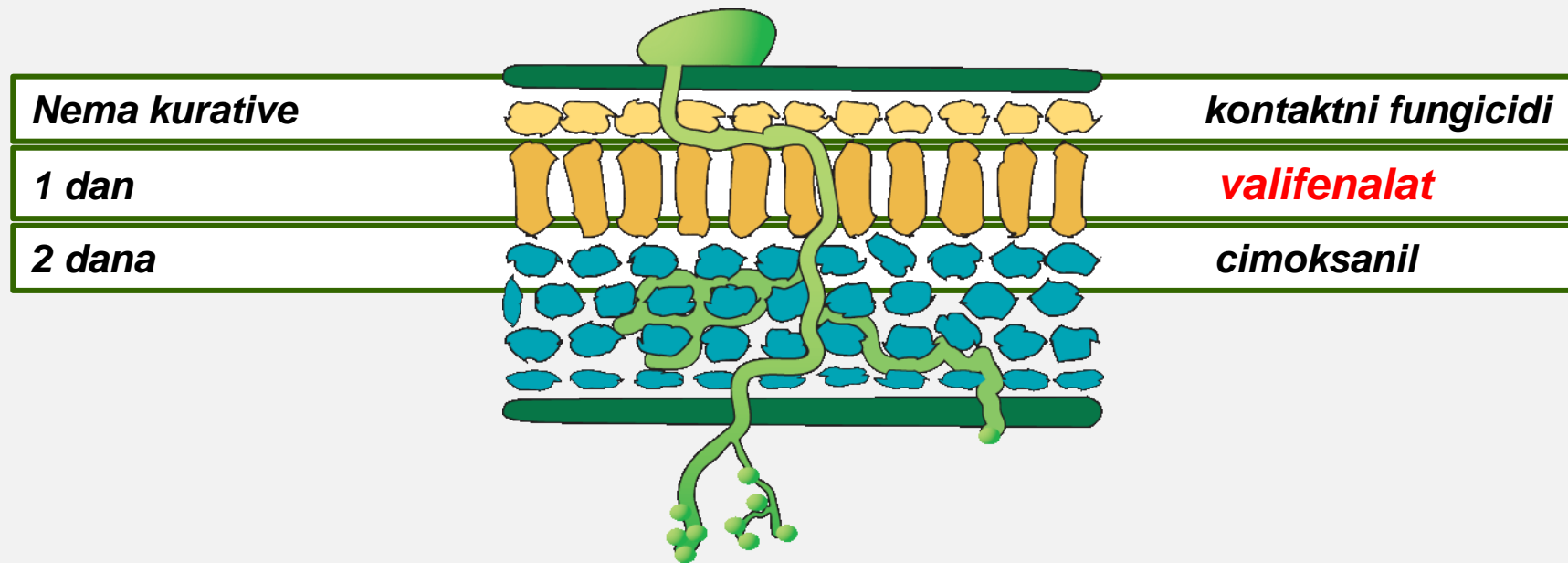
valifenalat i folpet

Certis Belchim
GROWING TOGETHER

**penetracija micelije
preko stoma**

Valifenalat
djelovanje

Valifenalat Kurativno djelovanje

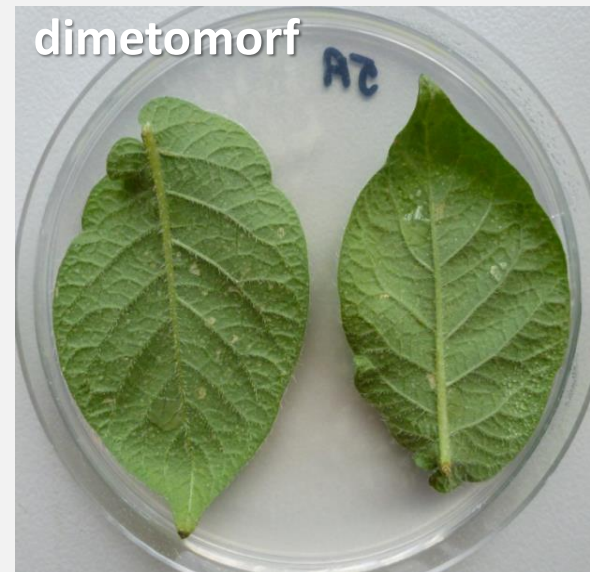
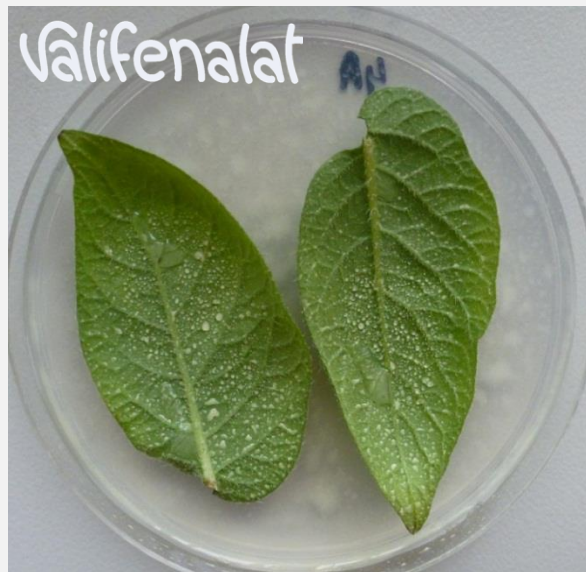


Valifenalat

Kurativno djelovanje Prskanje 1 sat nakon zaraze



Izvor: BCP 2013



Valifenalat

>= dimetomorf

= mandipropamid

Valifenalat

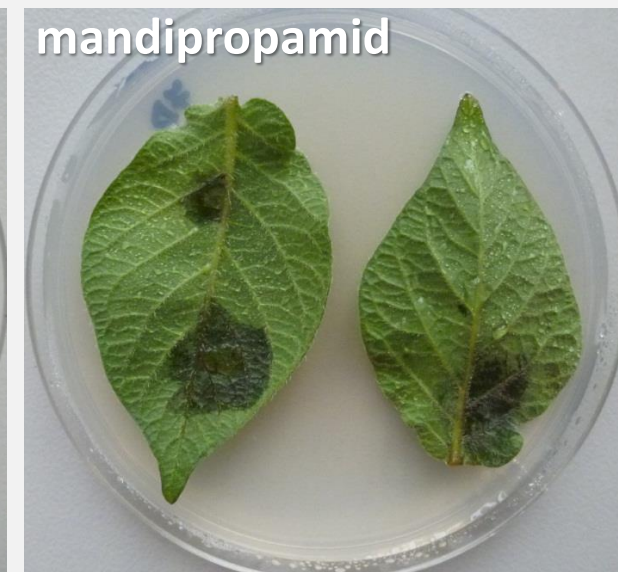
Kurativno djelovanje

Prskanje 24 sata nakon zaraze

Izvor: BCP 2013



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



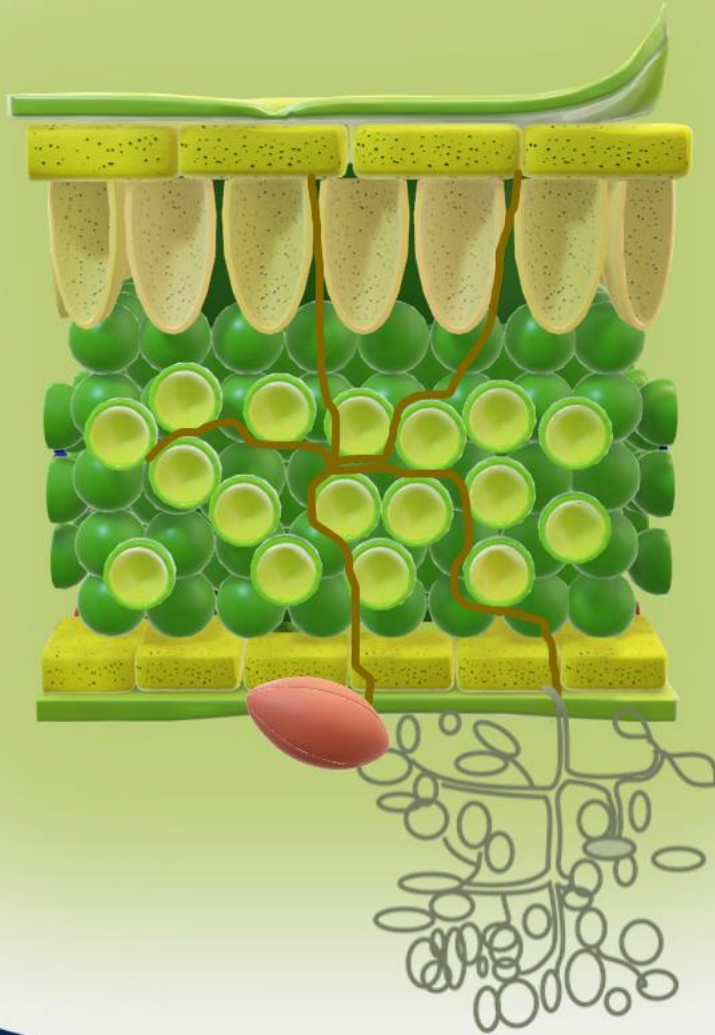
Valifenalat

> dimetomorf

> mandipropamid

**Najizraženije kurativno
djelovanje u CAA grupi!**

Kurativno djelovanje



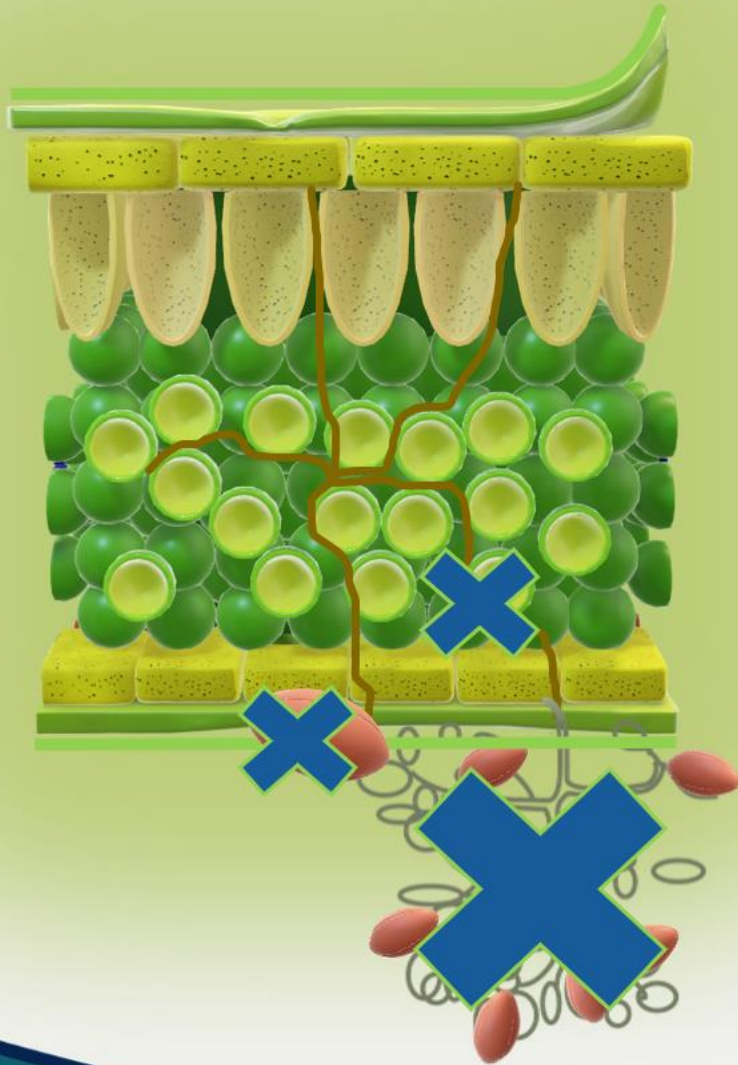
Valis^F

valifenalat i folpet

 **Certis Belchim**
GROWING TOGETHER

fruktifikacija gljive

Kurativno djelovanje



Valis^F

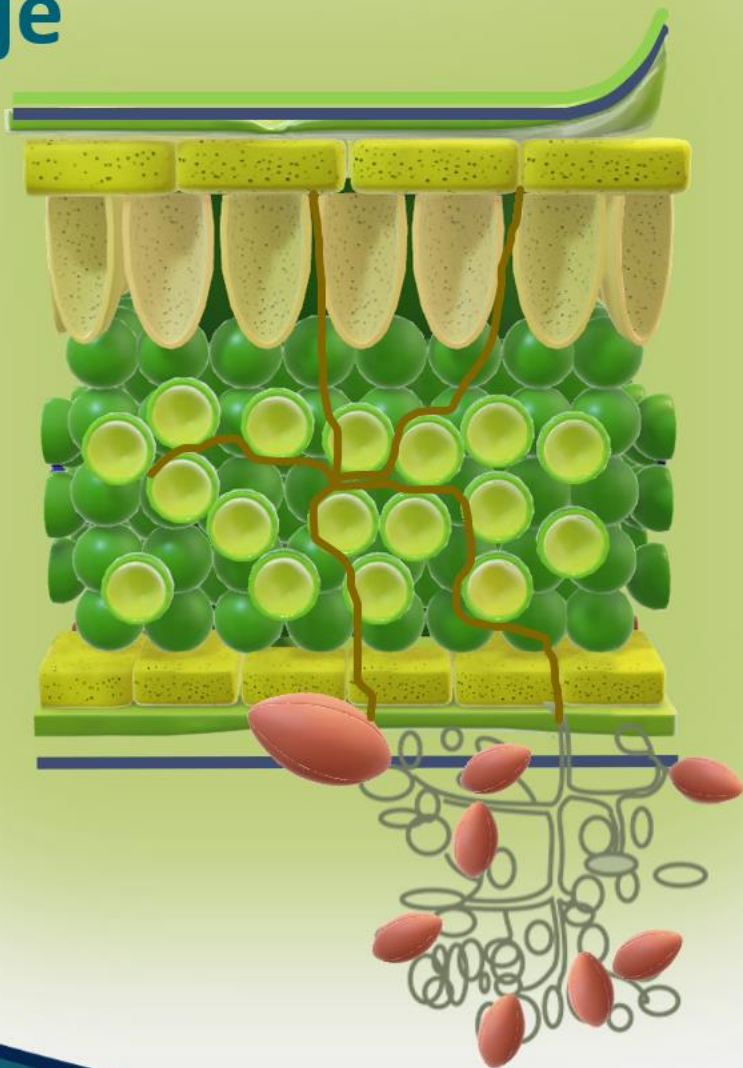
valifenalat i folpet

Certis Belchim
GROWING TOGETHER

fruktifikacija gljive

Valifenalat
djelovanje

Eradikativno i preventivno djelovanje



Valis^F

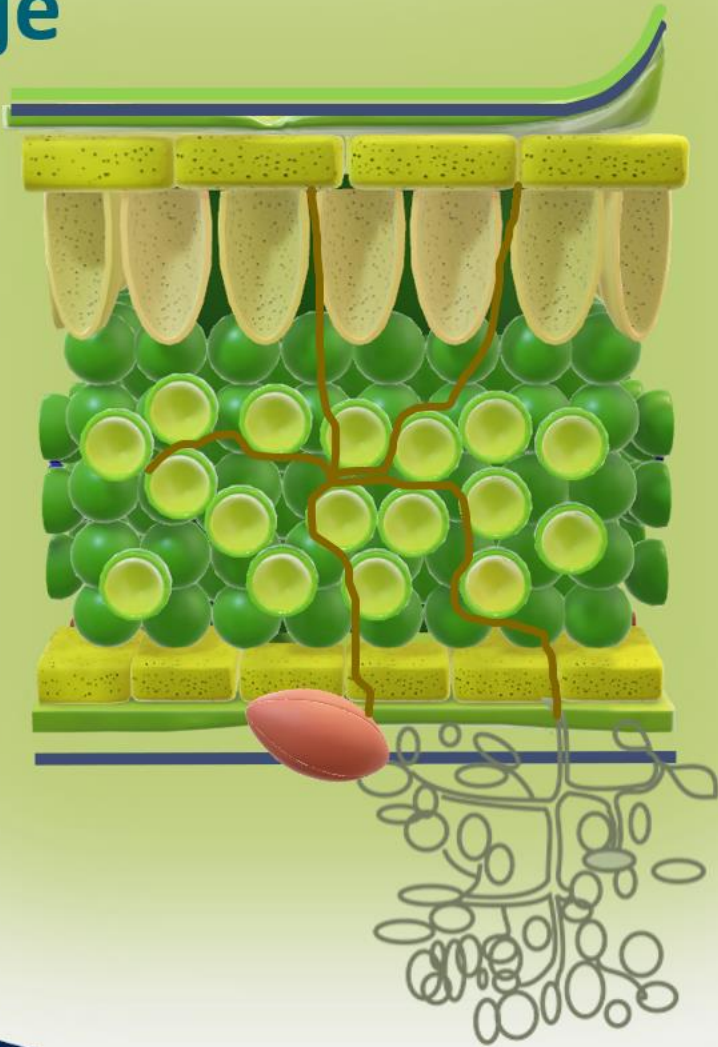
valifenalat i folpet



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Folpet
dejlovanje

Eradikativno i preventivno djelovanje



Kiša i vjetar

Valis^F

valifenalat i folpet

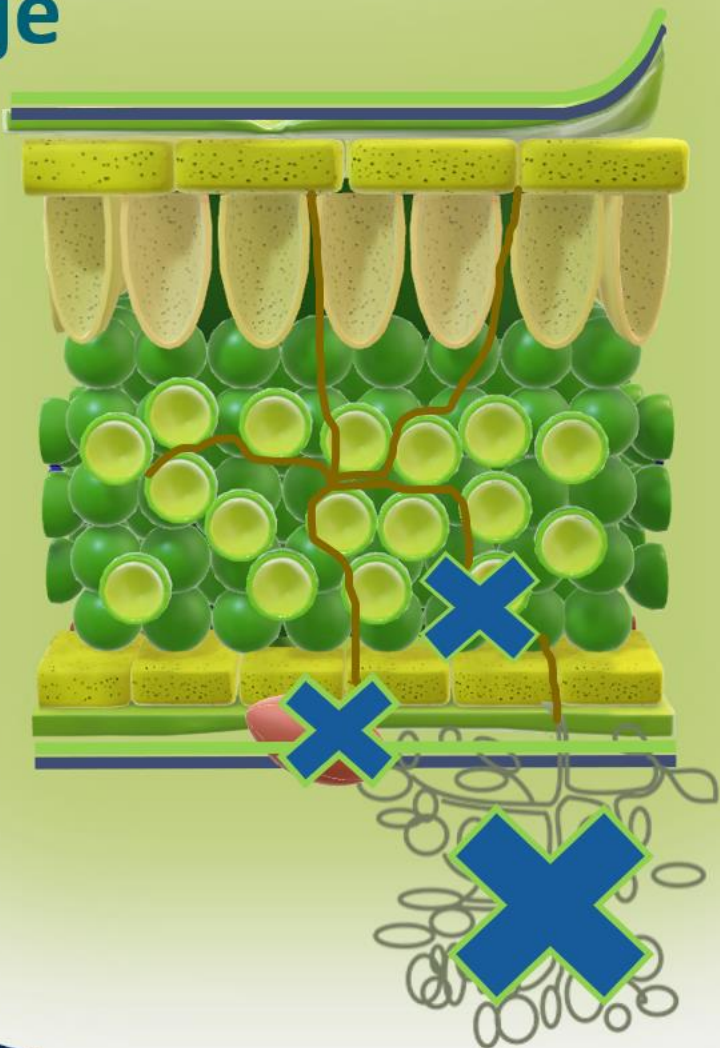


Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Folpet
dejlovanje



Eradikativno i preventivno djelovanje



Kiša i vjetar

Valis^F

valifenalat i folpet



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Folpet
dejlovanje

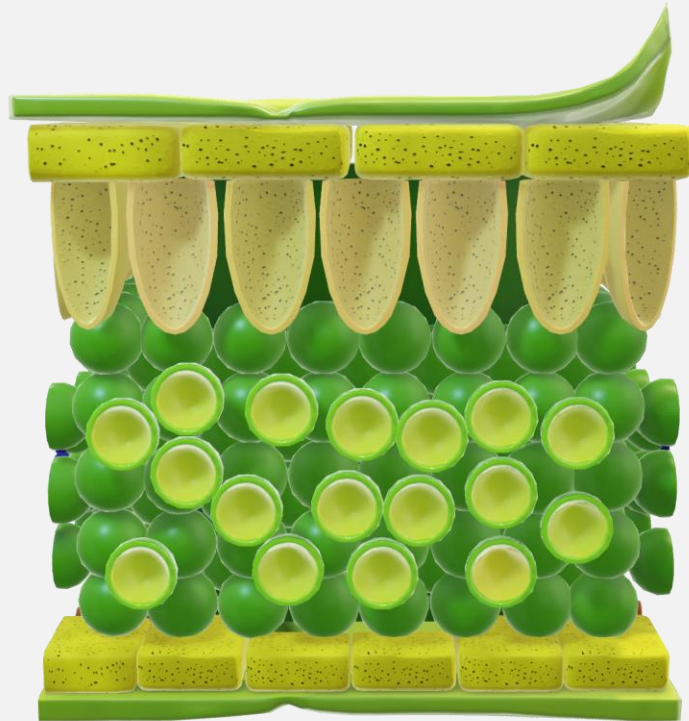


Valifenalat
djelovanje

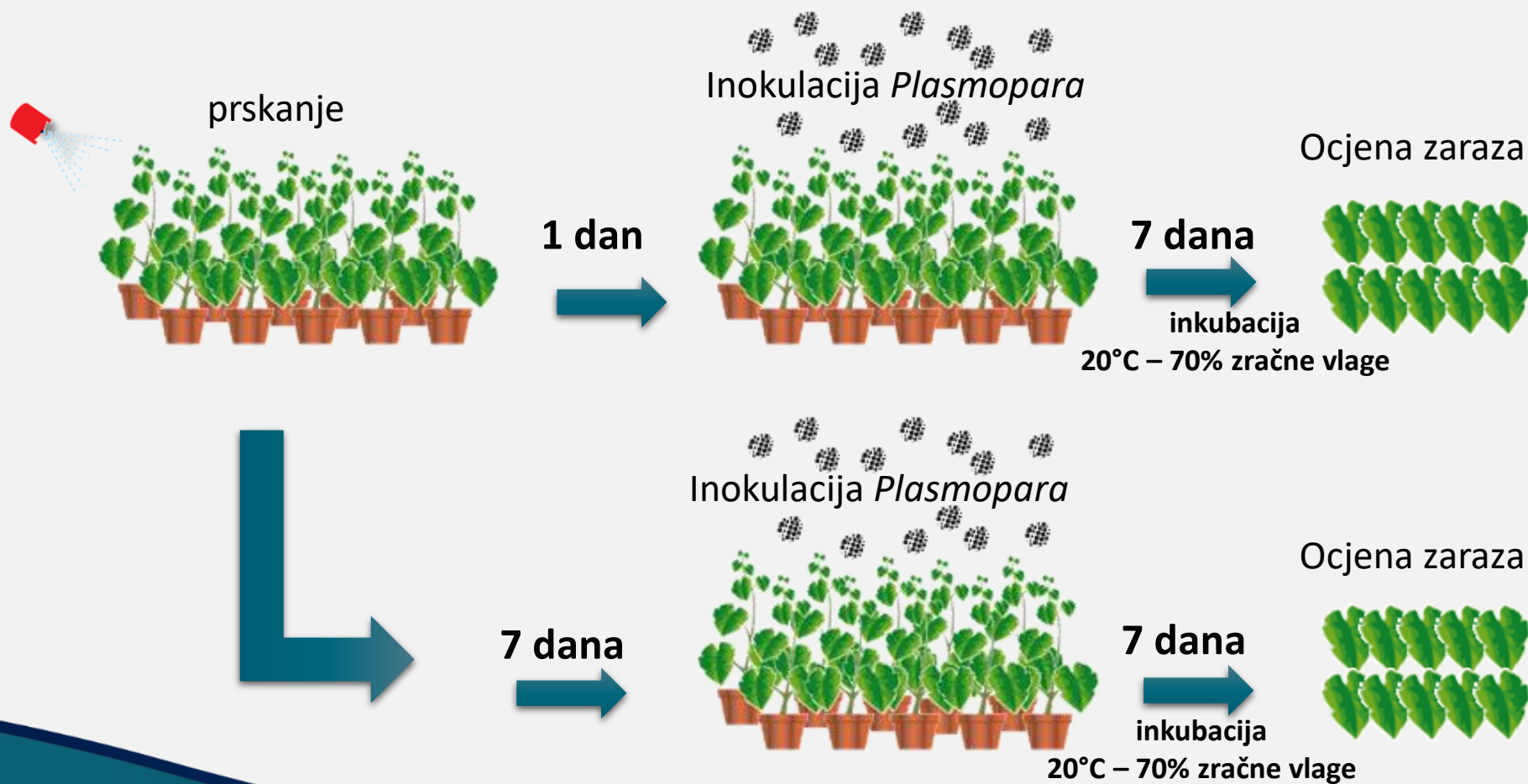
Prilagodljivost pri uporabi

Valis^F

Certis Belchim
GROWING TOGETHER

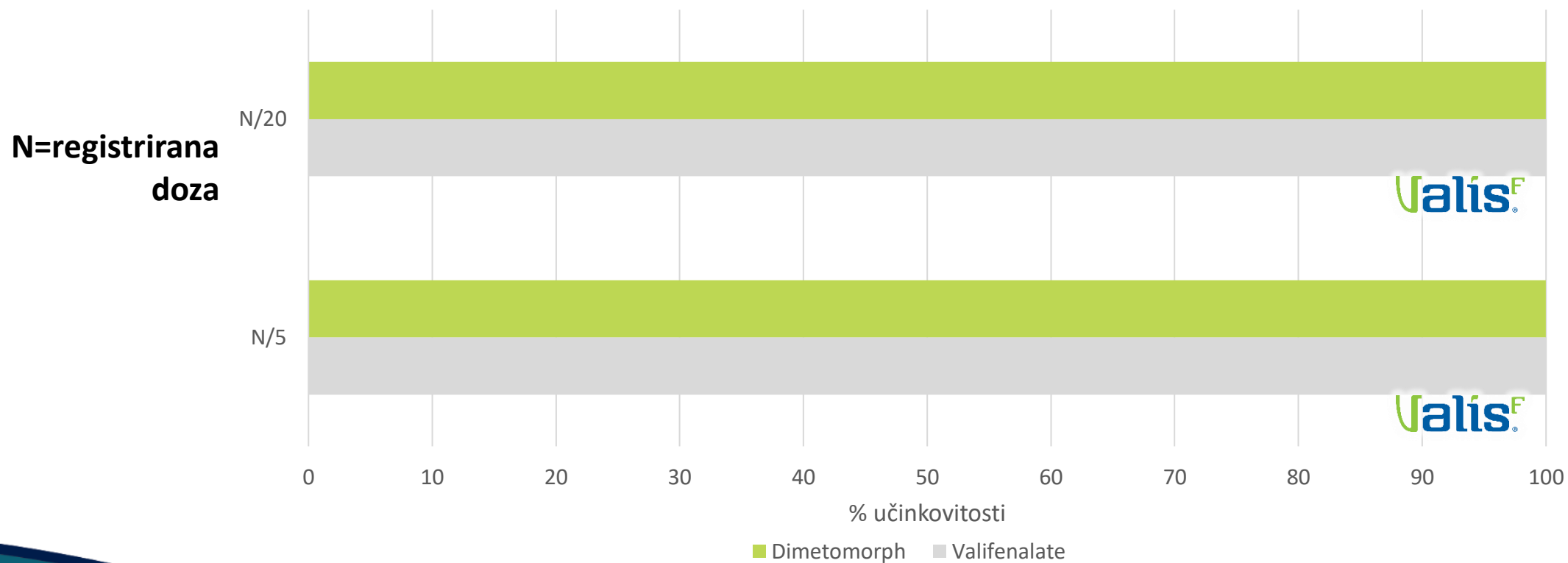


- **Preventivno:** inhibira razvoj infekcija
 - Utječe na vezikule klijanja i na substomatalne vezikule
 - Inhibicija sinteze stanične stijenke
 - **Kurativno:**
 - Djeluje na micelij unutar biljnog tkiva
 - Uništava stanične stijenke gornjih dijelova hifa
 - **Anti sporulantno djelovanje :**
 - Inhibicija reproduktivnih struktura utječući na stanične stijenke
- Sprječavanje fruktifikacije



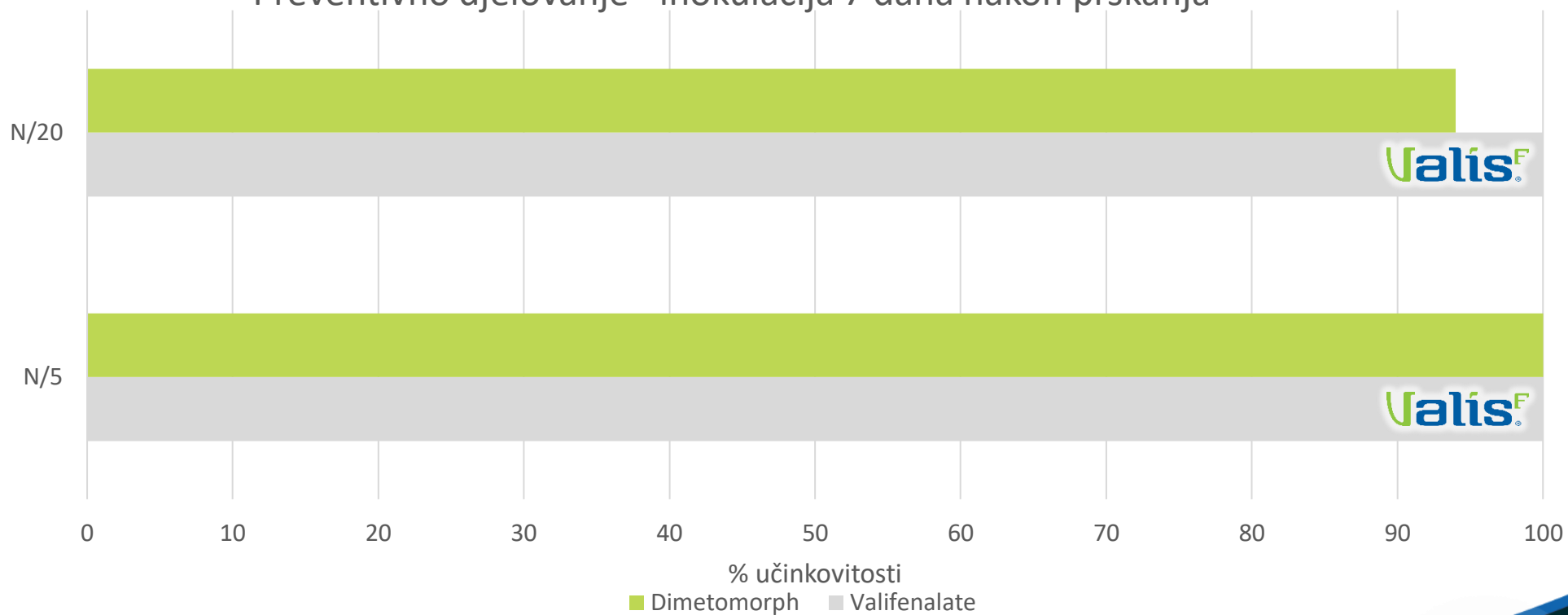
Valis^F Preventivno

Preventivno djelovanje - inokulacija 24h nakon prskanja

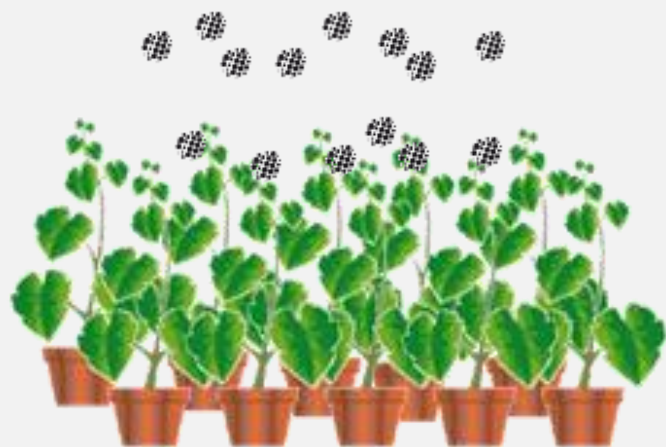


Preventivno djelovanje - inokulacija 7 dana nakon prskanja

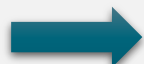
N=registrirana
doza



Inokulacija *Plasmopara*



1 dan

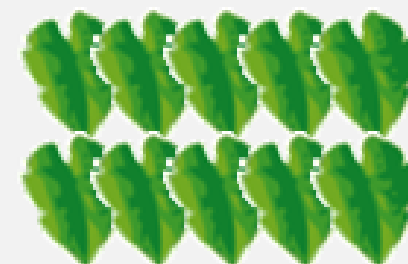


7 dana

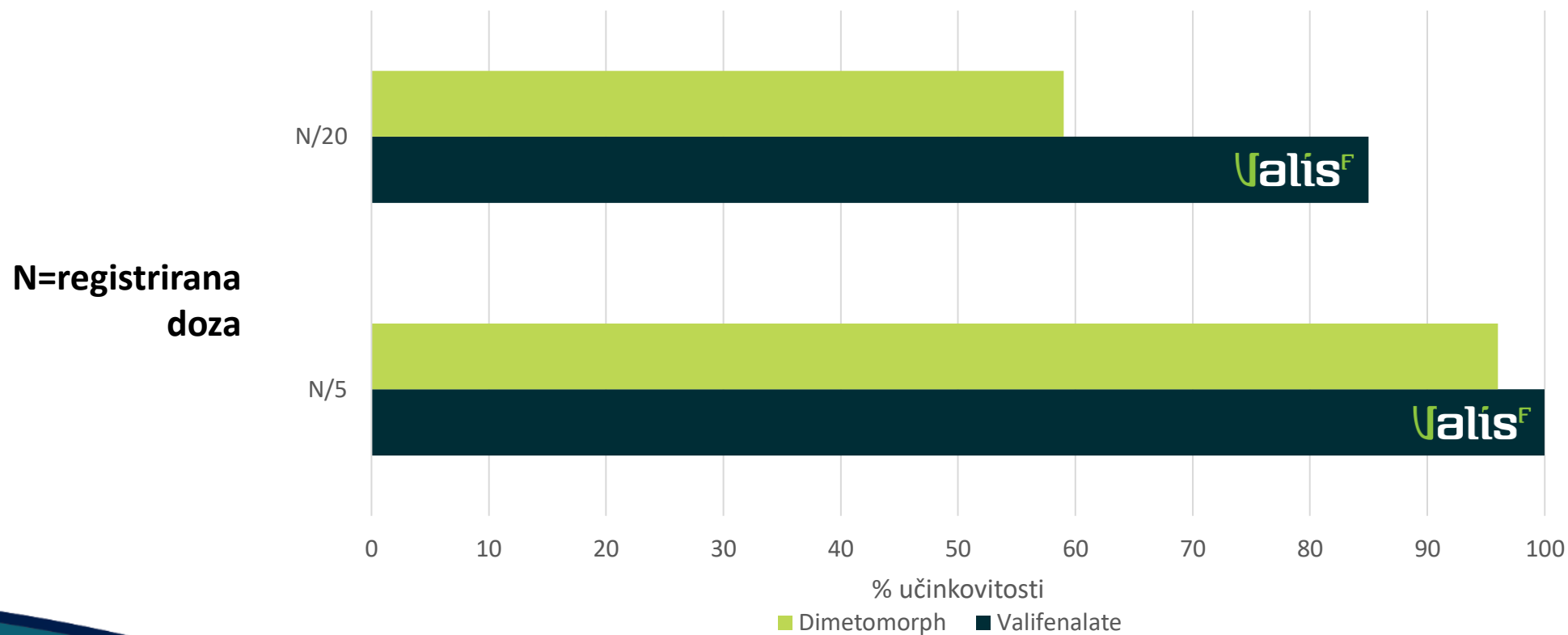


inkubacija
20°C – 70% zračne vlage

Ocjena zaraza



Kurativno djelovanje - prskanje 24h nakon inokulacije



Valis^F

valifenalat 60 g/kg
folpet 480 g/kg



ACTIN'POWER



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Valifenalat ima vrlo specifičan način potpune i ravnomjerne distribucije na površini i unutar biljaka

Valifenalat pokazuje izražen učinak na genetski utemeljen mehanizam obrambenog sustava biljaka

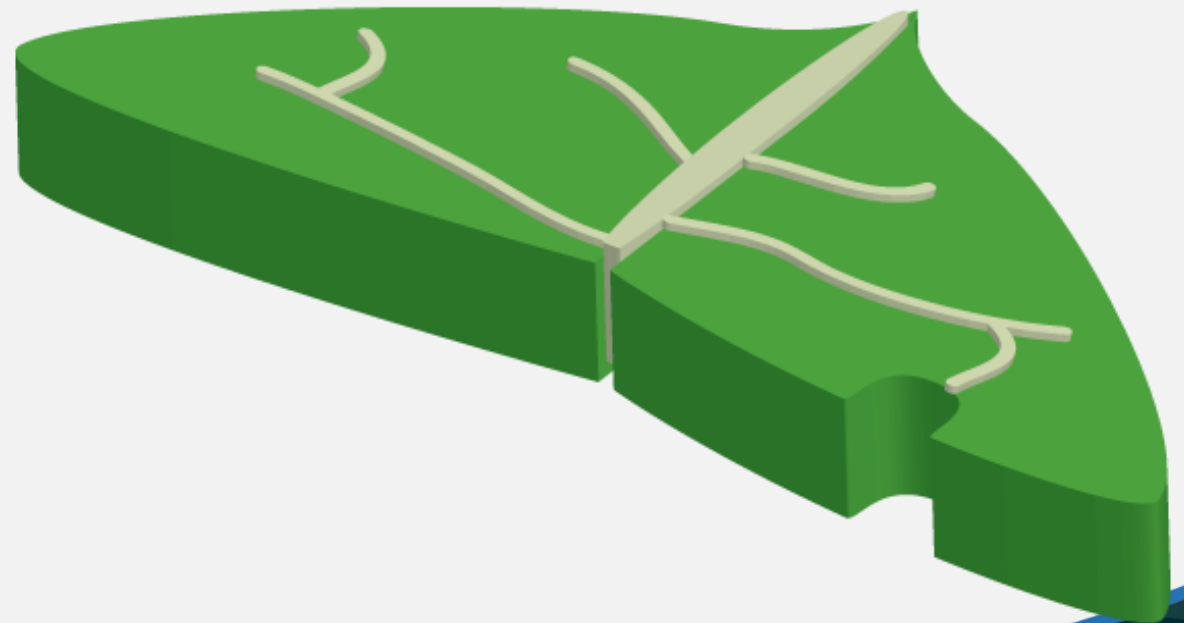
Ta specifična moć **aktivnosti** unutar („**in**“) biljaka naziva se:

ACTIN'POWER

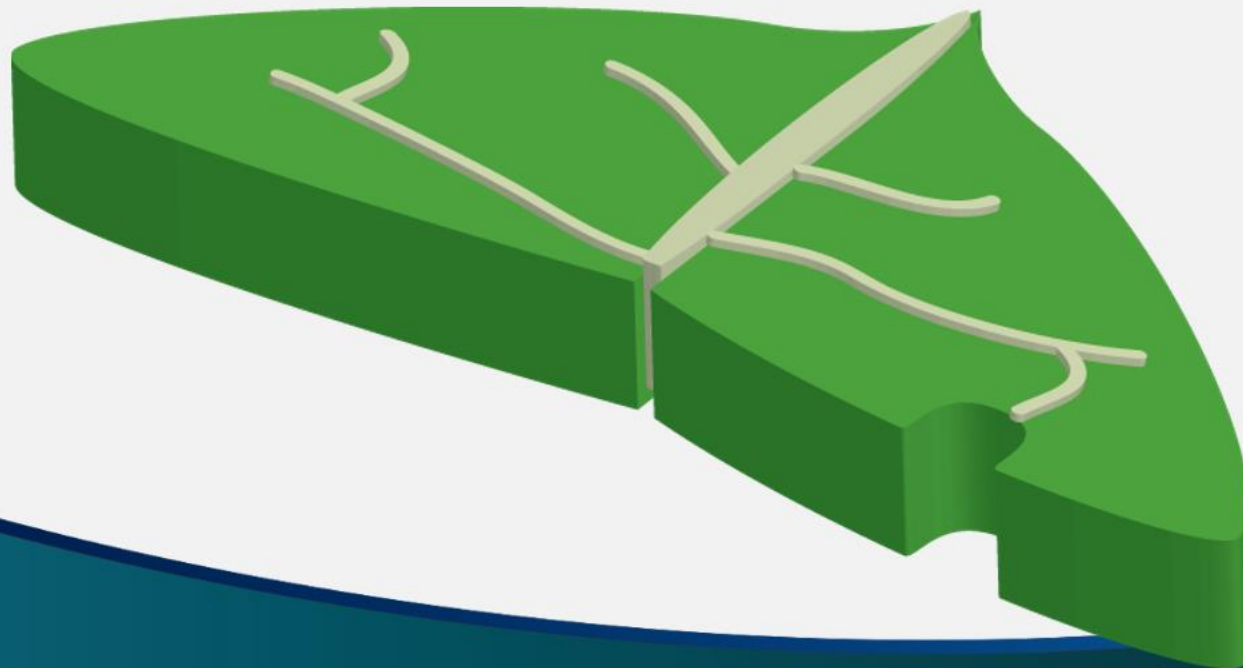
Istraživanja pokazuju da se valifenalat **snažno veže na voštane slojeve kutikule.**

Tako stvorena zaliha aktivne tvari, **ne ispere se kišom** i **postupno se opušta u unutrašnjost biljke.**

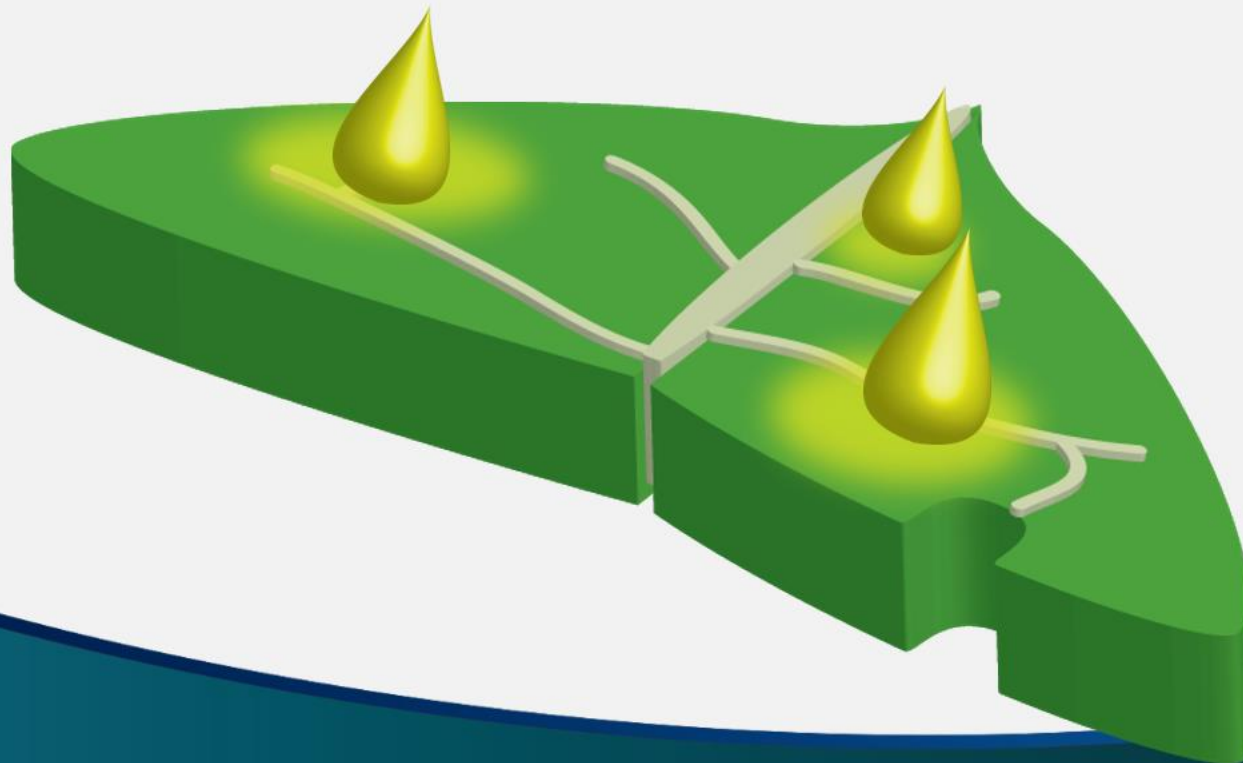
Aktivna koncentracija se u biljci uspostavi 2 sata nakon prskanja i ostaje na takvom nivou **sve do 14 dana.**



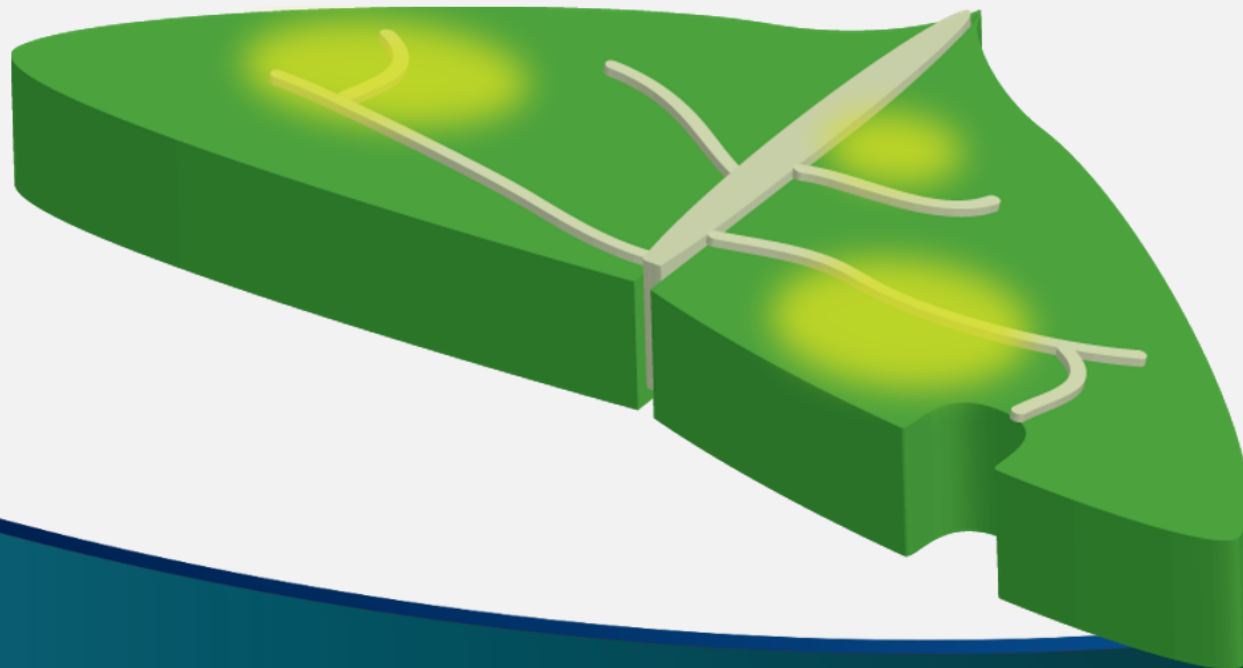
Distribucija valifenalata u listu



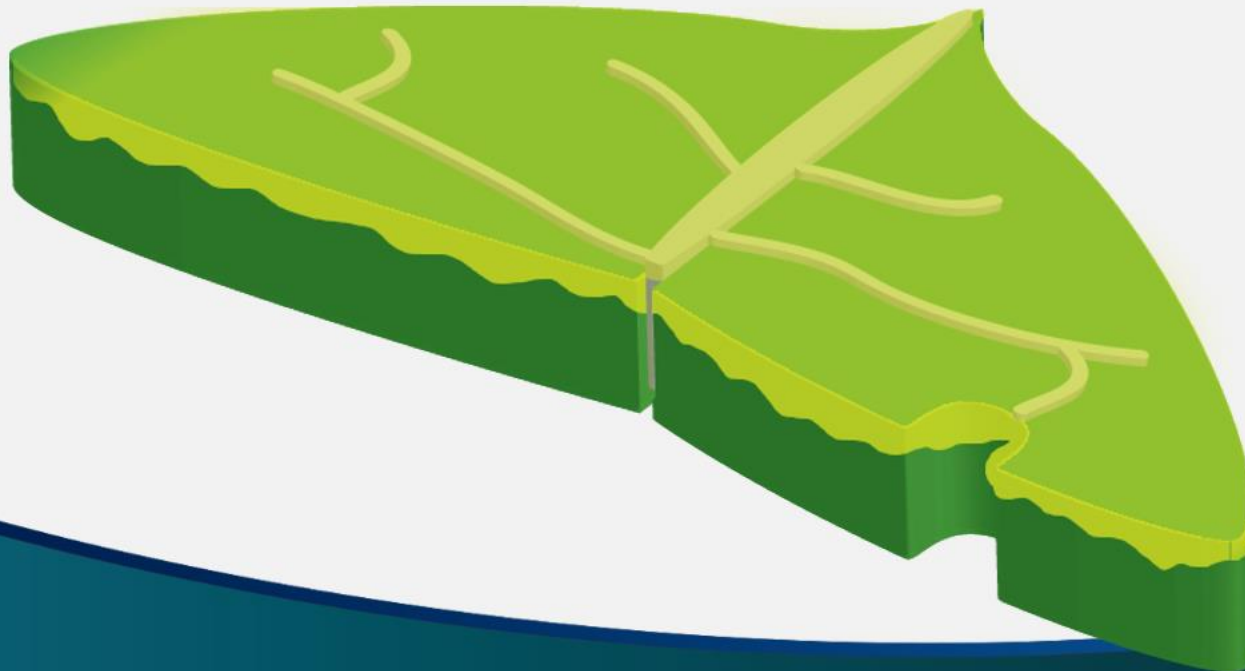
Prskanje sa valifenalatom



Prskanje sa valifenalatom
Valifenalat veže se na kutikulu, difundira



Prskanje sa valifenalatom
Valifenalat veže se na kutikulu, difundira
Valifenalat penetrira u list

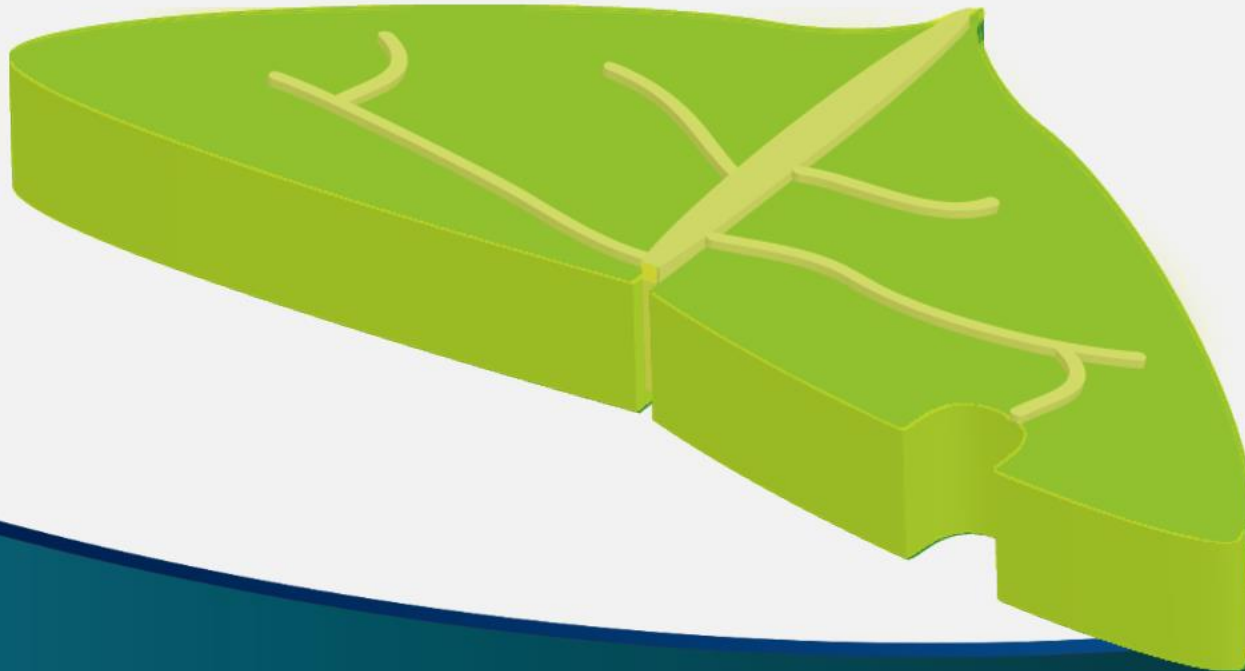


Prskanje sa valifenalatom

Valifenalat veže se na kutikulu, difundira

Valifenalat penetrira u list

Valifenalat štiti lišće izvana i iznutra

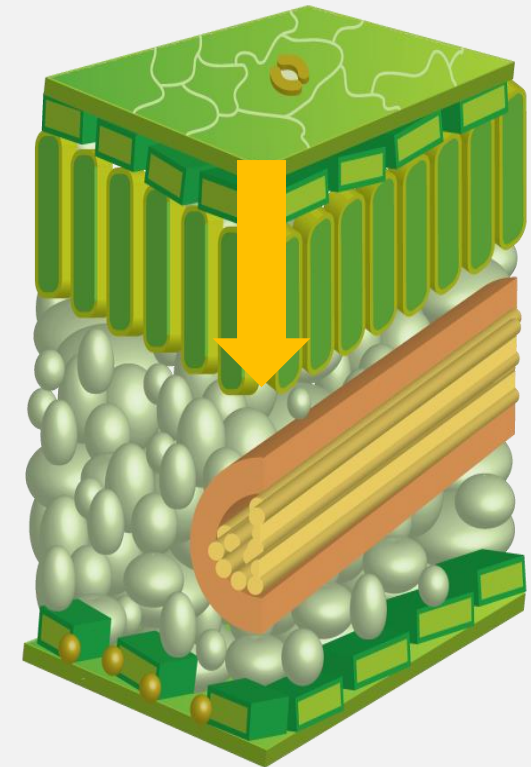


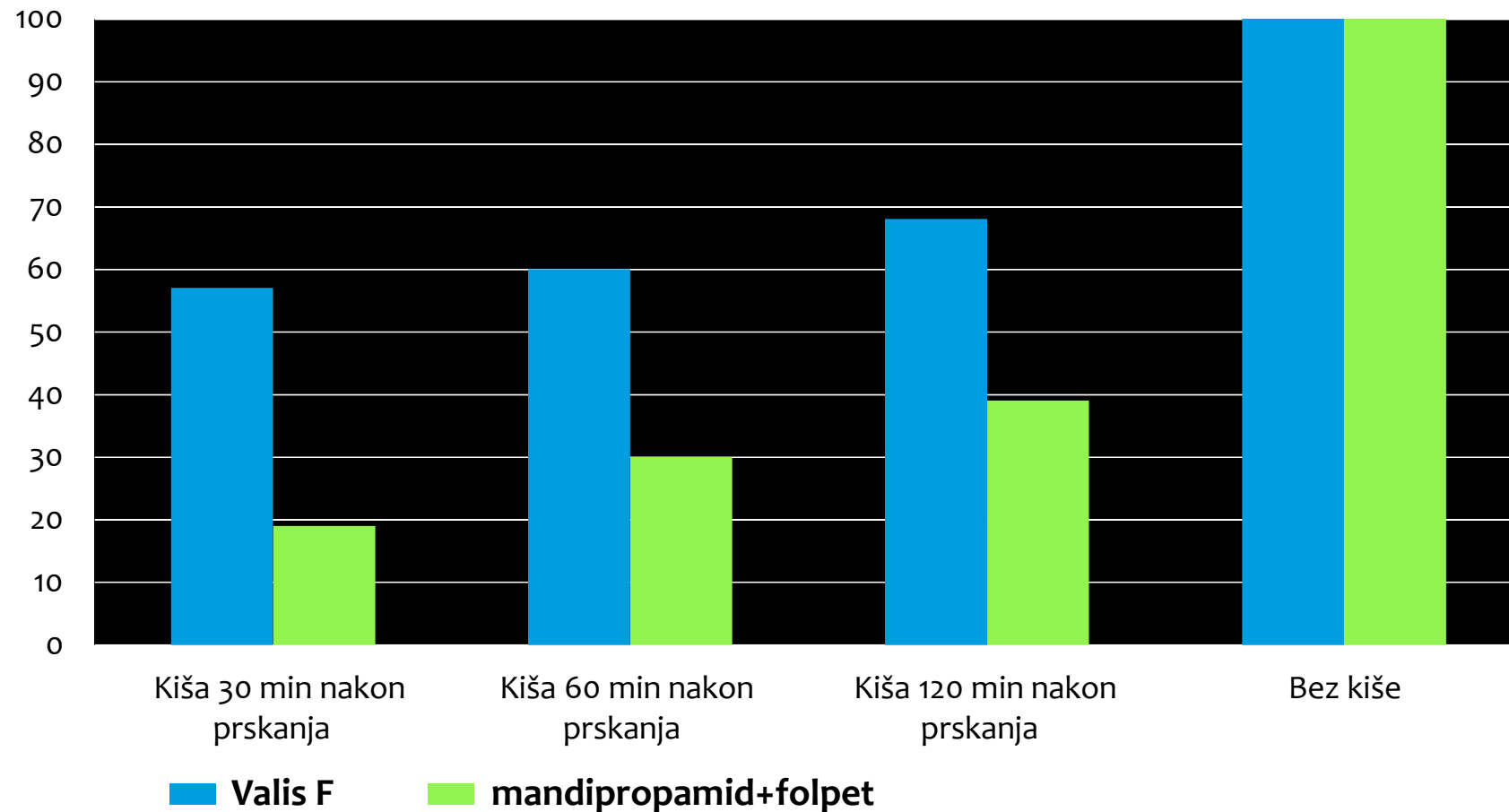
Valifenalat djeluje unutar biljaka

✓ Brza penetracija

Valifenalat nakon prskanja vrlo se brzo čvrsto veže u voštanim slojevima i dalje penetrira u biljno tkivo.

- Slijedom toga vrlo je otporan na ispiranje kišom





Dobra otpornost protiv ispiranja

- Valis F se brzo čvrsto veže na površinu i unutrašnjost biljke

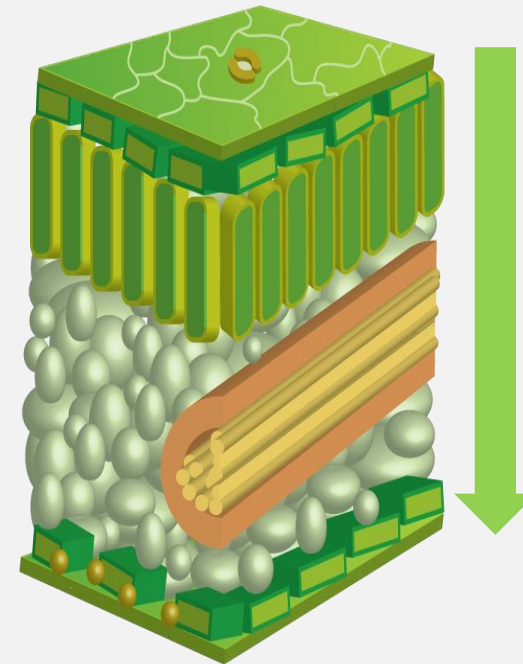
Otpornost za ispiranje kišom
Učinkovitost na lišću v. loze (40 mm kiše)

Valifenalat djeluje u unutrašnjosti biljaka (ACTs INSIDE the plants)

✓ Translaminarno premještanje

Prskanjem gornje strane lista zaštićena je i donja strana lista

- Dobra zaštita unutrašnjosti lista
- Translaminarno premještanje važno je i za antispোরulantno djelovanje.

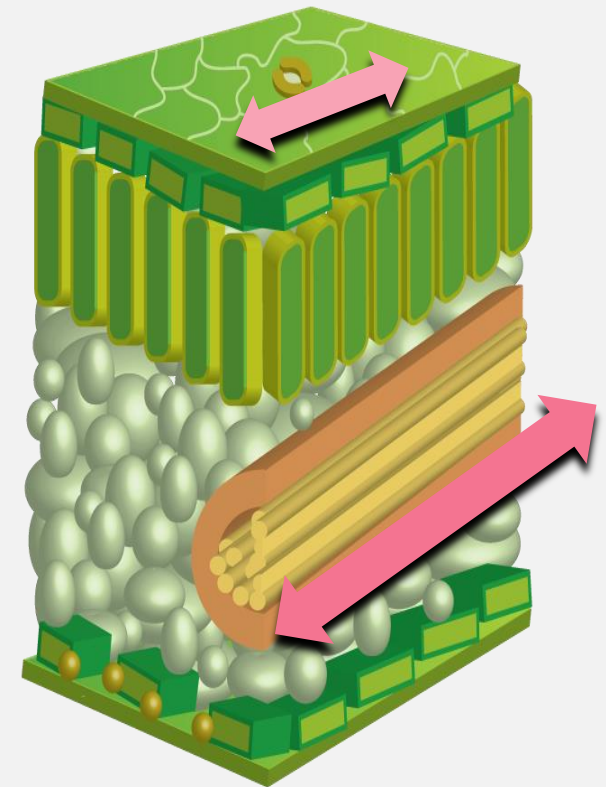


Valifenalat djeluje unutar biljaka (ACTs INSIDE the plants)

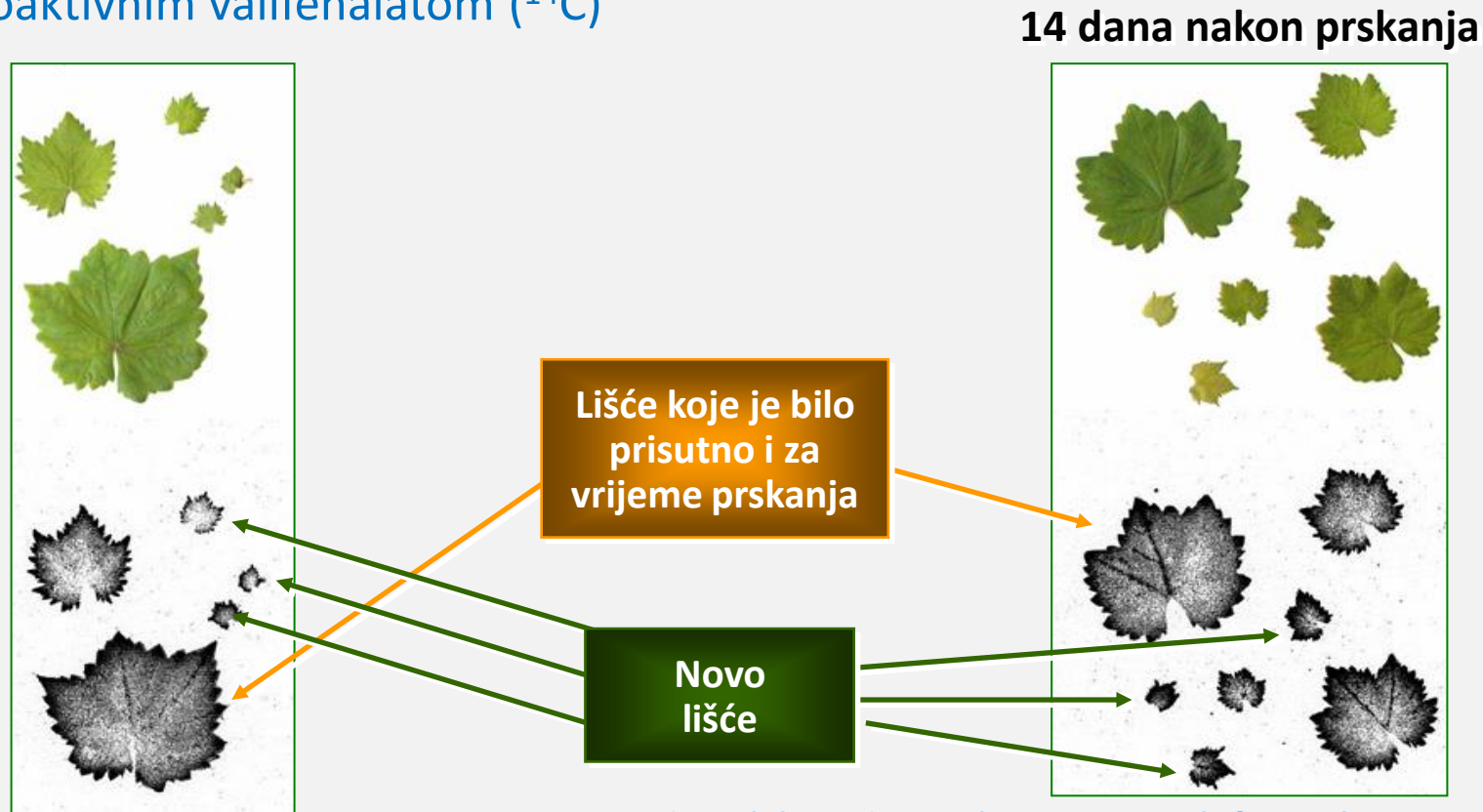
✓ Učinak difuzije

Valifenalat se u gornjim slojevima lista premješta unutar voštanih slojeva, a unutar lista sporim akropetalnim premešanjem preko ksilema.

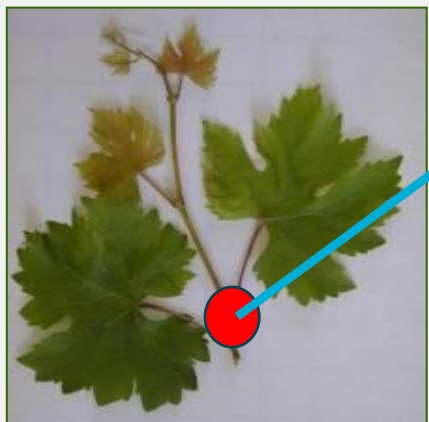
- Time je omogućena cjelovita zaštita lišća uključno sa novim porastom.



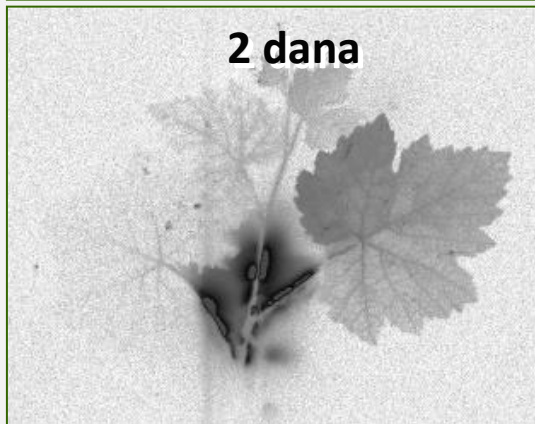
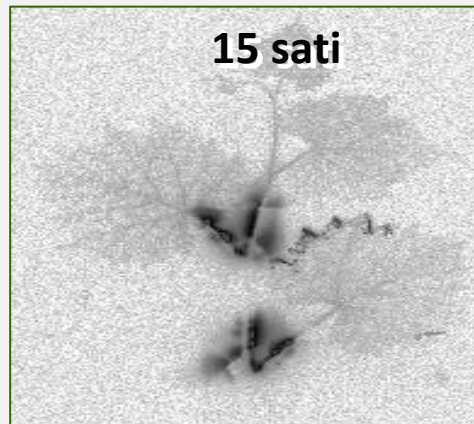
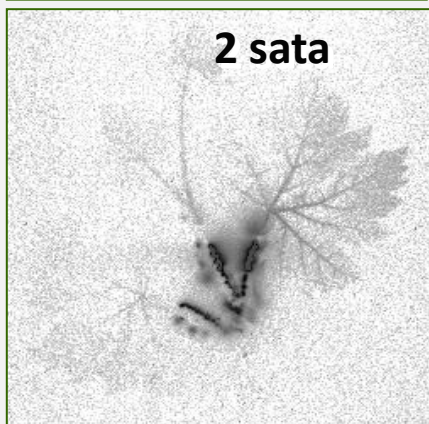
Radiografske fotografije nakon prskanja
sa radioaktivnim valifenalatom (¹⁴C)



Iznimno jednolika distribucija valifenalata u biljci uključujući novo lišće → **sistemičnost!**



Mjesto
aplikacije



Valifenalat umjereno se premještata preko ksilema.
Valifenalat štiti i lišće, koje se razvije iza prskanja!

Radiografske fotografije
poslije prskanja peteljke s
radioaktivnim valifenalatom (¹⁴C)

Umjerena sistemičnost:

- Jedina djelatna tvar iz grupe CAA sa sistemskim svojstvima
- Uzrokuje iznimno jednoliki raspored valifenalata u unutrašnjosti lišća
- I u slučajevima lošije aplikacije valifenalat rasporedi se jednoliko unutar biljke



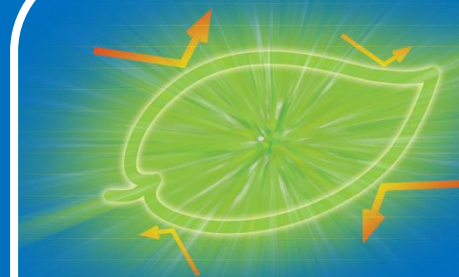
Valifenalat
FUNGICIDNO
DJELOVANJE

+



Valifenalat
"GREENING"
UČINAK

+



Valifenalat
AKTIVACIJA
OBRAMBENOG
MEHANIZMA
BILJKE



mandipropamid

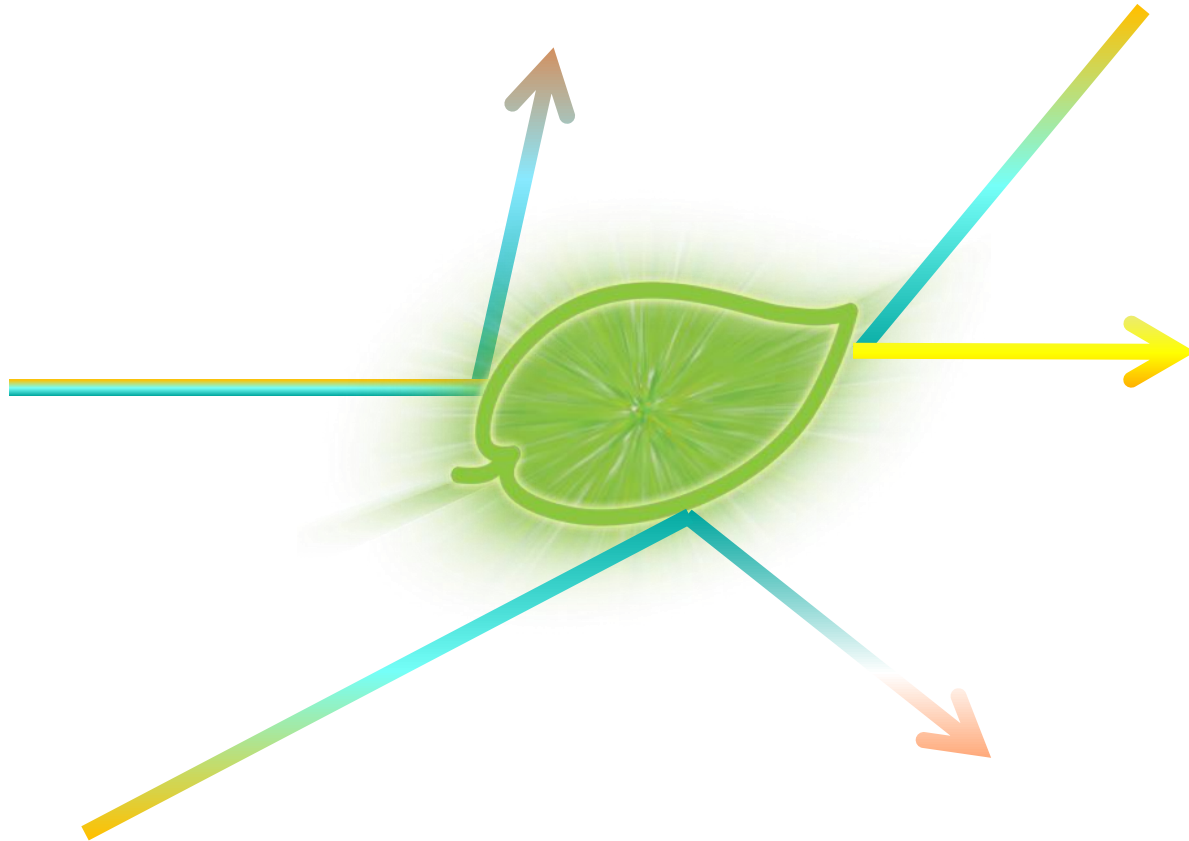


valifenalat

„GREENING“
UČINAK

Pokazatelj vitalnosti biljke!

OBRAMBENOG MEHANIZMA BILJKE



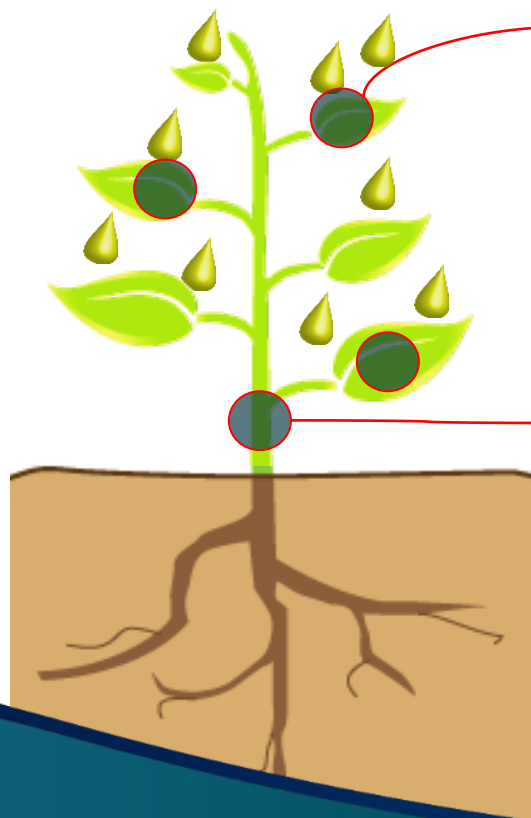
Valifenalat inducira
prirodnu otpornost biljaka...

aktivira specifični **genski zapis**
produkcije proteina koji su dio
sustava obrambenog reagiranja
biljke.

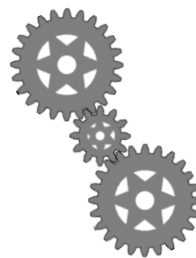
OBRAMBENOG MECHANIZMA BILJKE

Prskanje VALIFENALATOM

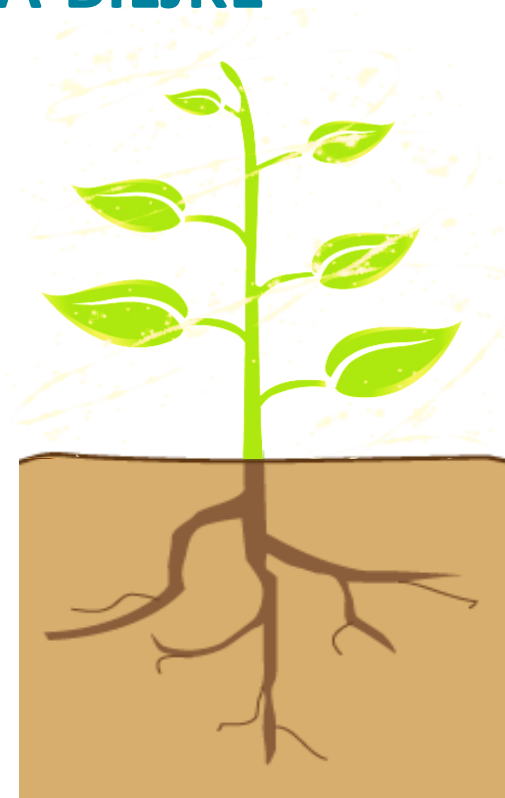
Aktivacija specifičnih gena u cijeloj biljci



GENI
(PR1, WHY1,...)



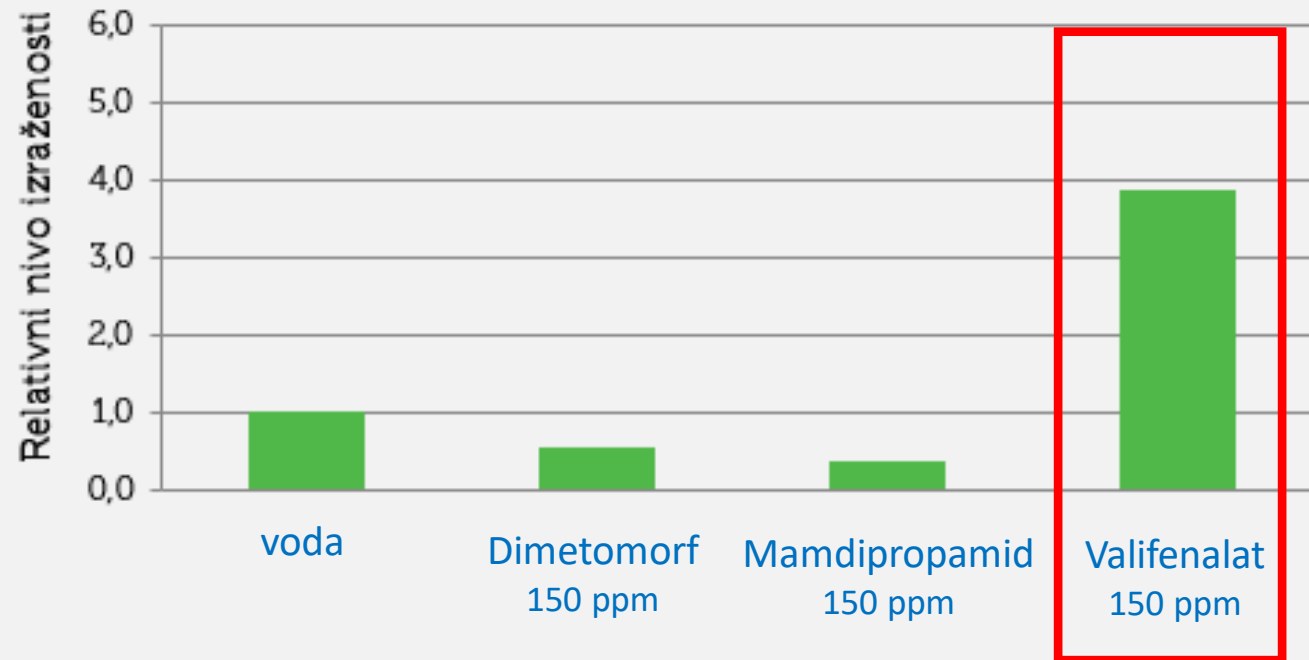
OBRAMBENI
PROTEINI



Obrambeni proteini povećaju otpornost kulture za nadolazeće prijetnje (biotske i abiotske)

OBRAMBENOG MEHANIZMA BILJKE

Izraženost gena PR-1



Izraženost PR-1 valifenalatom 5 puta je veća u sporedbi sa kontrolnim biljkama

Samo se kod valifenalata pokazalo djelovanje na PR-1

Rezultati ispitivanja Sveučilišta Louvain-la-Neuve

Valis^F

valifenalat 60 g/kg

folpet 480 g/kg



PRIMJENA



Certis Belchim

GROWING TOGETHER

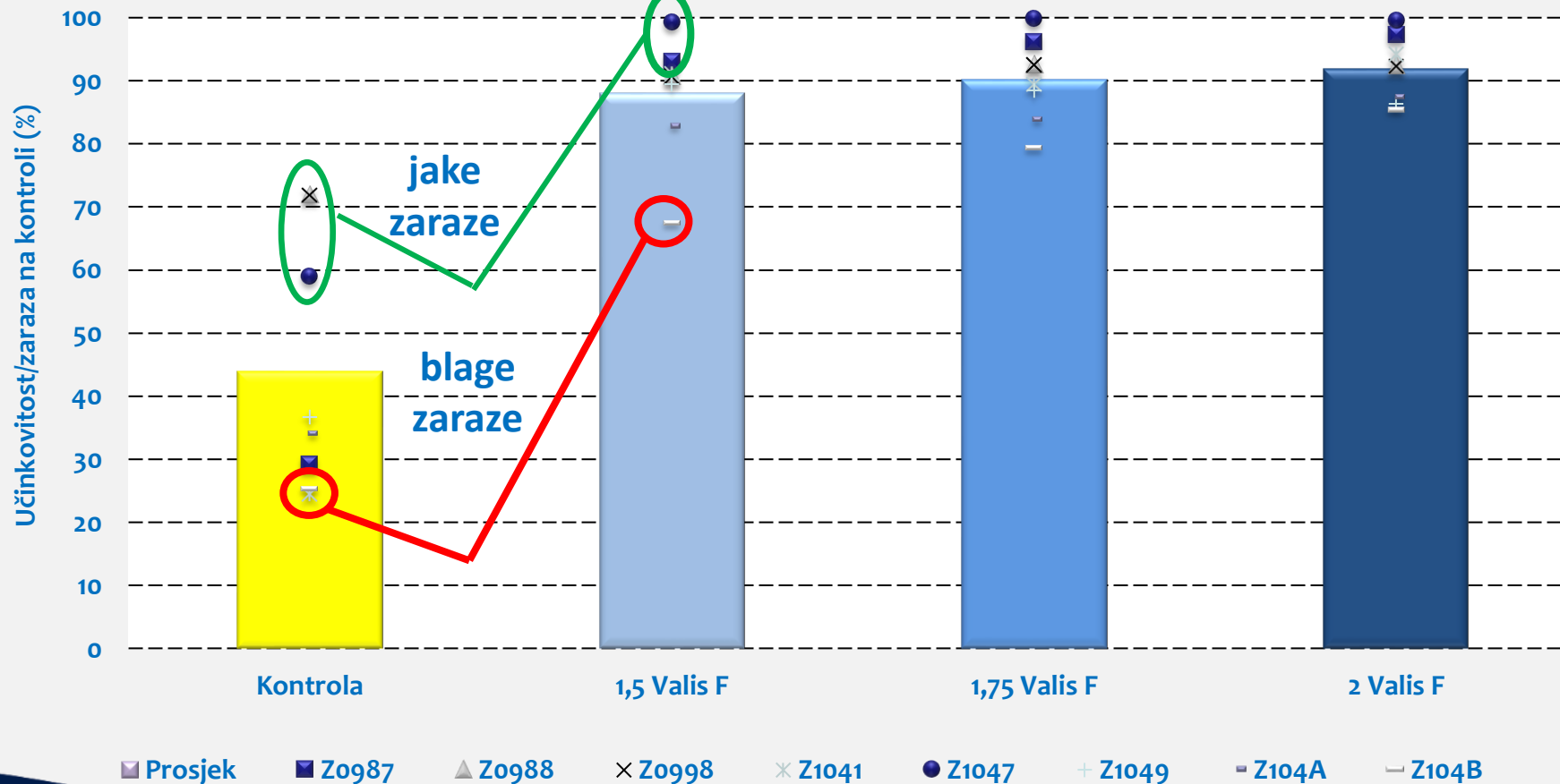
PRIMJENA

- DOZIRANJE: do 2 kg/ha.
- Prvi put tretirati kada postoji opasnost od infekcije plamenjačom, ali ne prije stadija razvoja 5 listova. Dozvoljeno najviše dva prskanja u sezoni.
- Folpet se najbolje pokazuje u ranim prskanjima, pa se VALIS F primarno preporučuje na početku vegetacije do kraja cvatnje.

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

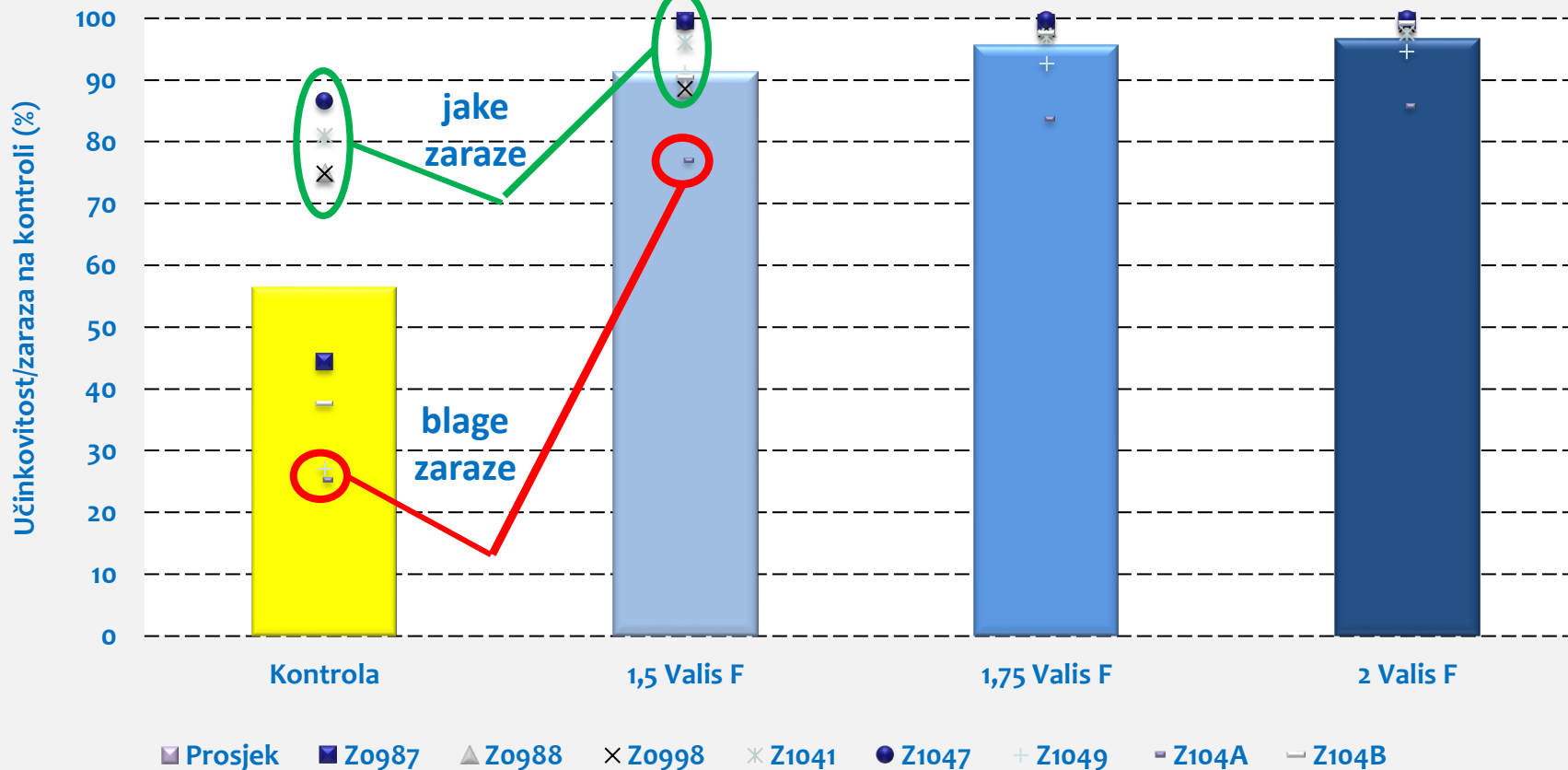


Učinkovitost u zavisnosti od doze – lišće (interval 10-14 dana)



U EU za Valis F su registrirane doze u rangu 1,5-2 kg/ha. Osnovna doza mora garantirati deklariranu dužinu i učinkovitost djelovanja kod prskanja čitavog habitusa (otvorene sve sapnice)!

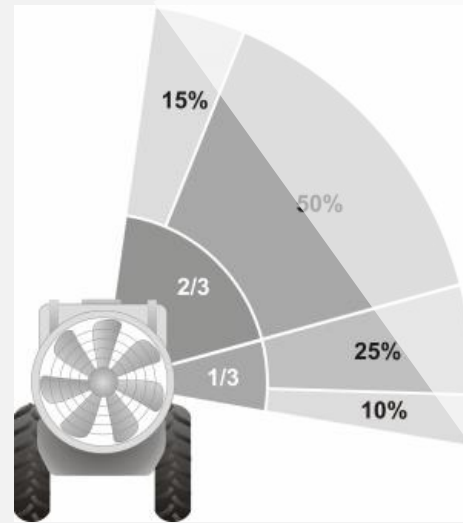
Učinkovitost u zavisnosti od doze – grožđe (interval 10-14 dana)



U EU za Valis F su registrirane doze u rangu 1,5-2 kg/ha. Osnovna doza mora garantirati deklariranu dužinu i učinkovitost djelovanja kod prskanja čitavog habitusa (otvorene sve sapnice)!

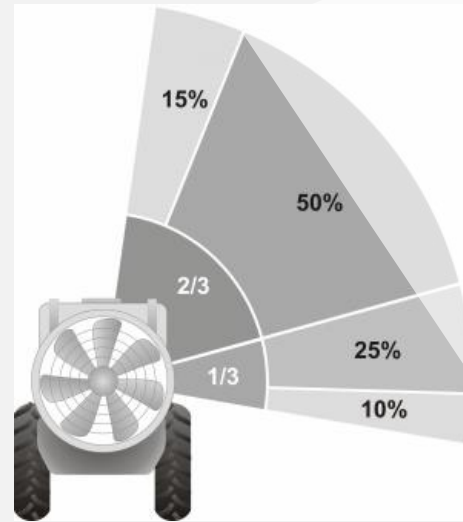
u zavisnosti od zatvaranja sapnica

Osnovna doza mora garantirati deklariranu dužinu i učinkovitost djelovanja kod prskanja čitavog habitusa (otvorene sve sapnice)!



Valis^F
Osnovna doza:
1,5 – 2 kg/ha

Odgovarajuće zatvaranje sapnica usklađeno sa osnovnom dozom garantira deklariranu dužinu i učinkovitost djelovanja kada je habitus manji (sapnice djelomično zatvorene)!



25 % sapnica zatvorenih

Ualis^F
Stvarna doza:
1,25 – 1,5 kg/ha

**Osnovna doza
smanjena za 25%!**



Certis Belchim

GROWING TOGETHER

www.CertisBelchim.hr