


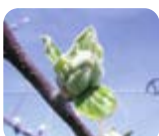























Orijentacijski program zaštite i ishrane JABUKE

Faza tretiranja	Proizvod	Doza/ha	Namjena	Napomena
1. Zimsko tretiranje pred kretanje vegetacije 	Cupra	2,0 l	Krastavost	Vizualnim pregledom utvrditi prisustvo jaja grinja, jaja lisnih uši kao i kalifornijske štitaste uši.
	ili Codimur 50	1,5 kg		
	Fito Film	0,1%	Okvašivač	
2. Tretiranje u fazi otvaranja pupa 	Ziram 76 WG	2,5 kg	Krastavost	Primjena ulja u ovoj fenofazi, daje jako dobru efikasnost u suzbijanju štetnika, suzbijamo prezimljujuće oblike štetnika (krvava uš, kalifornijska štitasta uš, crveni voćni pauk)
	Lancoil	15,0 l	Zimska jaja štetnika	
3. Tretiranje u fazi mišijih uši 	Futura 50 WP	1,75 kg	Krastavost	BRAL je insekticid namijenjen suzbijanju štetnika u voćarstvu u koncentraciji od 0,04-0,05 %, tretiranjem prezimljujućih razvojnih stadija ličinki kalifornijske štitaste uši (Quadraspidotus perniciosus) prije cvatnje.
	ili Syllit 544 SC	1,25 l		
	Brai	0,5 l	Kalifornijska štitasta uš	
	Fito Film	0,1%	Okvašivač	
4. Tretiranje u fazi otvorenog pupa 	Futura 50 WP	2,0 kg	Krastavost	FUTURA 50 WP-preventivni kontakti fungicid za suzbijanje biljnih bolesti u vinogradarstvu, voćarstvu i cvjećarstvu.
	FitoHeliosulfre	3,0 l	Pepelnica	
	FitoFol Bor	1,5 l	Gnojivo na bazi bora	Litoman ultra sa svojim visokim udjelom silicija u kemijskoj strukturi, služi kao sredstvo za odbijanje štetnika i bolesti.
	Litoman Ultra	3,0 kg		
4a. Tretiranje u fazi otvorenog pupa 	Mospilan 20 SG	125 g	Ako su na stablima determinirani prezimljujući oblici ušiju.	QUILATUM ima sekundarno djelovanje na biljne uši (rod Myzus i Aphis). Proizvod na bazi ekstrakata biljaka iz porodice Rutaceae, Lamiaceae, Verbenaceae i Myrtaceae
	Quilatium	0,2%		
	Wetcit	0,2%		
5. Tretiranje u fazi otvorenog pupa	Shoshi 25 SC	0,3 l	Jaja crvenog voćnog pauka	Kontrolirati zimska jaja crvenog voćnog pauka i po potrebi aplicirati SHOSHI 25 SC.
	FitoDimel	0,25%	Okvašivač	
	Fito-Kel Zn Mn	2,0 kg	Gnojivo sa cinkom i manganom	

Faza tretiranja	Proizvod	Doza/ha	Namjena	Napomena
6. Tretiranje u fazi ružičastog pupa 	Ziram 76 WG	2,5 kg	Krastavost	FITOBIO 20 je proizvod sa makro i mikrohranjivima i aminokiselinama iz morskih algi. Takve aminokiseline su biljkama dostupne odmah nakon primjene. Kaolinsku glinu kao pomoćno sredstvo koristimo kao dopunu insekticidima i fungicidima.
	FitoBio 20	2,5 l	NPK gnojivo sa mikrohranjivima i aminokiselinama	
	Fito Film	0,1%	Okvašivač	
	Kaolin BPLN	3,0 kg	Kaolinska glina	
7. Tretiranje u fazi ružičastog pupa 	Dynamo	0,5 kg	Krastavost	DYNAMO je fungicid namijenjen suzbijanju biljnih bolesti (krstavost) u voćarstvu. Sredstvo se primjenjuje od stadija otvaranja pupova (BBCH 53) do stadija kada su plodovi dosegli 90 % maksimalne veličine (BBCH 79).
	Quilatum	0,2%	Cvjetojed	
	Litoman Ultra	3,0-5,0 kg	Lisne uši	
	FitoFol Ca	3,0 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	FitoDimel	0,15%	Okvašivač	
8. Tretiranje na početku cvatnje 	Revyona	1,8 l	Pepelnica	SAVIAL FORTE je fungicid za suzbijanje biljnih bolesti u povrćarstvu, voćarstvu i vinogradarstvu. Primjenjuje se u razdobljima kada postoje uvjeti za zarazu, od kraja cvatnje do početka dozrijevanja plodova (BBCH 69-81).
	Savial forte	2,0 l	Krastavost lista	
	Kaishi	2,0 l	Aminokiseline	
	FitoFol Bor	1,5 l	Gnojivo na bazi bora	
9. Tretiranje u punoj cvatnji 	Golbex WG	3,0 kg	Erwinia amylovora	GOLBEX je fungicid za suzbijanje vlažne truleži korjenova vrata (Phytophthora cactorum) i bakterijskog sušenja mladica (Pseudomonas syringae) u količini 3,0 kg/ha uz utrošak vode 800-1000 L/ha.
	Scab 480 SC	3,0 l	Krastavost	
	Ekstrasol	2,5 l	Monilija	
	Humibor	1,5 l	Gnojivo na bazi bora	
10. Tretiranje na kraju cvatnje (opadanje latica) 	Dynamo	0,5 kg	Krastavost ploda	Miješanjem sredstava DYNAMO i LAITANE dobivamo odličnu kombinaciju djelotvornu pri nižim temperaturama i velike otpornosti na ispiranje kišom.
	Laitane	0,75 l	Krastavost ploda	
	Mimic SC	0,9 l	Savijači, mineri	
	FitoFol Mn	1,0 l	Gnojivo na bazi mangana	
	Fito Film	0,1%	Okvašivač	
11. Prvo tretiranje nakon cvatnje 	Belthirul	1,0 kg	Savijači, mineri	CYFLAMID 5 EW je fungicid namijenjen suzbijanju biljnih bolesti u vinogradarstvu i voćarstvu. Primjenjuje se u količini 0,5 L/ha, za suzbijanje pepelnica (Podosphaera leucotricha). Sredstvo se primjenjuje od razvoja prvih listova (BBCH 11) do zriobe (BBCH 87).
	Quilatum	2,0 l	Lisne uši	
	Scab 480 SC	3,0 l	Krastavost	
	Cyflamid 5 EW	0,5 l	Pepelnica	
	FitoFol Ca	3,0 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	Wetcit	0,15%	Okvašivač	

Faza tretiranja	Proizvod	Doza/ha	Namjena	Napomena
12. Drugo tretiranje nakon cvatnje 	Sugoby	0,2 kg	Krastavost	NEODIF se primjenjuje razdoblju kada su povoljni uvjeti za razvoj bolesti, od stadija ružičastih pupova do povećanja intenziteta boje plodova tijekom dozrijevanja (BBCH 57-84). Dozvoljene su najviše 3 primjene tijekom vegetacije u količini od 0,2 L/ha uz utrošak vode 100-1500 L/ha za suzbijanje krastavosti (<i>Venturia inaequalis</i>). Nije dozvoljena primjena tijekom cvatnje (BBCH 60-69).
	Neodif	0,2 l	Pepelnica	
	Ritmus	0,5 l	Lisni mineri, uši	
	ili Bramisoil	3,0 l		
	FitoFol Ca solum	3,0 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	Wetcit	0,1 %	Okvašivač	
13. Treće tretiranje nakon cvatnje 	Sugoby	0,3 kg	Krastavost	SUGOBY je fungicid koji se koristi za suzbijanje bolesti u voćarstvu, djeluje sistemski. Primjenjuje se preventivno ili u roku od 48 sati od početka zaraze.
	FitoHeliosulfre	3,0 l	Pepelnica	
	Ekstrasol	2,5 l	Bakterijske bolesti, pepelnica	
	FitoBio 20	2,5 l	NPK gnojivo s aminokiselinama	
	Fito Film	0,1%	Okvašivač	
14. Četvrto tretiranje nakon cvatnje 	Scab 480 SC	3,0 l	Krastavost	SCAB 480 SC je fungicid namijenjen suzbijanju biljnih bolesti. Primjenjuje se u količini 3,0 L/ha za suzbijanje krastavosti (<i>Venturia inaequalis</i>). Sredstvo je preporučljivo koristiti prije ostvarenih zaraza, na temelju prognoze i kritičnih razdoblja za razvoj bolesti.
	Neodif	0,2 l	Pepelnica	
	KingFol S	3,0 l	Pepelnica	
	Ritmus	0,5 l	Mineri, uši	
	FitoFol Ca solum	3,0 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	FitoDimel	0,15%	Okvašivač	
15. Četvrto tretiranje nakon cvatnje 	Kanemite SC	1,5-1,8 l	Crveni voćni pauk	Sredinom lipnja treba ocijeniti brojnost grinja. Odluka o suzbijanju ovisi o kondiciji biljke, prirodnim neprijateljima itd. KANEMITE SC je akaricid za suzbijanje grinja, djeluje kontaktno.
	Litoman ultra	3,0-5,0 kg		
	Wetcit	0,4 %	Okvašivač	
16. Peto tretiranje nakon cvatnje 	Futura 50 WP	2,0 kg	Krastavost	BELTHIRUL je biološki selektivni insekticid za suzbijanje gusjenica štetnih vrsta leptira, savijača. Žive spore osjetljive su na UV, stoga je bolje primijeniti sredstvo predvečer. Viša vlažnost zraka pogoduje boljem učinku.
	Laitane	1,5 l	Alternaria	
	Belthirul	0,75 kg	Savijači	
	FitoFol Ca solum	3,0 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	FitoFilm	0,1 %	Okvašivač	
	Kaolin BPLN	3,0-5,0 kg		

Faza tretiranja	Proizvod	Doza/ha	Namjena	Napomena
17. Peto tretiranje nakon cvatnje 	Scab 480 SC	2,0 l	Krastavost	FITOHELIOSULFRE® zahvaljujući svojoj tekućoj formulaciji je učinkovit i postojan što znatno poboljšava kvalitetu primjene te se primjenjuje u manjim dozama u odnosu na ostale proizvode na bazi sumpora.
	Cyflamid 5 EW	0,5 l	Pepelnica	
	FitoHeliosulfre	2,5 l	Pepelnica	
	FitoAlgen F MnZn	1,5 l	Aminokiseline	
	Alvaxor	2,0 l	Crveni voćni pauk	
18. Šesto tretiranje nakon cvatnje 	Dynamo	0,5 kg	Krastavost	RESIL-biostimulator za bolje usvajanje makro i mikrohranjiva.
	Savial forte	2,5 l	Pepelnica	
	Ekstrasol	2,5 l	Pepelnica	
	Resil	1,0 l	Biostimulator	
	FitoFol Zn	1,0 l	Gnojivo na bazi cinka	
	Fito Film	0,1%	Okvašivač	
19. Šesto tretiranje nakon cvatnje 	Mospilan 20 SG	0,3 kg	Lisni miner, uši	LITOMAN ULTRA sa svojim visokim udjelom silicija u kemijskoj strukturi, služi kao sredstvo za odbijanje štetnika.
	Litoman ultra	5,0 kg		
	Wetcit	0,25 %	Okvašivač sa insekticidnim djelovanjem	
20. Prvo ljetno tretiranje 	Caption 80 WG	2,0 kg	Krastavost	FITOFOL Ca SOLUM je gnojivo na bazi kalcijevog klorida. BIIMORE biostimulator koji povećava volumen i boju ploda. Biimore je prirodno dobiveni biostimulator dobiven iz bakterijske fermentacije šećerne melase djelovanjem <i>Corynebacterium glutamicum</i> .
	Neodif	0,2 l	Pepelnica	
	Belthirul	0,75 kg	Savijači	
	Biimore	0,2 l	Biostimulator	
	FitoFol Ca Solum	3,0 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	Fito Film	0,1%	Okvašivač	
21. Prvo ljetno tretiranje 	Prev-Gold	0,5 %	Krvava uš	
	Litoman ultra	5,0 kg	Stjenice	

Faza tretiranja	Proizvod	Doza/ha	Namjena	Napomena
22. Drugo ljetno tretiranje 	Belthirul	0,7 kg	Savijači	LAITANE je fungicid namijenjen suzbijanju biljnih bolesti u vinogradarstvu, voćarstvu i povrćarstvu. Za suzbijanje krastavosti (<i>Venturia spp.</i>) primjenjuje se u količini 1,5 L/ha i uz utrošak vode 400-1000 L/ha. Sredstvo se primjenjuje od početka razvoja plodova (od BBCH 71).
	Laitane	1,5 l	Krastavost	
	Ekstrasol	2,5 l	Pepelnica	
	Prev-Gold	0,4%	Lisne uši	
	Kaolin BPLN	5,0 kg	Ožegotine	
	Grogreen fruit	3,0 kg	Gnojivo na bazi kalija	
23. Treće ljetno tretiranje 	Futura 50 WP	2,0 kg	Krastavost	MILSAJ je insekticid za suzbijanje jabučnog savijača, tretiranjem 2. i 3. generacije štetnika uz utrošak vode od 800-1000 L/ha, od početka razvoja plodova do pune zrelosti plodova (BBCH 71-89).
	Grogreen fruit	3,0 kg	Gnojivo na bazi kalija	
	Biimore	0,25 l	Biostimulator	
	FitoFilm	0,1 %	Okvašivač	
	Milsaj	0,2 l	Jabučni savijač	
24. Četvrto ljetno tretiranje 	Fungisei	2,0 l	Krastavost i skladišne bolesti	FUNGISEI je biološki fungicid namijenjen suzbijanju biljnih bolesti, krastavosti, (<i>Venturia spp.</i>). Primjenjuje se u količini 1-3 L/ha i utrošak vode 300-1000 L/ha. Sredstvo se primjenjuje od stadija otpadanja ružičastog pupa do zrelosti plodova/pred berbu (BBCH 57-89).
	ili Ekstrasol	2,5 l		
	Belthirul	1,0 kg	Kukuruzni moljac	
	FitoCal Gold	1,3 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	Wetcit	0,15 %	Okvašivač	
25. Tretiranje 10 dana prije berbe 	Ekstrasol	2,5 l	Skladišne bolesti	FITOCAL GOLD je proizvod sa kalcijem i sintetskim auksinom. Auksini iz FitoCal ultra olakšavaju ulazak kalcija u plod.
	FitoMil L-60 eco	3,0 l	Skladišne bolesti	
	FitoCal Gold	1,3 l	Gnojivo na bazi kalcija	
	Gussan	2,5 l	Kukuruzni moljac	
	Wetcit	0,15%	Okvašivač	
26. Tretiranje nakon berbe	Fito-Kel Zn+Mn	2,5 kg	Gnojivo sa cinkom i manganom	RESIL-biostimulator za bolje usvajanje makro i mikrohranjiva.
	FitoFol B	1,0 l	Gnojivo na bazi bora	
	Resil	1,0 l	Fulvo kiseline	
27. Tretman u fazi početka opadanja lišća	FitoFol Cu	0,25 l	Gnojivo na bazi bakra	Tretman za pripremu biljke za zimsko mirovanje.






DODATNE NAPOMENE





- **Zelenom bojom** označeni alternativni tretmani ako se utvrdi pojava štetnika.
- Za okvašivače FitoDimel, Wetcit i FitoFilm, doza primjene je bazirana na količini vode koju koristimo za tretiranje, pa je zbog toga izražena u koncentraciji (% na količinu vode).
- Uz insekticide i akaricide obavezno koristiti proizvod **pH minus** u dozi 0,5 l/ha zbog reguliranja pH vrijednosti škropiva. Snižavanjem pH vrijednosti škropiva postiže se bolja topivost a time i bolje djelovanje insekticida i akaricida. Optimalni pH škropiva je 6,3.

UČINKOVITOST TRETIRANJA JABUKE PO FAZAMA RAZVOJA

Bolesti	Jesen	Kretanje vegetacije	Vunasti pup	Ružičasti pup	Opadanje latica
Krastavost	++	++	+++	+++	+++
Pepelnica	----	----	----	+++	+++
Bakterijska palež	----	----	----	+++	+++

Primjena biljnih hormona i regulatora rasta na jabuci

Fleck	BBCH	Jabuka			
F	60-61	Otvoren centralni cvijet		Izduživanje plodova	Perlan (GA ₄₋₇ 1,8% + BA 1,8 %)
				1. Crveni delišes	1. 35-50 ml/hl
				2. Gala	2. 25-30 ml/hl
				Ostale sorte (kvaliteta ploda, pomaže pri pojavi mraza u cvatnji)	Novagib (GA ₄₋₇ 1%) 50-60 ml/hl
F	60-61	Puna cvatnja		Kemijsko prorjeđivanje plodova	Supreme N (ATS) za dozu pogledati tablicu
				1. Zlatni delišes, ostale sorte	1. Jedna aplikacija
				2. Gala, Fuji, Crveni delišes	2. Dvije aplikacije u razmaku od 3-5 dana
				Izduživanje plodova	Perlan (GA ₄₋₇ 1,8% + BA 1,8 %)
				1. Crveni delišes	35-50 ml/hl
2. Zlatni delišes					
G-H	67	Opadanje latica Plod 4-6 mm		Prevenција mrežavosti i pucanja plodova	Novagib (GA ₄₋₇ 1%)
				1. Zlatni delišes	1. 40-50 ml/hl
				2. Gala	2. 30-40 ml/hl
				3. Ostale sorte	3. 50-60 ml/ha
G-H	67	Opadanje latica Plod 4-6 mm		Usporavanje rasta izbojaka i smanjivanje pojave vodopija, ublažava prekomjerno opadanje plodova i pojavu alternativne rodnosti	Kudos 1,25 kg/ha
G-H	67	Opadanje latica Plod 4-6 mm		Kemijsko prorjeđivanje plodova	Amidir
				Sve sorte	2,86 kg/ha
H	70	Plod 8-10 mm		Prevenција mrežavosti i pucanja plodova	Novagib (GA ₄₋₇ 1%)
				1. Zlatni delišes	1. 50-60 ml/hl
				2. Gala	2. 30-40 ml/hl
				3. Ostale sorte	3. 50-60 ml/hl

Fleck	BBCH	Jabuka			
H	70	Plod 8-10 mm		Usporavanje rasta izbojaka i smanjenje pojave vodopija, ublažavanje prekomjernog opadanja plodova i pojave alternativne rodnosti	Kudos
					1,25 kg/ha
H	70	Plod 8-10 mm		Kemijsko prorjeđivanje plodova	Frooti (NAA 77,8 g/l)
				Sve sorte	20 ml/100 l vode, odnosno 0,2 l/ha
I	70	Plod 12-14 mm		Kemijsko prorjeđivanje plodova	Exilis
				Sve sorte	375-750 ml/ hl
I	70	Plod 18 mm		Prevenција mrežavosti i pucanja plodova	Novagib (GA ₄₋₇ , 1%)
				1. Zlatni delišes	1. 50-60 ml/hl
				2. Gala	2. 30-40 ml/hl
				3. Ostale sorte	3. 50-60 ml/hl
L	86	Prije berbe 7-20 dana prije planirane berbe.		Sprječavanje opadanja plodova	Frooti
				Sve sorte	20 ml/100 l vode, odnosno 0,2 l/ha

Količine su navedene uz upotrebu 1000 l vode/ha.

Prorjeđivanje cvjetova s ATS

Način djelovanja: izazvati palež lateralnih cvjetova prije nego su oplođeni

Tijekom oplodnje postoje tri faze: oprašivanje-pelud pada u plodnicu, oplodnja sjemenog zametka, rast klice u plodnici.

Temperatura i vlažnost imaju utjecaja samo na fazu klijavosti polena, kasnije više ne. Vremenski period od trenutka klijanja polena do oplodnje traje oko 12-14 sati.

Bočni ili lateralni cvjetovi se otvaraju oko 24-36 sati nakon što je središnji cvijet otvoren.

U tom trenutku imamo situaciju kada je središnji cvijet oplođen i lateralne cvjetove koji nisu oplođeni i to je idealno vrijeme za tretiranje s ATS kako bi izazvali palež lateralnih cvjetova.

Prednost ove metode prorjeđivanja je što se ne utječe na prorjeđivanje plodova, već cvjetova, a istovremeno zadržavamo središnji plod koji postiže vrhunsku kvalitetu, jer mu istovremeno dodajemo hranjivo.

**CENTRALNI CVIJET OTVOREN
LATERALNI CVJETOVI ZATVORENI**



**VELIKA VJEROJATNOST OPLOĐENOSTI
CENTRALNOG CVIJETA**



**CENTRALNI CVIJET OPLOĐEN
LATERALNI CVIJETOVI OTVORENI, ALI NEOPLOĐENI
TRETIRANJE U ROKU 12-24 SATA**

24-36 h

Sorta	Uvjeti	% otvorenih centralnih cvjetova	Tretiranje u satima po otvorenom centralnom cvijetu	Količina vode L/ha	Količina ATS L/100 lit	Količina ATS L/ha
ZLATNI DELIŠES 1 tretiranje	<15°C	80%	60-72	300	1,45	4,40
	15-18°C	80%	48-60	300 500	2,10 1,45	6,50 7,30
	18-22°C	50%	36-48	300 500 1500	2,90 2,10 1,45	8,70 10,90 21,80
	>22°C	50%	24-36	500 1400	2,90 2,10	14,50 32,60
GALA 2 tretiranja	<15°C	80%	60-72	300	1,45	4,40
	15-18°C	80%	48-60	300 500	2,10 1,45	6,50 7,30
	18-22°C	50%	36-48	300 500 1500	2,90 2,10 1,45	8,70 10,90 21,80
	>22°C	50%	24-36	500 1400	2,10 1,45	10,90 21,80
FUJI 2 tretiranja	<15°C	80%	60-72	300	1,45	4,40
	15-18°C	80%	48-60	300 500	2,10 1,45	6,50 7,30
	18-22°C	50%	36-48	300 500 1500	2,90 2,10 1,45	8,70 10,90 21,80
	>22°C	50%	24-36	500 1400	2,90 2,10	14,50 32,60
FUJI 2 tretiranja	<15°C	80%	60-72	300	1,45	4,40
	15-18°C	80%	48-60	300 500	2,10 1,45	6,50 7,30
	18-22°C	50%	36-48	300 500 1500	2,90 2,10 1,45	8,70 10,90 21,80
	>22°C	50%	24-36	500 1400	2,90 2,10	14,50 32,60

ATS – prorjeđivanje cvjetova nekoliko dana nakon aplikacije



ATS – prorjeđivanje cvjetova 10-20 dana nakon aplikacije



Provedeni pokusi tijekom 2008/2009 i dobiveni rezultati dali su detaljne upute za uporabu ATS - a u prorjeđivanju cjetova.

Za određene grupe sorti dane su preporuke za optimalni učinak na temelju srednje dnevne temperature između 9.00-16.00 sati, postotku otvorenih cjetova i količine vode koja se koristi za primjenu.