



**Certis Belchim**  
GROWING TOGETHER

# Kusabi<sup>®</sup>

piriofenon 300 g/L



Fungicid namijenjen suzbijanju  
pepelnice na vinovoj lozi



**Certis Belchim**  
GROWING TOGETHER

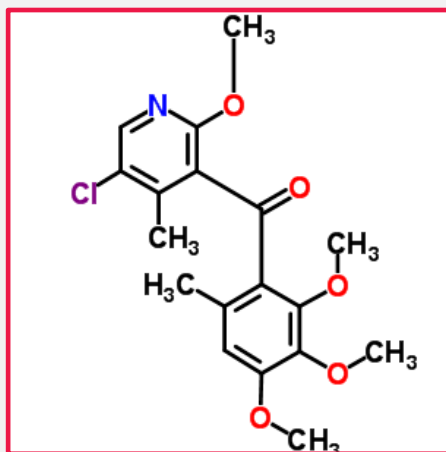


certis belchim®

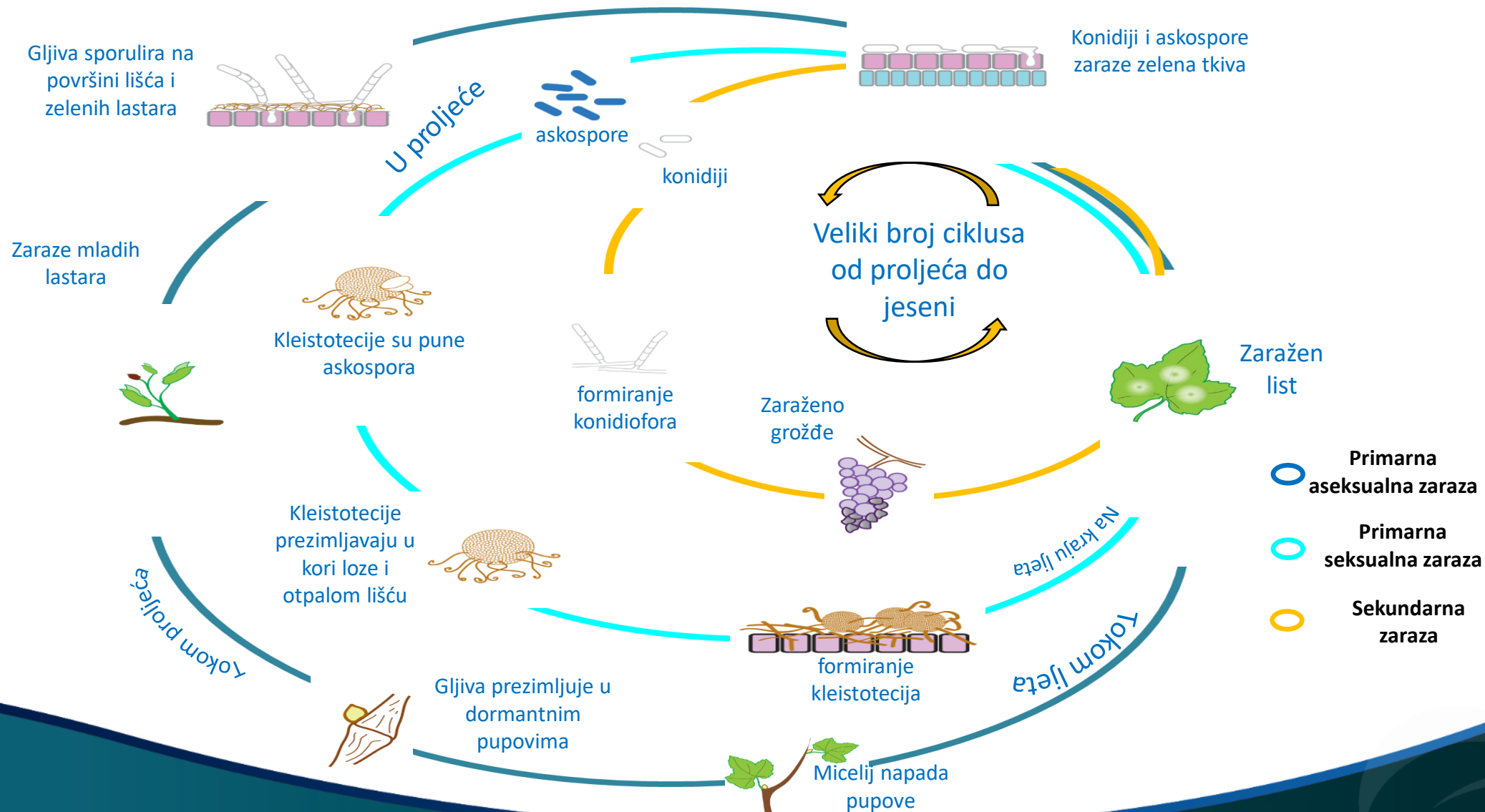
SASTAV:	piriofenon 300 g/L
FORMULACIJA:	SC
DOZE:	do 0,3 L/ha
KULTURE:	Vinova loza
INTERVAL:	najviše 14 dana
PRSKANJE:	Preventivno
SPOREDNO DJELOVANJE:	<i>Botrytis cinerea</i>

## Piriofenon 300 g/L

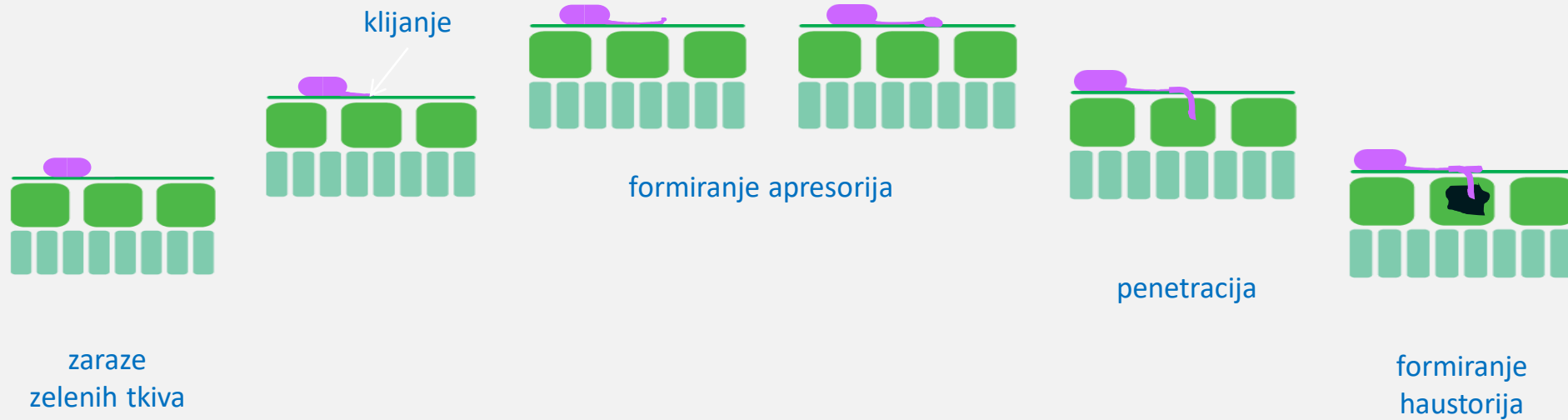
- Fungicid ISK s novim mehanizmom djelovanja
- Kemijska skupina: arilfenilketon
- Kemijska podskupina: benzoil piridin



<b>Topljivost u vodi</b>	1.8-2 ppm (pH 4-9)
<b>Adsorpcija u tlu (Koc)</b>	1036
<b>Akutno oralno (štakor) LD50</b>	>2000 mg/kg
<b>Akutno dermalno (štakor) LD50</b>	>2000 mg/kg
<b>Mutagenost</b>	Nije mutagen



# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



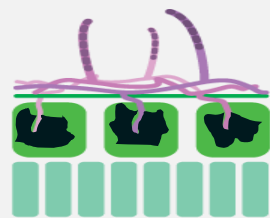
# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



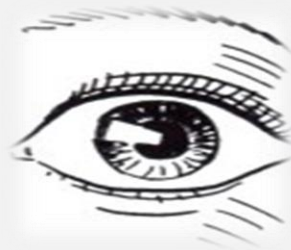
# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



**ne vidi se**



sporulacija  
gljive



**vidi se**



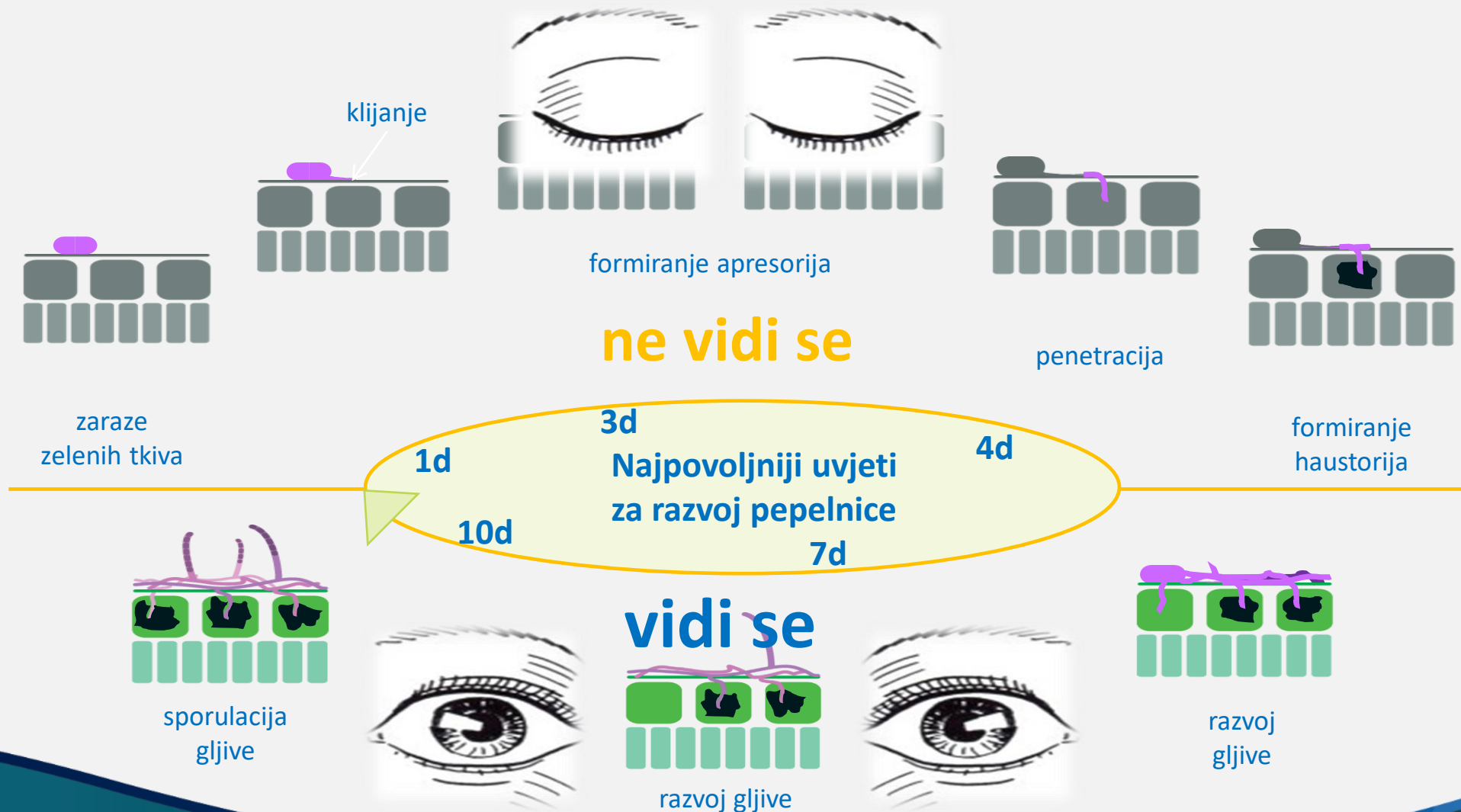
razvoj gljive



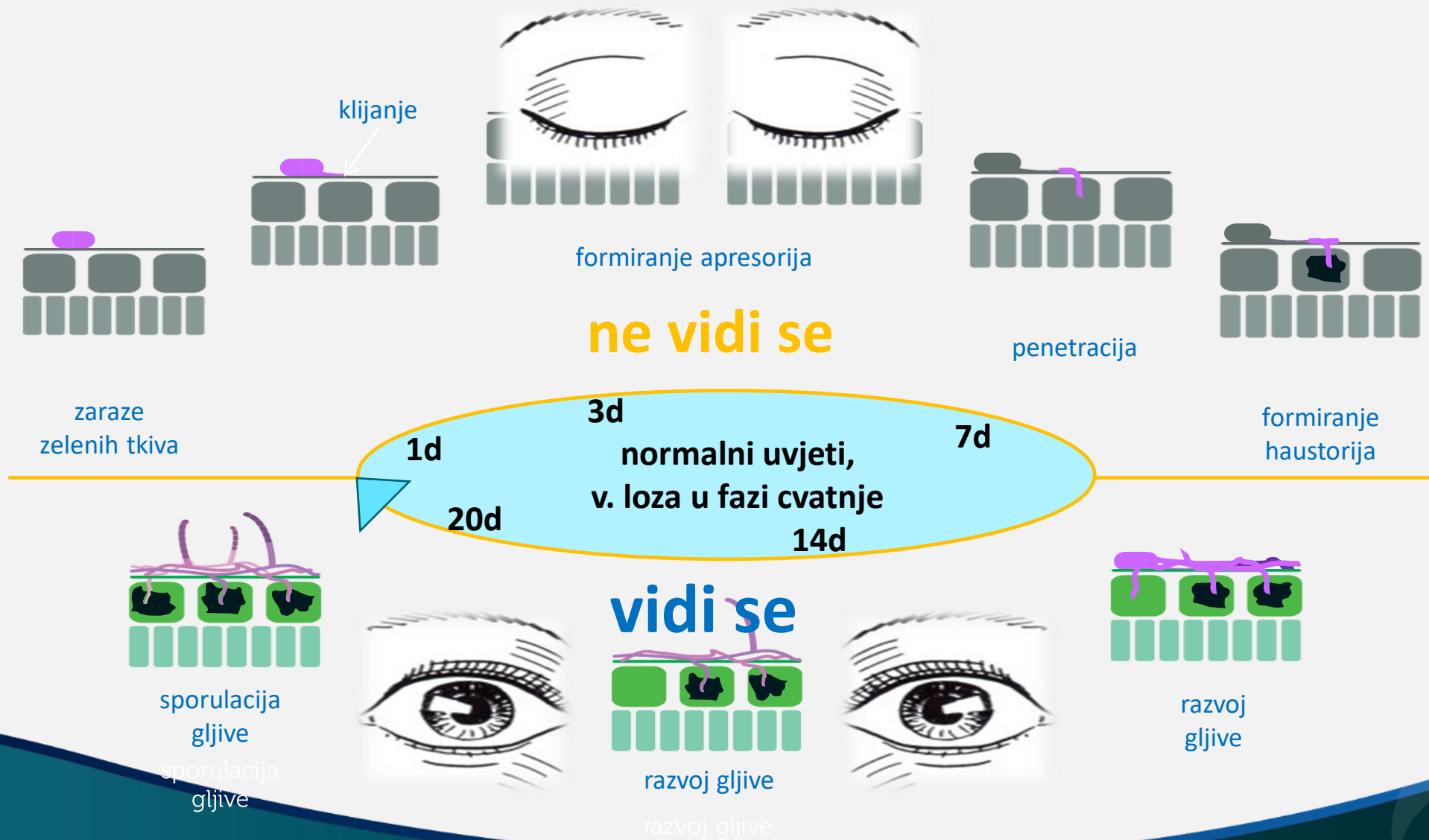
razvoj  
gljive



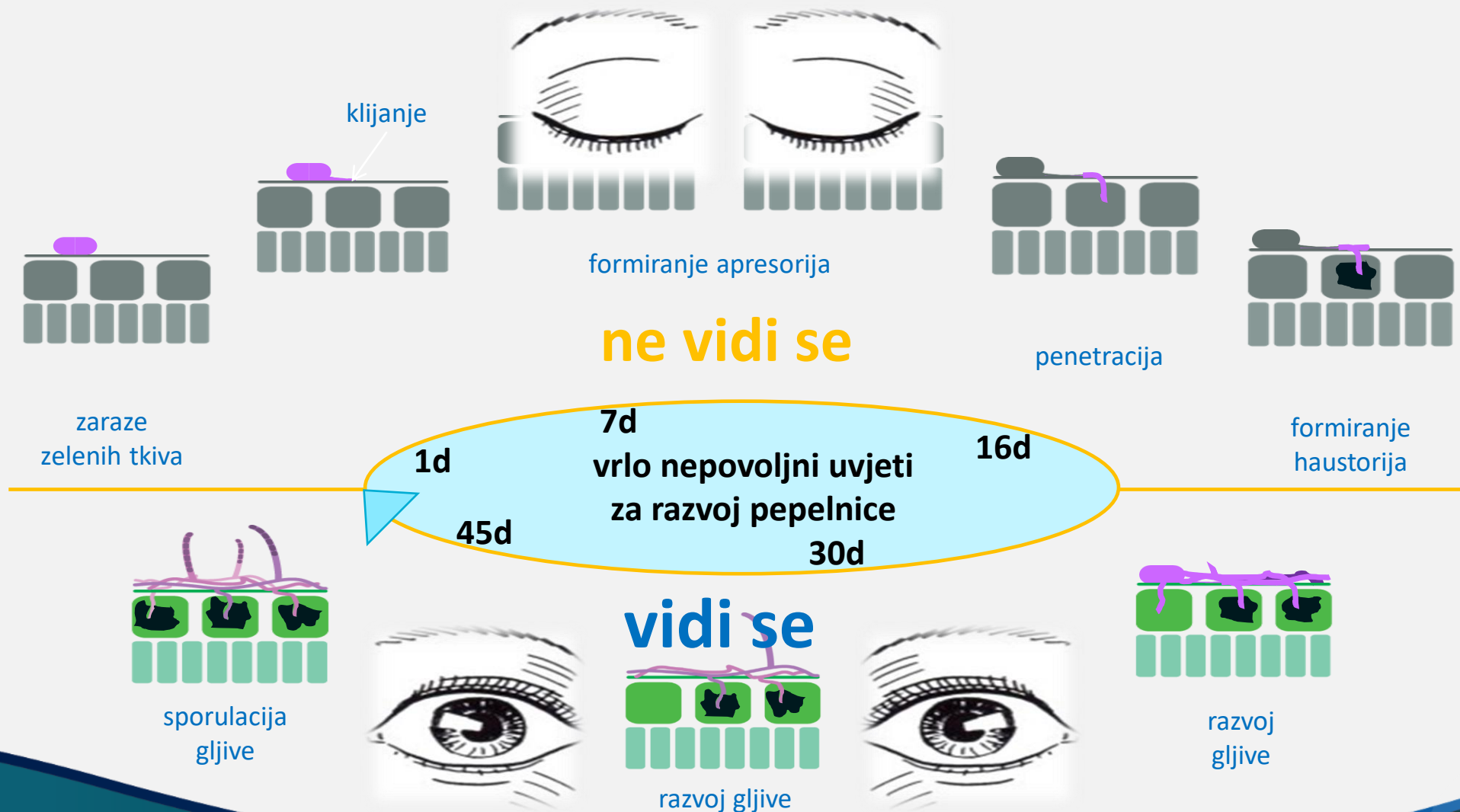
# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



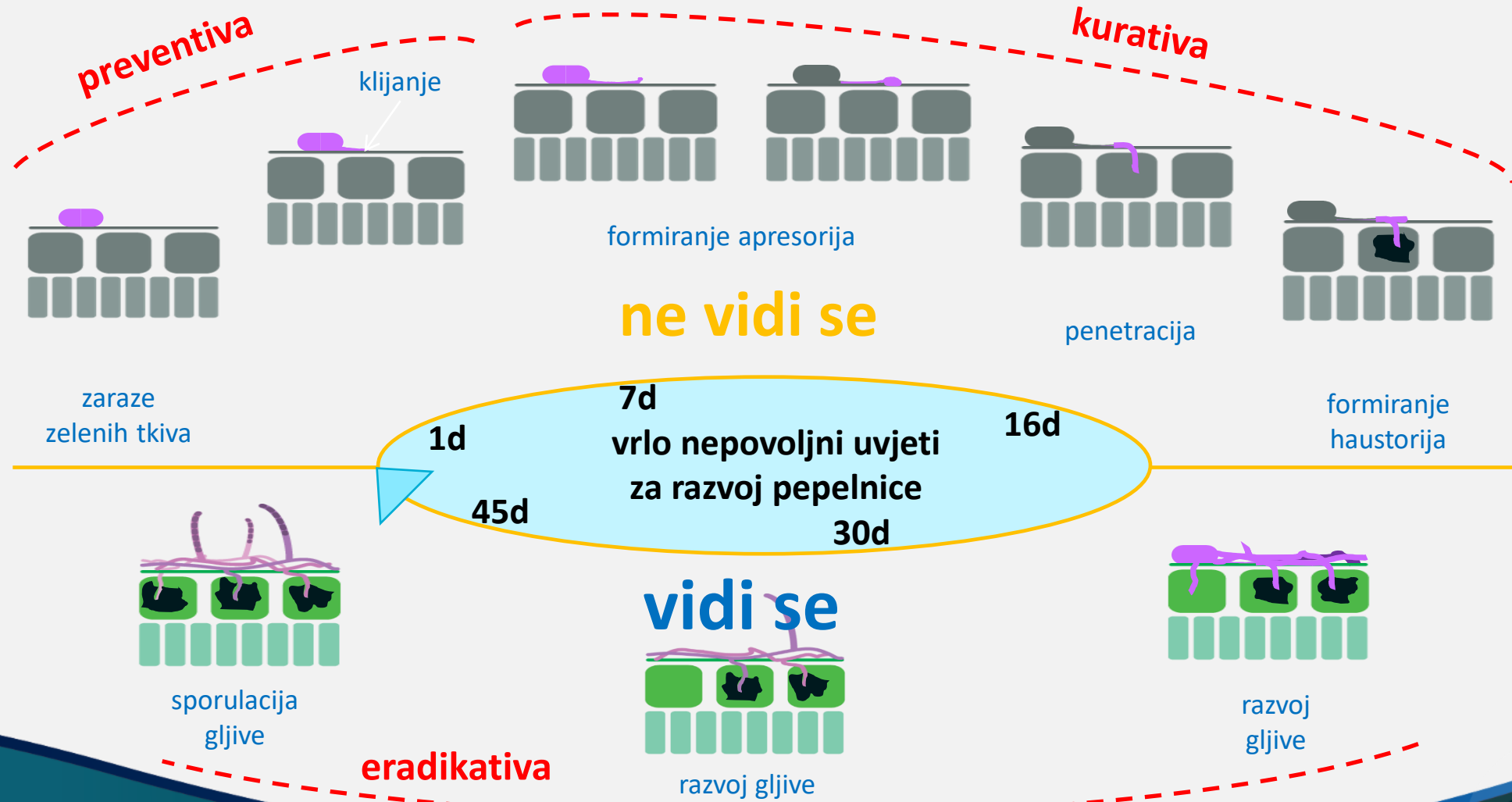
# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



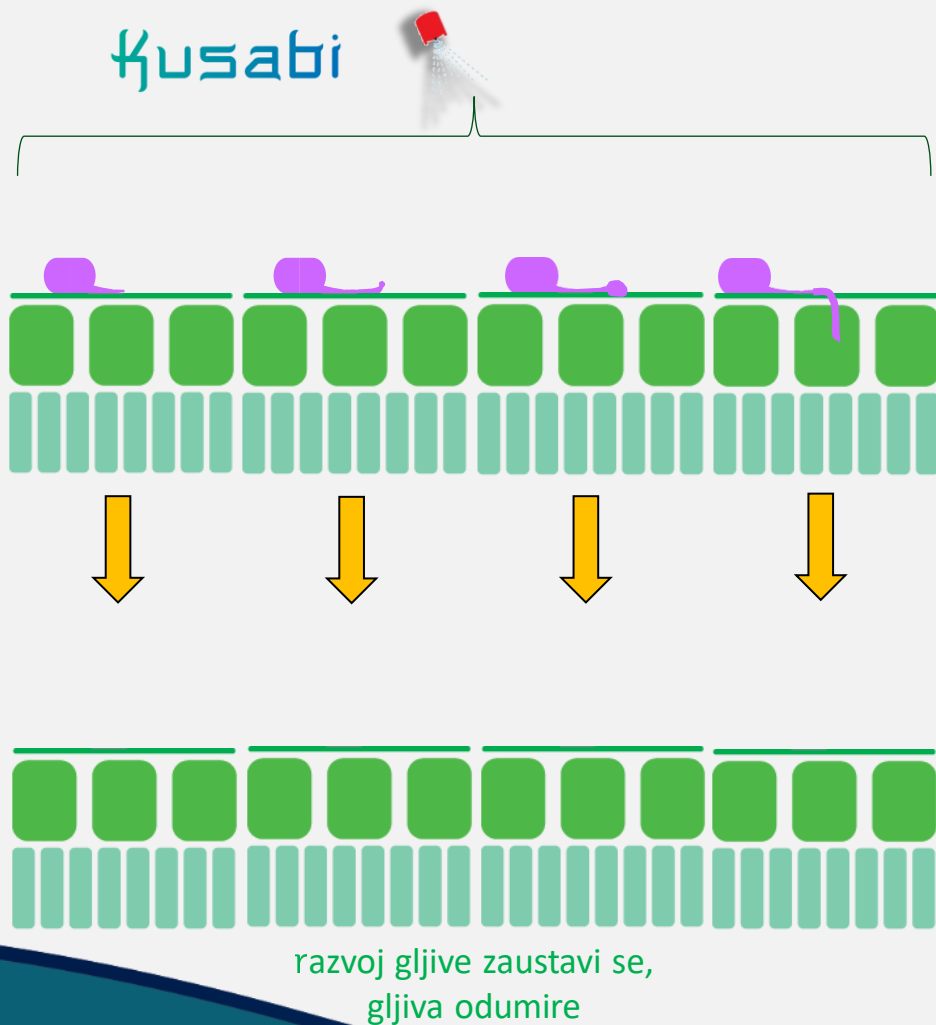
# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu

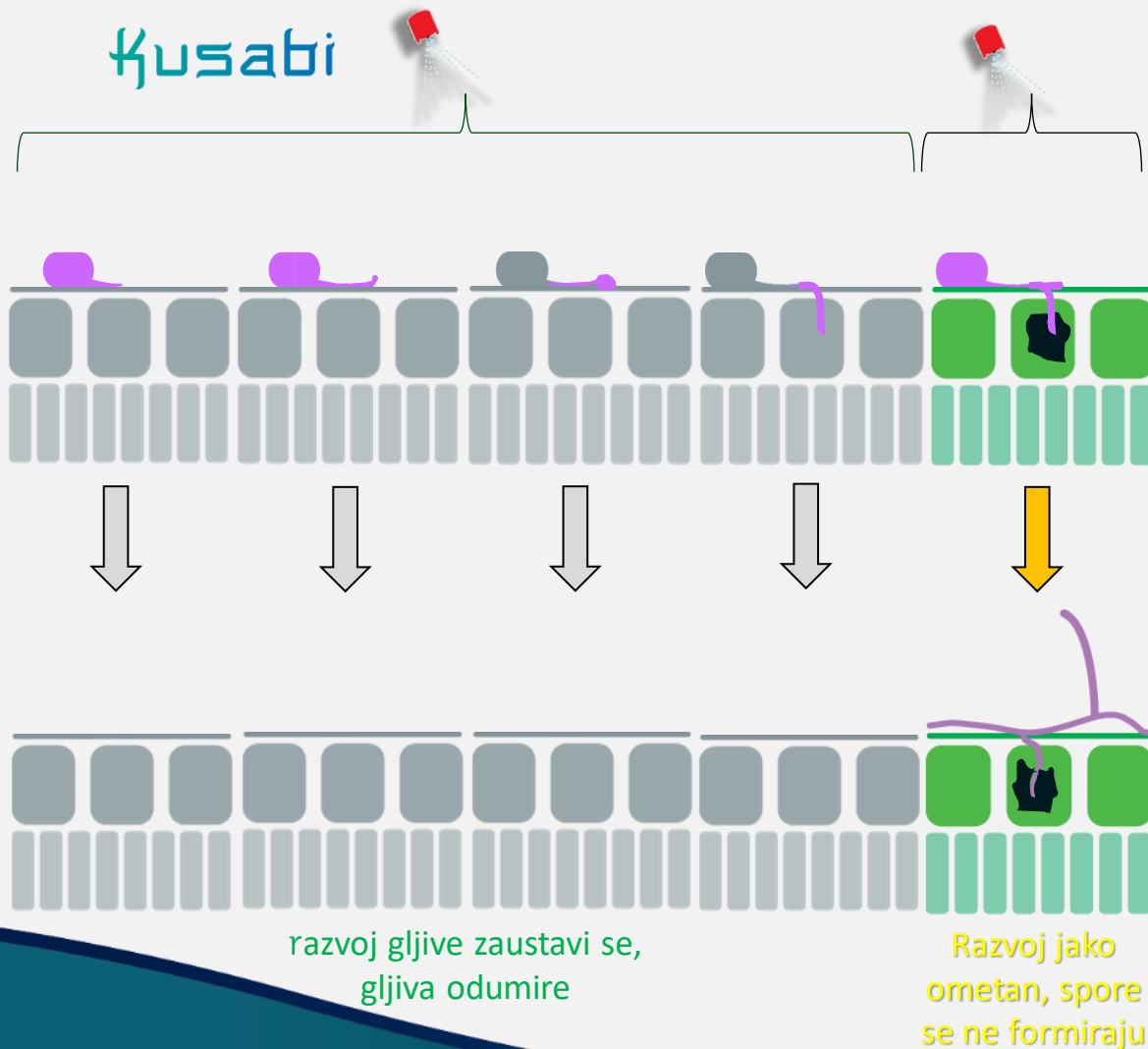


# κusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



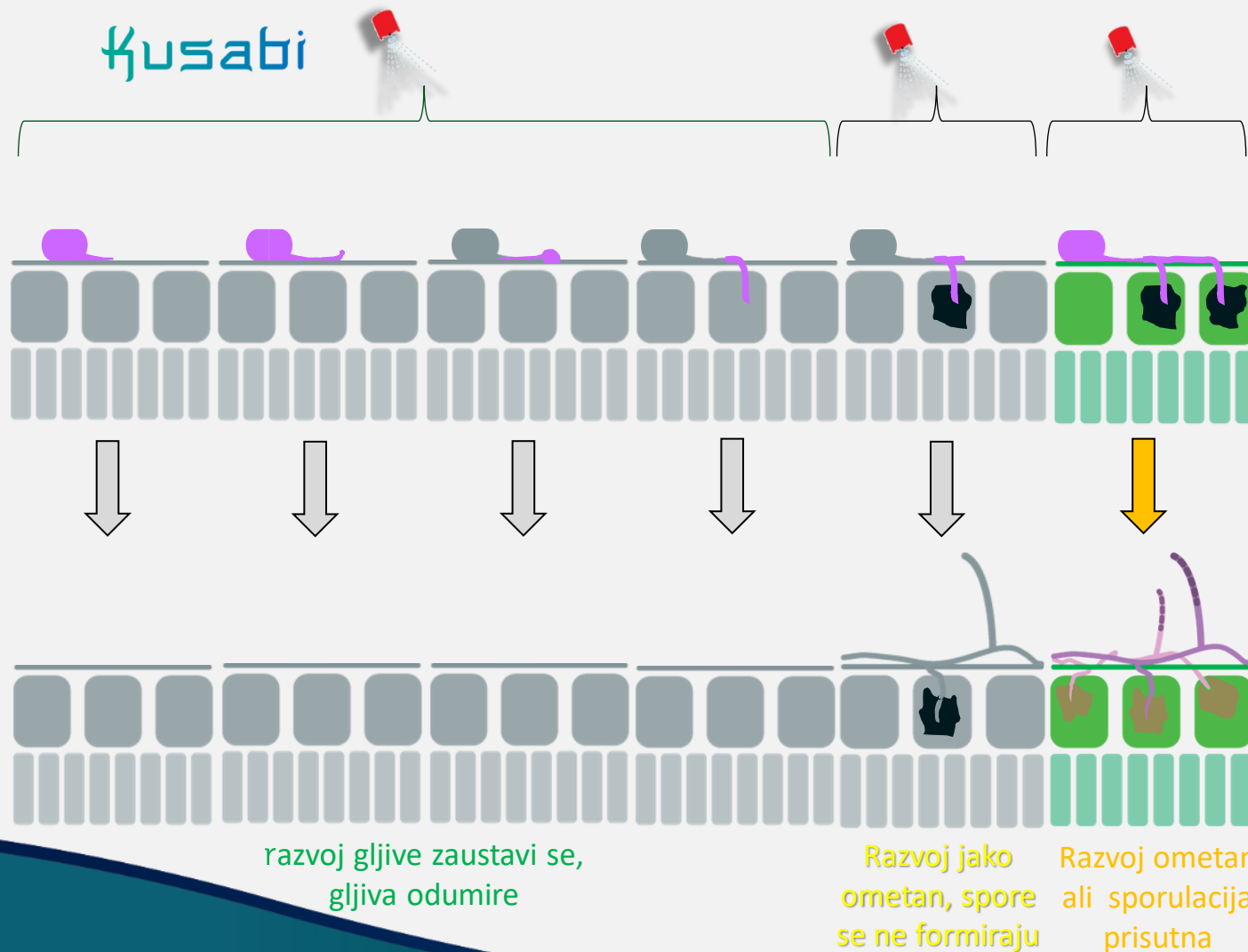
Za vrijeme  
prskanja  
loze  
pepelnica  
je obično  
prisutna u  
raznim  
fazama!

# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



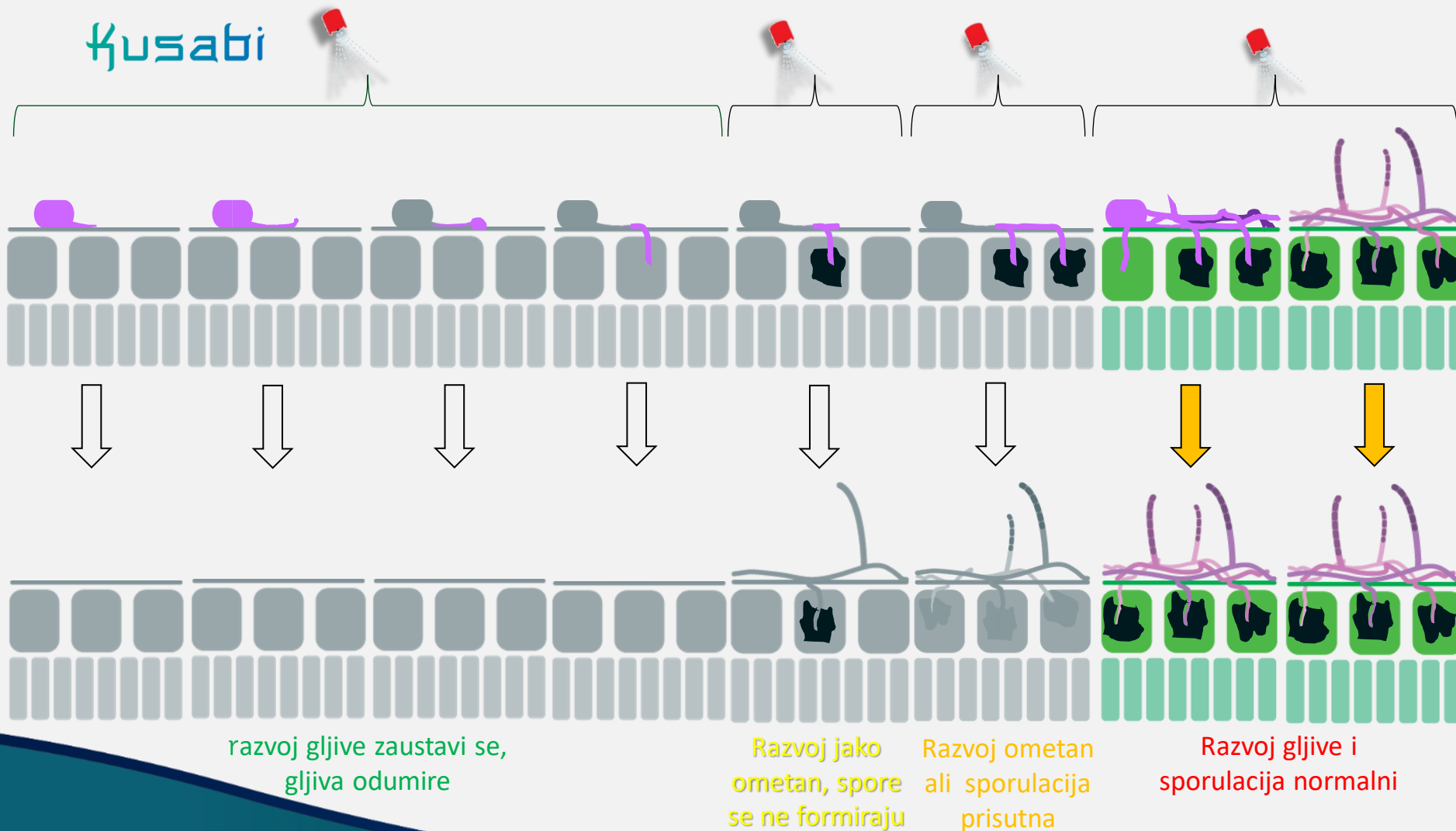
Za vrijeme  
prskanja  
loze  
pepelnica  
je obično  
prisutna u  
raznim  
fazama!

# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



Za vrijeme prskanja loze pepelnica je obično prisutna u raznim fazama!

# Kusabi® Djelovanje u razvojnem ciklusu



Za vrijeme prskanja loze pepelnica je obično prisutna u raznim fazama!

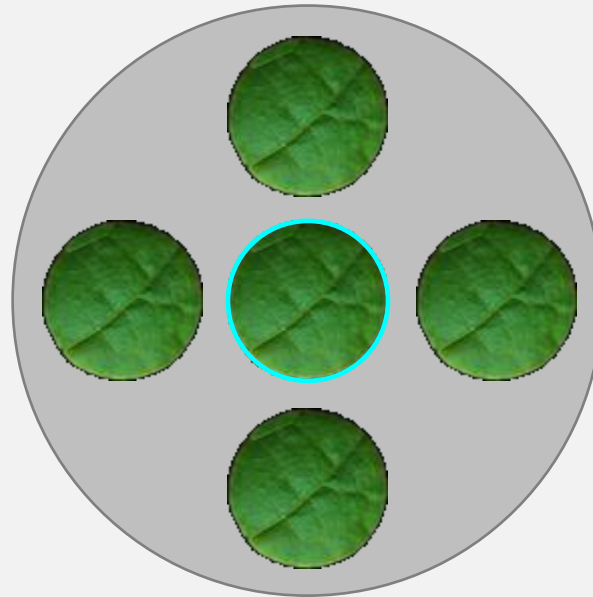




Tretiranje diskastog  
isječka lista



Tretiranje diskastog  
isječka lista



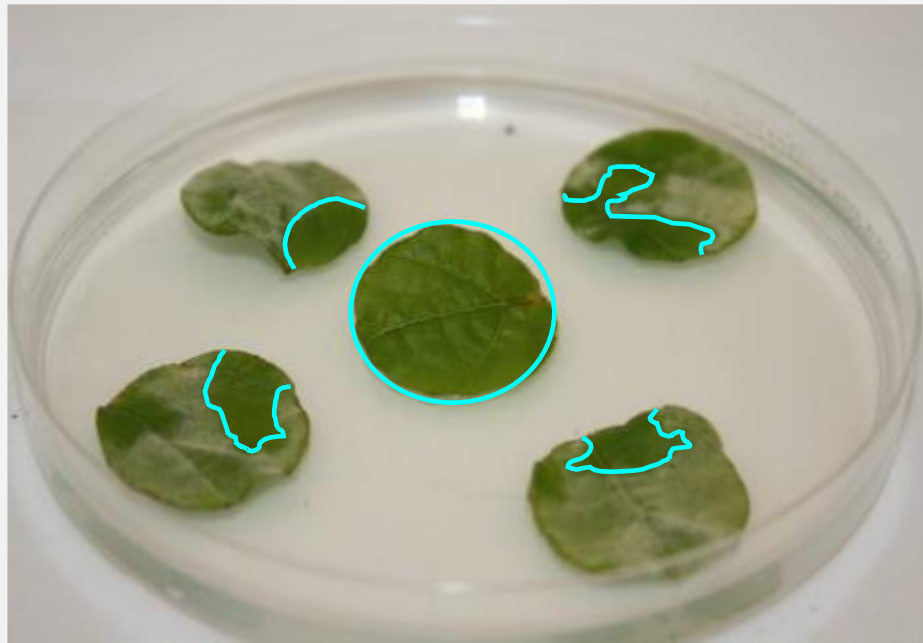
Poprskan isječak lista  
stavljen u sredinu  
petrijevke i okružen sa 4  
netretirana isječka

## Učinak isparavanja

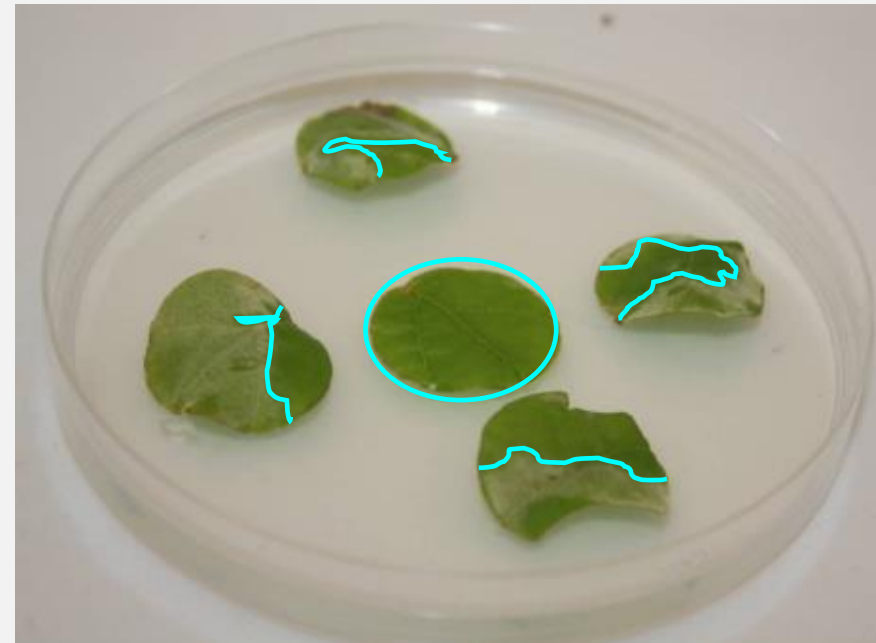
Pokus protiv pepelnice vinove loze 2011 (Biorizon)



Inokulacija 24h nakon prskanja



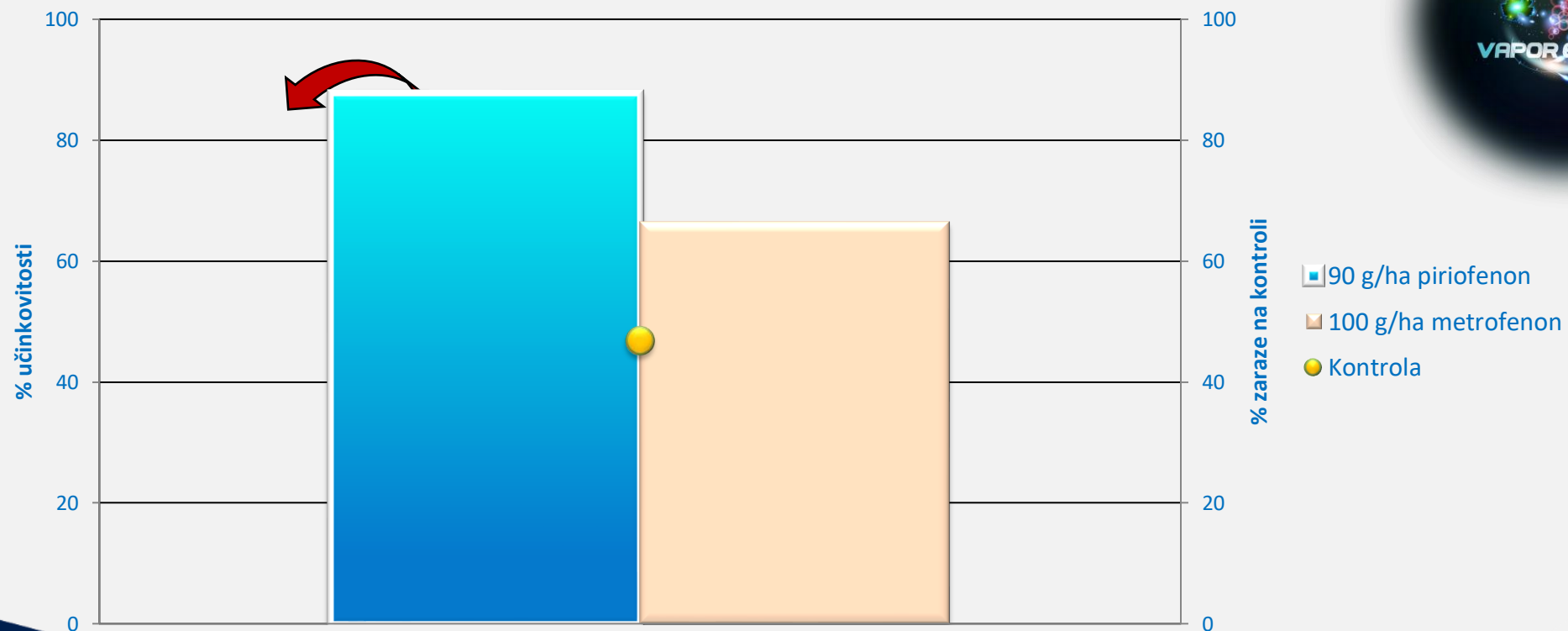
Inokulacija 48h nakon prskanja



→ ZABILJEŽENO JE PARNO DJELOVANJE NA RUBOVIMA LISNIH DISKOVA

## Rezultati djelovanja na neprskane biljke

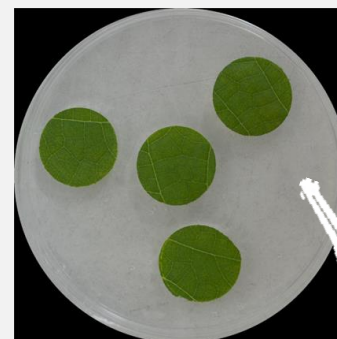
### Učinkovitost djelovanja na listu vinove loze



3 kapi od 2  $\mu$ L  
nanesene na  
gornju stranu lista

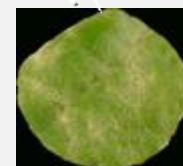


48 i  
96 h

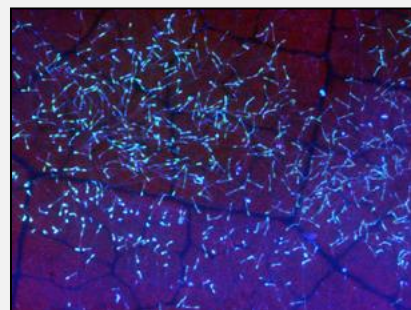


Tretirani isječki  
okrenuti donjom  
stranom lista gore

Zaraza donje  
strane lista



kontrola



9 dana  
nakon  
aplikacije



zapažanja

**Sporedba dviju  
aktivnih tvari:**

- piriofenon  
(Kusabi)
- metrafenon

Translaminarno djelovanje:

Inokulacija 2 dana nakon aplikacije

Fazna kontrastna mikroskopija

kontrola



piriofenon



metrafenon



Translaminarno djelovanje:

Inokulacija 4 dana nakon aplikacije

Fazna kontrastna mikroskopija

kontrola



piriofenon



metrafenon



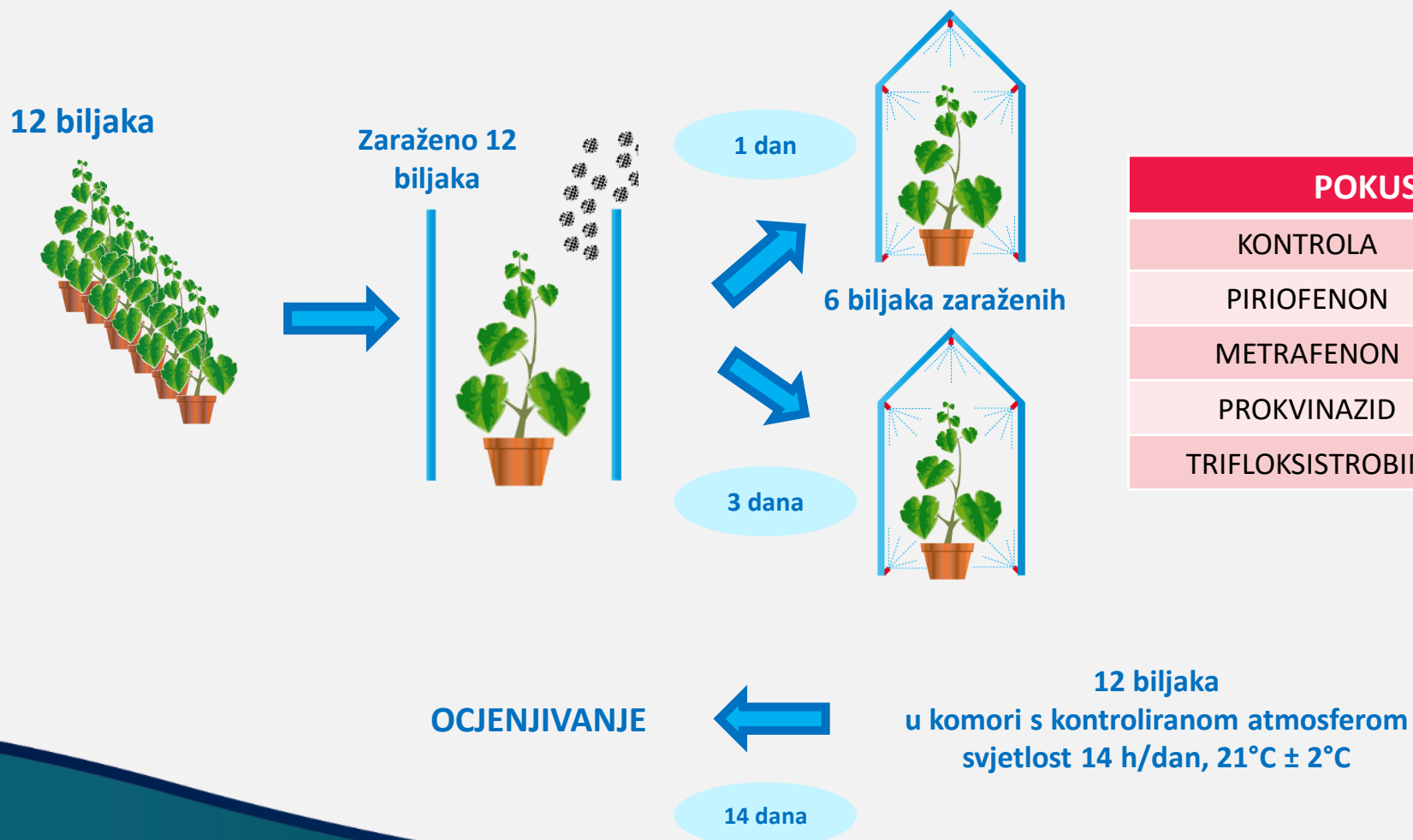


→ 2 dana nakon aplikacije: pirofenon pokazuje bržu translaminarnost

→ 4 dana nakon aplikacije: oba aril-fenil ketona jednako su učinkoviti

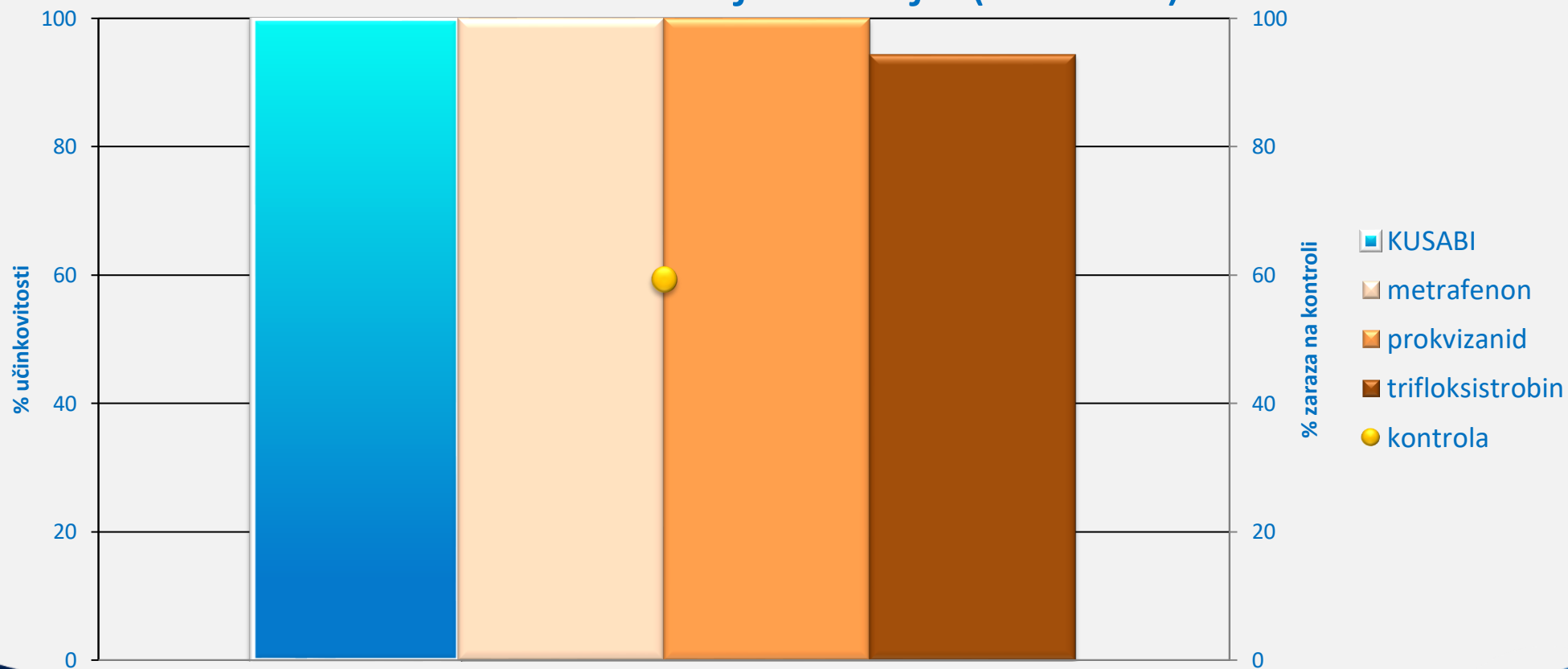
Aktivna tvar (g/L)	Translaminarno djelovanje	
	2 dana nakon aplikacije	4 dana nakon aplikacije
pirofenon (300)	+++	++++
metrafenon (500)	++	++++

Pokus na pepelnicu vinove loze, 2012 (Biorizon)

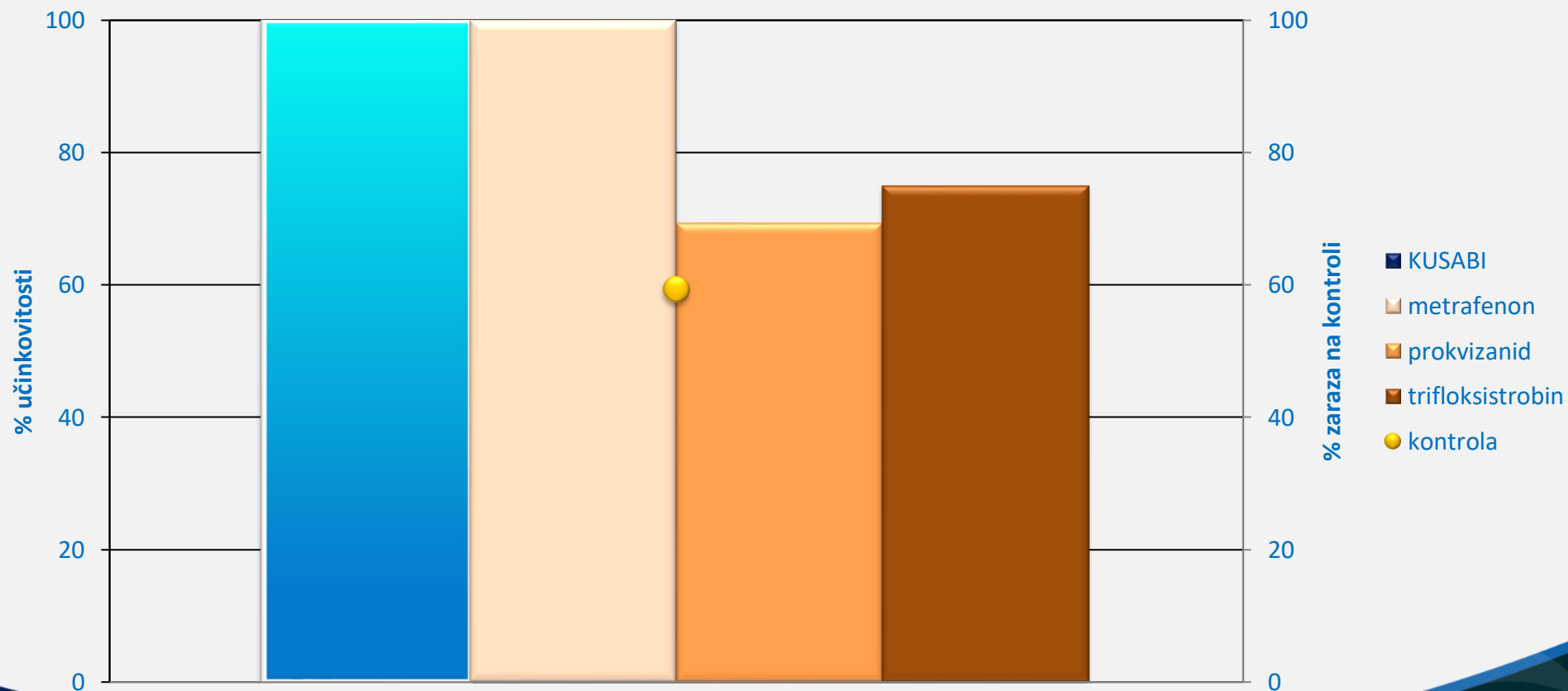


POKUSNE VARIJANTE	
KONTROLA	
PIRIOFENON	90 G/HA
METRAFENON	100 G/HA
PROKVINAZID	50 G/HA
TRIFLOKSISTROBIN	62,5 G/HA

### Rezultati – kurativno djelovanje (+ 1 dan)



### Rezultati – kurativno djelovanje (+ 3 dana)



Djelovanje na lezije zaraza s pepelnicom v. loze

Prskanje: 4 dana nakon zaraze

Fotografije: 10 dana nakon zaraze

**Piriofenon 100ppm**



**Kontrola**



→ Kusabi Ometa razvoj lezija

# Kusabi® Pepelnica i rezistenca na fungicide



FRAC koda	Rezistenca u EU
G1: DMI (triazoli, miklobutanil,...)	Blaga rezistentnost registrirana, može se upravljati njome u programima prskanja
G2: amini (spiroksamin,...)	Rezistentnost još nije registrirana
C3: QoI (azoksistrobin, kresoksim,...)	Veliki rizik, rezistentnost široko prisutna
E1: azanaftaleni (prokvinazid, kinoksifen)	Veliki rizik, rezistentnost široko prisutna
C2: SDHI (boskalid, fluopiram,...)	Rezistentnost još nije registrirana
Arilfenilketoni (metrafenon, <b>piriofenon</b> )	Rezistentnost još nije registrirana

**PIRIOFENON:**  
Odličan fungicid  
za antirezistentne  
programe

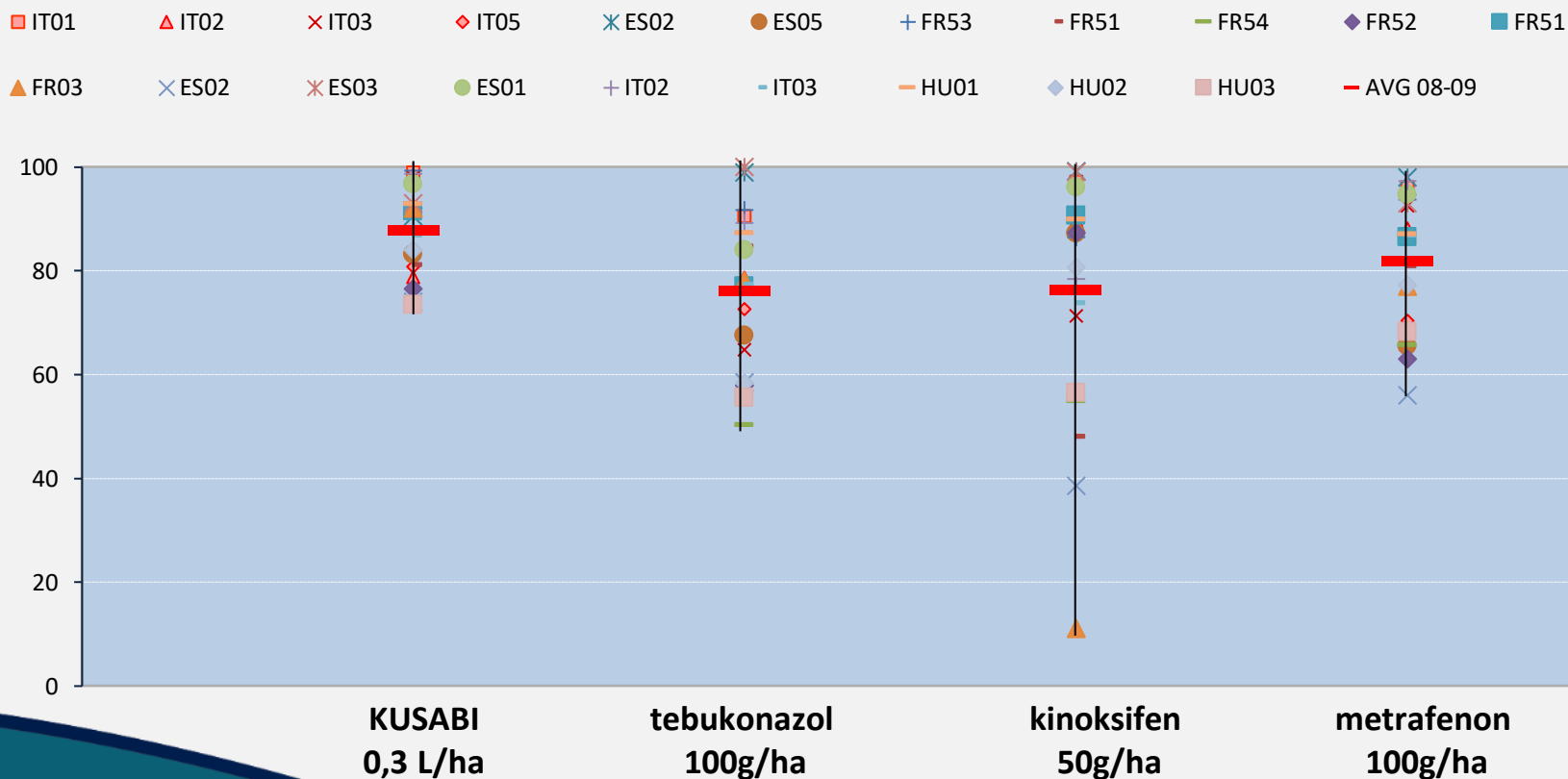
# Kusabi® Djelovanje na sivu plijesan

Bolest	EC50 (µg/mL)
<i>Alternaria solani</i>	>100
<b><i>Botrytis cinerea</i></b>	<b>8,3</b>
<i>Fusarium graminearum</i>	>100
<i>Monilinia fructicola</i>	>100



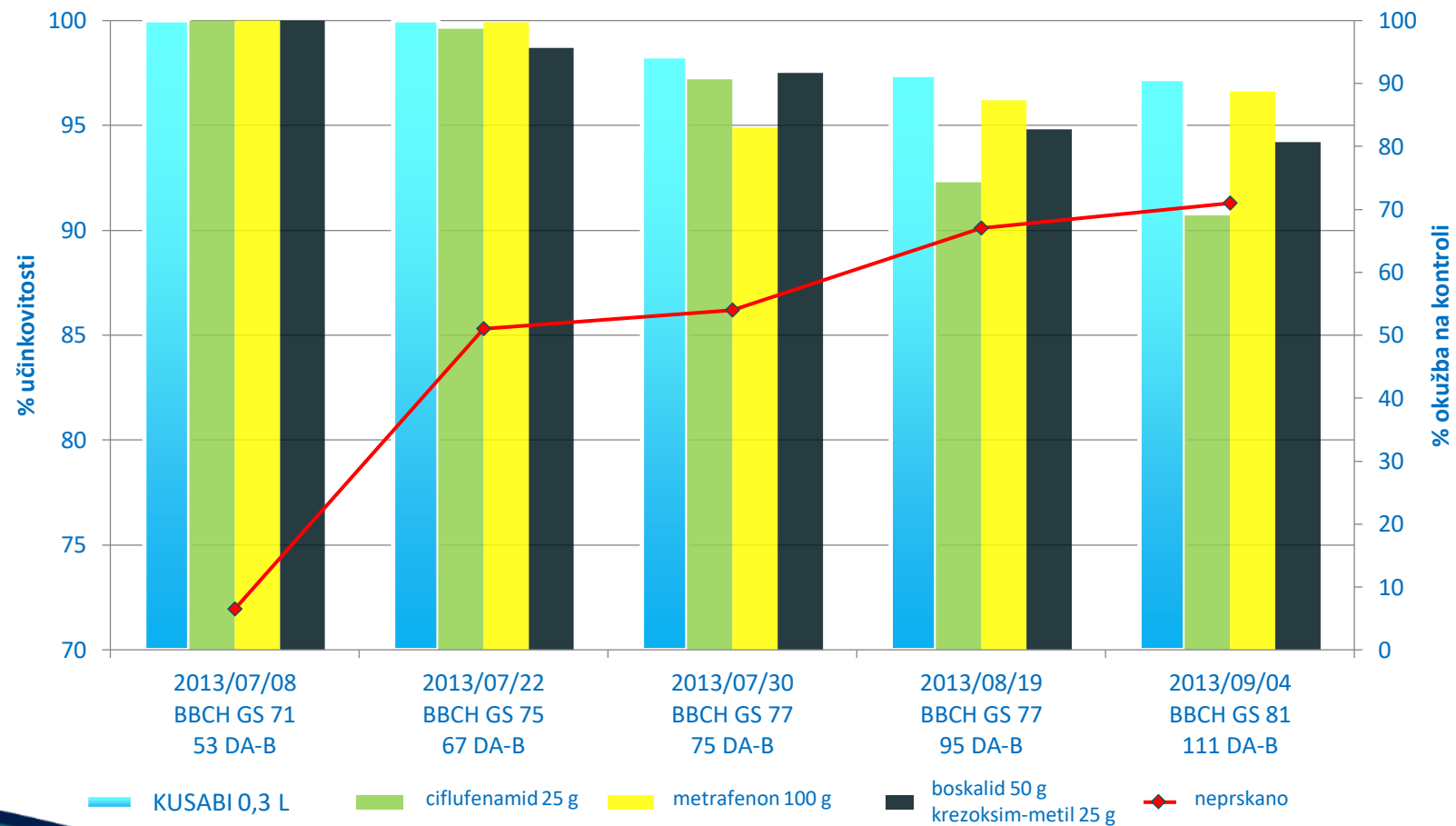
- Korisno djelovanje na sivu plijesan redovito je prisutno u pokusima:
  - Učinkovitost u pokusima:
    - najviše do 60%  
(Za sivu plijesan važna je sinergija s pripravcima protiv plamenjače vinove loze koji sadrže folpet → **VALIS F !**)

LGV08/09-EF01 % učinkovitosti, 20 pokusa  
(Italija, Francija, Španija, Mađarska – grožđe (2008, 2009))



**KUSABI je u pokusima uvijek među najboljim rješenjima. Visoka pouzdanost, mala odstupanja u učinkovitosti.**





**Učinkovitost na  
grožđu.  
Španija, 2013.**

Ronca – Verona, Italija (stanje 13.07.2012)

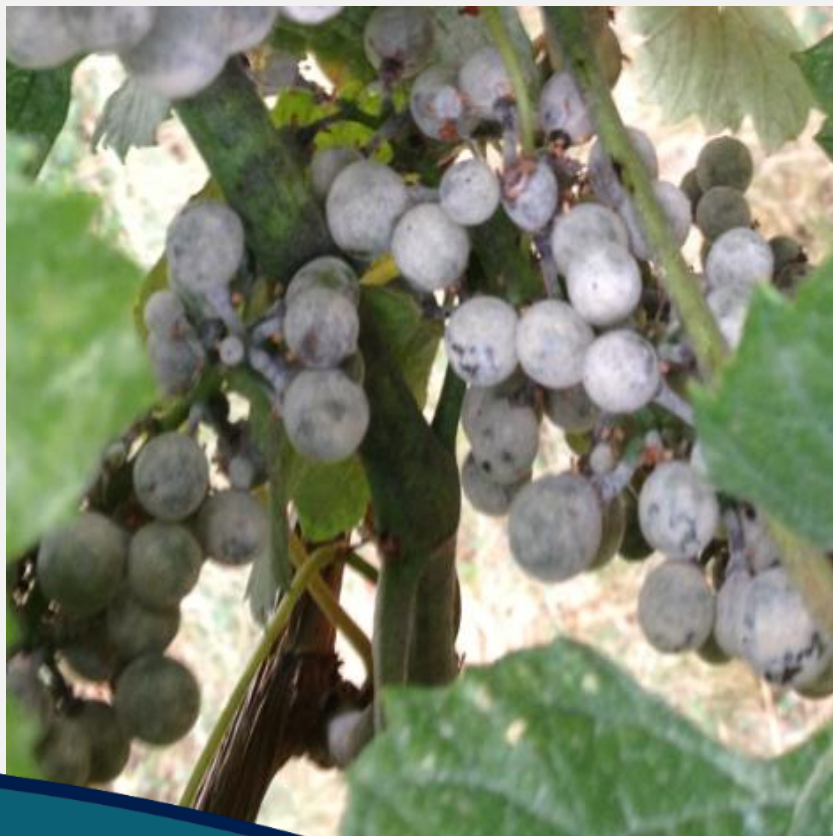
N° tesi	Formulato commerciale	Principio attivo	Cont. g/Kg-L	Form.	Dose Kg. L/ha	Attivo g/ha	Epoca d'intervento
1	NON TRATTATO						
2	BCP354F	Pyriofenone	300	SC	0,3 lt	90	A1-A3
2	PROSPER	Spyroxamina	300	CS	1,3lt	210	A4-A6
3	BCP354F	Pyriofenone	300	SC	0,2 lt	60	A1-A3
3	PROSPER	Spyroxamina	300	CS	1,3lt	210	A4-A6
4	VIVANDO	Metrafenone	500	SC	0,25 lt	125	A1-A3
4	PROSPER	Spyroxamina	300	CS	1,3lt	210	A4-A6
5	ARIUS	Quinoxifen	250	SC	0,3 lt	75	A1-A3
5	BCP354F	Pyriofenone	300	SC	0,3 lt	90	A4-A6
6	BCP354F	Pyriofenone	300	SC	0,3 lt	90	A1-A3
6	ARIUS	Quinoxifen	250	SC	0,3 lt	75	A4-A6

## Originalni protokol ispitivanja:

- 6 aplikacija za varijante 1-6 (A1-A6)
- Interval 10-12 dana za varijante 1-6

Ronca – Verona, Italija (stanje 13.07.2012)

1. KONTROLA



Izuzetno jaka zaraza

*Izvođenje pokusa : „Centro di Saggio Agrea”*

## Visoka učinkovitost

Ronca – Verona, Italija (stanje 13.07.2012)

2. A1-A3: 0,3L/ha KUSABI; A4-A6: 210 g/ha spiroksamin



Praktički bez zaraza.

*Izvođenje pokusa : „Centro di Saggio Agrea”*

## Visoka učinkovitost

Ronca – Verona, Italija (stanje 13.07.2012)

3. A1-A3: 0,2L KUSABI; A4-A6: 210 g/ha spiroksamin



Odlično djelovanje.  
Zaraze u tragovima:  
Učinkovitost >98%

*Izvođenje pokusa : „Centro di Saggio Agrea”*

Ronca – Verona, Italija (stanje 13.07.2012)

4. A1-A3: 125 g/ha metrafenon; A4-A6: 210 g/ha spiroksamin



Veće ili manje infekcije bile su prisutne u svim ponavljanjima pokusa: učinkovitost po ponavljanjima kretala se u rasponu od 88-95%.

*Izvođenje pokusa : „Centro di Saggio Agrea”*

## Visoka učinkovitost

Ronca – Verona, Italija (stanje 13.07.2012)

5. A1-A3: 75 g/ha kvinoksifen; A4-A6: 0,3L/ha KUSABI



Loše djelovanje.  
Prisutna je snažna  
rezistencija na  
kinoksifen. Pepelnica  
je bila jako prisutna od  
samog početka, pa je  
kasnije nije bilo  
moguće zaustaviti.  
Učinkovitost oko 50%.

# KUSABI®

Iznimno važno je rano  
suzbijanje pepelnice s najjačim  
fungicidima poput KUSABIJA!



## Visoka učinkovitost

Ronca – Verona, Italija (stanje 13.07.2012)

6. A1-A3: 0,3L/ha KUSABI; A4-A6: 75g/ha kvinoksifen



Pepelnica je bila  
snažno prisutna od  
samog početka.  
**Odlično djelovanje  
Kusabija na početku**,  
pa je na kraju stanje  
dobro, iako su zadnja  
prskanja obavljena  
kinoksifenom  
(rezistenca!).  
Učinkovitost > 97%.

Izvođenje pokusa : „Centro di Saggio Agrea”



Registrirana doza: do 0,3 l/ha



BBCH 13



BBCH 53



BBCH 55



BBCH 60



BBCH 69



BBCH 73



BBCH 75



BBCH 79



BBCH 81

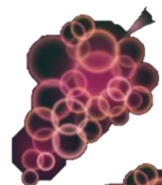


Zbog specifičnih svojstava fungicida Kusabi (kurativnost i učinak isparavanja) preporuka je upotreba u ranijim fazama te raspoloživ broj prskanja iskoristiti do kraja cvatnje. Time se olakšava zaštita od pepelnice u kasnijem dijelu sezone. Upotreba nakon cvatnje, pored zaštite od pepelnice, bitno utječe na smanjenje zaraza sivom pljesni.

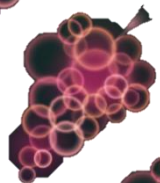
Učinkovitost i pouzdanost u svim vremenskim uvjetima povećava se dodavanjem 0,1-0,5 L/ha adjuvanta STICMAN:

- Kod potrošnje vode do 200 L/ha dodati 0,1 L/ha
- Kod potrošnje vode 200-300 L/ha dodati 0,15 L/ha
- Kod potrošnje vode 300-500 L/ha dodati 0,25 L/ha
- Kod potrošnje vode 500-750 L/ha dodati 0,35 L/ha
- Kod potrošnje vode više od 750 L/ha dodati 0,4-0,5 L/ha

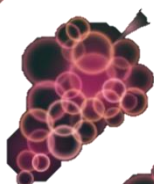




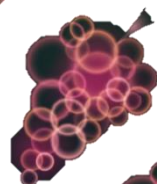
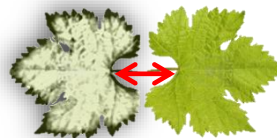
**PARNO DJELOVANJE**



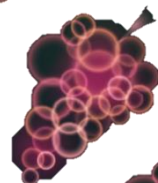
**KURATIVNOST** (preporučuje se preventivna uporaba!)



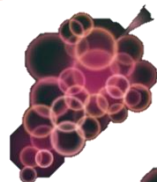
**TRANSLAMINARNOST**



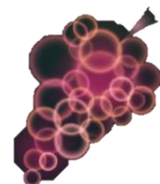
**KORISNO DJELOVANJE** na *Botrytis*



**VISOKA UČINKOVITOST** dugo djelovanje, pouzdanost



**NE ISPIRE SE KIŠOM**



**SPECIFIČNO DJELOVANJE** antirezistentni programi



# Certis Belchim

GROWING TOGETHER

[www.CertisBelchim.hr](http://www.CertisBelchim.hr)