



Certis Belchim

GROWING TOGETHER

teppeki®



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



Sistemični insekticid za zatiranje uši

Aktivna snov: flonikamid 500 g/kg

Formulacija: močljiva zrnca (WG)

- Teppeki je sistemski insekticid za zatiranje uši v sadjarstvu, žitaricah, vrtninah, hmelju in cvetličarstvu.
- Deluje kontaktno in digestivno (listne uši se prenehajo prehranjevati najkasneje 1 uro po škropljenju).
- Aktivna snov: flonikamid 500 g/kg.
- Formulacija: močljiva zrnca (WG).

Kultura	Škodljivec	Število škropljenj	kg/ha	Karenca (dni)
Jablana	<i>Dysaphis plantaginea, Aphis pomi</i>	3	0,14	21
Hruška	<i>Dysaphis pyri</i>	3	0,14	21
Hmelj	<i>Phorodon humuli</i>	2	0,18	21
Breskev, nektarina, marelica	<i>Myzus persicae</i> , sesajoče žuželke, uši	2	0,14	14
Sliva	Listne uši	2	0,14	21
Buča, bučka, dinja, kumare, lubenica	Listne uši	3	0,1	1
Oljne buče	Listne uši	2	0,1	3
Krompir	Listne uši	2	0,16	14
Pšenica, rž, tritikala	Listne uši	2	0,14	28
Paprika	Listne uši	2	0,12	1
Ječmen, oves	Listne uši	1	0,14	30
Češnja	<i>Myzus cerasi</i> , listne uši	2	0,14	14
Grah	Listne uši	1	0,14	14
Okrasne rastline	Listne uši, rastlinjakov ščitkar, sesajoče žuželke	3	0,014%	Ni potrebna
Drevesnice	Listne uši, sesajoče žuželke	2	0,14	Ni potrebna

- Edinstven način premeščanja in delovanja.
- Širok spekter delovanja.
- Varen za koristne insekte.
- Nima navzkrižne odpornosti z drugimi insekticidi.
- Neodvisen od temperatur in svetlobe.

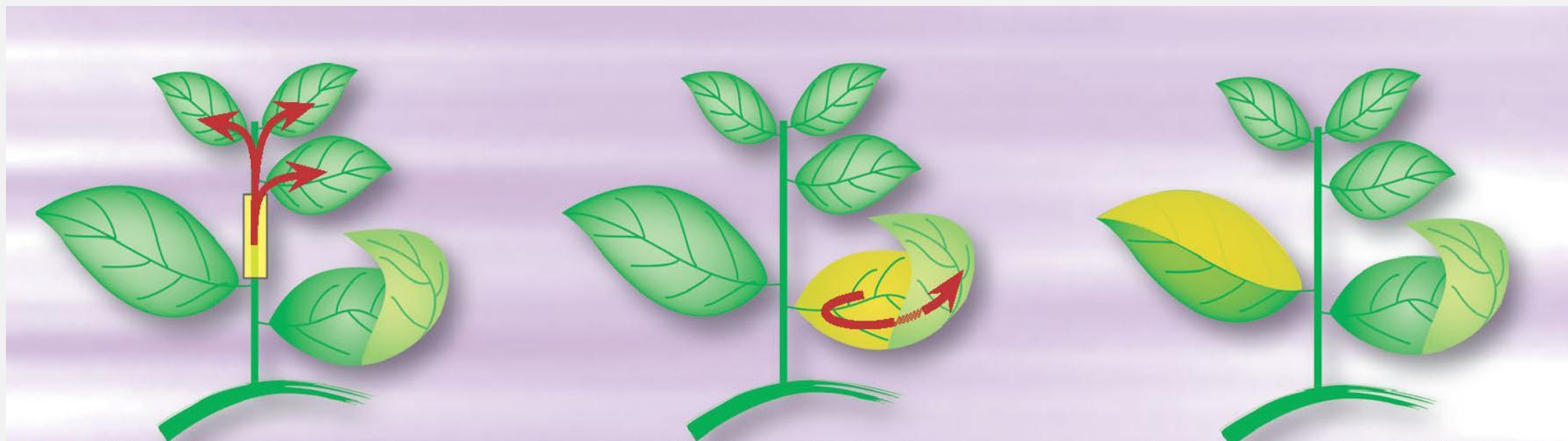


Prednosti uporabe - edinstven način premeščanja in delovanja

- Odlično sistemsko in translaminarno delovanje.
- Aktivna snov se dobro razporeja po celotni rastlini. Zato dobro zatira tudi uši, ki so na skritih mestih.
- Možna je uporaba tudi preko tal (Raba za zatiranje rastlinakovega ščitkarja preko tal (fertigacija) je registrirana v nekaterih državah EU).



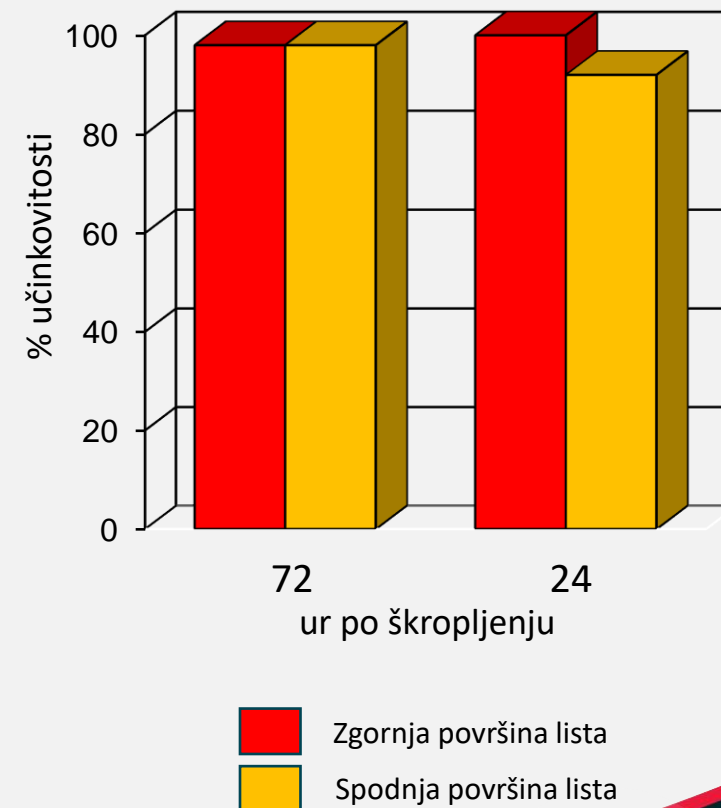
Teppeki se v rastlinah premešča sistemsko akropetalno in translaminarno.



Premeščanje iz/v škropljenih delih rastlin (rumena barva) je sistemsko navzgor in translaminarno z ene strani lista na drugo stran.

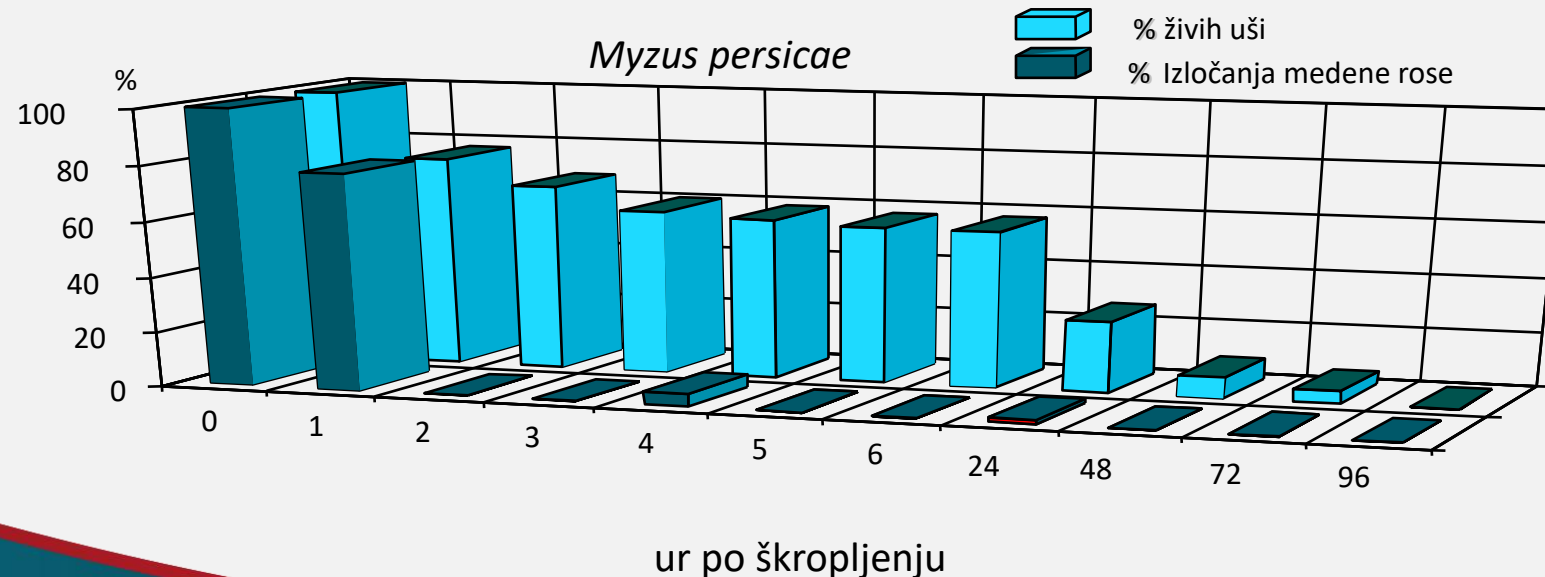
Odlična translaminarnost (laboratorijsko preizkušanje)

1. Teppeki poškropljen samo na zgornjo površino lista.
2. Zgornja in spodnja površina lista so naseljene z ušmi 24 in 72 ur po škropljenju.
3. Smrtnost uši 4 dni po naselitvi uši.
4. Zadostna količina Teppekija premeščena na spodnjo stran lista.



Vpliv na hranjenje uši:

- Listne uši prenehajo s hranjenjem že 1 uro po škropljenju.
- Zaradi izstradanosti in dehidracije poginejo v 2-5 dneh.



Teppeki deluje na zelo širok spekter uši.



Myzus persicae



Anuraphis helichrysi



Phorodon humuli



Aphis pomi

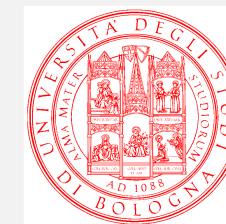
Kultura	Škodljivec
Koruza	<i>Rhopalosiphum maidis</i>
Jablana	<i>Aphis pomi, Dysaphis plantaginea</i>
Breskve, Krompir	<i>Myzus persicae</i>
Hmelj	<i>Phorodon humuli</i>
Sliva	<i>Anuraphis helichrysi</i>
Sliva	<i>Dactynotus ambrosiae</i>
Dinja	<i>Aphis gossypii</i>
Krompir	<i>Aphis nasturii, Aphis frangulae, Macrosiphum euphorbiae</i>
Krompir v rastlinjakah	<i>Aulacorthum solani</i>
Vrtnice	<i>Macrosiphum rosae</i>
Paradižnik	<i>Macrosiphum euphorbiae</i>

Prednosti uporabe – Varen za koristne insekte

- Tepeki ima zelo specifično delovanje.
- Poleg delovanja na uši, ima delovanje le še na rastlinjakovega ščitkarja ter hruševo bolšico.
- Med insekticidi zato velja morda za najbolj varno sredstvo za čebele, čmrlje in koristne insekte.
- Teppeki prav tako ne predstavlja tveganja za vodne organizme, ribe in ptice.



Edinstven mehanizem delovanja.
Varen za čebele.



Prednosti uporabe – Varen za koristne insekte

- Teppeki je testiran na vseh pomembnih koristnih insektih.
- Nima negativnega vpliva na predatorje uši.
- Zato se odlično vmešča v programe integriranega varstva.



Vrsta	Red	Plen
<i>Amblyseius degenerans</i>	Phytoseiidae	trips
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	Phytoseiidae	pršice
<i>Typhlodromus pyri</i>	Phytoseiidae	pršice
<i>Anthocoris nemoralis</i>	Heteroptera Anthocorid	Psyllids
<i>Aphidius colemani</i>	Hymenoptera	Aphididae
<i>Orius laevigatus</i>	Heteroptera	trips
<i>Bombus terrestris</i>	Hymenoptera	-
<i>Chrysoperla carnea</i>	Neuroptera	Aphididae
<i>Coccinella septempunctata</i>	Coleoptera	Aphididae
<i>Episyrphus balteatus</i>	Diptera	Aphididae
<i>Macrolophus caliginosus</i>	Heteroptera	Bela mušica

DRUŽINA	Vrsta	Klasifikacija po OILB/WPRS			Parazit ali predator:
		Odrasli	Larve	Neopredeljeno	
Anthocoridae	<i>Anthocoris nemoralis</i>	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	-	Psylla
	<i>Orius insidiosus</i>	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	-	trips
Aphelinidae	<i>Aphelinus mali</i>	-	-	<i>Nekoliko strupeno</i>	Eriosoma lanigerum
	<i>Encarsia formosa</i>	<i>nevtralen</i>	<i>Nekoliko strupeno</i>	-	Rastlinjakov ščitkar
	<i>Eretmocerus eremicus</i>	<i>nevtralen</i>	-	-	Rastlinjakov ščitkar
Aphidiidae	<i>Aphidius sp.</i>	<i>nevtralen</i>	<i>Nekoliko strupeno</i>	-	uši
Bombinidae	<i>Bombus sp.</i>	<i>Se lahko uporabi kadar je prisoten</i>	<i>Se lahko uporabi kadar je prisoten</i>	-	opraševalec
Cecidomyiidae	<i>Aphidoletes sp.</i>	-	-	<i>Nevtralen do srednje toksičen</i>	uši
Chrysopidae	<i>Chrysopa carnea</i>	<i>Neutral</i>	<i>Neutral</i>	-	uši
Coccinellidae	<i>Adalia bipunctata</i>	-	-	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	uši
	<i>Coccinella septempuncta</i>	-	-	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	uši
	<i>Propylea quatuordecimpuncta</i>	-	-	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	uši
	<i>Scymnus sp.</i>	-	-	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	uši
Laelapidae	<i>Hypoaspis aculeifer</i>	<i>nevtralen</i>	-	-	pršice
	<i>Hypoaspis miles</i>	<i>nevtralen</i>	-	-	Thrips, mušice, stonoge, koreninske uši
Miridae	<i>Macrolophus caliginosus</i>	<i>nevtralen</i>	<i>nevtralen</i>	-	Tuta absoluta, rastlinjakov ščitkar, pršice
Phytoseiidae	<i>Amblyseius californicus</i>	<i>nevtralen</i>	<i>nevtralen</i>	-	pršice
	<i>Amblyseius cucumeris</i>	<i>nevtralen</i>	<i>nevtralen</i>	-	trips
	<i>Amblyseius degenerans</i>	<i>nevtralen</i>	<i>nevtralen</i>	-	trips
	<i>Amblyseius swirskii</i>	<i>nevtralen</i>	<i>nevtralen</i>	-	trips
	<i>Phytoseiulus persimilis</i>	<i>nevtralen</i>	<i>nevtralen</i>	-	pršice
	<i>Typhlodromus pyri</i>	-	-	<i>Nevtralen do blago toksičen</i>	pršice
Syrphidae	<i>Episyrphus balteatus</i>	-	-	<i>Nekoliko strupeno</i>	uši

Prednosti uporabe

Brez navzkrižne odpornosti z drugimi insekticidi

- IRAC klasificira Teppeki ločeno od vseh drugih insekticidov.
- Nima navzkrižne odpornosti s katerokoli kemično skupino insekticidov.
- Ključni pripravek za anti-rezistentne programe.

Opažanja rezistentnosti za LC ₉₀				
rasa	Flonikamid	Karbamat	OP	Piretroid
občutljiva	1	1	1	1
Rasa 1	1	100	100	1
Rasa 2	4	10	100	1
Rasa 3	4	100	100	100

- Mala verjetnost napak zaradi aplikacije.
- Polna učinkovitost v vseh vremenskih razmerah.
- Polna učinkovitost kadarkoli v vegetaciji.

Laboratorijsko prizkušanje:	LC ₉₀ (mg a.s./l)		Indeks rezidualnosti (A/B)
	Brez izpostavljenosti svetlobi (A)	Izpostavljeno sončni svetlobi (B)	
Izpostavljenost: 3 dni Intenzivnost: 100.000 luksov			
Teppeki (50% WG)	12.5	12.5	1
Imidaklopid	12.5	50 - 100	0.125 - 0.25
Pimetrozin	25.0	> 200	< 0.125

tappeti®



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



Uporaba v jablanah in hruškah

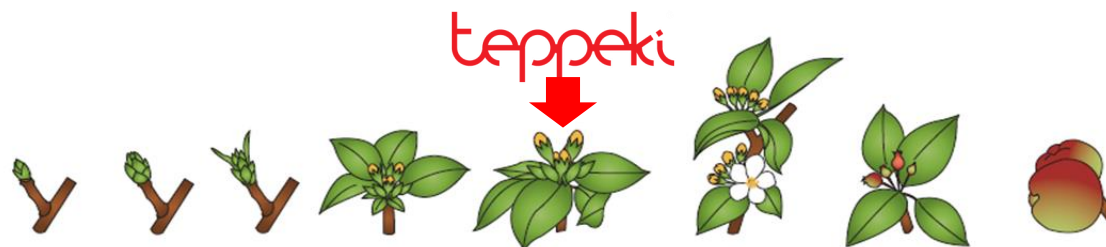
- Uporablja se za zatiranje mokaste jablanove uši (*Dysaphis plantaginea*) in zelene jablanove uši (*Aphis pomi*) ter na hruškah za zatiranje mokaste hruševe uši (*Dysaphis pyri*).
- Odmerek 0,14 kg/ha pri porabi vode 500 L na višinski meter krošnje na ha.
- Prvo tretiranje se opravi ob pojavu uši oziroma ko je dosežen prag škodljivosti.
- Najboljša je uporaba pred cvetenjem, celo ko uši še niso prisotne, oziroma prag škodljivosti ni presežen.
- Sredstvo se lahko v eni rastni dobi uporabi največ trikrat, v razmaku 21 dni.

teppeki



Uporaba v jablanah

- Primarni in najboljši čas za škropljenje je pred cvetenjem.
- Dolgotrajno delovanje zagotavlja varstvo pred ušmi preko celotnega cvetenja.
- Po cvetenju se populacija uši počasneje povečuje .
- Predatorji se normalno razvijajo in zmanjšujejo populacije škodljivcev.
- Teppeki nima navzkrižne odpornosti z drugimi insekticidi. Njegova uporaba omogoča, da tudi drugi insekticidi zadržijo učinkovitost delovanja na uši. Zato je obvezni del vsakega programa zatiranja.
- Doza: 0,14 kg/ha.

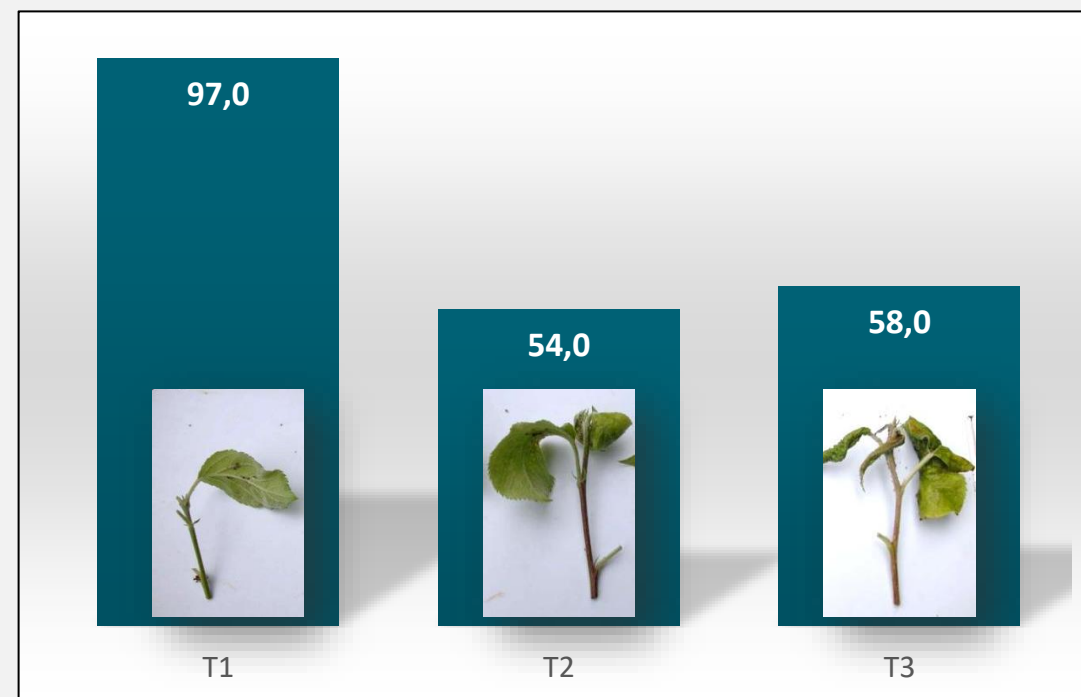


- V poskusih, pa tudi v praksi se je škropilo prvič po cvetenju ob prisotnosti zelo različno velikih populacij uši.
- Glavna ugotovitev je, če je pri škropljenju po cvetenju populacija uši prevelika je zatiranje uši problematično.



- Če je ob času škropljenja populacija uši majhna, je učinkovitost zatiranja s Teppekijem dobra.
- Če je populacija velika, se učinkovitost zmanjša.
- Enaka opažanja veljajo tudi za druge aficide.

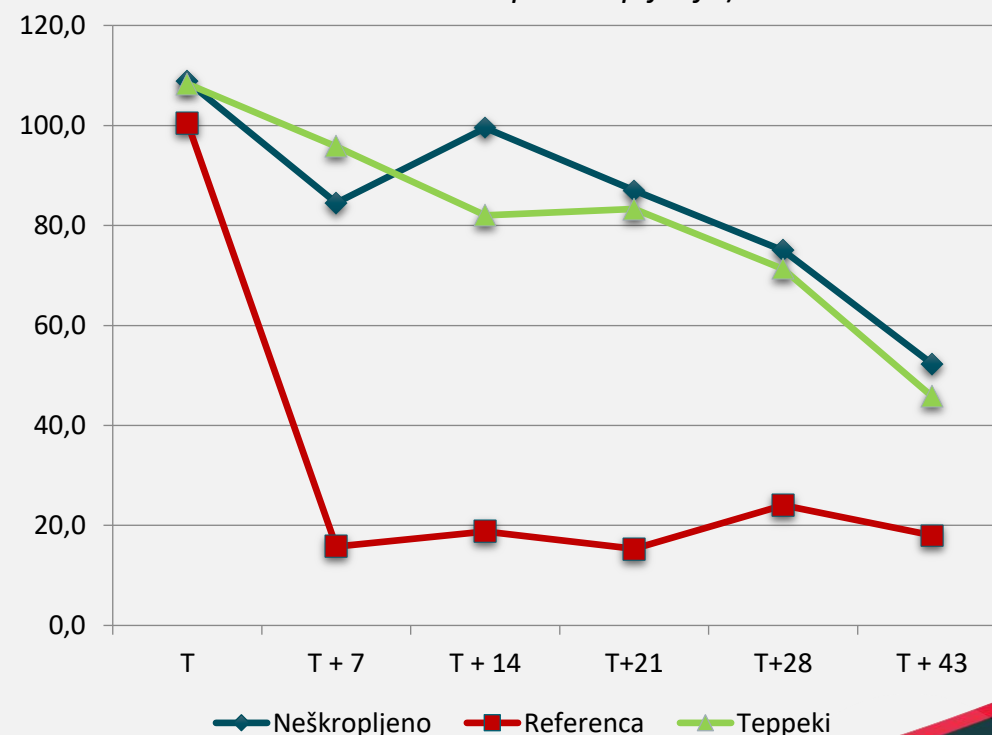
7 poskusov, BELCHIM Francija
(učinkovitost Teppekija 12 dni po škropljenju v %)



Teppeki ne vpliva na plenilske pršice (*Typhlodromus pyri*)

- Teppeki ima zelo ugoden profil za koristne insekte.
- Ob uporabi Teppekija v začetku vegetacije, populacije predatorjev ostanejo neokrnjene, kar dodatno pomaga, da določeni škodljivci čim pozneje presežejo prag škodljivosti.

Poskusi v Franciji, 2009
(število mobilnih oblik *Typhlodromus pyri*
do 43 dni po škropljenju)



Zatiranje krvave uši

(Eriosoma lanigerum)

- TEPPEKI ima določeno delovanje na krvavo uš (*Eriosoma lanigerum*).
- Delovanje je prešibko, da bi Teppeki lahko sam zatiral tega škodljivca.
- V programih, ko Teppeki uporabimo za zatiranje jablanove uši (*Dysaphis plantaginea*) pred ali po cvetenju, Teppeki upočasni oziroma zakasni razvoj populacije *krvave uši*.
- V primerih majhne zastopanosti krvave uši lahko Teppeki zadovoljivo zatre tega škodljivca.
- Če pa je populacija *krvave uši* povečana, mora škropljenju s Teppekijem slediti pravočasno škropljenje z ustreznim insekticidom ali pa se uporabi kombinacijo dveh insekticidov z različnim mehanizmom delovanja (tudi Teppeki) v polnih odmerkih.

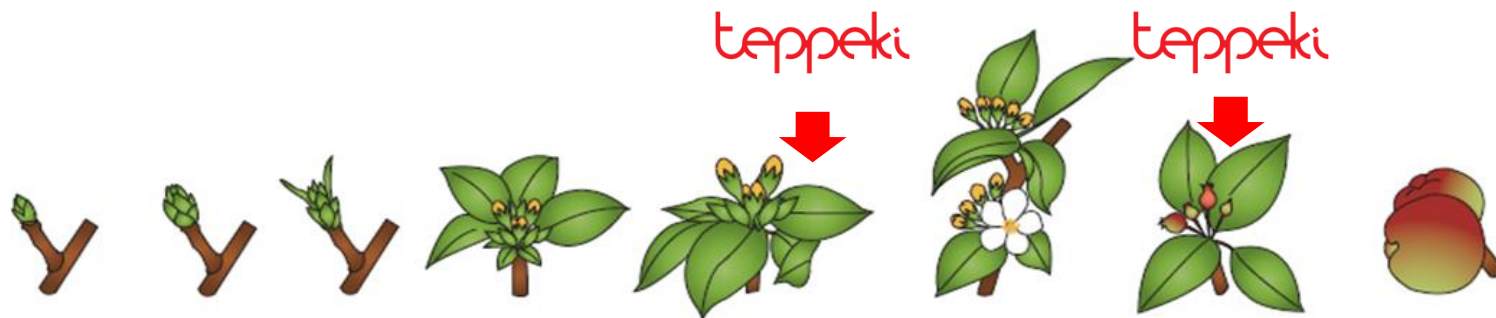
teppeki



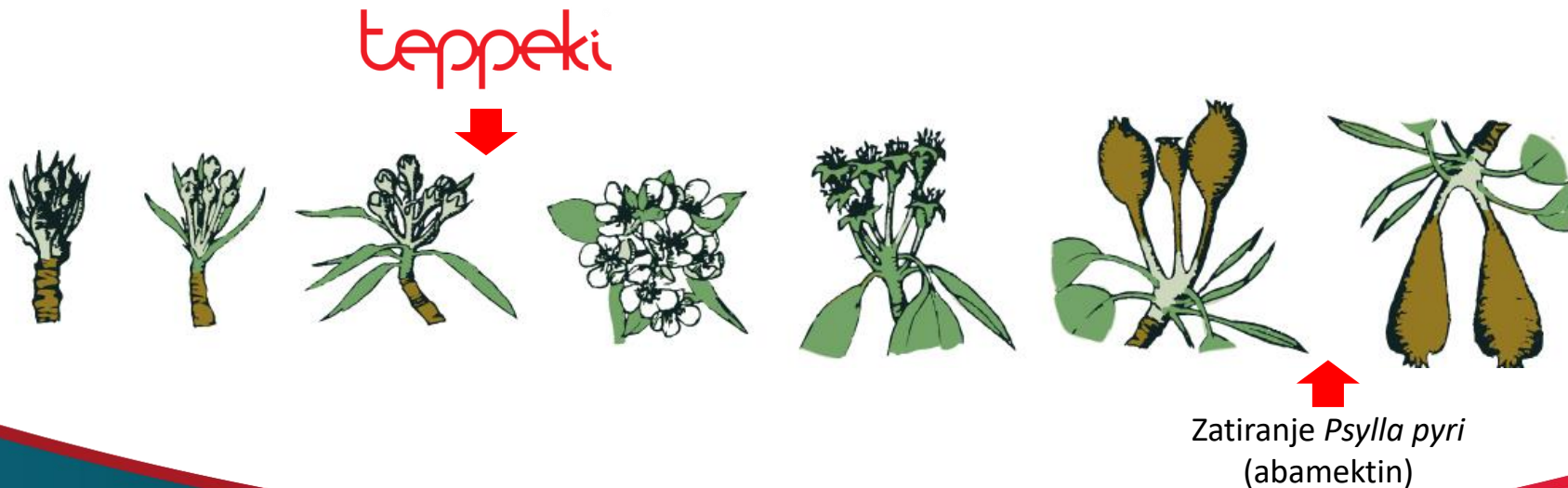
Uporaba v hruškah

- **Odlično delovanje na uši - najboljši čas uporabe je pred cvetenjem.**
- Teppeki dobro deluje na navadno hruševo bolšico (*Psylla pyri*). V času faze rumenih jajčec je učinkovitost 85-95%.
- S Teppekijem se škropi proti ušem kot primarnemu cilju, sledi škropljenje z abamektinom za polno zatiranje hruševe bolšice. (Teppeki močno zmanjša prvo generacijo hruševe bolšice, z abamektinom se optimizira zatiranje druge generacije).
- Dodatek mineralnega olja pomembno izboljša učinkovitost Teppekija.
- Odmerek: 0,14 kg/ha

- Primarni in najboljši čas za škropljenje je pred cvetenjem.
- Teppeki se lahko uspešno uporablja tudi po cvetenju, s tem da se program prilagodi tako, da se po potrebi zagotovi zatiranje krvave uši (*Eriosoma lanigerum*).
- Lahko se uporabi največ dvakrat zaporedoma in največ trikrat v sezoni.
- Doza: 0,14 kg/ha.

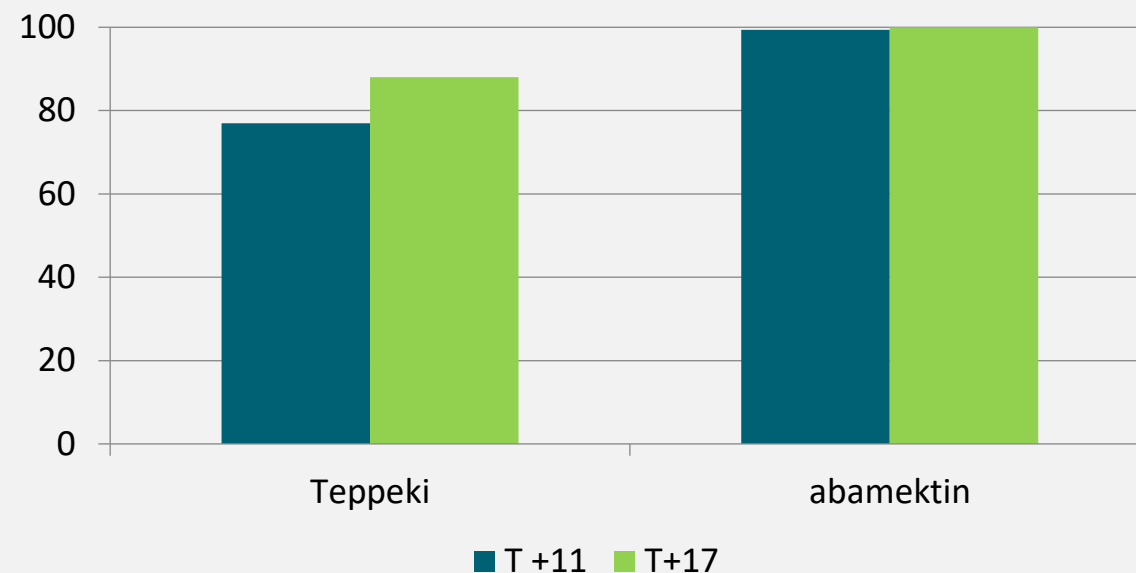


- Odlično zatira uši.
- Selektivnost za opraševalce in predatorja *Anthocoris nemoralis*.
- Dopolnilo za specifično sredstvo (npr. abamektin) proti navadni hruševi bolšici (*Psylla pyri*).



Najboljši rezultati so, kadar se škropi v fazi rumenih jajčec (Ob zaključnih ocenah preizkušanj je delovanje na hruševo bolšico >85%).

Poskus, Italija, 2010
Škropljeno 18.05.2010 (50% rumenih jajčec)



tappski®



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



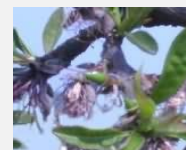
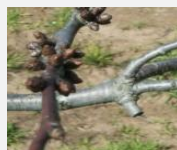
Uporaba v breskvah, nektarinah,
marelicah, slivah, češnjah

- Za zatiranje sive breskove uši (*Myzus persicae*), črne češnjeve uši (*Myzus cerasi*) in drugih vrst listnih uši.
- Priporočeni odmerek: 0,14 kg/ha
- Škropiti, ko je presežen prag škodljivosti, najboljša je uporaba pred cvetenjem.
- Teppeki se lahko uporabi največ dvakrat v sezoni.

teppeki



Ključni termin za prvo škropljenje



BBCH 57-59

teppeki®



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

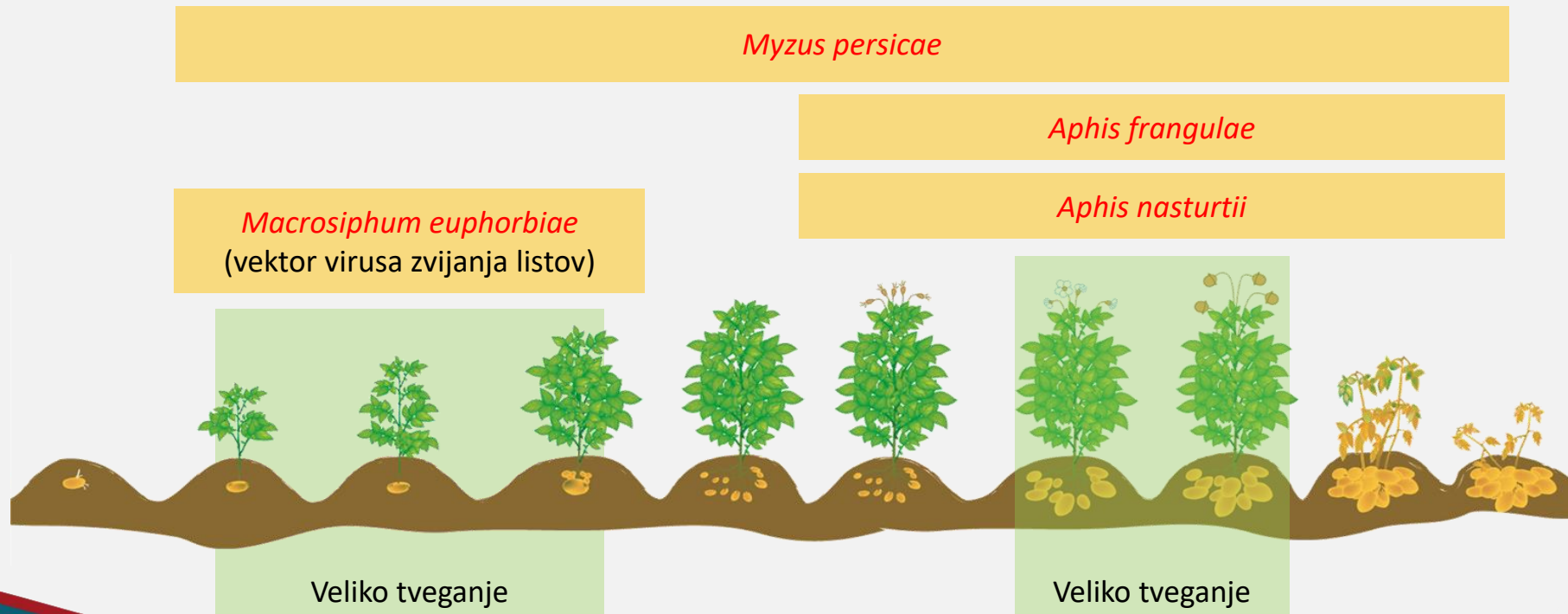


Uporaba v krompirju

- Uporaba v industrijskem, jedilnem, semenskem krompirju za zatiranje listnih uši (*Aphididae*).
- Odmerek 0,16 kg/ha največ enkrat v eni rastni sezoni.
- Tretiranje se opravi ob pojavu uši oziroma ko je dosežen prag škodljivosti.
- Tretiranje v industrijskem in jedilnem krompirju se lahko opravi od fenološke faze tvorbe listov iz gomoljev: prvi listi se začenjajo razgrinjati/prvi list iz glavnega stebela je razgrnjen (> 4 cm) (BBCH 10/11), do faze pojava socvetja: vidni prvi posamezni popki (1-2 mm) prvega socvetja (glavno steblo) (BBCH 51), vendar najpozneje do 70 dni pred spravilom pridelka.

Najpomembnejše škodljive uši na krompirju

Teppeki odlično zatira vse pomembne vrste uši na krompirju







- Uši povzročajo veliko zmanjšanje pridelkov.
- Varstvo pred ušmi je zelo pomemben ukrep pri pridelovanju krompirja.

	Pridelek (t)	Število gomoljev po rastlini	Povprečna teža gomoljev (gr)
neškropljeno	18,67	11	61,4
teppeki	29,61	13,1	81,4

Fère-Champenoise, sorta Fausta; škropljeno 16.06.;
Na kontroli 87% poškodovanih listov

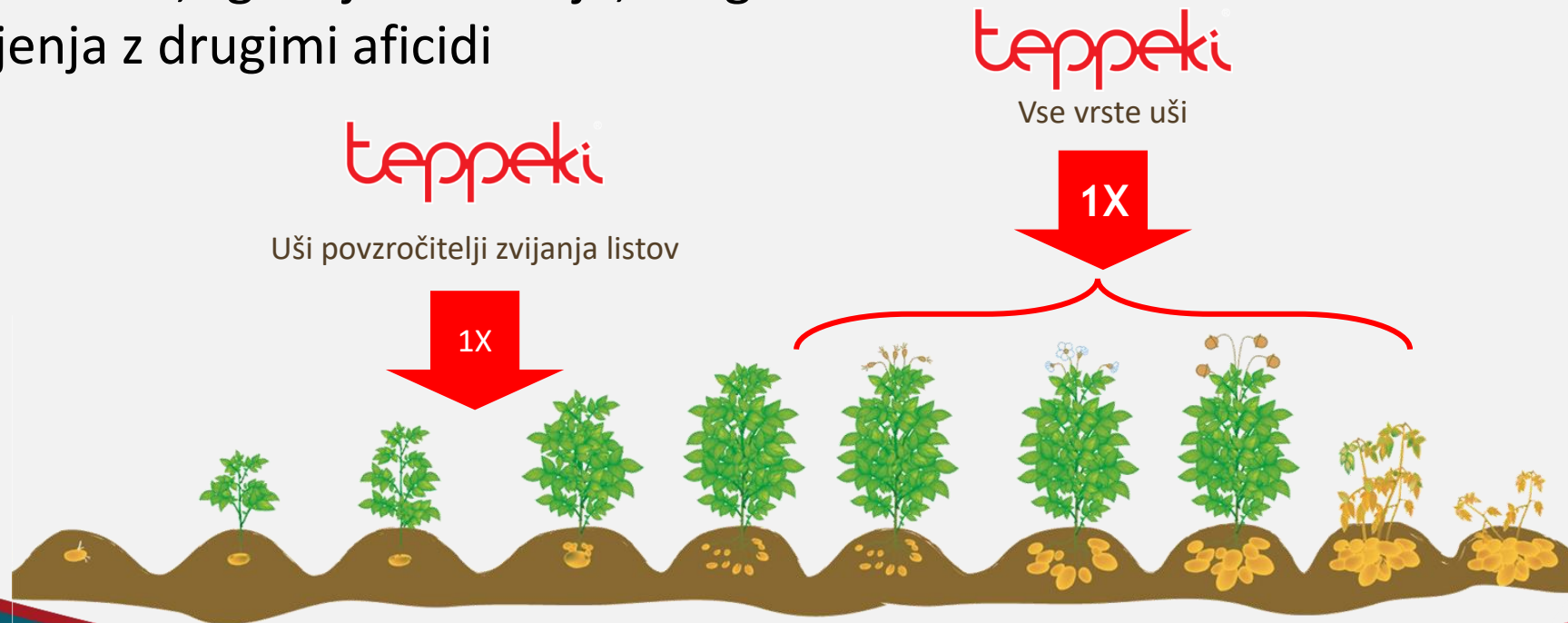
Zatiranje uši v merkantilnem krompirju

- V normalnih letih je potreba po škropljenju 1-2 krat, odvisno od populacij uši in sorte krompirja.
- Čas škropljenja: ko je presežen prag škodljivosti in populacija še raste. Za preprečevanje zvijanja listov je posebno pomembno zgodnje škropljenje.
- Pogosto se del merkantilnega krompirja predvidi za seme. Takšna površina se mora varovati pred ušmi na enak način kot semenski krompir.



Zatiranje uši v merkantilnem krompirju

- Odmerek: 0,16 kg/ha
- Največ 1 škropljenje v sezoni
- Uporabi se 1X, zgodaj ali kasneje, druga škropljenja z drugimi aficidi



Zatiranje uši v semenskem krompirju

- Glavni cilj v pridelavi semenskega krompirja je zagotoviti ustrezen pridelek, ki ni okužen z virusi.
- Semenski krompir se škropi večkrat po programu, uporabljajo se različne učinkovine (flonikamid, piretroidi..).
- Običajna praksa je vsaj 6 škropljenj ali več v časovnih razmikih 10-14 dni.
- V zadnjem obdobju je opažena odpornost *Myzus persicae* na nekatere kontaktne insekticide.



- Sistemsko delovanje (aktivna snov se dobro razporeja po celotni rastlini - zato dobro zatira tudi uši, ki so na skritih mestih).
- Odlično delovanje na vse vrste uši v krompirju.
- Dolgo delovanje (2 do 3 tedne).
- Nima negativnega vpliva na koristne insekte.

teppeki



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



Uporaba v žitih

- V pšenici, rži in tritikali za zatiranje listnih uši (*Aphididae*) v odmerku 0,14 kg/ha. Prvo tretiranje se opravi ob pojavu uši, oziroma ko je dosežen prag škodljivosti. Sredstvo se lahko v pšenici, rži in tritikali v eni rastni dobi uporabi največ dvakrat, v razmaku 21 dni.
- V ječmenu in ovsu za zatiranje listnih uši (*Aphididae*) v odmerku 0,14 kg/ha. Tretiranje se opravi ob pojavu uši oziroma, ko je dosežen prag škodljivosti. Sredstvo se lahko v ječmenu in ovsu v eni rastni dobi uporabi največ enkrat.
- V ječmenu za zatiranje listnih uši (*Aphididae*), prenašalcev virusov, ki povzročajo virusna obolenja na ječmenu v odmerku 0,14 kg/ha. Tretiranje se opravi v jesenskem času, ob pojavu uši oziroma ko je dosežen prag škodljivosti. Sredstvo se lahko v ječmenu v eni rastni dobi uporabi največ enkrat.

- Uporaba v pšenici, rži in tritikali (največ 2X v sezoni)
- Uporaba v ječmenu in ovsu (največ 1 X v sezoni)
- Odmerek 0,14 kg/ha.



Teppeki ima dolgo delovanje (1 škropljenje s Teppekijem varuje posevek najmanj tako dolgo kot 2 škropljenji s piretroidi)

- Uporaba v ječmenu (največ 1 X v sezoni).
- Jeseni lahko na ozimnih žitih uši povzročajo velike škode s prenosom virusa (BYDV), še posebno na ječmenu, ki se seje najbolj zgodaj, kar omogoča dovolj dolgo obdobje za razmah uši.
- Odmerek 0,14 kg/ha.



Teppeki ima dolgo delovanje (1 škropljenje s Teppekijem varuje posevek najmanj tako dolgo kot 2 škropljenja s piretroidi)

- Dolgotrajno delovanje (14-21 dni).
- Sistemsko delovanje (Aktivna snov se dobro razporeja po celotni rastlini. Zato dobro zatira tudi uši, ki so na skritih mestih).
- Neobčutljiv na visoke temperature in UV izpostavljenost (piretroidi so močno občutljivi na UV svetlobo).

tappeti



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Uporaba v vrtninah

- Na kumarah, bučkah, bučah, dinjah in lubenicah, gojenih na prostem in v zaščitelih prostorih, za zatiranje listnih uši (*Aphididae*) v odmerku 0,1 kg/ha. Prvo tretiranje se opravi ob pojavu uši oziroma, ko je presežen prag škodljivosti.
- Na papriki, gojeni v zaščitelih prostorih, za zatiranje bombaževčeve uši (*Aphis gossypii*), breskove uši (*Myzus persicae*), velike krompirjeve uši (*Macrosiphum euphorbiae*) in drugih vrst listnih uši (*Aphididae*) v odmerku 0,12 kg/ha.
- Na grahu za pridelavo svežega zrnja za zatiranje listnih uši (*Aphididae*) v odmerku 0,14 kg/ha. Tretiranje se opravi ob pojavu uši oziroma, ko je presežen prag škodljivosti.



Strategija zatiranja rastlinjakovega škrtkarja v Italiji



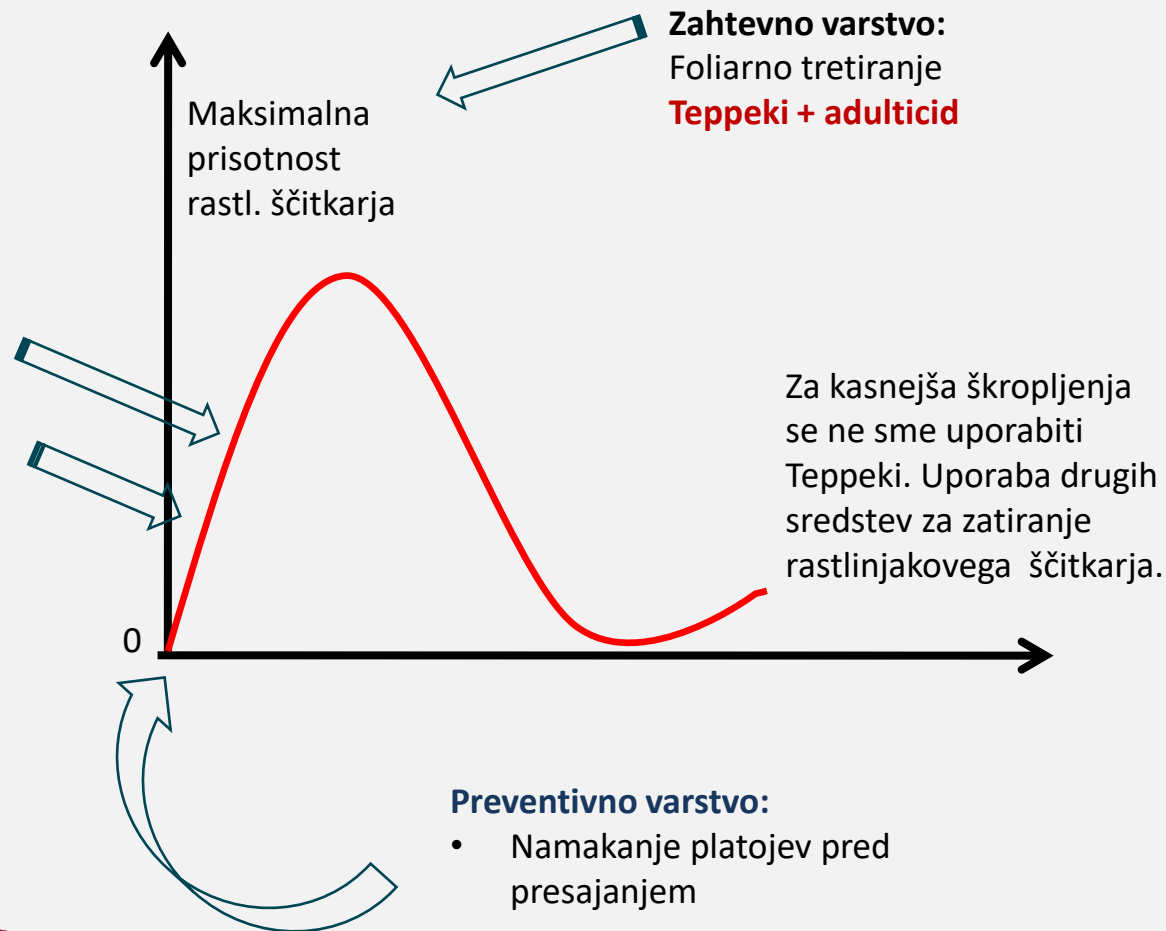
- Ključni problem pri pridelovanju vrtnin predstavlja rastlinjakov škrtkar.
- V Italiji je Teppeki registriran za zatiranje rastlinjakovega škrtkarja z aplikacijo preko tal.
- Kapljično namakanje: uporaba Teppekija zgodaj po presajanju (od takrat, ko se rastline ukoreninijo do najkasneje 2 do 3 tedne po presajanju).
- Po potrebi ponoviti ukrep po 1-2 tednih.
- V primeru dvakratne aplikacije preko kapljičnega namakanja je možno uporabiti Teppeki še tretjič – foliarno – vendar le pod pogojem, da se je pred škropljenjem s Teppekijem škropilo z insekticidom za zatiranje rastl. škrtkarja, ki ima drugačen mehanizem delovanja.

Strategija zatiranja rastlinjakovega škitkarja v Italiji

Priporočena praksa

- 2 aplikaciji s Teppekijem (200 g/ha) preko sistema za namakanje ali 2-3 foliarna škropljenja (120 gr/ha)

**ODLIČNA SELEKTIVNOST
IN BREZ PROBLEMOV ZARADI
REZIDUOV**



teppeki



Certis Belchim
GROWING TOGETHER



Uporaba v oljnih bučah

- Na bučah se uši nahajajo na spodnji strani listov. Zatiranje s kontaktnimi in slabo sistemičnimi insekticidi je zato nezadovoljivo.
- Teppeki deluje močno sistemično (aktivna snov se dobro translaminarno razporeja po celotnem listu). Zato je najboljša izbira za zatiranje vseh uši na oljnih bučah.
- Odmerek: 0,1 kg/ha.
- Prvo tretiranje se opravi ob pojavu uši oziroma, ko je presežen prag škodljivosti.
- Sredstvo se lahko v eni rastni sezoni na oljnih bučah uporabi največ dvakrat, v razmaku 7 dni.



teppeki



Certis Belchim
GROWING TOGETHER

Uporaba v hmelju

- Za zatiranje hmeljeve listne uši (*Phorodon humuli*) v odmerku 0,18 kg/ha.
- Poraba vode 300 – 400 l vode na meter višine hmelja.
- Uporaba ko je presežen prag škodljivosti oziroma ob napovedi svetovalne službe.
- Število škropljenj: največ 2X na sezono v razmaku 21 dni. Priporoča se alternacija z drugimi insekticidi.





Certis Belchim

GROWING TOGETHER

Obiščite spletno stran www.CertisBelchim.si