

4. BIOLOŠKI INSEKTICIDI

4.1. MIKROBIOLOŠKI INSEKTICIDI (11)

1. *Bacillus thuringiensis* (11A i 11B)

Djelatna tvar ove grupe insekticida su spore i toksini bakterije *Bacillus thuringiensis* Berliner. Soj *B. t. kurstaki* djeluje na različite gusjenice mlađih stadija (I-III), pa i na mnoge za koje u nas nema dozvolu. Soj *B. t. tenebrionis* djeluje na ličinke kornjaša. Djeluje sporo, pa se mora primijeniti dovoljno rano da ne dođe do šteta. Ne uništavaju korisne kukce, i ne utječu na poremetnju prirodne ravnoteže. Bezopasni su za pčele. Pripadaju u **neznatno opasna** sredstva te nisu uvršteni u otrove. LD₅₀ >5000, K – 3 dana krumpir (*Btt*); 7 dana masline, šumski plodovi, kupusnjače, stolne sorte vinove loze, voćke; 21 dan kupus i vinske sorte vinove loze (radi fermentacije). Ne mogu se miješati s bakrenim, uljnim i lužnatim pripravcima. Njihova primjena dozvoljena je u ekološkoj i integriranoj proizvodnji.

BATURAD WP *Btk* (16000 I.U./mg) Probelte

vinova loza: pepeljasti i žuti groždani moljac 0,1-0,2%; **maslina:** maslinov moljac 0,1%; **voćke:** gubar 0,1%, dudovac 0,06-0,1%; **povrtlarske kulture:** kupusni bijelac 0,4-0,6 kg/ha; **šumski nasadi, ukrasno bilje:** gubar 0,1%, dudovac 0,06-0,1%, borov četnjak 0,6-0,8 kg/ha;

Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.

BIOBIT WP *Btk* (16000 I.U./mg) Valent

maslina: maslinov moljac 0,8-1,2 kg/ha; **voćke:** dudovac 0,05-0,1%; **vinova loza:** pepeljasti i žuti groždani moljac 1-1,5 kg/ha; **kupusnjače:** kupusni bijelac 1-1,5 kg/ha;

Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.

FORAY 48 B (SC) *Btk* (10600 I.U./mg) Valent

šumski nasadi: borov četnjak, hrastov savijač 1-2,5 l/ha, gubar 1,2-3 l/ha; mali mrazovac 2-3 l/ha Primjenjuje se s tla LV metodom uz utrošak 90 l vode/ha ili iz zrakoplova ULV ili LV metodom uz utrošak 10 l/ha uz pomoć mikronera;

NOVODOR 3% (SC) *Btt* (6000 IU/mg) Valent

krumpir, rajčica, patlidžan: krumpirova zlatica 3-5 l/ha;

2. *Cydia pomonella granulovirus* (CpGV)

U stanici kukca domaćina virus formira male tvorevine tzv. granule koje sadrže pojedinačne virione. Visoko je patogen za domaćina i poznat kao virus brzog djelovanja, ubija kukca u istom razvojnem stadiju u kojem ga inficira. Nema popratnih negativnih učinaka na sisavce kao ni na ostale životinjske organizme. To ga čini posebno prihvatljivim u integriranoj zaštiti bilja. Nije utvrđeno da kukci mogu razviti rezistentnost na ovaj virus. K - nije primjenjivo.

MADEX (SC) 3x10¹³ granula/l Andrement

jezgričave voćke: jabučni savijač 50 ml/ha u najmanje 400 l vode/ha. Za svaki metar visine krošnje količina sredstva povećava se za 50 ml/ha, a količina vode za 400 l/ha. Preporučuje se sredstvo primijeniti navečer i dodati 0,5% šećera za poticanje gusjenica na konzumiranje. Razmak između tretiranja je 8 sunčanih dana.

Po generaciji savijača potrebno je provesti 3 tretiranja.

Maksimalan broj tretiranja u vegetaciji je 6.

GRANUPOM

(SC) 3x10¹³ granula/l

Andermatt

jezgričave vočke: jabučni savijač 150 ml/ha po metru visine krošnje u najmanje 500 l vode/ha. Nema kontaktno djelovanje nego ga gusjenice moraju hranjenjem pojesti, kako bi on mogao razviti svoje želučano djelovanje. Da bi se to postiglo listovi i plodovi moraju biti dobro prekriveni sredstvom. Preporučuje se sredstvo primijeniti navečer. Razmak između tretiranja je 6-10 dana.
Dozvoljeno je: šest tretiranja u vegetacijskoj sezoni.

4.2. NATURALITI

Naturaliti su derivati mikroorganizama.

1. *Spinosad* (5)

Spinosad je smjesa dvaju podjednako učinkovitih spinosina, spinosin A i spinosina D koje proizvodi aktinomiceta *Saccharopolyspora spinosa*. Specifičan je blokator signala. Ne iskazuje unakrsnu rezistentnost s piretroidima, OP insekticidima i regulatorima razvoja kukaca. Neke države dozvoljavaju njegovu primjenu u ekološkoj proizvodnji. Tretirati treba nakon leta pčela. Ne smije se koristiti u krmnim usjevima jer se lako nakuplja u mlijeku i masnom tkivu.
Neznatno opasan. LD₅₀ 3783, K – 3 dana krastavci, rajčica *borovnica, *malina, *ogrozd, *jagoda, *ribiz, *špinat, *blitva; 7 dana krumpir, paprika, *luk, *češnjak, *luk kozjak/ljutika, *orah, *lješnjak, *badem, *kesten, *poriluk, *šparoga, *artičoka, *rabarbara; 21 dan jabuka, vinova loza. Za Success bait K - 4 dana agrumi, 14 dana masline.

LASER

(SC) 24%

Dow AgroSciences

vinova loza: pepeljasti i žuti groždani moljac 0,015-0,02%; **jabuka:** moljac miner okruglih mina i savijači kožice ploda (*Archips podana*, *Adoxophyes reticulana*, *Pandemis heparana*) 0,06-0,08%; **krumpir:** krumpirova zlatica 0,1-0,15 l/ha; **paprika (u zaštićenom prostoru):** kalifornijski trips 0,03-0,05%; **krastavac (u zaštićenom prostoru):** kalifornijski trips 0,04-0,05%, muha lisni miner 0,03-0,05%; **rajčica (u zaštićenom prostoru):** muha lisni miner 0,03-0,05%; **gerber (u zaštićenom prostoru):** kalifornijski trips, muha lisni miner 0,03-0,05%; ***borovnica, malina, ogrozd i ribiz:** malinina mušica, malinina mušica galica, ribizova staklokrilka, žuta ogrozdova osa listarica, osa listarica 0,1-0,2 l/ha; ***jagoda:** kalifornijski trips, *Spodoptera littoralis* 0,2-0,25 l/ha; ***orah, lješnjak, badem i kesten:** jabučni savijač 0,2-0,3 l/ha (20-30 ml/100 l vode); ***luk, *češnjak, *luk kozjak/ljutika** (na otvorenom i zaštićenom prostoru): duhanov trips, kalifornijski trips, lukov moljac, sovica pozemljuše (*Agrotis* spp.), *Dispassa ulula* 0,2-0,25 l/ha; ***poriluk, artičoka, rabarbara** (na otvorenom i zaštićenom prostoru): duhanov trips, kalifornijski trips, *Thrips anqusticeps*, sovica artičoke (*Gortyna xanthenes*), sovica pozemljuše (*Agrotis* spp.), *Depressaria erinaceella*, sovica (*Spodoptera* spp.) 0,2-0,25 l/ha; ***šparoga (na otvorenom i zaštićenom prostoru):** duhanov trips, kalifornijski trips, *Thrips anqusticeps*, sovica artičoke (*Gortyna xanthenes*), šparogina zlatica, sovica pozemljuše (*Agrotis* spp.), *Depressaria erinaceella*, sovica (*Spodoptera*

spp.) 0,2-0,25 l/ha; ***špinat, blitva:** *Spodoptera littoralis*, žuta kukuruzna sovica 0,2-0,25 l/ha, kalifornijski trips, tripsi 0,25 l/ha;

Dozvoljena su: četiri tretiranja luka, češnjaka, luka kozjaka, poriluka, šparoge, artičoke i rabarbare, tri tretiranja vinove loze, krumpira, borovnice, jagode, maline, ribiža, ogrozda, oraha, lješnjaka, badema, kestena, špinata i blitve te dva tretiranja paprika, rajčice, krastavca i gerbere u vegetacijskoj sezoni.

SUCCESS BAIT (KS) 24 g/l + atraktant Dow AgroSciences

Agrumi (*Citrus sinensis*, *C. reticulata* var. *deliciosa*, *C. limonium*, *C. clementina*, *C. aurantifolia*, *C. aurantium* var. *bergamot*, *C. medica* ili *C. cedra*, *Citrus x paradisi*, *C. maxima*, *C. tangerina*, *C. myrtifolia*, *C. aurantium*): mediteranska voćna muha, voćne muhe (*Anastrepha spp.*) 1-1,5 l/ha tretirati stablo u obliku trake uz utrošak 20 - 25 l/ha škropiva, ravnomjerno, tako da se tretira do 40% nasada, tretirati krupnim kapima (0,4 - 2,0 mm); **maslina:** maslinina muha 1-1,5 l/ha; primjenjuje se tretira stablo u obliku trake ili južna strana krošnje uz utrošak 20-25 l/ha škropiva (50 - 90 ml škropiva (po stablu), ili ravnomjerno tako da se tretira do 40% nasada. Primjenjuje se prskanjem prskalicama krupnim kapima (0,4 - 2,0 mm);

*sukladno proširenju na male kulture i male namjene

2. *Abamektin* (avermektin B1) (6)

Proizvod mikroorganizma *Streptomyces avermitilis* izoliranog iz tla. Insekticid i akaricid (vidjeti i II/3/1.). Ne smije se primjenjivati u cvatnji. Tretirati samo nakon leta pčela. **Vrlo opasan.** Udisanje izmaglice škropiva predstavlja zdravstveni rizik. LD₅₀ d.t. 10, pripravka 650. K 3 -dinja, lubenica, krastavci i paprika; 7 - rajčica, maline i kupine; 10 - naranče, mandarine, klementine i limun; 14 - kruške, breskve, nektarine, salata i rukola, 28 - jabuke i vinova loza 3- *jagoda, *patlidžan, 10 - *celer, 14 *poriluk.

VERTIMEC 018 EC 18 g/l Syngenta

vinova loza: pepeljasti i žuti grožđani moljac 0,055%; **jabuka, kruška:** lisne buhe, moljac miner okruglih mina, moljac miner točkastih mina 0,075%. Za suzbijanje minera preporučuje se u škropivo dodati 0,25% mineralnog ulja ili propisanu koncentraciju nekog ovlaživača; **breskva:** resičari (*Thrips spp.*, *Taeniothrips spp.*, *Frankliniella spp.*) 0,075-0,1%, za suzbijanje tripsa dodati mineralno ulje 0,1%; **nektarina:** tripsi (*Thrips spp.*, *Taeniothrips spp.*, *Frankliniella spp.*) 0,075%, za suzbijanje tripsa dodati mineralno ulje 0,1%; **naranča, mandarina, klementina, limun:** lisni miner agruma 0,075%; **krastavac, lubenica, dinja:** tripsi 0,075%, muhe lisni mineri i crveni pauci 0,06%; **rajčica i paprika:** tripsi 0,075%, muhe lisni mineri, hrdasta grinja rajčice i crveni pauci 0,06%; **salata i rukola:** tripsi 0,075%, muhe lisni mineri (*Liriomyza spp.*) 0,06%;

***ukrasno bilje:** muhe lisni mineri; tripsi 0,6 l/ha; ***patlidžan:** muhe lisni mineri; tripsi 1,0-1,25 l/ha; ***celer:** resičari 0,75-1,2 l/ha, muhe lisni mineri 0,3-1,2 l/ha; ***poriluk:** resičari 1,2 l/ha; ***palme iz porodice Arecaceae:** crvena palmovina pipa injektiranje u vršni dio debla u količini 50-100 ml/l vode; injektiranje u vrijeme kolanja sokova, na visini 1-2 metra od tla, u količini 1-2 ml sredstva na svakih 20-

25 cm promjera debla u raztjeđenju 20-60 ml sredstva/l vode; ***ukrasno grmlje, rezano cvijeće, jednogodišnje cvijeće, trajnice i lončanice:** muha lisni miner i tripsi 0,6 l/ha;

Dozvoljena su: tri tretiranja poriluka i dva tretiranja krastavca, rajčice, paprike, dinje i lubenice, nektarine, naranče, mandarine, patlidžana, celera, palmi i ukrasnog bilja u vegetacijskoj sezoni.

KRAFT 18 EC

(EC) 18 g/l

Cheminova A/S

vinova loza: pepeljasti i žuti grožđani moljac 0,5-0,75 l/ha; **jabuka:** moljac miner okruglih mina, moljac miner točkastih mina 0,75-1 l/ha; **kruška:** obična kruškina buha 0,075-0,15%, moljac miner okruglih mina, moljac miner točkastih mina 0,75-1 l/ha. Za suzbijanje obične kruškine buhe preporučuje se u škropivo dodati 0,25% Bijelog ulja; **naranča, mandarina, limun:** lisni miner agruma 0,375-0,75 l/ha; **jagoda:** muhe lisni minerali 0,05-0,1%, kalifornijski trips 0,75-1,2 l/ha; **krstavac, dinja:** kalifornijski trips 0,75-1,2 l/ha, muhe lisni minerali 0,3-1,2 l/ha; **rajčica** (na otvorenom i u zaštićenom prostoru): muhe lisni minerali 0,08-0,1%, kalifornijski trips i južnoamerički moljac rajčice 0,75-1,2 l/ha; **patlidžan:** muhe lisni minerali 0,3-1,2 l/ha, južnoamerički moljac rajčice i kalifornijski trips 0,75-1,2 l/ha; **paprika:** muhe lisni minerali 0,3-1,2 l/ha, kalifornijski trips 0,75-1,2 l/ha; **salata:** muhe lisni minerali 0,3-1,2 l/ha; **tikva, tikvice, celer, lubenica:** muhe lisni minerali 0,05-0,1%; **ukrasno drveće, grmlje i cvijeće:** kalifornijski trips 0,75-1,2 l/ha, muhe lisni minerali 0,5-1,5 l/ha; **bjelogorično drveće za drvorede i parkove:** kestenov moljac miner, mrežasta stjenica platane, lisne uši 0,1-0,4 l/ha injektiranjem; **crnogorično drveće za drvorede i parkove:** borov četnjak, lisne uši 0,1-0,4 l/ha injektiranjem;

Dozvoljena su: dva tretiranja jabuke, kruške, rajčice, paprike, patlidžana, krastavca, dinje, lubenice, salate, ukrasnog drveća, grmlja i cvijeća u vegetacijskoj sezoni.

*Sukladno proširenju na male kulture i male namjene

3. Emamektin benzoat (6)

Pripada skupini avermektina. Proizvodi ga gljiva *Streptomyces avermitilis*. Svi avermektini pokazuju toksičnost na nematode i člankonošce. Emamektin potječe od avermektina B1 koji je poznat kao abamektin, odnosno smjesa prirodnih B1a and B1b. Emamektin benzoat je polusintetički avermektin koji se sastoji od dvije homologne komponente (minimalno 90% avermektina B1a i 10% avermektina B1b). Kontaktno je želučani insekticid s određenim translaminarnim djelovanjem. **Opasan.** LD₅₀>2000. K -3 dana brokula, kupus, cvjetača, salata, paprika, rajčica, patlidžan, cherry rajčica, tikvica, krstavac, dinja, lubenica i grah mahunar; 7 dana vinova loza, breskva, nektarina, jabuka i kruška.

AFFIRM

(SG) 9,5 g/kg

Syngenta

vinova loza: pepeljasti grozdov moljac i žuti grozdov moljac 1,5 kg/ha; **jabuka i kruška:** jabučni savijač 3-4 kg/ha; **breskva i nektarina:** breskvini moljac i breskvini savijač 3-4 kg/ha; **kupus, brokula i cvjetača (na otvorenom):** kupusni moljac 1,5 kg/ha; **tikvica i krstavac (u zaštićenom prostoru):** sovica (*Spodoptera* sp.) 0,1-0,15%; Maksimalno dozvoljeno 1,5 kg/ha po jednoj primjeni; **dinja i lubenica (na otvorenom):** sovica (*Spodoptera* sp.) 0,1-0,15%; **grah mahunar (na otvorenom):** sovica (*Heliothis armigera*, *Spodoptera* sp., *Plusia* sp.) 0,1-

0,15%; **rajčica i cherry rajčica:** žuta kukuruzna soвица, kardarina i *Spodoptera littoralis* 2 kg/ha, južnoamerički moljac rajčice 1,5 kg/ha i **paprika i patlidžan:** žuta kukuruzna soвица, kardarina i *Spodoptera littoralis* i južnoamerički moljac rajčice 1,5 kg/ha; **salata:** žuta kukuruzna soвица, kardarina i *Spodoptera littoralis* 1,5 kg/ha; *Dozvoljena su: tri tretiranja povrtnih kultura, jabuke, kruške i vinove lože te dva tretiranja breskve i nektarine u vegetacijskoj sezoni. Vremenski razmak između tretiranja treba biti najmanje 7 dana.*

B. SREDSTVA ZA TRETIRANJE TLA I SJEMENA

Koriste se za suzbijanje žičnjaka, grčica, rovca, soвица pozemljuša, kukuruzne zlatice, atomarije, korjenovih i povrtnih muha, a sistemični insekticidi i protiv kukuruzne i repinih pipa, repinog buhača, ličinki krumpirove zlatice, lisnih uši, švedske muhe i nekih drugih štetnika.

Primjenjuju se širom po cijeloj površini prije sjetve uz inkorporaciju neposredno nakon primjene (š) ili u redove prilikom sjetve (r). Kod primjene u redove insekticidna gnojiva i neki granulati ne smiju doći uz sjeme zbog moguće fitotoksičnosti. Preporučene količine treba precizno dozirati. Jače otrovne granulate ne smije se koristiti u blizini gospodarskih zgrada i šuma. Većina granulata je vrlo opasna za perad i ptice. Ne smiju se primjenjivati nezaštićenim rukama i bez propisane osobne zaštite.

Neka se sredstva primjenjuju tretiranjem sjemena.

1. KEMIJSKI INSEKTICIDI

1.1. KARBAMATI (1A)

1. *Metiokarb* (1A)

Tretiranjem sjemena zaštićuje biljke od žičnjaka. Djeluje rezidualno jer metabolizira u sulfoksid i sulfon. LD₅₀ 100. Ručno rasipanje granula strogo je zabranjeno.

MESUROL FS 500	50%	Bayer
-----------------------	-----	-------

suncokret i uljana repica: žičnjaci 2 l/100 kg sjemena tretiranjem sjemena, **kukuruz:** žičnjaci 1,5-2 l/100 kg sjemena tretiranjem sjemena;

MESUROL GRANULAT	(MG) 4%	Bayer
-------------------------	---------	-------

ukrasno bilje, povrtlarske kulture, jagoda, krumpir, ratarski usjevi: rovac 3 - 5 kg/ha rasipanjem oko biljaka u lipnju i srpnju kada rovac izlazi na površinu; *Dozvoljena su najviše dva tretiranja tijekom vegetacije.*

2. *Oksamil* (1A)

Sistemični insekticid (toksikološka svojstva vidjeti I/A/1/1.1./2), akaricid (vidjeti II/1/1.1/1.), i nematocid (vidjeti III/3) manje perzistentnosti. **Opasan.** LD₅₀ -5 djelatna tvar, pripravak 39! K-21 dan rajčica. Salata može doći u plodoredu najranije nakon 42 dana.

VYDATE 10L	(SL) 100 g/l	DuPont
-------------------	--------------	--------

agrumi (*Citrus sinensis*, *Citrus reticulata* var. *deliciosa*, *Citrus limonium*, *Citrus clementine*, *Citrus aurantifolia*, *Citrus aurantium* var. *bergamot*, *Citrus medica* ili *Citrus cedra*, *Citrus x paradisi*, *Citrus maxima*, *Citrus tangerina*, *Citrus myrtifolia*, *Citrus aurantium*): lisne uši, tripsi, zemljišni štetnici 7 l/ha u razmaku od 10 dana pomoću sustava za navodnjavanje kap po kap. Može se primijeniti i krajem kolovoza u količini od 7 l/ha. U ljetu su dopuštene maksimalno dvije primjene u razmaku od 10-14 dana. Ukupna maksimalna količina po nasadu iznosi 35 l/ha; **rajčica, paprika, patlidžan, tikvice, krastavac, krastavac za preradu, dinja, lubenica** (sve u zaštićenom prostoru), **ukrasno bilje**: lisne uši, staklenički štitasti moljac, tripsi, muhe lisni mineri 10-20 l/ha, nakon presađivanja kroz sustav navodnjavanja, uz maksimalno jednu primjenu godišnje ili 10-14 dana nakon presađivanja u količini 10 l/ha kroz sustav navodnjavanja. U ovom slučaju su dopuštene maksimalno 3 primjene u rajčici, u razmacima od 10-14 dana; **tlo pripremljeno za sjetvu**: zemljišni štetnici 10 l/ha;

SAMO ZA PROFESIONALNU PRIMJENU!!!!

Dozvoljena su: pet tretiranja agruma u proljeće, dva u ljetu, tri tretiranja patlidžana i rajčice dva tretiranja paprika te jedno tretiranje dinje, lubenice, krastavca, krastavca za preradu (kornišon) i tikvica u vegetacijskoj sezoni.

1.2. ORGANO-FOSFORNI INSEKTICIDI (1B)

1. Klorpirifos (1B)

Folijarnu primjenu i toksikološka svojstva vidjeti i I/A/1/1.2./1, K – 42 kupusnjače, mahunasto povrće; 56 kukuruz; 63 luk, cikla; 91 krumpir; 120 mrkva, pastirnjak, OVP ostale kulture;

DURSBAN E-48	(EC) 48%	Dow AgroSciences
NUFOS	48%	Cheminova A/S

ratarski usjevi, krumpir (osim mladi krumpir), povrtlarske kulture (osim korjenasto povrće): žičnjaci, majski hrušt, rovac, sovica pozemljuše prije sjetve 6-8 l/ha širom uz inkorporaciju ili 2-3 l/ha tretiranjem trake istovremeno sa sjetvom uz inkorporaciju;

PYRINEX 48 EC	48%	ADAMA
----------------------	-----	-------

kukuruz, šećerna repa, suncokret, krumpir (osim mladi krumpir), povrtlarske kulture (osim korjenastog povrća): žičnjaci, majski hrušt, rovac, sovica pozemljuše prije sjetve 6-8 l/ha širom uz inkorporaciju ili 3 l/ha tretiranjem trake istovremeno sa sjetvom uz inkorporaciju;

KENTAUR G 5	(G) 5%	Cheminova A/S
--------------------	--------	---------------

krumpir: žičnjaci, muhe roda *Phorbia/Hylemia*, hrušt, sovica pozemljuše (*Agrotis spp.*) 8-12 kg/ha tretiranjem u trake; **kukuruz**: žičnjaci, muhe roda *Phorbia/Hylemia*, hrušt, sovica pozemljuše (*Agrotis spp.*), kukuruzna pipa 8-10 kg/ha tretiranjem u trake; **suncokret, rajčica, paprika, patlidžan, krastavac, tikvice**: žičnjaci, muhe roda *Phorbia/Hylemia*, hrušt, sovica pozemljuše (*Agrotis spp.*) 8-10 kg/ha tretiranjem u trake;

1.3. PIRETROIDI (3A)

1) *Teflutrin* (3A)

Najtopljiviji i najhlapljiviji piretroid III generacije prikladan za suzbijanje štetnika u tlu u ratarskim usjevima. Ne tretirati sjeme s više od 16% vlage. Pripada u **vrlo opasne** insekticide. LD₅₀ 25, K -91 dan krumpir, OVP ostale kulture;

FORCE 1,5-G 1,5% Syngenta

kukuruz: kukuruzna zlatica i žičnjaci; **šećerna repa i suncokret:** žičnjaci i grčica hrušta 7-10 kg/ha primjenom u redove za vrijeme sjetve pomoću depozitora za granulirane insekticide; **krumpir** (osim mladi krumpir): žičnjaci 7-10 kg/ha primjenom u redove za vrijeme sjetve pomoću depozitora za granulirane insekticide; **paprika, rajčica, brokula, kelj pupčar, kupus, kelj, cvjetača, kineski kupus, koraba, mrkva, peršin, pastirnjak, cikla, špinat, loboda, salata, grah, grašak, lubenica, dinja, krastavac, tikvice, crveni luk, češnjak:** žičnjaci i grčica hrušta 7-10 kg/ha primjenom u redove za vrijeme sjetve pomoću depozitora za granulirane insekticide;

FORCE 20 CS (MC) 20% Syngenta

kukuruz: žičnjaci, grčice hrušta, sovice pozemljuše, rovac 0,3 l/100 kg sjemena tretiranjem sjemena; **šećerna repa:** žičnjaci, grčice hrušta, sovice pozemljuše, rovac 18 ml/sj. jed.; **pšenica i ječam:** žičnjaci 0,1 l/100 kg sjemena, crni žitarac 0,1-0,15 l/100 kg sjemena; **suncokret:** 0,25 l/100 kg sjemena

1.4. NEONIKOTINOIDI

Veći dio insekticida iz ove skupine primjenjuje se za suzbijanje štetnika u tlu i štetnika koji napadaju biljke u ranima fazama porasta tretiranjem sjemena. Sredstva za tretiranje sjemena namijenjena su **samo za profesionalnu primjenu**. Tretiranje sjemena smiju obavljati samo tvrtke ovlaštene za tu djelatnost. Tretiranje sjemena smije se obavljati samo **odgovarajućim uređajima za tretiranje sjemena** koji moraju raditi na temelju najboljih dostupnih tehnika kako bi se smanjila mogućnost otprašivanja tijekom primjene na sjeme, skladištenja, prijevoza i sjetve. Prije distribucije tretiranog sjemena krajnjim korisnicima obvezno provesti **Heubach test za otprašivanje**. Otprašivanje na sjemenu kukuruza ne smije biti veće od 4 g na 100 kg sjemena prema Heubach testu. Prilikom sjetve tretiranog sjemena moraju se **koristiti odgovarajuće sijačice** koje omogućuju visoki stupanj inkorporacije u tlo, smanjuju na najmanju mjeru prosipanje i širenje prašine. **Zabranjena je sjetva tretiranog sjemena pneumatskim sijačicama s podtlakom bez nadogradnje**. Tretirano sjeme se ne smije sijati po jakom vjetru. Potrebno je upozoriti pčelare kada se obavlja sjetva tretiranim sjemenom o potrebi premještanja košnica ili zatvaranja pčela. Tretirano sjeme preporučuje se sijati kada je temperatura zraka niža od 12 °C

1. *Imidakloprid* (4A)

Folijarnu primjenu i toksikološka svojstva vidjeti I/A/1/1.4./1. Za tretiranje sjemena ratarskih usjeva i gomolja krumpira. Nakon tretiranja gomolja nije dozvoljena folijarna primjena pripravka na istoj osnovi. U godini primjene ne smije

se na tretiranoj površini uzgajati lisnato povrće. K = 42 dana krumpir, 63 kukuruz za silažu, OVP kukuruz, šeć. repa, suncokret, uljana repica, kupus.

GAUCHO FS 600 ROT 60% Bayer

krumpir: žičnjaci, sovica pozemljuše 40 ml/ 100 kg gomolja tretiranjem gomolja kod sadnje uz utrošak vode 80-300 l/ha ili 0,6 l/ha tretiranjem brazde u vrijeme sadnje uz utrošak 300 l vode/ha, majski hrušt, lisne uši, krumpirova zlatica 20-40 ml/100 kg gomolja tretiranjem gomolja kod sadnje uz utrošak vode 80-300 l/ha ili 0,6 l/ha tretiranjem brazde u vrijeme sadnje uz utrošak 300 l vode/ha; **ozime žitarice:** lisne uši 0,06 l/100 kg sjemena;

CONFIDOR SL 200 20% Bayer

BOXER 200 SL “ SHARDA

RAPID (SL) “ Synagrochem

KOHINOR 200 SL “ ADAMA

DALI (SL) “ Cheminova

CONGO (SL) “ GAT

kupus: kupusna lisna uš i lisne sovica namakanjem prijesadnica kupusa 0,1%/15 minuta;

2. Tiametoksam (4A)

Folijarnu primjenu i toksikološka svojstva vidjeti I/A/1/1.4./2. Primjenjuje se protiv štetnika u tlu i nekih nadzemnih štetnika tretiranjem sjemena ili potapanjem kontejnera s presadnicama prije presađivanja. K – OVP;

ACTARA 25 WG 250 g/kg Syngenta

***rajčica, paprika, patlidžan, salata, endivija, radič, brokula, krastavac, dinja, lubenica, tikvica i ukrasno bilje** prije presađivanja na otvoreni prostor: lisne uši, staklenički štitasti moljac, kalifornijski trips, duhanov trips i drugi štetnici potapanje kontejnera s presadnicama 400 g/ha; ***rajčica, paprika, patlidžan, salata, endivija, radič, brokula, krastavac, dinja, lubenica, tikvica i ukrasno bilje** prije presađivanja u zaštićeni prostor: lisne uši, staklenički štitasti moljac, kalifornijski trips, duhanov trips i drugi štetnici potapanjem kontejnera s presadnicama 800 g/ha jednokratno ili 2 x 400 g/ha razdvojenom primjenom.

CRUISER 70 WS 70% Syngenta

šećerna i stočna repa: za suzbijanje početnog napada atomarija, žičnjaci, lisne uši, lisne uši kao vektori virusa, buhači, repina muha, repina pipa, crna repina (bobova) uš, zelena breskvina uš vlažnim tretiranjem sjemena u količini od 43–86 g sredstva/sjetvenoj jedinici, uz dodatak 100-300 ml vode/sjetvenoj jedinici. Maksimalna dozvoljena količina utrošenog sredstva je 112 g/ha što odgovara maksimalnoj količini od 1,3 sjetvene jedinice tretiranog sjemena/ha.

CRUISER FS 350 35% Syngenta

šećerna repa: žičnjaci, crna repina (bobova) uš, repin buhač i repina pipa tretiranjem sjemena šećerne repe 86-128 g/sjetvenoj jedinici; **ozima pšenica, ozimi ječam:** lisne uši tretiranjem sjemena 0,15 l/100 kg sjemena. Dozvoljena je sjetva najviše 200 kg tretiranog sjemena/ha.

*Sukladno proširenju na male kulture i male namjene

3. Klotianidin

Najperzistentiji sistemični neonikotinoid. Nema dozvolu za folijarnu primjenu.

Opasan. LD₅₀= 500, K – OVP.

PONCHO FS 600 ROT	600 g/l	Bayer
--------------------------	---------	-------

šaćerna repa: atomarija, žičnjaci, repina muha, lisne uši 0,025-0,1 l sredstva/sjetvenoj jedinici (SJ= 100.000 sjemenki)

4. Tiakloprid (4A)

Folijarnu primjenu i toksikološka svojstva vidjeti I/A/1/1.4./4. Jedini insekticidi iz skupine neonikotinoida čija primjena tretiranjem sjemena nije zabranjena uredbom Europske komisije 485/2013.

SONIDO	(FS) 400 g/l	Bayer
---------------	--------------	-------

kukuruz: žičnjaci tretiranjem sjemena u količini od 0,125 l sredstva po sjetvenoj jedinici (SJ=50.000 sjemenki) na osnovi najveće gustoće sjetve od 2,2 sjetvene jedinice/ha, odnosno uz maksimalnu sjetvenu normu od 110.000 sjemena/ha.

C. SREDSTVA ZA TRETIRANJE ŽITA U SKLADIŠTIMA

Ovdje su navedeni insekticidi koji se, osim fumiganata (vidjeti D), mogu koristiti za vlažnu dezinfekciju skladišnih prostora i za izravno tretiranje zrna žitarica u cilju zaštite od štetnika (konjaša i moljaca) za vrijeme njihovog skladištenja. Primjena na zrno dozvoljena je samo posebnim uređajem za tretiranje žita na pokretnoj traci. Svojstva i otrovnost ovih insekticida navedena su pod A jer se te djelatne tvari primjenjuju i za folijarno tretiranje biljaka.

1. KEMIJSKI INSEKTICIDI**1.1. ORGANOFOSFORNI INSEKTICIDI (1B)****1. Pirimifos - metil (1B)**

Kontaktini i želučani insekticid i akaricid izraženog fumigantnog djelovanja. Ukinuta dozvola za folijarnu primjenu. Pripada u **opasna** sredstva. LD₅₀ oko 2000, K - 63 dana za uskladištene proizvode. Ne djeluje na žitnog kukuljičara.

ACTELLIC 50 EC	50%	Syngenta
-----------------------	-----	----------

uskladištena pšenica i kukuruz: skladišni štetnici 8 ml u 0,5-1 l vode na tonu;

1.2. PIRETROIDI (3A)**1. Deltametrin (3A)**

Vidjeti I/A/1./1.3./3. Za preventivno suzbijanje štetnika zrnenih uskladištenih proizvoda. Količina 0,25 g a.t./t osigurava zaštitu 6 mjeseci, a 0,5 g d.t./t 12 mjeseci. K - 21 dan. K-Obiol DP-2 je prašivo za zaprašivanje zrnja ili klipa odvojenim tretiranjem slojeva do 20 cm debljine uz istovremeno miješanje.

K-OBIOL EC 25	25 g/l	Bayer
uskladištene žitarice: skladišni štetnici (<i>Tribolium castaneum</i> , <i>T. confusum</i> , <i>Cryptolestes sp.</i> , <i>Oryzaephilus sp.</i> , <i>Sitophilus sp.</i> , <i>Rhizopertha dominica</i> i drugi koji se razvijaju izvan zrna) za izravno tretiranje zrnja 1 l u 10 l vode na 100 t zrnja (trajnost zaštite 6 mj.) ili 2 l u 10 l vode na 100 t zrna (trajnost 12 mj.);		
KOFUMIN 77 UL	20 g/l	Agriphar
pšenica, ječam, raž, zob, pšenoraž, pir: žišci, žitni kukuljičar, brašnari, surinamski brašnar 42-84 ml/t. Primjenjuje se pri unošenju u skladište nerazrijedeno posebnim strojevima za tretiranje;		

D. SREDSTVA ZA FUMIGACIJU

Ova sredstva - fumiganti - djeluju u plinovitom stanju iako kao pripravci dolaze u tekućem ili čvrstom obliku. Koriste se za suzbijanje skladišnih štetnika na žitaricama i drugim zrnenim plodovima te nekim drugim namirnicama kao i za suzbijanje karantenskih i drugih štetnika na voćnim sadnicama, na voću i drugim poljoprivrednim proizvodima. Neki se koriste i za kemijsku sterilizaciju tla u stakleniku i rasadu duhana, te za suzbijanje nematoda (vidi III). Zbog njihove velike otrovnosti i specifičnog načina primjene **mora s njima raditi za taj posao osposobljeno i ovlašteno stručno osoblje**. Ekspozicija propisana.

1. *Aluminijev i magnezijev fosfid*

Fosfid aluminija i magnezija u dodiru sa zrakom stvaraju fosforovodik. Uvršteni su u I. skupinu otrova. Standardna masa peleta 0,6 g, tableta i kuglica 3 g.
ZABRANJENA JE FUMIGACIJA TIJEKOM KOPNENOG I ZRAČNOG TRANSPORTA.

DETIA-DEGESCH PLOČE (trake)	Mg ₃ P ₂ 56%	Detia-Degesch
------------------------------------	------------------------------------	---------------

uskladišteni duhan: duhanar, duhanov moljac 1 traka (20 ploča) na 300-600 m³. Na duhanu u balama, kutijama i bačvama; **uskladišteni zrnati proizvodi:** grinje, hambarski moljac, brašnari, moljci, žišci, trogoderma, bakrenasti moljac, grahov žižak, žitni moljac, surinamski brašnar, žitni kukuljičar 1 traka (20 ploča) na 600-800 m³; **prazno skladište:** grinje, duhanar, hambarski moljac, brašnari, moljci (*Ephestia spp.*), žišci, trogoderma, bakrenasti moljac, grahov žižak, mauritanski brašnar, žitni moljac, veliki brašnar, surinamski brašnar, žitni kukuljičar 1 traka (20 ploča) na 200-300 m³; **brodska štiva prazna, brodska štiva (uskladišteni poljoprivredni proizvodi u vrećama na paletama):** grinje, duhanar, hambarski moljac, brašnari, moljci (*Ephestia spp.*), žišci, trogoderma, bakrenasti moljac, grahov žižak, mauritanski brašnar, žitni moljac, veliki brašnar, surinamski brašnar, žitni kukuljičar 1 traka (20 ploča) na 200-300 m³; **mlinovi:** grinje, brašnari, moljci, bakrenasti moljac, mauritanski brašnar, veliki brašnar 1 traka (20 ploča) na 200-300 m³;

PHOSTOXIN PELETE	AIP 56,7%	Detia-Degesch
PHOSTOXIN KUGLICE	“	“
PHOSTOXIN TABLETE	“	“
MAGTOXIN PELETE	Mg ₃ P ₂ 66%	“
MAGTOXIN KUGLICE	“	“

Za tret. znatih proizvoda, duhana i praznih skladišta prema posebnim uputama; **uskladišteni duhan, uskladišteni zrnati proizvodi, mlinovi, prazno skladište, brodska štiva (uskladišteni poljoprivredni proizvodi u vrećama na paletama):** grinje, kornjaši, moljci- za točne doze svakog formuliranog pripravka pogledati detaljna uputstva;

II AKARICIDI

Neki od insekticida djeluju na grinje (neki organo-fosforni insekticidi, piretroidi, avermektini i fumiganti, te mineralna ulja). Oni djeluju na sve pokretne razvojne stadije grinja. Selektivni akaricidi djeluju prvenstveno na ljetna jaja, ličinke i nimfe grinja, no neki i na odrasle grinje. Fungicidi na osnovi sumpora, pored fungicidnog djelovanja, posjeduju izvjesno akaricidno djelovanje na grinje iz porodice Eriophyidae.

1. KEMIJSKI AKARICIDI

1.1. KARBAMATI S AKARICIDNIM DJELOVANJEM

1. *Oksamil* (1A)

Sistemični insekticid, akaricid i nematocid (vidjeti III/3) manje perzistentnosti. Detaljno opisan u I/A/1./1.1./2.

VYDATE 10L (SL) 100 g/l DuPont

agrumi (*Citrus sinensis*, *Citrus reticulata* var. *deliciosa*, *Citrus limonium*, *Citrus clementine*, *Citrus aurantifolia*, *Citrus aurantium* var. *bergamot*, *Citrus medica* ili *Citrus cedra*, *Citrus x paradisi*, *Citrus maxima*, *Citrus tangerina*, *Citrus myrtifolia*, *Citrus aurantium*): koprivina grinja, hrđasta grinja agruma, grinja pupova agruma 7 l/ha u razmaku od 10 dana pomoću sustava za navodnjavanje kap po kap. Može se primijeniti i krajem kolovoza u količini od 7 l/ha. U ljetu su dopuštene maksimalno dvije primjene u razmaku od 10-14 dana. Ukupna maksimalna količina po nasadu iznosi 35 l/ha; **rajčica, paprika, patlidžan, tikvice, krastavac, krastavac za preradu, dinja, lubenica** (sve u zaštićenom prostoru), **ukrasno bilje**: koprivina grinja odmah nakon presađivanja u dozi 10-20 l/ha, kroz sustav navodnjavanja, uz maksimalno jednu primjenu godišnje ili 10-14 dana nakon presađivanja u količini 10 l/ha kroz sustav navodnjavanja. U ovom slučaju su dopuštene maksimalno 3 primjene u rajčici, u razmacima od 10-14 dana **tlo pripremljeno za sjetvu**: grinje 10 l/ha;

SAMO ZA PROFESIONALNU PRIMJENU.

Dozvoljena su: pet tretiranja agruma u proljeće, dva u ljetu, tri tretiranja patlidžana i rajčice dva tretiranja paprika te jedno tretiranje dinje, lubenice, krastavca, krastavca za preradu (kornišon) i tikvica u vegetacijskoj sezoni.



1.2. ORGANOFOSFORNI INSEKTICIDI S AKARICIDNIM DJELOVANJEM

1. Klorpirifos (1B)

Insekticid vrlo širokog spektra djelovanja. Neki pripravci namijenjeni su i suzbijanju grinja. Opisan detaljno u I/A/1./1.2./1.

PYRINEX 48 EC	48%	Makteshim Agan
----------------------	-----	----------------

***malina, crni ribiz, ogrozd:** crveni voćni pauk 1,5 l/ha;

Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.

* Sukldano proširenju na male kulture i male namjene

3. Dimetoat (1B)

Insekticid vrlo širokog spektra djelovanja. Neki pripravci namijenjeni su i suzbijanju grinja. Opisan detaljno u I/A/1./1.2./3.

ROGOR 40	(EC) 40%	Cheminova A/S
-----------------	----------	---------------

PERFEKTHION	„	BASF
--------------------	---	------

CHROMOGOR	„	SHARDA
------------------	---	--------

jezgričavo voće, koštičavo voće: grinje 0,075-0,1%; **jagoda:** (osim pripravka ROGOR 40): grinje 0,075-0,1%; **agrumi** (osim pripravka CHROMOGOR): grinje 0,075-0,1% *Dozvoljena su: tri tretiranja tijekom vegetacije.*

CALINOGOR	(EC) 40%	SHARDA
------------------	----------	--------

vočke: grinje 0,1-0,15%; **agrumi, jagoda:** grinje 0,075-0,1%

Dozvoljena su najviše tri tretiranja tijekom vegetacije.

1.3. NEONIKOTINOIDI S AKARICIDNIM DJELOVANJEM

1. Tiaklopid (4A)

Insekticid vrlo širokog spektra djelovanja. Neki pripravci namijenjeni su i suzbijanju grinja. Opisan detaljno u I/A/1./1.4./3.

CALYPSO SC 480	480 g/l	Bayer
-----------------------	---------	-------

***kesten, badem:** grinje 0,375 l/ha;

Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.

*sukladno proširenju na male kulture i male namjene

1.4. OSTALI KEMIJSKI AKARICIDI

1. Fenazakin (21 A)

Kontaktno i dugotrajno suzbija pokretne stadije crvenih pauka i lozine grinje.

Opasan. LD₅₀ 134, K – 49 dana vinova loza, agrumi; 35 dana jabuke, kruške.

DEMITAN	(SC) 20%	Gowan
----------------	----------	-------

vinova loza: crveni voćni pauk, lozine grinje 0,5 l/ha, koprivina grinja 0,6-0,7 l/ha;

jabuka, kruška: crveni voćni pauk 0,5 l/ha, koprivina grinja 0,6-0,7 l/ha;

krizantema, karanfil, gerber, ukrasno bilje, rasadnik ukrasnog bilja (u

zaštićenom prostoru): crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,1-0,125%

Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.

2. Spirodiklofen (23)

Kontaktni akaricid za suzbijanje pokretnih razvojnih oblika crvenog voćnog pauka uz popratni ovicidni učinak. Primjenjuje se rano u proljeće u vrijeme masovnog izlaska ličinki iz jaja i naseljavanja na listove. Ne iskazuje unakrsnu rezistentnost s drugim akaricidima. **Opasan.** LD₅₀ 2500, K – 14 dana vinova loza, jezgričave voćke, agrumi, marelice, breskve, nektarine, crni ribiz, bijeli ribiz, crveni ribiz, ogrozd, hmelj, 21 dan šljiva i višnja

ENVIDOR SC 240	240 g/l	Bayer
-----------------------	---------	-------

vinova loza: crveni voćni pauk 0,04%; **jezgričavo voće, marelica, breskva, nektarina:** crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,04%; **agrumi (*Citrus sinensis*, *Citrus reticulata* var. *deliciosa*, *Citrus limonium*, *Citrus clementine*, *Citrus aurantifolia*, *Citrus aurantium* var. *bergamot*, *Citrus medica* ili *Citrus cedra*, *Citrus x paradisi*, *Citrus maxima*, *Citrus tangerina*, *Citrus myrtifolia*, *Citrus aurantium*):** crveni pauk agruma, koprivina grinja 0,04%; ***jabuka:** hrđasta grinja jabuke 0,2 l/ha za svaki m visine krošnje, maksimalno dozvoljena količina 0,6 l/ha; ***višnja:** koprivina grinja 0,2 l/ha za svaki m visine krošnje, maksimalno dozvoljena količina 0,6 l/ha; ***šljiva:** koprivina grinja, hrđasta grinja šljive 0,2 l/ha za svaki m visine krošnje, maksimalno dozvoljena količina 0,6 l/ha; ***crni ribiz, bijeli ribiz, crveni ribiz, ogrozd:** koprivina grinja 0,4 l/ha; hmelj: koprivina grinja 1,8 l/ha; ***ukrasno bilje (na otvorenom i u zaštićenom prostoru):** koprivina grinja 0,2 l/ha za biljke do 50 cm visine, 0,3 l/ha za biljke visine 50-125 cm, 0,4 l/ha za biljke iznad 125 cm visine; ***marelica, breskva (na otvorenom):** hrđasta grinja 0,2 l/ha za svaki m visine krošnje, maksimalno dozvoljena količina 0,6 l/ha;

Dozvoljena je: jedna primjena u vegetacijskoj sezoni.

*Sukladno proširenju na male kulture i za male namjene

3. Tebufenpirad (21A)

Kontaktni i želučani kontakti akaricid s translaminarnim djelovanjem za suzbijanje ljetnih jaja, ličinki i odraslih oblika crvenog voćnog pauka i koprivine grinje te grinja šiškarica i grinja iz porodice Tarsonemidae (mekokožne grinje). Primjenjuje se rano u proljeće u vrijeme masovnog izlaska ličinki iz jaja i naseljavanja na listove kada 70-80% ličinki izađe iz zimskih jaja. LD₅₀ (dermalno) >2000, LD₅₀ (oralno) 200-600, LC₅₀ (inhalacijski) 2,7; K – 14 dana vinske sorte vinove loze, 21 dan jabuka i stolne sorte vinove loze

MASAI	200 g/l	BASF
--------------	---------	------

vinova loza (stolne i vinske sorte): crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,1 kg/ha u vrijeme izlaženja ličinki iz zimskih jaja, kasnije porastom vinove loze pa do početka cvatnje 0,2 kg/ha, ljeti u količini 0,3 do 0,4 kg/ha; **jabuka:** crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,125 l/ha po 1 m visine krošnje; **ukrasno bilje (na otvorenom):** koprivina grinja, grinje šiškarice 0,3 kg/ha za biljke do 50 cm visine, 0,45 kg/ha za biljke visine 50-125 cm, 0,6 kg/ha za biljke iznad 125 cm visine; **ukrasno bilje (u zaštićenom prostoru):** koprivina grinja, mekokožne grinje (Tarsonemidae) 0,3 kg/ha za biljke do 50 cm visine, 0,45 kg/ha za biljke visine 50-125 cm, 0,6 kg/ha za biljke iznad 125 cm visine;

Dozvoljeno je: jedno tretiranje ukrasnog bilja i dva tretiranja jabuke i vinove lože u vegetacijskoj sezoni.

2. MINERALNA ULJA KAO AKARICIDI

Koriste se za prskanje voćaka, vinove loze i ukrasnog grmlja i drveća u vrijeme mirovanja vegetacije, a određena sredstva i u vrijeme vegetacije. Pripadaju grupi sredstava za zaštitu bilja **neznatno opasnih** za ljude. Mineralna ulja djeluju na kukce (vidjeti I/A/2/1) a kombinirana s bakrom suzbijaju i neke gljivične bolesti (vidjeti Fungicidi na osnovi bakra).

1. Za zimsko i ljetno tretiranje

BIJELO ULJE	(EC) 80 %	Herbos
MINERALNO	“	Genera
SVIJETLO ULJE		

voćke: crveni voćni pauk, crvene štitaste uši agruma 3-4% primjena tijekom mirovanja vegetacije pa do bubrenja pupova, do fenofaze C i D (mišje uši), 5% za tretiranje pupoljaka u fenofazi C i D; **vinova loza, jabuka, kruška, šljiva, maslina, agrumi, smokva:** crveni voćni pauk 1-2 % ljetno tretiranje, crveni voćni pauk 3-4% zimsko tretiranje; **oleander:** crveni voćni pauk 1-2% ljetno tretiranje; *Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.*

2. Za zimsko tretiranje

CRVENO ULJE	(EC) 55 % + bakar 10 %	Herbos
--------------------	------------------------	--------

vinova loza: crveni voćni pauk 1- 1,5% u fenofazi "B", 0,75-1,0 % u fenofazi "D-E", 2-3 % u fenofazi A (zimski pup) po Baggioliniju; **jabuka:** crveni voćni pauk, 1% u fenofazi B (zeleni vrh pupa) 1,5% do fenofaze C3 (diferencirani listići), 2-3 % u fenofazi A (zimski pup). Fenofaze po Fleckingeru; *Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.*

MODRO ULJE	(SC) 100 g/l + min. ulje 550 g/l (EC)	Genera
-------------------	---------------------------------------	--------

voćke: crveni voćni pauk 2-3 %; *Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.*

3. BIOTEHNIČKI AKARICIDI

3.1. INHIBITORI RASTA GRINJA

1. Klofentezin (10 A)

Suzbija jaja i mlade stadije ličinki crvenog pauka. Ima dugo rezidualno djelovanje. **Neznatno opasan.** LD₅₀ 3200, K -7 dana krastavci namijenjeni za salatu, *14 dana kupina malina i ribiz, 42 dana jabuke, kruške, OVP vinova loza;

APOLLO 50 SC	50%	Irvita
---------------------	-----	--------

vinova loza: zimská jaja crvenog voćnog pauka 0,04%; **jabuka, kruška:** zimská jaja crvenog voćnog pauka 0,04%; ljetni oblici 0,06%; **krastavac i ukrasno bilje** (u polju i zaštićenom prostoru): crveni pauci 0,04%; ***kupina, *malina, *ribiz:** grinje 0,4 l/ha

*Dozvoljena su: *tri tretiranja kupine maline i ribiza te dva tretiranja krastavca i ukrasnog bilja u vegetacijskoj sezoni.*

*Sukladno proširenju na male kulture i male namjene

2. Etoksazol (10 B)

Kontaktni akaricid za suzbijanje štetnih grinja u voćarstvu i vinogradarstvu. Djeluje kontaktno, perzistentno i selektivno. Suzbija jaja i ličinke. Opasan. LD₅₀>5000, K = 14 dana breskva, nektarina, marelica i agrumi; 28 dana kruška i jabuka; OVP vinova loza.

ZOOM 11 SC	110 g/l	Sumitomo
-------------------	---------	----------

jabuka, kruška, breskva, nektarina, marelica: crveni voćni pauk, koprivina grinja, žuti lozin pauk 0,05%; **agrumi (naranča, mandarina, limun, klementina, bergamot, limeta, grejp, pomelo, tangerina, chinotto, gorka naranča, *Citrus medica*):** crveni pauk agruma i koprivina grinja 0,05%; **vinova loza:** crveni voćni pauk, koprivina grinja, žuti lozin pauk 0,025%; ***patlidžan:** crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,035-0,05%; ***lubenica, tikva, dinja:** crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,04-0,05%; ***ukrasno bilje, cvijeće:** crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,025-0,05%;

Dozvoljeno je: jedno tretiranje u vegetacijskoj sezoni..

*Sukladno proširenju na male kulture i male namjene

4. BIOLOŠKI AKARICIDI

4.1. NATURALITI

1. Abamektin (avermektin) (6)

Djeluje i insekticidno, vidjeti I/A/4./4.2./2. Nema ovicidnog učinka.

VERTIMEC 018 EC	18 g/l	Syngenta
------------------------	--------	----------

vinova loza: žuti lozin pauk, crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,075%; **jabuka:** hrđasta grinja jabuke, koprivina grinja i crveni voćni pauk 0,075%, preporučuje se u škropivo dodati 0,25% mineralnog ulja ili propisanu koncentraciju nekog ovlaživača; **kruška:** koprivina grinja i crveni voćni pauk 0,075%, preporučuje se u škropivo dodati 0,25% mineralnog ulja ili propisanu koncentraciju nekog ovlaživača; **breskva:** crveni voćni pauk, koprivina grinja, hrđasta grinja šljive, 0,075-0,1%; **nektarina:** crveni voćni pauk, koprivina grinja, hrđasta grinja šljive, 0,075%; **naranča, mandarina, klementina, limun:** crveni pauk agruma, koprivina grinja 0,075%, preporučuje se u škropivo dodati 0,5% mineralnog ulja ili propisanu koncentraciju nekog ovlaživača; **malina i kupina:** crveni pauci 0,075-0,1%; **krastavac, lubenica, dinja:** crveni pauci 0,06%; **rajčica i paprika:** hrđasta grinja rajčice i crveni pauci 0,06%;

***jagoda (na otvorenom):** koprivina grinja 0,75 - 1,25 l/ha; ***ukrasno grmlje, rezano cvijeće, jednogodišnje cvijeće, trajnice i lončanice:** koprivina grinja 0,6 l/ha; ***patlidžan:** koprivina grinja 0,5-1,0 l/ha; ***celer:** crveni pauk, hrđasta grinja rajčice 0,3-1,2 l/ha; ***ukrasno bilje:** koprivina grinja 0,6 l/ha;

Dozvoljena su: dva tretiranja nektarine, jagode, patlidžana, celera, palmi i ukrasnog bilja u vegetacijskoj sezoni.

KRAFT	(EC) 18 g/l	Cheminova A/S
--------------	-------------	---------------

vinova loza: žuti lozin pauk, crveni voćni pauk, koprivina grinja 0,75 l/ha; **jabuka:** hrđasta grinja jabuke i koprivina grinja 0,75-1 l/ha, crveni voćni pauk 0,075-0,15%. Preporučuje se u škropivo dodati 0,25% Bijelog ulja; **kruška:** crveni voćni pauk 0,075-0,15%, koprivina grinja i hrđasta grinja jabuke 0,75-1 l/ha. Preporučuje se u škropivo dodati 0,25% Bijelog ulja; **jaboda:** crveni pauci 0,5-1,2 l/ha; **naranča, mandarina, limun:** crveni pauk agruma, koprivina grinja 0,75-1,5 l/ha; Preporučuje se u škropivo dodati 0,5% mineralnog ulja; **malina, kupina:** crveni voćni pauk 0,05-0,1%; **krstavac, dinja:** crveni pauci 0,3-1,2 l/ha, grinje 0,05-0,1%; **rajčica (na otvorenom i u zaštićenom prostoru):** koprivina grinja 0,08-0,1%, crveni pauci, hrđasta grinja rajčice 0,3-1,2 l/ha; **patlidžan i paprika:** crveni pauci, hrđasta grinja rajčice 0,3-1,2 l/ha; **salata, lubenica, tikva, tikvice, celer:** grinje 0,05-0,1%; **ukrasno drveće, grmlje i cvijeće:** crveni pauci 0,5-1,5 l/ha; **bjelogorično drveće za drvorede i parkove:** grinje šiškarice, crveni pauci; **crnogorično drveće za drvorede i parkove:** grinje šiškarice, crveni pauci 0,1-0,4 l/ha injektiranjem;

Dozvoljena su dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni osim na crnogoričnom i bjelogoričnom drveću, ukrasnom drveću, grmlju i cvijeću.

*Sukladno proširenju na male kulture i male namjene

III) NEMATOCIDI

Koriste se injiciranjem u tlo, zalijevanjem tla, inkorporacijom u tlo ili fumigacijom tla, no bez obzira na njihovu formulaciju, kada dođu u tlo svi djeluju kao fumiganti. Kod većine je određen rok koji mora proći između primjene i sjetve odnosno sadnje.

1. Dazomet

Dazomet je nematocid, fungicid i herbicid. Inkorporira se na 15-20 cm dubine. U tlu se pretvara u metilizotiocijanat (metifum). **Opasan.** LD₅₀ 520, K je 42 dana, a određuje se biološkim testom fitotoksičnosti.

BASAMID GRANULAT (MG) 100% Konesho

povrtnarske kulture, duhan, ukrasno bilje, šumsko bilje: cistolike nematode 60 g/m², dezinfekcija tla za prijesad, te kao herbicid 200-250 g/m³ ili 40 - 50 g/m²;

2. Fostiazat

Insektoneumatocid s kontaktim i želučanim djelovanjem. LD₅₀ (oralno)=57, LD₅₀ (dermalno)=853; K – krumpir i rajčica OVP.

NEMATHORIN 10 G 10% ISK

Krumpir: krumpirove cistolike nematode (*Globodera rostochiensis* i *Globodera pallida*) 30 kg/ha; Primjena širom prije sadnje (do tri dana) uz obaveznu inkorporaciju na 10-15 cm ili u redove depozitorima za vrijeme sadnje; **Rajčica:** nematoda korijenovih guka (*Meloidogyne* spp.) 30 kg/ha; Primjena širom prije presađivanja (do tri dana) uz obaveznu inkorporaciju na 10-15 cm ili u redove za vrijeme sadnje; *Na istoj površini smije se primijeniti jednom godišnje.*

3. Oksamil

Sistemični insekticid (vidjeti I/A/1/1.1./2 i I/B/1/1.1./2), akaricid (vidjeti II/1/1.1./1) i nematocid manje perzistentnosti. **Opasan.** LD₅₀5 djelatna tvar, pripravak 39! K-21 dan rajčica. Salata može doći u plodoredu najranije nakon 42 dana;

VYDATE 10L (SL) 100 g/l DuPont

agrumi (*Citrus sinensis*, *Citrus reticulata* var. *deliciosa*, *Citrus limonium*, *Citrus clementine*, *Citrus aurantifolia*, *Citrus aurantium* var. *bergamot*, *Citrus medica* ili *Citrus cedra*, *Citrus x paradisi*, *Citrus maxima*, *Citrus tangerina*, *Citrus myrtifolia*, *Citrus aurantium*): nematode korjenovih guka 7 l/ha u razmaku od 10 dana pomoću sustava za navodnjavanje kap po kap. Može se primijeniti i krajem kolovoza u količini od 7 l/ha. U ljetu su dopuštene maksimalno dvije primjene u razmaku od 10-14 dana. Ukupna maksimalna količina po nasadu iznosi 35 l/ha; **rajčica, paprika, patlidžan, tikvice, krastavac, krastavac za preradu, dinja, lubenica** (sve u zaštićenom prostoru), **ukrasno bilje**: nematode smeđe pjegavosti korijena, korijenove nematode, nematode korijenovih guka, cistolike nematode odmah nakon presađivanja u dozi 10-20 l/ha, kroz sustav navodnjavanja, uz maksimalno jednu primjenu godišnje ili 10-14 dana nakon presađivanja u količini 10 l/ha kroz sustav navodnjavanja. U ovom slučaju su dopuštene maksimalno 3 primjene u rajčici, u razmacima od 10-14 dana, **tlo pripremljeno za sjetvu**: korijenove nematode, cistolike nematode 15-20 l/ha

SAMO ZA PROFESIONALNU PRIMJENU.

Dozvoljena su: pet tretiranja agruma u proljeće, dva u ljetu, tri tretiranja patlidžana i rajčice dva tretiranja paprika te jedno tretiranje dinje, lubenice, krastavca, krastavca za preradu (kornušon) i tikvica u vegetacijskoj sezoni.

IV) LIMACIDI

Sredstva za suzbijanje puževa. Koriste se u obliku zatrovanih mamaca koji se rasipaju po tlu uz biljke kad se ne očekuje kiša.

1. Metaldehid

Ubraja se u **opasna** sredstva. LD₅₀ 380. K – 14 plodovito povrće 21 - lisnato, mahunasto i korjenasto povrće i nasade.

PUŽOCID (M) 6% SHARDA

plodovito povrće, lisnato povrće, mahunasto povrće, korjenasto povrće, ukrasno bilje, jagoda: kod slabijih napada 6 kg/ha u redove, kod jakih napada rasipanjem širom 30-40 kg/ha, te **žitarice**: 10-15 kg/ha do završetka busanja;

Dozvoljena su: dva tretiranja u vegetacijskoj sezoni.

PUŽOMOR (M) 6,6% SHARDA

GARDENE (M) 5% ZAPI

plodovito povrće, lisnato povrće, mahunasto povrće, korjenasto povrće, ukrasno bilje, jagoda: kod slabijih napada 6 kg/ha u redove, kod jakih napada rasipanjem širom 30-40 kg/ha; **žitarice**: 10-15 kg/ha do završetka busanja; **voćke**,

vinova loza: kod jakih napada rasipanjem širom 30-40 kg/ha;

Dovoljena su najviše dva tretiranja tijekom vegetacije.

2. **Željezo (III) pirofosfat i željezo (III) fosfat**

Uz dodatak EDTA u peletama djeluje korozivno na sluznicu stjenke puževa. Dozvoljena najviše 4 tretiranja u vegetaciji. O - izvan skupina otrova. **Neznatno opasan.** K - 0 dana.

FERRAMOL

(M) 1%

Neudorff

jagoda, povrtlarske kulture, ukrasno bilje, voćke, ratarski usjevi: 5 g/m²
Sredstvo primjeniti odmah u početku napada puževa, dok su manji, ravnomjernim rasipanjem po površini (ratarske kulture prije zatvaranja redova) između redova ili oko biljaka.;

Dovoljena su najviše četiri tretiranja tijekom vegetacije.

V) RODENTICIDI

Postoje tri glavne namjene rodenticida: suzbijanje poljskih glodavaca, suzbijanje kućnih glodavaca u poljoprivrednim objektima i suzbijanje kućnih glodavaca u komunalnoj higijeni. Mnogi su rodenticidi dozvoljeni za sve tri namjene, neki samo za prve dvije namjene, a neki samo za suzbijanje kućnih glodavaca u poljoprivredi i u komunalnoj higijeni (deratizacija). Svi se ti rodenticidi ubrajaju u sredstva za zaštitu bilja. No ima rodenticida koji su dozvoljeni samo u komunalnoj higijeni, te se ne ubrajaju u sredstva za zaštitu bilja.

RODENTICIDI KOJI NEMAJU DOZVOLU MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE I ŠUMARSTVA KAO SREDSTVA ZA ZAŠTITU BILJA NE SMIJU SE PRIMJENJIVATI U SKLADIŠTIMA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA I ZA SUZBIJANJE POLJSKIH GLODAVACA.

Za rodenticide nisu propisane tolerance jer se ne smiju nalaziti u namirnicama, niti u stočnoj hrani. Sve vrste zatrovanih mamaca treba stavljati točno prema uputama i ne rasipavati. Ne smiju biti dostupni djeci, domaćim životinjama i divljači. Spriječiti treba onečišćenje uskladištenih proizvoda i bunara.

Bromadiolon pripada u skupinu antikoagulanata koji djeluju već nakon jednokratnog uzimanja. Stoga djeluje brže na glodavce, ali su znatno opasniji za otrovanje ljudi i toplokrvnih životinja. Neke formulacije imaju dozvolu i za primjenu protiv poljskih glodavaca stavljanjem u njihove rupe.

Učinkovitost mamaca ne ovisi samo o djelatnoj tvari već i o privlačnosti i drugim svojstvima mamaca. Mnogim se mamcima dodaju dodaci koji povećavaju privlačnost, a nekima se dodaju gorke tvari koje odbijaju domaće životinje. Zbog toga se za svaki pripravak odvojeno navodi njegova primjena prema sadržaju dozvole, no zbog pomanjkanja prostora ne mogu se navesti svi uvjeti i ograničenja primjene pa se ponovno ukazuje na sadržaj uputa.

1. **Bromadiolon**

Vrlo otrovna djelatna tvar. Pripravci se usprkos niskog sadržaja d.t. smatraju **vrlo opasnim**. Samo neki pripravci imaju dozvolu i za primjenu u polju.

Prilikom primjene vrijede neka općenita pravila:

Primjena u skladištima i poljoprivrednim objektima: Mamci ne smiju biti na dohvatu domaćih životinja, maloj djeci i divljači. Rasuti mamci ne smije se postavljati u skladištima poljoprivrednih proizvoda u kojima se roba nalazi u rasutom obliku (rinfuzi). Ako postoji opasnost od rasipanja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, mamci se moraju postaviti u zaštitnim kutijama. Postavljanje oko objekata dozvoljava se isključivo u zaštitnim kućicama. Mamce postavljati u blizini nastambi štetnih glodavaca, uz putove kretanja. Akcijom treba obuhvatiti što veći prostor u vrijeme kada nemaju dovoljno hrane. Uginule glodavce treba uklanjati, a pojedine meke nadomjestiti u razmaku 10-14 dana koliko traje jedna akcija suzbijanja. Mamce treba postavljati do prestanka uzimanja.

Primjena u polju: Avio razbacivanje mamaka kao i ostavljanje na površini tla na otvorenom nije dozvoljeno. Kod suzbijanja poljskih glodavaca mamci se postavljaju isključivo u aktivne rupe, nakon čega se rupe obavezno moraju zatrpati zemljom i zagaziti;

***BRODILON MAMAC** 0,005% Genera

skladište poljoprivrednih proizvoda: crni i sivi štakor 30 do 50 g po hrpici na zaklonjena mjesta po kojima se kreću, u razmacima 5-10 m, kućni miš 10 do 15 g na svaki 3-5 m² površine, u blizini mišjih legal i **polje:** poljska voluharica 5-10 g/otvor, vodena voluharica 50-100 g/otvor;

***BRODILON PELETE** 0,005% Genera

skladište poljoprivrednih proizvoda: crni i sivi štakor 2 vrećice ili 30 - 50 g rasutih peleta po hrpici, koje se postavljaju u razmacima 5 -10 m na zaklonjena mjesta po kojima se kreću, u razmacima 5-10 m, kućni miš jedna vrećica na svakih 3-5 m² ili 10-15 g rasutih peleta na hrpici, u blizini mišjih legal; **polje:** poljska voluharica 5-10 g/otvor, vodena voluharica 50-100 g/otvor;

***BRODILON BLOK** 50 mg/kg Genera

skladište poljoprivrednih proizvoda i poljoprivredni objekti: crni i sivi štakor 3-5 vrećica u razmacima 5 -10 m na zaklonjena mjesta po kojima se kreću, u razmacima 5-10 m, kućni miš jedna vrećica na svakih 3-5 m² u blizini mišjih legal;

***BRODILON PARAFINSKI**

BLOKOVI 50 mg/kg Genera

kanalizacija i podzemni tuneli: slobodnim postavljanjem na za to predviđena mjesta ili ako ih nema, povezivanjem mamaka žicom; **skladište poljoprivrednih proizvoda i poljoprivredni objekti:** 1 veliki blok ili 2 manja bloka na svakih 5-10 m;

***Dozvole za BRODILON MAMAC, BRODILON PELETE, BRODILON BLOK I BRODILON PARAFINSKE BLOKOVE prestale su važiti, a krajnji rok za maloprodaju i primjenu zaliha je 1.07.2015.**

VI) PREGLED DJELATNIH TVARI ZOOCIDA PO KULTURAMA

Tablica 2. Pregled djelatnih tvari zoocida dozvoljenih za različite namjene u voćarstvu i vinovoj lozi*

VOĆNA VRSTA	Djelatna tvar
voćke (bez preciznog navođenja voćne vrste)	alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , dimetoat, klorpirifos-metil, mineralno ulje
voćke (osim bobičastih i jagodičastih voćaka)	klorpirifos
jezgričavo voće	betaciflutrin, <i>Cydia pomonella</i> granulovirus, dimetoat, fenoksikarb, imidaklopid, klorpirifos-metil, spiridiklofen
jabuka	abamektin, acetamiprid, cipermetrin, deltametrin, diflubenzuron, emamektin benzoate, esfenvalerat, etoksazol, fenazakin, flonikamid, gama-cihalotrin, imidaklopid, klofentezin, klorantaniliprol, klorpirifos, lambda-cihalotrin, metoksifenozyd, mineralno ulje, pirimikarb, spinosad, spirodiklofen, tau-fluvalinat, tebufenozid, tebufenpyrad, teflubenzuron, tiaklopid, tiametoksam
kruška	abamektin, cipermetrin, deltametrin, diflubenzuron, emamektin benzoat, esfenvalerat, etoksazol, fenazakin, flonikamid, klofentezin, klorantaniliprol, klorpirifos, lambda-cihalotrin, metoksifenozyd, mineralno ulje, pirimikarb, teflubenzuron, tiaklopid, tiametoksam
košticavo voće	betaciflutrin, dimetoat, fenoksikarb, imidaklopid, klorpirifos-metil, mineralno ulje
šljiva	deltametrin, flonikamid, klorantaniliprol, mineralno ulje, pirimikarb, spirodiklofen
breskva	abamektin, acetamiprid, deltametrin, emamektin benzoat, esfenvalerat, etoksazol, flonikamid, indoksakarb, klorantaniliprol, metoksifenozyd, mineralno ulje, pirimikarb, spiridiklofen, tiaklopid, tiametoksam
nektarina	abamektin, emamektin benzoat, etoksazol, klorantaniliprol, lambda-cihalotrin, spiridiklofen, tiaklopid, tiametoksam
marelica	deltametrin, esfenvalerat, etoksazol, lambda-cihalotrin, mineralno ulje, pirimikarb, spiridiklofen, tiaklopid
trešnja	acetamiprid, deltametrin, tiaklopid
višnja	pirimikarb, spirodiklofen, tiaklopid
Agrumi (<i>Citrus sinensis</i> , <i>C. reticulata</i> var. <i>deliciosa</i> , <i>C. limonium</i> , <i>C. clementina</i> , <i>C. aurantifolia</i> , <i>C. aurantium</i> var. <i>bergamot</i> , <i>C. medica ili C. cedra</i> , <i>Citrus x paradisi</i> , <i>C. maxima</i> , <i>C. tangerina</i> , <i>C. myrtifolia</i> , <i>C. aurantium</i>)	deltametrin, dimetoat, etoksazol, imidaklopid, mineralno ulje, oksamil, pirimikarb, spinosad, spiridiklofen, tiaklopid
naranča	abamektin, etoksazol, klorpirifos, lambda-cihalotrin, metoksifenozyd, tiametoksam
mandarina	abamektin, acetamiprid, diflubenzuron, etoksazol, metoksifenozyd, spinosad, tiametoksam

klementina	abamektin, etoksazol
limun	abamektin, etoksazol, klorpirifos, tiametoksam
kivi	deltametrin
jagoda	abamektin, alfacipermetrin, deltametrin, dimetoat, imidaklopid, metiokarb, pirimikarb, spinosad, željezo III pirofosfat
ribiz/crni ribiz/bijeli ribiz/crveni ribiz	klofentezin, klorpirifos, pirimikarb, spinosad, spirodiklofen
malina	abamektin, klofentezin, klorpirifos, pirimikarb, spinosad, tiaklopid
kupina	abamektin, klofentezin, klorpirifos, pirimikarb, tiaklopid
borovnica/američka borovnica	pirimikarb, spinosad, tiaklopid
ogrozd	klorpirifos, spinosad, spirodiklofen
lijeska	lambda-cihalotrin, klorantaniliprol, spinosad, tiaklopid
orah, badem	lambda-cihalotrin, klorantaniliprol, spinosad, tiaklopid
kesten	diflubenzuron, imidaklopid, klorantaniliprol, spinosad, tiaklopid
smokva	mineralno ulje
maslina	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , dimetoat, deltametrin, mineralno ulje, spinosad
vinova loza	abamektin, alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , cipermetrin, deltametrin, emamektin benzoat, esfenvalerat, etoksazol, fenazakin, fenoksikarb, gama-cihalotrin, imidaklopid, indoksakarb, klofentezin, klorantaniliprol, klorpirifos, klorpirifos-metil, lambda-cihalotrin, metaldehid, metoksifenozid, mineralno ulje, pirimikarb, spinosad, spirodiklofen, tebufenozid, tebufenpyrad, teflubenzuron, tiametoksam

*za točnu namjenu svakog pojedinog pripravka i štetne vrste za čije je suzbijanje namijenjen pogledati u opis pojedine djelatne tvari

Tablica 3. Pregled djelatnih tvari zoocida dozvoljenih za različite namjene u ratarskoj proizvodnji i za tretiranje žitarica u skladištima*

KULTURA	DJELATNA TVAR
ratarski usjevi	klorpirifos, metiokarb, pirimikarb, željezo III pirofosfat
žitarice	deltametrin, dimetoat, esfenvalerat, gama-cihalotrin, imidaklopid, lambda-cihalotrin, metaldehid, pirimikarb
pšenica	alfacipermetrin, cipermetrin, deltametrin, dimetoat, klorpirifos, klorpirifos-metil, lambda-cihalotrin, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam
ječam	alfacipermetrin, cipermetrin, klorpirifos, lambda-cihalotrin, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam
raž	alfacipermetrin, cipermetrin, dimetoat, klorpirifos, lambda-cihalotrin, tiaklopid
pšenoraž	cipermetrin, dimetoat, klorpirifos, lambda-cihalotrin, tiaklopid
zob	lambda-cihalotrin, tiaklopid
kukuruz	alfacipermetrin, cipermetrin, deltametrin, klorantaniliprol, klorpirifos, metiokarb, teflutrin, tiaklopid
sirak	deltametrin
šećerna repa	acetamiprid, alfacipermetrin, cipermetrin, deltametrin, dimetoat, gama-cihalotrin, klorpirifos, klotianidin, lambda-cihalotrin, pirimikarb, tau-fluvalinat, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam
uljana repica	alfacipermetrin, cipermetrin, deltametrin, esfenvalerat, gama-cihalotrin, klorpirifos, klorpirifos-metil, lambda-cihalotrin, metiokarb, pimetrozin, tiaklopid
suncokret	deltametrin, klorpirifos, metiokarb, teflutrin, tiaklopid
soja	pirimikarb

krumpir	acetamid, alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> , cipermetrin, deltametrin, dimetoat, esfenvalerat, flonikamid, fostiazat, imidaklopid, klorantraniliprol, klorpirifos, lambda-cihalotrin, lufenuron, metaflumizon, metiokarb, mineralno ulje, pimetozin, pirimikarb, spinosad, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam
duhan	acetamid, dazomet, deltametrin, dimetoat, imidaklopid, klorpirifos, pirimikarb, tiametoksam
stočni grašak	esfenvalerat
stočna repa	cipermetrin, deltametrin, lambda-cihalotrin, klorpirifos, tiametoksam
lucerna	deltametrin, imidaklopid, pirimikarb
djetelina	deltametrin
krmno bilje	deltametrin
hmelj	fenpiroksimat, lambda-cihalotrin, pimetozin
mak	cipermetrin, klorpirifos, lambda-cihalotrin
buča	tiametoksam
bundeva	tiaklopid
tikva	abamektin, alfacipermetrin, deltametrin, dimetoat, flonikamid, indoksakarb
prazno skladište	magnezijev fosfid, aluminijev fosfid
usklađena pšenica i kukuruz	pirimifos-metil
usklađene žitarice	deltametrin
usklađena pšenica, ječam, raž, zob, pšenoraž i pir	deltametrin
usklađeni duhan	magnezijev fosfid, aluminijev fosfid
usklađeni zrnati	magnezijev fosfid, aluminijev fosfid
poljoprivredni proizvodi	

*za točnu namjenu (štetnika za čije je suzbijanje namijenjen) pogledati u opis pojedine djelatne tvari

Tablica 4. Pregled djelatnih tvari zoocida dozvoljenih za različite namjene u proizvodnji povrća*

KULTURA	DJELATNA TVAR**
povrtnarske kulture	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , dazomet, klorpirifos, metiokarb, željezo III fosfat
plodovito, lisnato i mahunasto povrće	metaldehid
korjenasto povrće	metaldehid, pirimikarb
kupusnjače	alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , deltametrin, dimetoat, gama-cihalotrin, pirimikarb
kupus	alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , cipermetrin, deltametrin, dimetoat, emamektin benzoat, esfenvalerat, gama-cihalotrin, imidaklopid, indoksakarb, klorpirifos, klorpirifos-metil, lambda-cihalotrin, metaflumizon, pimetozin, pirimikarb, teflutrin, tiaklopid
cvjetača	alfacipermetrin, imidaklopid, indoksakarb, klorantraniliprol, klorpirifos, emamektin benzoat, teflutrin, tiaklopid
brokula	alfacipermetrin, emamektin benzoat, imidaklopid, indoksakarb, klorantraniliprol, klorpirifos, teflutrin, tiametoksam
kelj/kelj pupčar	alfacipermetrin, indoksakarb, lambda-cihalotrin, metaflumizon, pimetozin, teflutrin, tiaklopid
kineski kupus	alfacipermetrin, klorpirifos, metaflumizon, pirimikarb, teflutrin, tiaklopid
račica	abamektin, alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> , cipermetrin, deltametrin, dimetoat, emamektin benzoat, flonikamid,

	fostiazat, imidaklopid, indoksakarb, klorpirifos, lambda-cihalotrin, metaflumizon, metoksifenozid, oksamil, pirimikarb, spinosad, teflutrin, tiametoksam, tiaklopid,
patlidžan	abamektin, alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>tenebrionis</i> , cipermetrin, deltametrin, dimetoat, emamektin benzoat, etoksazol, imidaklopid, indoksakarb, klorpirifos, lambda-cihalotrin, lufenuron, metaflumizon, metoksifenozid, oksamil, tiametoksam, tiaklopid
paprika	abamektin, acetamiprid, alfacipermetrin, deltametrin, emamektin benzoat, imidaklopid, indoksakarb, klorpirifos, lambda-cihalotrin, lufenuron, metaflumizon, metoksifenozid, oksamil, pirimikarb, spinosad, teflutrin, tiametoksam, tiaklopid
krastavac	abamektin, acetamiprid, alfacipermetrin, deltametrin, emamektin benzoat, flonikamid, imidaklopid, klofentezin, klorpirifos, lambda-cihalotrin, oksamil, pimetozin, pirimikarb, spinosad, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam
krastavac za preradu (kornišon) dinja	deltametrin, flonikamid, oksamil
tikvica	abamektin, alfacipermetrin, deltametrin, dimetoat, emamektin benzoat, etoksazol, flonikamid, imidaklopid, indoksakarb, oksamil, teflutrin, tiametoksam, tiaklopid
lubenica	abamektin, alfacipermetrin, deltametrin, dimetoat, emamektin benzoate, etoksazol, flonikamid, imidaklopid, indoksakarb, oksamil, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam
luk	Abamektin, alfacipermetrin, deltametrin, dimetoat, lambda-cihalotrin, klorpirifos, pirimikarb, spinosad, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam,
poriluk	abamektin, deltametrin, klorpirifos, lambda-cihalotrin, pirimikarb, spinosad, tiaklopid
češnjak	deltametrin, dimetoat, spinosad, teflutrin, tiaklopid
luk kozjak	deltametrin, dimetoat, spinosad, tiaklopid
luk vlasac	deltametrin
mrkva	deltametrin, dimetoat, teflutrin, tiaklopid
celer	abamektin, imidaklopid, lambda-cihalotrin, tiaklopid
rotkvica	deltametrin, lambda-cihalotrin
koraba	pirimikarb, teflutrin, tiaklopid
grah	alfacipermetrin, deltametrin, emamektin benzoat, imidaklopid, lambda-cihalotrin, pirimikarb, teflutrin, tiaklopid
grah mahunar	deltametrin, emamektin benzoat, imidaklopid, lambda-cihalotrin, tiaklopid
grašak	alfacipermetrin, deltametrin, esfenvalerat, imidaklopid, lambda-cihalotrin, pimetozin, pirimikarb, teflutrin
bob salata	alfacipermetrin, deltametrin, esfenvalerat, klorpirifos, pirimikarb abamektin, alfacipermetrin, deltametrin, emamektin benzoat, imidaklopid, metaflumizon, pimetozin, pirimikarb, teflutrin, tiaklopid, tiametoksam
endivja	imidaklopid, tiaklopid, tiametoksam
eskariol salata	imidaklopid
radič	imidaklopid, pirimikarb, tiametoksam
rikola	abamektin, imidaklopid, metaflumizon, tiaklopid
matovilac	metaflumizon, imidaklopid
krese salata, barica, crvena gorušica	metaflumizon
špinat	deltametrin, lambda-cihalotrin, spinosad, pirimikarb, teflutrin

blitva	pirimikarb, spinosad
raštica	tiakloprid
rabarbara	spinosad
artičoka	deltametrin, imidakloprid, spinosad
šparoga	deltametrin, dimetoat, esfenvalerat, spinosad, tiakloprid
kukuruz šećerac	deltametrin, klorantraniliprol
začinsko bilje (korijander, kopar, kim, začinski komorač, anis)	tiakloprid
matičnjak	tiakloprid
metvica	tiakloprid

*za točnu namjenu (štetnika za čije je suzbijanje namijenjen) pogledati u opis pojedine djelatne tvari.

**neke djelatne tvari nisu dopuštene u proizvodnji u zaštićenim prostorima. Detaljnije pogledati u opis djelatnih tvari.

Tablica 5. Pregled djelatnih tvari zoocida za folijarno tretiranje biljaka dozvoljenih za različite namjene u proizvodnji ukrasnog bilja, drveća, grmova i u šumarstvu*

KULTURA	DJELATNA TVAR**
ukrasno bilje (bez preciznog navođenja biljne vrste)	abamektin, alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , dazomet, deltametrin, dimetoat, etoksazol, fenazakin, imidakloprid, klofentezin, metiokarb, oksamil, pimeprozoin, spiridiklofen, tebufenpyrad, tiametoksam, tiakloprid
cvijeće	abamektin, deltametrin, etoksazol, metoksifenozyd
ruža	imidakloprid, tau-fluvalinat
liljan, gardenija, buvardija	imidakloprid
gerber	imidakloprid, fenazakin, spinosad
karanfil	fenazakin
krizantema	fenazakin
rasadnik ukrasnog bilja	deltametrin
oleander	mineralno ulje
palme iz porodice Araceaceae	abamektin, imidakloprid, klorpirifos
šumski nasadi	alfacipermetrin, <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i> , diflubenzuron, tebufenozid
crni bor	diflubenzuron
rasadnik ukrasnog drveća	fenazakin
stablašice i trajnice	metoksifenozyd
ukrasno drveće	abamektin, klofentezin
ukrasno grmlje	tiakloprid
crnogorično drveće	abamektin, teflubenzuron
bjelogorično drveće	abamektin, teflubenzuron

*za točnu namjenu (štetnika za čije je suzbijanje namijenjen) pogledati u opis pojedine djelatne tvari.

**neke djelatne tvari nisu dopuštene u proizvodnji u zaštićenim prostorima. Detaljnije pogledati u opis djelatnih tvari.