

REPUBLIKA SLOVENIJA

**MinistrStvo za kmetijstvo, GOZDARSTVO IN PREHRANO**

**TEHNOLOŠKA NAVODILA**

**ZA INTEGRIRANO PRIDELAVO ZELENJAVE**

**LETO 2019**

KAZALO VSEBINE

[1. VKLJUČITEV POVRŠIN V INTEGRIRANO PRIDELAVO 5](#_Toc5773442)

[2. OSKRBA TAL 5](#_Toc5773443)

[2.1 Zahteve 5](#_Toc5773444)

[2.2 Prepovedi 5](#_Toc5773445)

[2.3 UKREPI 5](#_Toc5773446)

[3. NAMAKANJE 5](#_Toc5773447)

[3.1 Zahteve 5](#_Toc5773448)

[3.2 Prepovedi 5](#_Toc5773449)

[3.3 Oskrba z vodo 5](#_Toc5773450)

[4. GNOJENJE 5](#_Toc5773451)

[4.1 Zahteve 6](#_Toc5773452)

[4.2 Prepovedi 6](#_Toc5773453)

[4.3 Splošno 6](#_Toc5773454)

[4.4 Gnojenje z organskimi gnojilI 6](#_Toc5773455)

[4.5 Gnojenje s P, K in Mg 6](#_Toc5773456)

[4.6 N gnojenje 7](#_Toc5773457)

[5. KULTIVARJI 7](#_Toc5773458)

[5.1 Izbor kultivarjev 7](#_Toc5773459)

[5.2 Seme in sadike 7](#_Toc5773460)

[6. LOKACIJA 7](#_Toc5773461)

[7. KOLOBAR 7](#_Toc5773462)

[8. PRIDELAVA V ZAŠČITENIH PROSTORIH 8](#_Toc5773463)

[9. SPRAVILO 8](#_Toc5773464)

[10. SKLADIŠČENJE 8](#_Toc5773465)

[11. PRILOGE 9](#_Toc5773466)

[11.1 ORIENTACIJSKE VREDNOSTI OSTANKA N-min (kg Nmin/ha) NA PROSTEM 9](#_Toc5773467)

[11.2 ORIENTACIJSKE VREDNOSTI OSTANKA N-min (kg Nmin/ha) V ZAŠČITENIH PROSTORI 9](#_Toc5773468)

[11.3 OCENA PRIMERNOSTI ZA KOLOBAR V INTEGRIRANI PRIDELAVI ZELENJAVE NA PROSTEM 10](#_Toc5773469)

[11.4 OCENA PRIMERNOSTI ZA KOLOBAR V INTEGRIRANI PRIDELAVI ZELENJAVE V ZAŠČITENEM PROSTORU 11](#_Toc5773470)

[11.5 ODVZEM DUŠIKA IN CILJNE VREDNOSTI ZA N-min PRI PRIDELAVI ZELENJAVE NA PROSTEM 11](#_Toc5773471)

[11.6 ODVZEM DUŠIKA IN CILJNE VREDNOSTI ZA N-min PRI PRIDELAVI ZELENJAVE V ZAŠČITENIH PROSTORIH 12](#_Toc5773472)

[11.7 OKVIRNE POTREBE PO HRANILIH PRI PRIDELAVI ZELENJAVE NA PROSTEM 13](#_Toc5773473)

[11.8 POTREBE PO HRANILIH PRI PRIDELAVI ZELENJAVE V ZAŠČITENIH PROSTORIH 14](#_Toc5773474)

[11.9 VREDNOST ŽETVENIH OSTANKOV NEKATERIH RASTLIN ZA NASLEDNJI POSEVEK 14](#_Toc5773475)

[12. INTEGRIRANO VARSTVO ZELENJAVE 16](#_Toc5773476)

[12.1 SPLOŠNO 16](#_Toc5773477)

[12.2 Integrirano varstvo v rastlinjakih 16](#_Toc5773478)

[12.2.1 Seznam domorodnih vrst organizmov za namen biotičnega varstva rastlin v vrtnarstvu 19](#_Toc5773479)

[12.3 Zahteve 21](#_Toc5773480)

[12.4 NAČINI VARSTVA ZELENJAVE 22](#_Toc5773481)

[12.4.1 Mehanski ukrepi 22](#_Toc5773482)

[12.4.2 Biotični ukrepi 22](#_Toc5773483)

[12.4.3 Biotehnični ukrepi 22](#_Toc5773484)

[12.4.4 Kemični ukrepi 22](#_Toc5773485)

[12.4.5 Obvladovanje pojavov zanašanja FFS – drift FFS 23](#_Toc5773486)

[12.5 Opazovalno-napovedovalna služba za varstvo rastlin 24](#_Toc5773487)

[12.6 INTEGRIRANO VARSTVO FIŽOLA 25](#_Toc5773488)

[12.7 INTEGRIRANO VARSTVO GRAHA 27](#_Toc5773489)

[12.8 INTEGRIRANO VARSTVO BLITVE 29](#_Toc5773490)

[12.9 InTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC 30](#_Toc5773491)

[12.10 INTEGRIRANO VARSTVO KORENJA 42](#_Toc5773492)

[12.11 INTEGRIRANO VARSTVO ZELENE 44](#_Toc5773493)

[12.12 INTEGRIRANO VARSTVO PETERŠILJA 45](#_Toc5773494)

[12.13 INTEGRIRANO VARSTVO KOLERABICE 46](#_Toc5773495)

[12.14 INTEGRIRANO VARSTVO PASTINAKA 46](#_Toc5773496)

[12.15 INTEGRIRANO VARSTVO REDKVICE 47](#_Toc5773497)

[12.16 INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA 49](#_Toc5773498)

[12.17 INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA 57](#_Toc5773499)

[12.18 INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE 69](#_Toc5773500)

[12.19 INTEGRIRANO VARSTVO JAJČEVCA 77](#_Toc5773501)

[12.20 INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE 83](#_Toc5773502)

[12.21 INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ 90](#_Toc5773503)

[12.22 INTEGRIRANO VARSTVO RDEČE PESE 97](#_Toc5773504)

[12.23 INTEGRIRANO VARSTVO SOLATE 99](#_Toc5773505)

[12.24 INTEGRIRANO VARSTVO ŠPARGLJEV 103](#_Toc5773506)

[12.25 INTEGRIRANO VARSTVO ŠPINAČE 105](#_Toc5773507)

[12.26 INTEGRIRANO VARSTVO ČEBULNIC 107](#_Toc5773508)

[12.27 INTEGRIRANO VARSTVO RADIČA 110](#_Toc5773509)

[12.28 INTEGRIRANO VARSTVO HRENA 113](#_Toc5773510)

[12.29 HERBICIDI V INTEGRIRANEM VARSTVU RASTLIN 117](#_Toc5773511)

[12.29.2 ZATIRANJE PLEVELOV V OHROVTU 118](#_Toc5773512)

[12.29.3 ZATIRANJE PLEVELOV V CVETAČI 119](#_Toc5773513)

[12.29.4 ZATIRANJE PLEVELOV V ZELJU 120](#_Toc5773514)

[12.29.5 ZATIRANJE PLEVELOV V STRNIŠČNI REPI 121](#_Toc5773515)

[12.29.6 ZATIRANJE PLEVELOV V BROKOLIJU 122](#_Toc5773516)

[12.29.7 ZATIRANJE PLEVELOV V FIŽOLU 123](#_Toc5773517)

[12.29.8 ZATIRANJE PLEVELOV V ZGODNJEM KROMPIRJU 124](#_Toc5773518)

[12.29.10 ZATIRANJE PLEVELOV V GRAHU 125](#_Toc5773519)

[12.29.11 ZATIRANJE PLEVELOV V PARADIŽNIKU 125](#_Toc5773520)

[12.29.12 ZATIRANJE PLEVELOV V PAPRIKI 125](#_Toc5773521)

[12.29.13 ZATIRANJE PLEVELOV V RDEČI PESI 126](#_Toc5773522)

[12.29.14 ZATIRANJE PLEVELOV V BLITVI 126](#_Toc5773523)

[12.29.15 ZATIRANJE PLEVELOV V ENDIVIJI 126](#_Toc5773524)

[12.29.16 ZATIRANJE PLEVELOV V ŠPINAČI 127](#_Toc5773525)

[12.29.17 ZATIRANJE PLEVELOV V SOLATI 127](#_Toc5773526)

[12.29.18 ZATIRANJE PLEVELOV V KORENJU 127](#_Toc5773527)

[12.29.19 ZATIRANJE PLEVELOV V ČESNU 128](#_Toc5773528)

[12.29.20 ZATIRANJE PLEVELOV V ČEBULI 129](#_Toc5773529)

[12.29.21 ZATIRANJE PLEVELOV V RADIČU 130](#_Toc5773530)

[12.29.22 ZATIRANJE PLEVELOV V ŠALOTKI 130](#_Toc5773531)

[12.29.23 ZATIRANJE PLEVELOV V PORU 130](#_Toc5773532)

[12.29.24 ZATIRANJE PLEVELOV V ŠPARGLJIH 131](#_Toc5773533)

[12.29.25 ZATIRANJE PLEVELOV V HRENU 131](#_Toc5773534)

[12.29.26 ZATIRANJE PLEVELOV V RUMENI KOLERABI 131](#_Toc5773535)

[12.29.27 ZATIRANJE PLEVELOV V BELUŠNI in GOMOLJNI ZELENI 131](#_Toc5773536)

[12.29.28 ZATIRANJE PLEVELOV V BRSTIČNEM OHROVTU 132](#_Toc5773537)

[12.29.29 ZATIRANJE PLEVELOV V PASTINAKU 132](#_Toc5773538)

[12.29.30 ZATIRANJE PLEVELOV V PETRŠILJU 132](#_Toc5773539)

[12.29.31 ZATIRANJE PLEVELOV V KOLERABICI 133](#_Toc5773540)

[12.29.32 ZATIRANJE PLEVELOV V KITAJSKEM KAPUSU 133](#_Toc5773541)

[INFO-TOČKA – INTEGRIRANA PRIDELAVA 134](#_Toc5773542)

# VKLJUČITEV POVRŠIN V INTEGRIRANO PRIDELAVO

Pridelovalec mora v integrirano pridelavo zelenjave vključiti vse površine na katerih prideluje zelenjavo v tekočem letu in so te površine v njegovi lasti ali zakupu, razen površin, ki so ali v preusmeritvi v ekološko kmetijstvo ali so že ekološke v skladu s predpisi, ki urejajo ekološko pridelavo.

# OSKRBA TAL

## Zahteve

* Vsi ukrepi pri obdelavi tal morajo biti usmerjeni v ohranjanje ali izboljšanje rodovitnosti in strukture tal.
* Zagotavljanje in pospeševanje zadostne vsebnosti humusa oz. uravnotežene bilance humusa v tleh.
* Zagotovitev raznolikega in uravnoteženega kolobarja.

## Prepovedi

* Celoletna nepokritost tal.
* Uporaba herbicidov v zaščitenih prostorih.
* Kemično razkuževanje tal v zaščitenih prostorih (dovoljena je uporaba sredstva Remedier).
* Odprt sistem hidroponskega pridelovanja zelenjave v zaščitenih prostorih.

## UKREPI

Vsi ukrepi obdelave tal morajo upoštevati ohranjanje ali izboljšanje rodovitnosti tal in strukture. K temu sodijo:

* Preprečevanje nastanka plazine in zbijanja tal.
* Izvajanje globinskega rahljanja izključno pri optimalnih talnih razmerah.
* Obdelovanje tal pri nagnjenih površinah prečno na pobočje (preprečevanje erozije).
* Jeseni čim kasnejše zaoravanje ostankov pridelka.
* Zimsko brazdo, če je ta potrebna, zorati čim kasneje.
* Preprečevanje zimske prahe (preko zime neposejane površine).
* Obdelovanje, ki ohranja strukturo tal.
* Zagotavljanje zadostne vsebnosti humusa oz. uravnotežene bilance humusa v tleh.

# NAMAKANJE

## Zahteve

* Uporaba načinov namakanja, ki zagotavljajo varčevanje z vodo.
* Prilagoditev obrokov namakanja vrsti rastlin, razvojnemu stadiju, tipu tal in vremenskim razmeram.

## Prepovedi

* Obroki vode nad 20 mm.

## Oskrba z vodo

Z ustrezno vodno oskrbo optimalno izkoristimo gnojila in preprečimo vnos nitratov v podtalnico. Pri tem velja:

* obroke vode za namakanje je potrebno prilagoditi vrsti rastlin, rastnemu stadiju, vrsti tal in klimatskim razmeram,
* izključna uporaba varčnih načinov namakanja (npr. kapljično namakanje),
* vsebnost hranilnih snovi v vodi je potrebno upoštevati v bilanci gnojenja (analiza vsebnosti N v podtalnici in vodi za namakanje),
* zagotavljanje enakomerne porazdelitve vode,
* zapisovanje padavin (spremljanje dostopnih podatkov za napovedovanje potreb po namakanju) in količin vode za namakanje.

# GNOJENJE

## Zahteve

* Izvajanje analize tal v zaščitenih prostorih najmanj vsaki 2 leti in na prostem najmanj vsaka 4 leta ter upoštevanje rezultatov pri dodajanju hranil.
* Organsko gnojenje naj ima prednost pred mineralnim.
* Pred gnojenjem z dušikom redno izvajanje analiz Nmin.
* Upoštevanje referenčnih vrednosti Nmin kot osnove za gnojenje z N.
* Delitev obrokov za gnojenje z N pri potrebah nad 80 kg/ha.
* Vključevanje dotoka hranil iz organske substance v bilanco hranil.
* Organske snovi je potrebno v obratu kompostirati tako, da izcedna voda ne more odtekati v podtalnico

**V kolikor so dovoljeni odmerki dušika v teh tehnoloških navodilih večji, kot jih dovoljuje Uredba o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Ur.l. RS, št. 113/09, 5/13, 22/15 in 12/17), je vnos dušika potrebno omejiti na količine, kot jih dovoljuje omenjena uredba.**

## Prepovedi

* Raznašanje mulja oz. komposta iz mulja iz čistilnih naprav.
* Raznašanje N gnojil izven rastne dobe.
* 2x zaporedna prekoračitev mejnih vrednosti Nmin

## Splošno

Pri gnojenju je potrebno upoštevati rezultate analize tal in odvzem hranil glede na višino pridelka, izkoriščanje hranil iz gnojil, gnojenje z organskimi gnojili v prejšnjih letih in način gnojenja.

Optimalna rast rastlin je zagotovljena le pri zadostni in uravnoteženi oskrbi s hranilnimi snovmi, ki jih lahko rastline sprejmejo. Osnova za to je organsko gnojenje, ki se dopolnjuje z mineralnim gnojenjem. Pri tem veljajo naslednja načela:

* dodajanje hranilnih snovi je potrebno prilagoditi oskrbi tal s hranilnimi snovmi in potrebam kulture po hranilnih snoveh,
* pri preračunu količine hranilnih snovi je potrebno prišteti dodatno oskrbo iz organske substance v tleh (ostanki pridelka predposevka, humus),
* preprečevanje kopičenja posameznih hranilnih snovi (npr. fosfatov) z izbiro ustreznih gnojil,
* dognojevanje s pomočjo namakanja je priporočljivo predvsem v rastlinjakih.
* gnojila je potrebno raznašati enakomerno in natančno,
* neobdelane površine so izvzete iz gnojenja,
* upoštevanje morebitne vsebnosti hranilnih snovi v vodi za zalivanje.

## Gnojenje z organskimi gnojilI

Uporabljati je dovoljeno izključno organska gnojila in materiale, ki ne vsebujejo nezaželenih tujih snovi (npr. težkih kovin). Upoštevati je potrebno tvorbo humusa.

Kompost iz lastne pridelave je potrebno skladiščiti tako, da ne prihaja do odtekanja izcednega soka v podtalnico.

Trdi gnoj je treba skladiščiti na površinah, neprepustnih za vodo in opremljenih z greznico za odtekanje izcedne vode. Hranilne snovi iz komposta, gnoja in podora se prištevajo v bilanco hranilnih snovi.

Pri podorinah je potrebno upoštevati vpliv kolobarja.

Raznašanje mulja iz čistilnih naprav je v kakršnikoli obliki prepovedano.

## Gnojenje s P, K in Mg

Vsebnost hranil elementov P, K in Mg, ki se v tleh le počasi spreminja, se skupaj s pH vrednostjo ugotavlja s standardnimi analizami.

**Pri tem je potrebno upoštevati:**

* analize je potrebno v zaščitenih prostorih izvajati najmanj vsaki 2 leti, na prostem najmanj vsaka 4 leta,
* kot optimalna oskrba velja razred založenosti C,
* s fosforjem in kalijem pri oskrbi C gnojimo glede na odvzem,
* optimalne vrednosti dosegamo s pomočjo priporočil za gnojenje.

## N gnojenje

Potrebe po N je potrebno posebej skrbno izračunati, da bi lahko preprečili po eni strani prehod nitratov v podtalnico in pitno vodo, po drugi strani pa kopičenje nitratov v rastlini. N gnojenje je zato potrebno omejiti na nujni minimum, ki je potreben za kakovostno pridelavo. Pogoji za to so:

* redno izvajanje analiz Nmin ali enakovrednih postopkov za določanje zalog v tleh, analize Nmin je potrebno izvajati v popolni obliki pri:
* na vrsti zelenjave z največjo površino, če pridelujemo 1 do 3 zelenjadnice na obratu;
* pri 4 do 10 vrstah zelenjave na obratu na dveh zelenjadnicah, ki zajemata največjo površino,
* pri več kot 11 vrstah zelenjave na obrat na vsaj treh zelenjadnicah, ki zajemajo največjo površino;
* uporaba sodobnih postopkov za napovedovanje mineralizacije dušika;
* upoštevanje referenčnih vrednosti Nmin kot osnove za N gnojenje;
* porazdelitev velikih količin N na več obrokov;
* uporaba počasi delujočih dušikovih gnojil;
* rezultate Nmin je potrebno takoj vpisati v evidence (zvezek zapisov).

# KULTIVARJI

## Izbor kultivarjev

Pri izbiru kultivarjev je potrebno upoštevati naslednje kriterije:

* notranja kakovost vsebnost snovi, okus,
* zunanja kakovost: izgled v smislu kakovostnih standardov ter primernosti za skladiščenje in transport,
* čas spravila in namen uporabe,
* varnost donosa,
* toleranca in odpornost proti boleznim in škodljivcem,
* toleranca do klimatskih nihanj in vlivov okolja,
* trajnost,
* sorte, ki v manjši meri kopičijo nitrate.

## Seme in sadike

Kakovost semen in sadik neposredno in v veliki meri vpliva na zdrav razvoj zelenjave ter na manjši pojav bolezni in škodljivcev. Upoštevati je potrebno naslednje pogoje:

* uporaba visoko kakovostnih in zdravih semen in sadik,
* stroga selekcija pri vzgajanju sadik (odstraniti okužene in slabo razvite sadike),
* utrjevanje sadik,
* minimiranje šoka pri sajenju.

Po setvi ali saditvi shranimo uradno etiketo ali rastlinski potni list, da je v primeru pojava nadzorovane bolezni ali škodljivca mogoče izslediti izvorno pridelovalno mesto.

# LOKACIJA

Pri izbiri lokacije za pridelavo zelenjave je potrebno upoštevati naslednje kriterije:

* klimatske razmere (npr. padavine, nevarnost pozebe, vlažnost zraka),
* vrsto tal (npr. globina, kapaciteta hranilnih snovi, razpoložljivost hranilnih snovi, vsebnost humusa, biološka aktivnost),
* relief (npr. nagib in izpostavljenost terena),
* vodna oskrba (npr. gladina podtalnice, možnost namakanja, retencijska sposobnost tal),
* infrastruktura z ekološkega vidika (npr. zaščita pred vetrom, zaščita pred erozijo, ohranjanje biotopov, varstvo voda).

# KOLOBAR

Uravnotežen kolobar je pogoj za zdrava tla in zdrave rastline**.** Zato je potrebno upoštevati:

* vzpostavitev kolobarja je obvezna
* široko zastavljen in raznolik kolobar z menjavo družin rastlin (glej preglednici 11.3 in 11.4),
* primerno pokrivanje tal z vključevanjem dosevkov oz. vmesnih posevkov (preprečevanje izpiranja nitratov, zaščita pred erozijo),
* ohranjanje godnosti tal,
* upoštevanje učinka predhodne kulture na bilanco hranilnih snovi,
* preprečevanje nevarnosti bolezni in škodljivcev, ki so posledica slabega kolobarja.

# PRIDELAVA V ZAŠČITENIH PROSTORIH

Pridelava v zaščitenih prostorih omogoča celoletno pridelovanje zelenjave in sajenje vrst, ki potrebujejo veliko toplote; namenjena je tudi pridelavi sadik.

Pri pridelavi v zaščiteni prostorih načeloma veljajo določila iz vseh poglavij tehnoloških navodil. Dopolnjujejo pa jih naslednji ukrepi in njihov učinek:

* regulirano namakanje,
* preprečevanje kopičenja soli v tleh,
* pri pridelavi zelenjave v inertnih substratih (npr. hidroponsko gojenje) je obvezna pridelava v zaprtem krogotoku! (Novi postopki kultiviranja prispevajo k prihranku energije, vode in hranilnih snovi),
* regulacija klime v zaščitenih prostorih,
* prihranek energije s pomočjo energetskih zaves, osvetljevanja sadik, ...

# SPRAVILO

Zaradi ohranjevanja zunanje in notranje kakovosti pridelkov je potrebno pri spravilu upoštevati naslednje:

* optimalen čas spravila glede na zrelost, uro in vsebnost nitratov,
* uporaba postopkov spravila, ki ne poškodujejo pridelkov,
* zaščita spravljenega pridelka pred vetrom in soncem,
* hiter odvoz s polja za ohranjanje svežine,
* uporaba okolju prijazne embalaže, npr. embalaže za večkratno uporabo,
* paziti na higieno v transportu.

# SKLADIŠČENJE

Hitro ohlajevanje je pogoj za ohranjanje notranje in zunanje kakovosti.

Kratrajno in dolgotrajno skladiščenje je potrebno zaradi kontinuirane oskrbe trga.

**Zato je potrebno:**

* zagotoviti optimalne pogoje skladiščenja, ki ustrezajo posamezni vrsti zelenjave,
* skladiščiti samo zdrave pridelke,
* čimprej doseči željeno temperaturo skladiščenja,
* skladišče polniti glede na kapaciteto hladilne naprave, po potrebi v etapah.
* redno kontrolirati skladiščeno blago,
* skrbeti za higieno v času skladiščenja, preprečiti dostop glodalcem.

# PRILOGE

## ORIENTACIJSKE VREDNOSTI OSTANKA N-min (kg Nmin/ha) NA PROSTEM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica**  Fižol  Brokoli  Cikorija  Kitajski kapus  Grah  Kumare, bučnice  Cvetača  Korenje  Česen  Sladki komarček  Zeljnice  Koleraba  Hren  Buče  Paprika, feferoni  Paradižnik  Peteršilj  Por  Radič  Redkvice  Redkev  Redkev-japonska  Rabarbara  Bob  Rdeča pesa  Solate  Drobnjak  Črni koren  Zelena  Beluši  Špinača  Brstični ohrovt  Motovilec  Sladkorni radič  Sladka koruza  Čebula  Krompir | **Sloj tal v cm**  0 - 60  0 - 60  0 - 90  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 90  0 - 30  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 30  0 - 30  0 - 60  0 - 90  0 - 60  0 - 60  0 - 30  0 - 60  0 - 90  0 - 60  0 - 90  0 - 60  0 - 90  0 - 30  0 - 60  0 - 90  0 – 60  0 - 60 | **Termin kontrole**  konec spravila  začetek spravila  ob spravilu  začetek spravila  konec spravila  konec spravila  začetek spravila  čas puljenja  čas puljenja  konec spravila  konec spravila  začetek spravila  ob spravilu  konec spravila  konec spravila  konec spravila  konec spravila  konec spravila  začetek spravila  začetek spravila  začetek spravila  začetek spravila  konec rastne dobe  konec spravila  ob spravilu  začetek spravila  ob spravilu  ob spravilu  konec spravitve  konec rastne dobe  začetek spravila  konec spravila  začetek spravila  začetek spravila  konec spravila  ob spravilu  ob koncu spravila | **Vrednosti Nmin**  < 60  <100  < 60  < 70  <100  < 80  <100  < 80  < 60  < 60  < 60  < 60  < 80  < 80  <100  <100  < 80  < 80  < 80  < 60  < 80  <100  <100  < 60  < 60  < 60  < 80  < 80  <100  < 80  < 80  < 80  < 60  < 80  < 80  < 80  < 80 |

## ORIENTACIJSKE VREDNOSTI OSTANKA N-min (kg Nmin/ha) V ZAŠČITENIH PROSTORI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica**  Kumare / bučnice  Koleraba  Jajčevec  Paprika  Paradižnik  Redkvice  Redkev  Solata  Motovilec | **Sloj tal v cm**  0 - 60  0 - 30  0 - 60  0 - 60  0 - 60  0 - 30  0 - 60  0 - 30  0 - 30 | **Termin kontrole**  konec spravila  začetek spravila  konec spravila  konec spravila  konec spravila  začetek spravila  začetek spravila  začetek spravila  začetek spravila | **Vrednosti Nmin**  <100  < 80  <100  <100  <100  < 80  < 80  < 80  < 80 |

## OCENA PRIMERNOSTI ZA KOLOBAR V INTEGRIRANI PRIDELAVI ZELENJAVE NA PROSTEM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zelenjadnice** | **Omejitev v kolobarju** | **Opombe** |
| STROČJI FIŽOL | V treh letih največ enkrat metuljnica kot glavni posevek. |  |
| BROKOLI\* | V treh letih največ enkrat križnica kot glavni posevek. | Pogosteje le na primernih rastiščih. |
| KITAJSKI KAPUS\* | V treh letih največ enkrat križnica kot glavni posevek. | Ožje le pri kultivarjih, ki so odporni na golšavost ali je pH > 7,1. |
| JANEŽ | V treh letih največ dvakrat kobulnica. |  |
| GRAH | V treh letih največ enkrat metuljnica. |  |
| KUMARE za vlaganje | V treh letih največ enkrat bučevke. |  |
| CVETAČA\* | V treh letih največ enkrat križnica kot glavni posevek. | Pogosteje le na primernih rastiščih. |
| KORENČEK | V treh letih največ dvakrat kobulnica. |  |
| ČESEN | V petih letih največ enkrat česen. |  |
| SLADKI KOMARČEK | V treh letih največ dvakrat kobulnica. |  |
| KOLERABICA | V treh letih največ enkrat križnica kot glavni posevek. |  |
| ZELJE, OHROVT\* | V treh letih največ enkrat križnica kot glavni posevek. | Pogosteje le na primernih rastiščih. |
| HREN | V štirih letih največ dvakrat hren. |  |
| BUČE | V treh letih največ enkrat bučevke. |  |
| OLJNE BUČE | V treh letih največ enkrat bučevke. |  |
| PAPRIKA, FEFERONI | V treh letih največ enkrat razhudnikovke. | Paziti na vrstenje. |
| PARADIŽNIK | V treh letih največ enkrat razhudnikovke. | Paziti na vrstenje. |
| PASTINAK | V treh letih največ dvakrat kobulnica. |  |
| PETERŠILJ | V treh letih največ dvakrat kobulnica. |  |
| POR | V treh letih največ enkrat por. | Pogosteje le na primernih rastiščih. |
| RADIČ | V treh letih največ dvakrat košarice. |  |
| REDKVICA\* | V treh letih največ štirikrat redkvica. |  |
| REDKEV\* | V treh letih največ dvakrat križnica. | Izvzeta je redkvica. |
| JAPONSKA REDKEV\* | V treh letih največ dvakrat križnica. |  |
| RABARBARA | Presledek najmanj 5 let. |  |
| VISOKI FIŽOL | V treh letih največ dvakrat metuljnica. |  |
| RDEČA PESA\* | V treh letih največ enkrat lobodovke. |  |
| SOLATA, ENDIVIJA | V treh letih največ dve leti posajene košarice. |  |
| DROBNJAK | V treh letih največ enkrat drobnjak. | Pogosteje le na primernih rastiščih. |
| ČRNI KOREN | V treh letih največ enkrat košarice. |  |
| ZELENA (stebelna, gomoljna, listnata) | V treh letih največ dvakrat kobulnica. |  |
| ŠPARGELJ | Ponovno sajenje po 10 letih. |  |
| ŠPINAČA | V treh letih največ enkrat lobodovke. |  |
| BRSTIČNI OHROVT\* | V treh letih največ enkrat križnica kot glavni posevek. | Pogosteje le na primernih rastiščih. |
| MOTOVILEC | V treh letih največ dvakrat motovilec. |  |
| CUKINIJI | V treh letih največ enkrat bučevke. |  |
| SLADKORNI RADIČ | V treh letih največ dvakrat košarice. |  |
| SLADKORNA KORUZA | V treh letih največ dvakrat koruza. |  |
| ČEBULA | V petih letih največ enkrat čebula kot glavni posevek. | Ožji kolobar le pri mladi čebuli. |
| ZGODNJI KROMPIR | V treh letih največ enkrat, triletni presledek s paradižnikom. | Širši kolobar (3 leta presledka), če je na njivi rasel pozni krompir |

\* - če so v kolobarju zastopane križnice in pesa, rastline za zeleno gnojenje in prekrivne rastline (rastline za zimsko ozelenitev) ne smejo biti iz družine križnic.

## OCENA PRIMERNOSTI ZA KOLOBAR V INTEGRIRANI PRIDELAVI ZELENJAVE V ZAŠČITENEM PROSTORU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica** | **Omejitev v kolobarju** | **Opombe** |
| KUMARE |  | Paziti na vrstenje. |
| KOLERABICA | V enem letu največ enkrat kapusnice. |  |
| JAJČEVCI |  | Paziti na vrstenje. |
| PAPRIKA |  | Paziti na vrstenje. |
| PARADIŽNIK |  | Paziti na vrstenje. |
| REDKVICA | V enem letu največ dvakrat križnice. |  |
| REDKEV | V enem letu največ enkrat križnice. |  |
| SOLATA | V enem letu največ dvakrat košarice. |  |
| MOTOVILEC | V dveh letih največ trikrat motovilec. |  |

## ODVZEM DUŠIKA IN CILJNE VREDNOSTI ZA N-min PRI PRIDELAVI ZELENJAVE NA PROSTEM

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica** | | **količina N** | | | **odvzem N** | | **ciljna vrednost** | | **pridelek** | |
|  | | **ob setvi/presajanju** | | |  | | **za N-min** | | **(osnovni)** | |
|  | | **kg/ha** | | | **kg/ha** | | **kg/ha** | | **t/ha** | |
| BELUŠI | | 40-0 | | | 70 | | 110 | | 5,0 | |
| BROKOLI | | 80 | | | 200 | | 280 | | 20,0 | |
| BRSTIČNI OHROVT | | 60 | | | 270 | | 330 | | 12,0 | |
| BUČKE (jedilne, grmičaste) | | 50 | | | 150 | | 200 | | 40,0 | |
| BUČKE (jedilne, vrežaste) | | 60 | | | 320 | | 380 | | 100,0 | |
| CIKORIJA | | 60 | | | 160 | | 220 | | 30,0 | |
| CVETAČA | | 80 | | | 220 | | 300 | | 30,0 | |
| ČEBULA | | 50 | | | 120 | | 170 | | 50,0 | |
| ČESEN | | 40-20 | | | 75 | | 115 | | 4,5 | |
| ČRNI KOREN | | 40 | | | 130 | | 170 | | 20,0 | |
| DROBNJAK | | 50 | | | 200 | | 250 | | 50,0 | |
| ENDIVIJA | | 60/40 | | | 120 | | 180/160 | | 40,0 | |
| FIŽOL | | 40-0 | | | 105 | | 145 | | 12,5 | |
| GLAV.OHROVT | | 40 | | | 300 | | 340 | | 40,0 | |
| GRAH | | 40 | | | 70 | | 110 | | 7,5 | |
| HREN | | 60 | | | 160 | | 220 | | 10,0 | |
| JANEŽ | | 50/40 | | | 90 | | 140/130 | | 20,0 | |
| KITAJSKI KAPUS | | 40 | | | 200 | | 240 | | 50,0 | |
| KOLERABICA | | 80-60/60 | | | 150/160 | | 230/200 | | 30,0 | |
| KOMARČEK | | 60 | | | 150 | | 210 | | 20,0 | |
| KORENČEK (skladiščenje) | | 40 | | | 175 | | 215 | | 70,0 | |
| KORENČEK (šopki) | | 60 | | | 110 | | 170 | | 50,0 | |
| KUMARE ZA vlaganje | | 80-40 | | | 180 | | 260 | | 40,0 | |
| MOTOVILEC | | 40-20 | | | 60 | | 100 | | 10,0 | |
| OLJNE BUČE | | 60 | | | 80 | | 140 | | 0,6 semen | |
| PAPRIKA | | 60-40 | | | 180 | | 240 | | 40,0 | |
| PARADIŽNIK | | 50 | | | 225 | | 275 | | 75,0 | |
| PASTINAK | | 40 | | | 130 | | 170 | | 40,0 | |
| PETERŠILJ (koreni) | | 40 | | | 130 | | 170 | | 25,0 | |
| *…nadaljevanje na naslednji strani* | | | | | | | | | | |
| **Zelenjadnica** | | **količina N** | | | **odvzem N** | | **ciljna vrednost** | | **pridelek** | |
|  | | **ob setvi/presajanju** | | |  | | **za N-min** | | **(osnovni)** | |
|  | | **kg/ha** | | | **kg/ha** | | **kg/ha** | | **t/ha** | |
| PETERŠILJ (rezanje) | | 40 | | | 130 | | 170 | | 30,0 | |
| POR | | 50 | | | 170 | | 220 | | 50,0 | |
| RABARBARA | | 30 | | | 125 | | 155 | | 25,0 | |
| RADIČ | | 40 | | | 120 | | 160 | | 20,0 | |
| RADIČ - SLADKORNI | | 40 | | | 160 | | 200 | | 40,0 | |
| RDEČA PESA | | 50 | | | 150 | | 200 | | 40,0 | |
| REDKEV | | 40 | | | 120 | | 160 | | 40,0 | |
| REDKEV japonski tip | | 60-40 | | | 140 | | 200 | | 50,0 | |
| REDKVICA | | 30 | | | 80 | | 120 | | 15,0 | |
| SLADKA KORUZA | | 40 | | | 160 | | 200 | | 16,0 | |
| SOLATA (batavia tip) | | 60-40/40 | | | 80/95 | | 120/115 | | 40,0 | |
| SOLATA (krhkolistna) | | 60-40 | | | 115 | | 175 | | 32,5 | |
| SOLATA (mehkolistna) | | 60-40/40 | | | 80/95 | | 120/115 | | 40,0 | |
| ŠPINAČA | | 40 | | 180 | | | 220 | | 25,0 | |
| VISOK FIŽOL | | 40 | | 90 | | | 130 | | 2,5 suho zrnje | |
| ZELENA | | 50 | | 200 | | | 250 | | 50,0 | |
| ZELJE (skladiščeno, sveže) | | 40 | | 240 | | | 280 | | 50,0 | |
| ZELJE (za predelavo) | | 40 | | 320 | | | 360 | | 80,0 | |
| ZGODNJI KROMPIR | | 40 | | 100 | | | 140 | | 25 | |

## ODVZEM DUŠIKA IN CILJNE VREDNOSTI ZA N-min PRI PRIDELAVI ZELENJAVE V ZAŠČITENIH PROSTORIH

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnice** | **količina N** | **odvzem N** | **ciljna vrednost** | **pridelek** |
|  | **ob setvi/presajanju** |  | **za N-min** | **(osnovni)** |
|  | **kg/ha** | **kg/ha** | **kg/ha** | **t/ha** |
| JAJČEVEC | 60-40 | 220 | 280 | 17,5 |
| KOLERABICA | 60 | 160 | 220 | 37,5 |
| KUMARE | 60 | 420 | 480 | 300,0 |
| PAPRIKA | 60-40 | 250 | 310 | 55,0 |
| PARADIŽNIK (kratka rastna doba) | 80-40 | 320 | 400 | 110,0 |
| PARADIŽNIK (dolga rastna doba) | 80-40 | 410 | 490 | 250,0 |
| REDKEV | 60-40 | 140 | 200 | 40,0 |
| REDKVICA | 40 | 70 | 110 | 20,0 |
| SOLATA | 60-40 | 95 | 155 | 30,0 |

## OKVIRNE POTREBE PO HRANILIH PRI PRIDELAVI ZELENJAVE NA PROSTEM

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica** | **P2O5** | **K2O** | **MgO** | **CaO** | **pridelek** |
|  | **kg /ha** | **kg /ha** | **kg /ha** | **kg /ha** | **(osnovni) t/ha** |
| BELUŠI | 50 | 150 | 60 | 40 | 5,0 |
| BROKOLI | 80 | 220 | 30 | 70 | 20,0 |
| BRSTIČNI OHROVT | 50 | 190 | 65 | 25 | 12,0 |
| BUČKE (jedilne, grmičaste) | 55 | 210 | 25 | 85 | 40,0 |
| BUČKE (jedilne, vrežaste) | 115 | 420 | 55 | 210 | 100,0 |
| CIKORIJA | 40 | 110 | 10 | 30 | 30,0 |
| CVETAČA | 70/80 | 300 | 35 | 65 | 30,0 |
| ČEBULA | 75 | 180 | 25 | 35 | 50,0 |
| ČESEN | 90 | 150 | 15 | 25 | 4,5 |
| ČRNI KOREN | 45 | 150 | 10 | 64 | 20,0 |
| DROBNJAK | 70 | 250 | 15 | 54 | 50,0 |
| ENDIVIJA | 40 | 150 | 25 | 20 | 40,0 |
| FIŽOL | 40 | 150 | 20 | 200 | 12,5 |
| GLAV.OHROVT | 80 | 300 | 125 | 25 | 40,0 |
| GRAH | 40 | 150 | 20 | 105 | 7,5 |
| HREN | 55 | 210 | 35 | 150 | 10,0 |
| JANEŽ | 35 | 130 | 18 | 55 | 20,0 |
| KITAJSKI KAPUS | 60 | 235 | 40 | 115 | 50,0 |
| KOLERABICA | 45 | 180 | 20 | 85 | 30,0 |
| KOMARČEK | 25 | 130 | 15 | 45 | 20,0 |
| KORENČEK (skladiščenje) | 90 | 400 | 75 | 110 | 70,0 |
| KORENČEK (šopki) | 84 | 343 | 39 | 98 | 50,0 |
| KUMARE za vlaganje | 65 | 220 | 40 | 220 | 40,0 |
| MOTOVILEC | 15 | 50 | 5 | 10 | 10,0 |
| OLJNE BUČE | 80 | 220 | 40 | 180 | 0,6 semen |
| PAPRIKA | 45 | 180 | 30 | 22 | 40,0 |
| PARADIŽNIK | 60 | 300 | 22 | 38 | 75,0 |
| PASTINAK | 80 | 300 | 22 | 86 | 40,0 |
| PETERŠILJ (koreni) | 45 | 165 | 13 | 72 | 25,0 |
| PETERŠILJ (rezanje) | 45 | 180 | 15 | 107 | 30,0 |
| POR | 63 | 193 | 17 | 86 | 50,0 |
| RABARBARA | 125 | 200 | 40 | 40 | 25,0 |
| RADIČ | 30 | 130 | 40 | 20 | 20,0 |
| RADIČ SLADKORNI | 50 | 210 | 60 | 18 | 40,0 |
| RDEČA PESA | 62 | 320 | 30 | 43 | 40,0 |
| REDKEV | 50 | 120 | 20 | 43 | 40,0 |
| REDKEV japonski tip | 60 | 150 | 25 | 50 | 50,0 |
| REDKVICA | 30 | 80 | 10 | 43 | 15,0 |
| SLADKA KORUZA | 95 | 220 | 50 | 150 | 16,0 |
| SOLATA (batavia tip) | 40 | 160 | 15 | 29 | 32,5 |
| SOLATA (krhkolistna) | 33 | 145 | 16 | 35 | 40,0 |
| SOLATA (mehkolistna) | 40 | 160 | 15 | 29 | 40,0 |
| ŠPINAČA | 60 | 225 | 30 | 75 | 25,0 |
| VISOK FIŽOL | 40 | 150 | 20 | 200 | 2,5 suho zrnje |
| ZELENA | 80 | 400 | 25 | 115 | 50,0 |
| ZELJE (skladiščeno, sveže) | 65 | 280 | 40 | 115 | 50,0 |
| ZELJE (za predelavo) | 105 | 448 | 64 | 184 | 80,0 |
| ZGODNJI KROMPIR | 35 | 150 | 20 |  | 25,0 |

## POTREBE PO HRANILIH PRI PRIDELAVI ZELENJAVE V ZAŠČITENIH PROSTORIH

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica** | **P2O5** | **K2O** | **MgO** | **CaO** | **pridelek** |
|  | **kg /ha** | **kg /ha** | **kg /ha** | **kg /ha** | **(osnovni) t/ha** |
| JAJČEVEC | 50 | 235 | 30 | 110 | 17,5 |
| KOLERABICA | 45 | 180 | 20 | 80 | 37,5 |
| KUMARE | 250 | 700 | 70 | 330 | 300,0 |
| PAPRIKA | 50 | 280 | 40 | 150 | 55,0 |
| PARADIŽNIK (kratka rastna doba) | 45 | 460 | 50 | 380 | 110,0 |
| PARADIŽNIK (dolga rastna doba) | 90 | 800 | 100 | 650 | 250,0 |
| REDKEV | 60 | 140 | 30 | 55 | 40,0 |
| REDKVICA | 40 | 100 | 15 | 50 | 20,0 |
| SOLATA | 30 | 130 | 15 | 30 | 30,0 |

## VREDNOST ŽETVENIH OSTANKOV NEKATERIH RASTLIN ZA NASLEDNJI POSEVEK (prevedeno po Bedarfsgerechte düngung in garten – und feldgemüsebau, Bundesministerium für land- und forstwirtschaft, Österreich)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica /Poljščina** | **N** | **P2O5** | **K2O** | **CaO** | **MgO** |
|  | **kg/ha** | **kg/ha** | **kg/ha** | **kg/ha** | **kg/ha** |
| BOB, krmni | 30 - 40 | 10 | 30 - 50 | 0 | 0 |
| BROKOLI | 120 - 140 | 55 - 60 | 150 | 60 | 20 |
| NIZEK FIŽOL, stročni | 75 - 115 | 25 - 38 | 110 - 140 | 85 - 100 | 15 - 26 |
| NIZEK FIŽOL , zrnati | 75 - 120 | 25 | 90 - 110 | 65 - 85 | 15 |
| CIKORIJA, ZIMSKI RADIČ, pozen, na foliji | 40 - 60 | 15 - 20 | 45 - 50 | 18 - 20 | 5 - 10 |
| KITAJSKO ZELJE, presajen, pokrit z agrokopreno | 70 - 100 | 15 | 65 | 40 | 6 |
| KOPER, KOMARČEK | 20 - 30 | 5 - 7 | 22 - 30 | 15 - 20 | 6 - 8 |
| ENDIVIJA | 30 - 40 | 15 - 20 | 50 - 60 | 30 - 35 | 8 - 10 |
| GRAH | 100 | 20 | 70 | 100 | 16 |
| KRMNI GRAH | 30 - 70 | 10 | 30 - 50 | 0 | 0 |
| SLADKI KOMARČEK | 25 - 75 | 6 | 30 | 25 | 5 |
| ŽITA | 0 | 10 | 40 - 60 | 0 | 0 |
| ZELENA PRAHA PODOR, enoletna | 40 - 80 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ZELENA PRAHA, večletna: večji delež metuljnic | 60 - 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RASTLINE ZA ZELENO GNOJENJE, metuljnice | 30 - 60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RASTLINE ZA ZELENO GNOJENJE, brez metuljnic | 10 - 30 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| KUMARE ZA VLAGANJE | 90 - 110 | 25 | 120 | 200 | 30 |
| SOLATNE KUMARE, na prostem | 110 | 25 | 120 | 200 | 30 |
| SOLATNE KUMARE, v rastlinjaku | 120 | 40 | 160 | 240 | 35 |
| CVETAČA, zgodnja in pozna | 110 - 130 | 35 - 42 | 108 - 130 | 54 - 50 | 14 - 17 |
| KORENČEK, v šopkih, spomladi, jeseni | 14 - 40 | 8 - 10 | 35 - 50 | 18 - 25 | 7 - 10 |
| KORENČEK, za skladiščenje | 50 - 60 | 18 | 80 | 50 | 20 |
| KORENČEK, za svežo porabo-na foliji, spomladi, jeseni | 40 | 15 | 60 | 35 | 15 |
| KROMPIR, zgodnji in srednje pozni | 0 - 20 | 10 | 40 - 70 | 0 | 0 |
| ČESEN | 25 | 10 | 35 | 18 | 8 |
| OHROVT, listnati | 60 - 70 | 18 - 20 | 70 - 80 | 30 - 40 | 10 - 15 |
| OHROVT, glavnati, na foliji, spomladi, jeseni | 70 - 125 | 20 - 30 | 80 - 135 | 40 - 75 | 15 |
| KOLERABICA | 45 | 10 | 45 | 25 | 7 |
| KOLERABA, KAVLA | 55 | 14 | 60 | 30 | 8 |
| BRSTIČNI OHROVT, odvoz cele rastline | 20 - 30 | 6 - 10 | 30 - 40 | 15 - 23 | 5 - 8 |
| BRSTIČNI OHROVT, odvoz brstov | 150 - 225 | 45 - 70 | 200 - 300 | 110 - 170 | 38 - 57 |
| ZELJE, zgodnje | 80 - 150 | 20 - 25 | 96 - 120 | 60 - 75 | 16 - 20 |
| ZELJE, v jeseni | 100 - 140 | 25 - 35 | 120 - 168 | 75 - 105 | 20 |
| ZELJE, industrijsko , kisanje, zgodnje | 100 - 130 | 25 - 35 | 120 - 168 | 75 - 105 | 20 - 28 |
| *…nadaljevanje na naslednji strani* |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zelenjadnica/Poljščina** | **N** | **P2O5** | **K2O** | **CaO** | **MgO** |
|  | **kg/ha** | **kg/ha** | **kg/ha** | **kg/ha** | **kg/ha** |
| ZELJE, industrijsko, kisanje, pozno | 140 - 180 | 40 - 45 | 190 - 216 | 120 - 135 | 30 - 36 |
| ZELJE, pozno, skladiščenje | 140 | 35 | 168 | 105 | 28 |
| ZELJE, rdeče, folija | 85 - 120 | 25 | 120 | 70 | 18 |
| ZELJE POLETNO | 100 - 115 | 25 | 120 | 75 | 20 |
| HREN | 85 | 25 | 135 | 125 | 20 |
| BUČE, oljne, vrežaste | 80 | 25 | 120 | 160 | 25 |
| METULJNICE, vmesni posevek | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| METULJNICE, enoletne, krmne | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| METULJNICE, večletne, krmne | 80 - 160 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| KORUZA, za zrnje | 0 - 20 | 20 | 90 - 150 | 0 | 0 |
| KORUZA, sladkorna | 80 - 140 | 55 | 200 | 130 - 200 | 45 - 75 |
| BLITVA, MANGOLD | 35 | 10 | 45 | 15 | 10 |
| JAJČEVEC | 70 - 80 | 22 - 25 | 105 - 120 | 80 - 90 | 13 - 15 |
| MELONE, DINJE | 55 - 105 | 15 - 32 | 90 - 125 | 90 - 190 | 20 - 45 |
| PAPRIKA | 80 - 175 | 20 - 44 | 110 - 240 | 25 - 40 | 18 - 55 |
| PARADIŽNIK | 72 - 120 | 30 | 160 | 140 | 25 |
| PASTINAK | 50 | 16 | 75 | 61 - 85 | 6 - 10 |
| PETERŠILJ, listnati | 30 - 70 | 18 - 24 | 70 - 93 | 61 - 65 | 4 - 5 |
| PETERŠILJ, korenasti | 50 | 12 | 75 | 50 - 70 | 6 - 10 |
| POR | 42 - 60 | 8 - 12 | 52 - 75 | 30 - 55 | 3 - 6 |
| BOB, jedilni | 120 | 85 | 120 | 100 | 15 |
| RADIČ, folija, poltni, jesenski | 60 | 15 | 65 | 33 | 9 |
| REDKVICA, mesečna | 10 - 20 | 0 - 5 | 15 - 30 | 10 - 18 | 5 |
| OGRŠČICA, podor | 10 - 30 | 20 | 90 - 150 | 0 | 0 |
| REDKEV | 20 - 40 | 8 - 10 | 50 - 55 | 25 - 35 | 3 - 5 |
| RABARBARA | 50 - 75 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| RDEČA PESA | 50 - 80 | 8 | 85 | 29 - 40 | 6 - 10 |
| SOLATA, hrastolistna | 20 | 5 | 22 | 11 | 3 |
| SOLATA, krhkolistna | 25 - 40 | 7 | 30 | 15 | 4 |
| SOLATA, mehkolistna | 25 - 30 | 7 | 30 | 15 | 4 |
| SOLATA, rdečelistna | 20 | 5 | 20 | 11 | 3 |
| DROBNJAK | 50 - 70 | 35 | 120 | 60 | 25 - 30 |
| ČRNI KOREN | 55 - 70 | 12 - 15 | 75 - 95 | 70 - 75 | 8 - 10 |
| ZELENA, listnata | 10 | 3 | 15 | 12 | 2 |
| ZELENA, gomoljna | 80 - 90 | 24 | 135 | 80 - 110 | 9 - 15 |
| ZELENA, belušna | 55 - 90 | 20 | 100 | 90 | 15 |
| SOJA | 25 - 50 | 10 | 30 - 50 | 0 | 0 |
| SONČNICE | 0 - 20 | 20 | 120 - 180 | 0 | 0 |
| ŠPARGELJ, leto sajenja | 5 | 1 - 2 | 5 | 1 | 0 |
| ŠPARGELJ, 2.leto | 25 | 7 - 8 | 25 | 6 | 3 - 4 |
| ŠPARGELJ, 3. leto | 30 | 9 | 30 | 7 - 8 | 4 |
| ŠPARGELJ, v rodnosti | 46 - 55 | 14 - 16 | 46 - 55 | 11 - 15 | 6 - 8 |
| REPA | 25 | 6 | 35 | 25 | 4 |
| ŠPINAČA, enoletna | 32 - 50 | 8 - 10 | 40 - 50 | 6 - 10 | 5 - 10 |
| ŠPINAČA, prezimna | 40 - 50 | 10 - 12 | 50 - 60 | 10 | 8 - 10 |
| FIŽOL VISOK | 120 - 135 | 25 | 110 | 85 | 15 |
| MOTOVILEC | 10 - 20 | 2 | 6 | 5 | 2 |
| BUČKE, grmičaste, jedilne | 60 - 90 | 15 | 100 | 114 - 130 | 23 - 25 |
| RADIČ, sladkorni | 40 | 10 | 45 | 22 | 6 |
| SLADKORNA PESA | 30 - 60 | 40 | 120 - 180 | 0 | 0 |
| ČEBULA | 25 - 60 | 9 - 10 | 30 - 35 | 14 - 18 | 6 - 8 |
| ČEBULA, mlada, v šopkih | 10 - 25 | 10 | 35 | 16 - 18 | 7 - 8 |

**Opomba:** mineralizacija organskih, žetvenih ostankov je odvisna od vrste tal, rastlinske vrste, načina in globine obdelave tal, vlažnosti tal, temperature tal. Zapomniti si je potrebno, da z vsako obdelavo tal pospešujemo mineralizacijo organske snovi, predvsem dušika, zato je pogosto namesto dognojevanja z mineralnim dušikom dovolj le ukrep rahljanja, okopavanja tal.

# INTEGRIRANO VARSTVO ZELENJAVE

## SPLOŠNO

V integrirani pridelavi zelenjave za varstvo rastlin posežemo po fitofarmacevtskih sredstvih (FFS) šele takrat, ko smo izčrpali druge možnosti (izvajanje preventivnih ukrepov, skrb za rastlinsko higieno, mehansko zatiranje, biotično zatiranje,…). Za zatiranje plevela je v integrirani pridelavi potrebno dati prednost nekemičnim postopkom (uporaba zastirk, izvajanje slepe setve oz. metode provokacije, uporaba česal, okopalnikov, termično zatiranje,…). V primeru pojava škodljivcev fitofarmacevtska sredstva uporabljamo, ko škodljivi organizmi presežejo prag škodljivosti (za škodljivce, za katere je podan prag škodljivosti). Pri pridelavi v zaščitenih prostorih ima pri zatiranju škodljivcev uporaba koristnih organizmov prednost pred uporabo fitofarmacevtskih sredstev. Pri glivičnih boleznih večinoma ne moremo postaviti pragov škodljivosti, zato pa smo še bolj pozorni pri izbiri in uporabi fungicidov in seveda upoštevamo napovedi opazovalno napovedovalne službe (za pridelavo, ki jo z napovedmi podpirajo), da zadenemo ustrezen termin in zmanjšamo število škropljenj na najmanjšo možno mero. Pri izbiri FFS dajemo prednost sredstvom, ki imajo čim manj negativnih stranskih učinkov na neciljne (koristne) organizme. Za kemično zatiranje škodljivih organizmov sme pridelovalec uporabiti izključno fitofarmacevtska sredstva iz tehnoloških navodil ali pa fitofarmacevtska sredstva in druge pripravke za varstvo rastlin, ki so dovoljeni v ekološki pridelavi.

Pridelovalec mora spoštovati in upoštevati:

* zakonodajo s področja: zdravstvenega varstva rastlin, fitofarmacevtskih sredstev, varstva okolja, varstva voda, kmetijskih zemljišč;
* pravilnik o dolžnostih uporabnikov fitofarmacevstkih sredstev;
* priporočila za ukrepe dobre kmetijske prakse varstva rastlin.

## Integrirano varstvo v rastlinjakih

Rastline v rastlinjakih rastejo pod drugačnimi pogoji, kakor na prostem. Temu primerno moramo prilagoditi tudi njihovo varstvo. Rastlinjak je zaprt prostor, v katerem lahko vlagi in temperaturo do neke mere uravnavamo sami, a tudi prostor, v katerem potekajo procesi hitreje in intenzivneje, napake v tehnologiji pa se hitro izrazijo kot močnejši izbruhi glivičnih in bakterijskih okužb rastlin ali prerazmnožitve škodljivih organizmov.

**Varstvo pred glivičnimi, virusnimi in bakterijskimi obolenji**

Rastlinjak je zaprt prostor, v katerem se tudi manjše napake hitro pokažejo na rastlinah. Zato zahteva vzgoja rastlin v rastlinjakih več strokovnega znanja. Po drugi strani se vse spremembe, izbruhi in širjenja bolezni dogajajo veliko hitreje in intenzivneje kot na prostem. Zato je pomembno, da smo v rastlinjaku dnevno prisotni, da rastline natančno opazujemo in ob pojavu težav hitro reagiramo. V integrirani pridelavi je še posebej pomembna stalna prisotnost in nadzor, saj lahko ob pravočasnem ukrepanju fitofarmacevtske pripravke učinkovito uporabimo lokalno.

Agrotehnični ukrepi:

* **razkuževanje tal** v rastlinjaku v integrirani pridelavi je možno samo s parilniki, kemična zaščita ni dovoljena.
* **redno zračenje rastlinjakov:** ne glede na temperature na prostem, je vsakodnevno zračenje rastlinjaka eden izmed najbolj pomembnih ukrepov za učinkovito varstvo rastlin. Ne glede na zunanje temperature, rastlinjak prezračimo zgodaj zjutraj, po potrebi pa tudi čez dan. Z ustreznimi zaslonkami poskrbimo, da mrzel zrak ne piha direktno po rastlinah, če tega ne preprečuje že sama gradnja rastlinjaka.
* **Uporaba ventilatorjev:** redna uporaba ventilatorja za zračenje rastlinjaka je lahko zelo učinkovit preventivni in tudi kurativni ukrep ob prvem pojavu napada gliv paradižnikove plesni, črne pegavosti in žametne pegavosti na paradižniku v rastlinjaku, padavice sadik na sadikah, pojavu sive in bele plesni na rastlinah. Namesto ventilatorja je možna uporaba termogena, ki ga ne napolnimo z diesel gorivom. Pozornost pa je ob pogosti uporabi ventilatorjev potrebno polagati na izbruhe pepelaste plesni. Kakor hitro se pojavi, je potrebno ventiliranje zmanjšati.
* **Talne zastirke** **- folije**: namenjene niso samo preprečevanju rasti plevelov, temveč tudi zmanjševanju vlage v zraku, ki bi bila posledica namakanja. Zaradi višjih temperatur v rastlinjaku je tudi izhlapevanje ob namakanju močnejše. Izhlapevanje vode ob namakanju je posebej problematično zato, ker se zračna vlaga pojavlja ob vznožju rastlin, kjer se mnoga glivična obolenja najpogosteje pričnejo. Folija ne sme biti poškodovana.
* **Kolobar**: osnova preprečevanja močnejšega razvoja glivičnih in drugih okužb v rastlinjaku je dovolj širok kolobar. V rastlinjakih po večini zaradi ekonomskih razlogov gojimo plodovke. Te so sicer iz dveh različnih družin: razhudniki in bučevke, a imajo skupne talne glivične in v zadnjih letih tudi bakterijske okužbe. Kljub temu je priporočljivo vrstenje bučnic in razhudnikov v dveletnem kolobarju. Ob tem posadimo tudi prezimni posevek. Poleg zelenjadnic so zelo primerna tudi strna žita: ječmen ali pšenica. Ta poleg vloge člena v kolobarju odigrajo še vlogo akumulatorja hranil. Korenine žit so sposobne »obdržati« hranila, ki jih gojene rastline niso porabile v svoji rastni dobi, v zgornjem sloju zemlje. Tako bodo na razpolago naslednji vrtnini (to pa je potrebno upoštevati v gnojilnem načrtu). Žita spomladi zaorjemo, s tem pa tla tudi obogatimo s humusom.
* **Gnojenje**: skupaj s kolobarjem je strokovno utemeljeno gnojenje po gnojilnem načrtu, (gnojenje, ki upošteva odvzem rastlin in analizo tal in pri katerem se upoštevajo tudi ostanki hranil predhodne rastline-žetveni ostanki), osnoven agrotehničen ukrep, s katerim okrepimo odpornost rastlin. Pri gnojenju z vodotopnimi gnojili skupaj z namakanjem (fertirigacija) pri kompleksnih gnojilih je potrebno upoštevati razvojne faze rastline in temu primerno je od dobaviteljev **ZAHTEVATI** ustrezne formulacije gnojil.
  + Posebenpomen ima **gnojenje z** **dušikom**. V rastlinjaku poteka zaradi ugodnih klimatskih pogojev mineralizacija dušika hitreje in ves čas. Zato se veliko za rastline dostopnega mineralnega dušika sprosti iz organske snovi. Ravno v rastlinjaku so posledice presežkov dušika lahko vzrok za veliko fizioloških bolezni na rastlinah. Rastlina, pregnojena z dušikom, pa je tudi veliko bolj dovzetna za glivične in bakterijske okužbe. Zato je v rastlinjaku gnojenje z dušikom na osnovi Nmin analiz ali hitrih talnih testov še bolj pomembno in priporočljivo.
* **Pripravki**, **ki okrepijo odpornost rastlin**: uporaba pripravkov na osnovi alg in aminokislin lahko še dodatno zmanjša tveganje za okužbe z glivičnimi ali bakterijskimi povzročitelji bolezni.
* **Namakanje s** **kapljičnim** sistemom je v rastlinjaku nujno, s tem zmanjšamo koncentracijo vlage v zraku. Za določanje količine in časa namakanje je priporočljiva uporaba tenziometrov.
* **Uporaba certificiranega semena in sadik**. Pri lastni vzgoji sadik se takoj odstranijo vse rastline, ki kažejo znake iznakaženosti, drugačnost Pri tem pa je potrebno paziti, da se več ne dotika ostalih, zdravih sadik.
* **Sajenje odpornih kultivarjev**: če se v rastlinjaku pogosteje pojavljajo določene glivične ali bakterijske okužbe, prednostno izberemo nanje odporne kultivarje po priporočilih semenskih hiš. Višina pridelka je pri tem manj pomembna. Ob stalnem pojavljanju talnih glivičnih ali bakterijskih okužb se priporoča uporaba cepljenih sadik, pri tem se je potrebno odločiti za *ustrezno podlago*.
* **Medvrstne razdalje**: v rastlinjakih je potrebno zagotoviti zračnost in svetlobo, da so rastline odporne na okužbe in da se zmanjša zračna vlažnost v rastlinjaku. Pri tem igrajo dovolj velike medvrstne razdalje odločilno vlogo. Ob obiranju mora biti med grebeni, folijami dovolj prostora za udobno premikanje, prenos embalaže in delo z rastlinami. V nasprotnem primeru prihaja do manjših, tudi nevidnih poškodb na rastlinah, te pa so potem vstopno mesto za različne glive ali bakterije, ki okužujejo rastline.
* **Okužene rastline** v celotiinnemudoma **odstranimo** iz rastlinjaka. Če gre za neobičajen ali obsežen pojav, se po pomoč obrnemo na službo za varstvo rastlin na lokalnem zavodu ali inštitutu, da strokovnjak za varstvo rastlin po potrebi odvzame uradni vzorec (brez stroškov za imetnika). Seznam pooblaščenih institucij je v poglavju 12.5.
* **Pri gojenju paradižnika** se priporoča redno odstranjevanje zalistnikov, hkrati pa tudi redčenje listne mase, če je potrebno. Na teden lahko brez škode za rastlino odstranimo do 5 listov na rastlini, ki doseže višino 1m. Ob tem je potrebno paziti, da pred tem delom nismo imeli opravka s krompirjem ali obolelimi rastlinami ali pa si roke temeljito umijemo. Tudi orodje za delo, zlasti nože in škarje, je priporočljivo po delu umiti z vročo vodo in blago raztopino natrijevega hipoklorita (varekine) ali z etilnim alkoholom v 70% koncentraciji ali pa rezila razkužimo z ožiganjem s plamenom.
* Zlasti pri pridelavi razhudnikovk pazimo na higieno rok, orodja in opreme, ker je prenos virusnih, viroidnih ali bakterijskih bolezni na tak način zelo verjeten. Če pride do izbruha bolezni, tudi opremo za obdelavo tal in vse površine razkužimo s pranjem z vročo vodo ali paro z vsaj 70°C.
* Pri izbruhu bakterijske okužbe poskrbimo za izolacijo okuženega dela rastlinjaka in preprečevanjem raznosa z vodo in zemljo. Preprečevati je potrebno stik rok z okuženimi rastlinah in zato uporabljati tanke lateks rokavice za enkratno uporabo ali pa roke temeljito popršiti z razkužilom za roke Spitaderm, Sterillium ali drugim ustreznim alkoholnim sredstvom.
* V rastlinjaku ali blizu njega ne hranimo ljubiteljskih okrasnih rastlin, ki niso namenjene pridelavi. Mnoge okrasne razhudnikovke, ki se tržijo v Evropi, so npr. prikrito okužene, in nam lahko ogrozijo celotno pridelavo.
* **Pri vzgoji kumaric in drugih bučnic na opori** je potrebno mlade poganjke redno napeljevati na oporo, da ne prihaja do poškodb rastlin.
* **Kadilci v rastlinjaku niso zaželjeni.** Tobak je gostitelj številnih virusov, ki lahko okužijo tudi naše zelenjadnice. Ker je sušen na nizkih temperaturah, se virusi na tobaku ne uničijo, ob kajenju pa jih lahko z rokami prenesemo tudi na gojenje rastline. zato se ob delu v rastlinjaku **NE KADI.**
* **Ob upoštevanju** teh pravil je uporaba fungicidov rastlinjakih pogosto nepotrebna. V velikih rastlinjakih je možno ob prvih znakih okužbe fitofarmacevtska sredstva uporabiti samo lokalno, v okolici mesta okužbe; ob okužbi talnih gliv se škropi samo okoli koreninskega vratu rastline ali zalije sadilna mesta, kadar je taka uporaba skladna z etiketo in navodilom za uporabo FFS, ne škropi se cele rastline.

**Varstvo pred škodljivci**

V zavarovanih prostorih si v boju s škodljivci prvenstveno pomagamo tudi z nekaterimi agrotehničnimi ukrepi:

* tako kot pri varstvu proti glivičnim in drugim obolenjem, igra zelo pomembno vlogo pri dvigu odpornosti rastlin za škodljivce pravilno in strokovno utemeljeno **gnojenje**, posebej natančno naj bo gnojenje z dušikom. Rastline, ki so preveč gnojene z dušikom, vsebujejo tudi veliko vode, njihove celične stene so tanjše, celice pa večje. Zato so veliko bolj privlačne tudi za sesajoče insekte.
* rumene in modre lepljive plošče uporabljamo v rastlinjakih, kjer ne uporabljamo varstva s koristnimi organizmi. **Lepljive plošče** služijo kot indikator, pokazatelj prisotnosti škodljivcev. Ko se škodljivci nanje ujamejo v zadostni meri (kritično število) uporabimo ustrezen insekticid. Zadostno število lepljivih plošč lahko služi tudi kot preventivna zaščita pred nekaterimi škodljivci. Pomembno je tudi, da so lepljive plošče obešene v bližini gojenih rastlin (največja oddaljenost je pol metra), ne pa pod stropi rastlinjakov. Tako bodo koristne.
* v rastlinjakih se izogibamo modre barve. Tudi vrvice za oporo naj bodo raje bele barve. Modra barva privlači resarje (tripse), ki se tako še prej naselijo v rastlinjakih.
* V rastlinjak ne vnašamo rabljene embalaže iz bližnjih trgovskih centrov, saj so vir kontaminacije s škodljivci.
* Poskrbimo za uničenje škodljivcev v času, ko je rastlinjak prazen. Pri škodljivcih, ki imajo razvojni krog vezan na tla in rastlino, poskrbimo, da rastlinske ostanke čimprej odstranimo iz rastlinjaka in jih pravilno uničimo (npr. zdrobimo in kompostiramo ali globoko zakopljemo).

V integrirani pridelavi je nujno, da se uporaba insekticidov nadomesti ali vsaj kombinira z uporabo koristnih organizmov.

* **koristne organizme** lahko v naše rastlinjake **privabimo** **iz narave**, kjer jih je vsaj v Sloveniji še veliko. V ta namen poskrbimo, da je v okolici rastlinjaka ali ob robu samega prostora nekaj cvetlic rumene, oranžne ali rdeče barve, posebej pa tistih, ki imajo veliko cvetnega prahu. Mnoge koristne žuželke se prehranjujejo tudi s cvetnim prahom, privabljajo pa jih rumene ali rdeče barve. Zelo koristna je na primer cvetoča nokota med travo okoli rastlinjaka. Nekatere enoletnice in grmovnice, ki privabijo koristne žuželke so še: rman, vrtni ognjič, koriander, ajda, komarček, melisa, ožepek, kamilice, timijan, rudbekija in ameriški slamnik, ostale marjetice, bela gorjušica.

Različno cvetoče detelje okoli rastlinjaka bodo zelo privlačne za mnoge koristne žuželke. Polnjeni cvetovi, čeprav so zelo lepi, a so pa brez vonja, nektarja in cvetnega prahu, te vloge nimajo.

* Kadar pa želimo insekticide nadomestiti, je potrebno koristne organizmenačrtno in pravočasno **vnesti v zavarovane prostore (vnos gojenih koristnih organizmov).**

**Vnos gojenih koristnih organizmov**

Pravilnik o biotičnem varstvu rastlin (Uradni list RS, št 45/2006) določa:

* seznam domorodnih in tujerodnih vrst organizmov za biotično varstvo rastlin;
* pogoje za vnos, gojenje in uporabo domorodnih in tujerodnih vrst organizmov za biotično varstvo rastlin;
* pogoje glede strokovne in tehnične usposobljenosti oziroma pogoje glede prostorov, opreme in kadrov za vnos, gojenje ali uporabo domorodnih in tujerodnih vrst organizmov za biotično varstvo rastlin in
* vsebino vloge za izdajo dovoljenja za vnos in uporabo tujerodnih vrst organizmov oziroma za gojenje koristnih organizmov.

Vnos domorodnih organizmov je dovoljen tako v zavarovane prostore (prostor ločen od narave) kot na prosto v skladu z veljavno registracijo. Za vnos tujerodnih organizmov pa veljajo posebno stroga pravila presoj z vidika varovanja biotske raznovrstnosti, zato za splošno rabo ne pridejo v poštev.

Za lastno uporabo lahko torej koristne organizme s seznama domorodnih organizmov tudi iz tujine pripeljemo sami. Za profesionalno rabo oziroma za trženje biotičnih sredstev s tega seznama pa je potrebno pridobiti dovoljenje Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (v nadaljevanju: UVHVVR). Podobno kot za prodajo fitofarmacevtskih sredstev je potrebno o trženju voditi evidenco v skladu z 14. členom omenjenega pravilnika, in o tem najpozneje do 31. marca za preteklo leto obvestiti UVHVVR. Zaradi varovanja interesa kupcev in za pravilno uporabo mora biti vsako pakiranje koristnih organizmov za trženje opremljeno s predpisanimi podatki v slovenskem jeziku.

V spodnji tabeli je seznam domorodnih vrst organizmov za namen biotičnega varstva rastlin, ki je uporabnikom dostopen tudi na spletnih straneh MKGP, UVHVVR:

<http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravje_rastlin/bioticno_varstvo_rastlin_v_sloveniji/>

### Seznam domorodnih vrst organizmov za namen biotičnega varstva rastlin v vrtnarstvu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Koristni organizem** | **Ciljni škodljivi organizem** | | **Uporaba**  **(prostor ločen od narave / na prostem)** | **Pripravki, ki imajo dovoljenje za trženje v Sloveniji** |
| **latinsko** | **slovensko** |
| **dvopika polonica**  (*Adalia bipunctata*) | Aphididae (*Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Aphis gossypii*) | listne uši (siva breskova uš, velika krompirjeva uš, zelena krompirjeva uš, bombaževčeva uš) | Prostor ločen od narave | APHIDALIA |
| **plenilski resar**  *Aeolothrips intermedius* | Acarina, Thysanoptera | pršice, resarji | Na prostem |  |
| **plenilska pršica** *Amblyseius andersoni* | *Tetranychus urticae*,  *Aculops lycopersici*,  Thysanoptera (tudi *Aculus schlechtendali*, *Panonychus ulmi*, *Tetranychus cinnabarinus*) | navadna pršica,  paradižnikova rjasta pršica,  resarji (tudi jablanova rjasta pršica, rdeča sadna pršica, dvopika pršica) | Prostor ločen od narave / na prostem |  |
| **plenilska stenica**  *Anthocoris nemorum* | Thysanoptera (tudi *Cacopsylla pyri*) | resarji  (tudi navadna hruševa bolšica) | Na prostem |  |
| **osica najezdnica**  *Aphidius ervi* | *Aulacorthum solani,*  *Macrosiphum euphorbiae* in druge vrste iz družine Aphididae | zelena krompirjeva uš, velika krompirjeva uš in druge vrste iz družine pravih listnih uši | Prostor ločen od narave / na prostem | ERVIPAR |
| **osica najezdnica**  *Aphidius matricariae* | *Myzus persicae* | siva breskova uš | Prostor ločen od narave / na prostem | APHIPAR-M |
| **plenilska hržica**  *Aphidoletes aphidimyza* | Aphididae (*Aphis gossypii*, *Myzus persicae, Macrosiphum* *euphorbiae*, *Aulacorthum* s*olani*) | listne uši (bombaževčeva uš, siva breskova uš, velika krompirjeva uš, zelena krompirjeva uš) | Prostor ločen od narave / na prostem | APHIDEND |
| **navadna tenčičarica**  (*Chrysoperla carnea*) | Aphididae (*Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Aphis gossypii*) | listne uši (siva breskova uš, velika krompirjeva uš, zelena krompirjeva uš, bombaževčeva uš) | Prostor ločen od narave / na prostem | CHRYSOPA |
| **sedmopika polonica** (*Coccinella septempunctata*) | Aphididae | listne uši | Na prostem |  |
| **parazitodna osica** *Diglyphus isaea* | Agromyzidae (*Liriomyza* spp.) | listne zavrtalke | Prostor ločen od narave / na prostem | MIGLYPHUS |
| **najezdnik rastlinjakovega ščitkarja**  (*Encarsia formosa*) | Aleyrodidae (*Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci*) | ščitkarji (rastlinjakov ščitkar, tobakov ščitkar) | Prostor ločen od narave | EN-STRIP |
| Se nadaljuje na naslednji strani… | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Koristni organizem** | **Ciljni škodljivi organizem** | | **Uporaba**  **(prostor ločen od narave / na prostem)** | **Pripravki, ki imajo dovoljenje za trženje v Sloveniji** |
| **latinsko** | **slovensko** |
| **trepetavka**  *Episyrphus balteatus* | Aphididae ( *Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Aphis gossypii*) | listne uši (siva breskova uš, velika krompirjeva uš, zelena krompirjeva uš, bombaževčeva uš) | Prostor ločen od narave / na prostem | SYRPHIDEND |
| **entomopatogena ogorčica** *Heterorhabditis bacteriophora* | Coleoptera, Diptera, Lepidoptera | hrošči, dvokrilci, metulji | Prostor ločen od narave / na prostem | LARVANEM |
| *Otiorhynchus sulcatus*,  *Phyllopertha horticola*, *Amphimallon solstitiale* | brazdasti trsni rilčkar, vrtni hrošč, junijski hrošč | Prostor ločen od narave / na prostem | Nematop® |
| *Phyllopertha horticola*, *Melolontha melolontha*, *Popilla japonica*, *Cyclocephala borealis*, *Rhizotrogus* *majalis*, *Exoma* *orientalis*, *Hoplia* *philanthus* | vrtni hrošč, poljski majski hrošč, japonski hrošč in še nekateri drugi hrošči | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemasys®G |
| *Otiorhynchus sulcatus* | brazdasti trsni rilčkar | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemasys®H |
| *Otiorhynchus sulcatus* | brazdasti trsni rilčkar | Prostor ločen od narave / na prostem | nematop®cool (kombinacija H*. bacteriophora* in *S. feltiae*) |
| **mehkokožna plenilka** *Macrolophus pygmaeus* | Aleyrodidae (*Trialeurodes vaporariorum, Bemisia tabaci*) | ščitkarji (rastlinjakov ščitkar, tobakov ščitkar) | Prostor ločen od narave | MIRICAL |
| **plenilska pršica**  *Neoseiulus californicus* | Tetranychidae | pršice prelke | Prostor ločen od narave / na prostem |  |
| **plenilska pršica**  *Neoseiulus cucumeris* | Thysanoptera | resarji | Prostor ločen od narave / na prostem | THRIPEX,  THRIPEX-PLUS |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **cvetna plenilka**  *Orius majusculus* | Thripidae (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*) | resarji  (tobakov resar, cvetlični resar) | Prostor ločen od narave / na prostem |  |
| **rjava trnovka**  *(Picromerus bidens)* | Lepidoptera | gosenice metuljev | Prostor ločen od narave / na prostem |  |
| **osica najezdnica**  *Praon volucre* | Aphididae | listne uši | Prostor ločen od narave |  |
| **entomopatogena ogorčica** *Steinernema carpocapsae* | *Gryllotalpa gryllotalpa, Agrotis* spp. | navadni bramor, talne sovke iz rodu Agrotis | Prostor ločen od narave / na prostem | CAPSANEM |
| *Tipula paludosa, Tipula oleracea, Agrotis ipsilon*, *Agrotis* *segetum, Gryllotalpa gryllotalpa* | košeninarji, ipsilon sovka, ozimna sovka, navadni bramor | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemastar® |
| *Psila rosae, Delia radicum, Spodoptera exigua, Spodoptera littoralis, Agrotis segetum, Hylemya antiqua, Tipula paludosa, Bradisia* spp*., Frankliniella occidentalis* | korenjeva muha, kapusova muha, sovke, čebulna muha, košeninar, mrtvaške mušice, cvetlični resar | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemasys® GROW YOUR OWN (kombinacija *S. carpocapsae* in *S. feltiae*) |

Se nadaljuje na naslednji strani …

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Koristni organizem** | **Ciljni škodljivi organizem** | | **Uporaba**  **(prostor ločen od narave / na prostem)** | **Pripravki, ki imajo dovoljenje za trženje v Sloveniji** |
| **latinsko** | **slovensko** |
| **entomopatogena ogorčica** *Steinernema feltiae* | *Otiorhynchus sulcatus* | brazdasti trsni rilčkar | Prostor ločen od narave / na prostem | Nematop® Rilčkar-Stop |
| Sciaridae | žalovalke (mrtvaške mušice) | Prostor ločen od narave / na prostem | ENTONEM  SCIA-RID |
| Bib*i*o spp., *Lycoriella* spp., *Bradysia* spp., *Liriomyza* spp., *Crioceris asparagi*, *Crioceris duodecimpunctata*, *Frankliniella occidentalis, Tuta absoluta* | marčnice, žalovalke, šampinjonove muhe, listne zavrtalke iz rodu Liriomyza, špargljev hrošč/lisasta beluševka, pikčasta beluševka, cvetlični resar, paradižnikov molj | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemaplus® |
| *Frankliniella occidentalis, Liriomyza* spp., *Tipula* *paludosa*, *Bradysia* spp. | cvetlični resar, listne zavrtalke, košeninar, mrtvaške mušice | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemasys® |
| *Psila rosae, Delia radicum, Spodoptera exigua, Spodoptera littoralis, Agrotis segetum, Hylemya antiqua, Tipula paludosa, Bradisia* spp*., Frankliniella occidentalis* | korenjeva muha, kapusova muha, sovke, čebulna muha, košeninar, mrtvaške mušice, cvetlični resar | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemasys® GROW YOUR OWN (kombinacija *S. carpocapsae* in *S. feltiae*) |
| *Otiorhynchus sulcatus* | brazdasti trsni rilčkar | Prostor ločen od narave / na prostem | nematop®cool (kombinacija H*. bacteriophora* in *S. feltiae*) |
| **entomopatogena ogorčica** *Steinernema kraussei* | *Otiorhynchus sulcatus* in druge vrste iz rodu *Otiorhynchus* in reda Coleoptera | brazdasti trsni kljunotaj in druge vrste iz rodu jajčastih rilčkarjev in reda hroščev | Prostor ločen od narave / na prostem | Nemasys® L |
| **plenilska pršica** *Typhlodromus pyri* | *Tetranychus urticae* (tudi *Epitrimerus vitis*,  *Panonychus ulmi*, *Eriophyes vitis*) | navadna pršica  (tudi pršica trsne kodravosti,  rdeča sadna pršica,  trsna listna pršica šiškarica) | Na prostem |  |

Seznam komercialnih pripravkov, ki imajo dovoljenje za trženje v RS, je dostopen na spletnih straneh UVHVVR:

<http://www.uvhvvr.gov.si/si/delovna_podrocja/zdravje_rastlin/bioticno_varstvo_rastlin_v_sloveniji/>.

## Zahteve

* Obvezno izvajanje preventivnih ukrepov v tehniki pridelave proti škodljivcem in boleznim ter plevelov. V varstvu rastlin imajo pred izvedbo kemičnega varstva (uporabo fitofarmacevtskih sredstev) prednost mehanski, biološki in biotehnični ukrepi,
* Izvajanje kolobarja in rastlinske higiene na način, ki preprečuje razširjanje bolezni, škodljivcev in plevela,
* V zaščitenih prostorih je uporaba herbicidov prepovedana,
* Pri pridelavi na prostem je za zatiranje plevelov obvezen vsaj en ukrep brez kemične aplikacije letno (uporaba zastirk, uporaba česal, okopavanje, ožiganje s plamenom, vodno paro,…),
* Za razkuževanje tal je dovoljeno uporabljati le razkuževanje z vodno paro. Kemično razkuževanje tal je prepovedano,
* Pri pridelavi v zaščitenih prostorih ima pri zatiranju škodljivcev uporaba koristnih organizmov prednost pred uporabo FFS,
* Izvajalec ukrepov varstva rastlin mora biti strokovno usposobljen za rabo FFS in biotičnih sredstev (veljavno potrdilo o pridobitvi znanja iz fitomedicine),
* Uporabljati je potrebno brezhibne in redno pregledane naprave za nanašanje FFS,
* Izključna uporaba za določeno vrsto zelenjave registriranih fitofarmacevtskih sredstev določenih v tehnoloških navodilih,
* Upoštevanje navodil za uporabo FFS,
* Upoštevanje karenc za posamezne pripravke in kulture,
* Odmerki FFS in število tretiranj ne smejo presegati priporočenih vrednosti,
* Upoštevanje strokovnih priporočil glede shranjevanja FFS, pravilnega uničenja oziroma shranjevanja prazne embalaže in ostankov neporabljenih FFS, uporabe ostankov škropilne brozge ter čiščenja naprav za nanašanje FFS,
* Sprotno vodenje evidenc o uporabi FFS in hranjenje le teh

## NAČINI VARSTVA ZELENJAVE

### Mehanski ukrepi

Pri pridelavi zelenjave morajo pridelovalci pred uporabo herbicidov za zatiranje plevelov prednostno izvesti mehanske ukrepe za zatiranje plevelov (metoda slepe setve oz. provokacije, uporaba zastirk, prekrivanje tal, uporaba česal, okopalnikov, ožiganje s plamenom,…). Pomemben ukrep je tudi prekrivanje posevkov z vlakninastimi prekrivkami v času pričakovanega naleta škodljivih organizmov (npr. čebulna muha) in uporaba lepljivih plošč (spremljanje pojava škodljivih organizmov in ulov ter odstranitev iz posevka) ali drugih metod masovnega lovljenja škodljivcev. Kadar je le mogoče, preprečujemo širjenje okužb mehansko z izrezovanjem in odstranjevanjem obolelih delov, po potrebi odstranjevanjem in uničevanjem celih rastlin.

### Biotični ukrepi

Biotični postopki so sestavni del integrirane pridelave. Za njihovo izvajanje je potrebno natančno poznavanje življenjskih navad škodljivcev in koristnih organizmov. Pri pridelavi pa moramo prvenstveno skrb namenjati ustvarjanju ugodnih življenjskih razmer za razvoj koristnih organizmov (skrb za biotsko pestrost v okolici posevkov, setev privabilnih posevkov,…). Kadar je pri uporabi koristnih organizmov potrebno uničevati tudi druge povzročitelje škode, je potrebno uporabljati FFS, ki ne prizadenejo koristnih živali oz. fitofarmacevtska sredstva s selektivnim delovanjem.

### Biotehnični ukrepi

Pridelovalec lahko uporablja feromonske vabe, akustične aparate in druge možnosti masovnega lova žuželk.

### Kemični ukrepi

V skladu z Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih (Ur.l. RS, št. 83/2012) smejo pridelovalci uporabljati le registrirana fitofarmacevtska sredstva in to samo na način in za namen, ki je predpisan v navodilu za uporabo. O uporabljenih fitofarmacevtskih sredstvih so pridelovalci dolžni voditi evidence, ki jim jih posreduje organizacija za kontrolo ali na drug ustrezen način, skladno s Pravilnikom o dolžnostih uporabnikov fitofarmacevtskih sredstev (Ur.l. RS, št. 62/2003, 5/2007 in 30/2009), kamor morajo vpisati vsa FFS, ki so jih uporabili pri pridelavi zelenjave ter druge potrebne podatke.

V primeru, da se v določenem letu pokaže nujna uporaba FFS, ki v teh tehnoloških navodilih ni dovoljena, je pa v Republiki Sloveniji registrirano oziroma je zanj izdano posebno dovoljenje z uporabo, se le-to lahko izjemoma uporabi ob pogoju, da Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) na osnovi soglasja vsaj dveh članov strokovne delovne skupine, ki sta zadolžena za varstvo zelenjave, izda posebno dovoljenje za izredni ukrep in o tem takoj obvesti organizacijo za kontrolo, pristojne inšpekcije in pridelovalca zelenjave oziroma pridelovalce zelenjave, v primeru, da gre za dovoljenje za izredni ukrep na širšem območju. MKGP dovoli pridelovalcu ali skupini pridelovalcev izredni ukrep na predlog pridelovalca ali skupine pridelovalcev, ki ga posredujejo v obliki vloge, za katero se plača upravna taksa po Zakonu o upravnih taksah (Ur. l. RS, št. 106/2010 – ZUT-UPB5).

Podatki, ki so potrebni za plačilo takse so:

Znesek za nakazilo: 22,60 EUR

Prejemnik: Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Dunajska 22, 1000 Ljubljana;

št. računa: 01100-1000315637

Sklic: 11 23116- 7111002

Namen: Integrirana pridelava – izredni ukrep

Dovoljena FFS se smejo uporabljati samo v predpisanih odmerkih. Aplikacija fitofarmacevtskih sredstev mora biti v skladu z normami v teh navodilih in prilagojena stanju vegetacije. Poskrbeti je treba, da je izguba škropiva zaradi zanašanja, izhlapevanja ali odtekanja kapljic na tla čim manjša. Posebno pozornost je potrebno nameniti morebitnim omejitvam glede varovanja voda in čebel ter glede tretiranja na prostem oziroma v zaščitenih prostorih.

Poraba FFS, ki jim je potekla registracija

Pridelovalci vključeni v sistem integrirane pridelave zelenjave smejo uporabljati le pripravke, ki so navedeni v tehnoloških navodilih. V tehnološka navodila se smejo vnesti le pripravki, ki so v času izdaje tehnoloških navodil registrirani v Republiki Sloveniji za predvideno uporabo. Sredstva, ki so navedena v tehnoloških navodilih in jim med letom poteče registracija, pridelovalec lahko uporablja do zaključka rastne dobe (v preglednicah označeno z \*), razen v primeru, če drugače ne odredi UVHVVR. Pripravki, ki jim je potekla registracija pred izdajo vsakoletnih novih tehnoloških navodil, in se še smejo uporabljati v integrirani pridelavi z namenom, da se porabijo zaloge, so v preglednicah označeni z \*\*.

Uporaba FFS, ki se bodo na trgu pojavili po izdaji vsakoletnih tehnoloških navodil

Zaradi zapletenosti postopkov usklajevanja registracijskega statusa pripravkov in postopkov za presojo njihove sprejemljivosti v sistemu IPZ se bo v bodoče usklajevanje opravilo le enkrat letno v mesecu oktobru in novembru.

Vse nove pripravke, ki se bodo na trgu pojavili po izdaji vsakoletnih tehnoloških navodil bodo pridelovalci smeli uporabljati, četudi ne bodo zavedeni v tabelah v tehnoloških navodilih. Pred vsakoletno izdajo revidiranih tehnoloških navodil za naslednje leto se bodo člani strokovne skupine odločili o vpisu le teh pripravkov v preglednice tehnoloških navodil. Če določen pripravek zaradi strokovnih zadržkov ne bo vpisan, se v sistemu IPZ v naslednjem letu (drugo leto po registraciji sredstva) ne bo smel uporabljati. Enako načelo velja za pripravke, ki jim prav v času vsakoletnega revidiranja tehnoloških navodil poteče registracija ali rok za odprodajo zalog po preteku registracije, registracija pa se jim v teku rastne dobe znova podaljša zaradi obnovljenih registracijskih postopkov.

Uporaba FFS v posevkih, ki niso neposredno obravnavana v tehnoloških navodilih

Pridelovalci vključeni v IPZ lahko v kolobar uvrstijo tudi zelenjadnice, ki jih tehnološka navodila ne obravnavajo. Pri izvajanju varstva rastlin v teh kulturah smejo pridelovalci uporabljati vsa v RS registrirana FFS za tiste zelenjadnice, v skladu s priporočili o dobri kmetijski praksi in v skladu z drugimi omejitvami (npr. omejitve za vodovarstvena območja).

### Obvladovanje pojavov zanašanja FFS – drift FFS

V skladu s pravilnikom o dolžnostih uporabnikov, kakor tudi s splošnimi načeli dobre kmetijske prakse, je uporabnik FFS tretiranje dolžan izvajati tako, da sredstva ne zanaša na sosednje površine. Ker je v praksi to težko izvedljivo morajo pridelovalci dovolj premišljeno izvajati škropljenje in izbirati primerne površine za gojenje posamezne vrtnine tudi z vidika možnosti zanašanja FFS. Pridelovalec je pred izbiro površine dolžan presoditi možnosti za pojave zanašanja. V pomoč so lahko različne varnostne meje ali pregrade. Če za pridelovanje specifične vrtnine izbere površino, kjer so možnosti za pojave zanašanja s sosednjih površin velike, mora prevzeti tveganje nase. Kontrolne organizacije ne morejo dovoljevati ostankov nedovoljenih FFS v pridelkih, ne glede na to, ali so posledica zanašanja FFS iz okolice, ali lastne nepravilne uporabe.

## Opazovalno-napovedovalna služba za varstvo rastlin

Opazovalno-napovedovalna služba za varstvo rastlin tudi za področje vrtnarstva za najpomembnejše kulture po območjih napoveduje pojave najpomembnejših škodljivih organizmov in primeren čas ukrepanja z navedbo sredstev za varstvo rastlin, ki so registrirana in na tržišču.

Napovedi in informacije so javno dostopne na spletnih straneh (<http://agromet.mkgp.gov.si/pp/>), na regijskih telefonskih odzivnikih, po posameznih centrih pa se je možno naročiti na pisne informacije po e-pošti, ki so brezplačne.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Območje** | **Ustanova** | **Telefonski odzivnik** | **Pisne informacije** |
| Osrednja Slovenija in Gorenjska | Kmetijski inštitut Slovenije  tel. 01/280 52 62 | 01/280-52-66  01/280-52-67 | Fito-info  <http://www.kis.si/pls/kis/!kis.web> |
| Severovzhodna Slovenija (Štajerska in Pomurje) | Kmetijsko gozdarski zavod Maribor  tel. 02/228 49 20 | 090/93-98-12 | Fito-info  <http://www.kmetijski-zavod.si> |
| Celjska in Koroška | Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije  tel. 03/712 16 00 | 03/71-21-660 | Fito-info  [http://www.ihps.si//index.php?lang=si](http://www.ihps.si/index.php?lang=si) |
| Zahodna Slovenija (Primorska) | Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica  tel. 05/335 12 00 | 090/93-98-15 | <http://www.kmetijskizavod-ng.si/nasveti>  Fito-info |
| Jugovzhodna Slovenija (Dolenjska, Posavje, Bela Krajina) | Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto  tel. 07/373 05 70 | 090/93-98-17 | Fito-info  <http://www.kmetijskizavod-nm.si/> |

## 

## INTEGRIRANO VARSTVO FIŽOLA list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Fižolov ožig**  *Collethotrichum lindemuthianum* | Škrlatno, rdeče obrobljene, uleknjene pege na strokih in listih | Agrotehnični ukrepi:  zdravo seme in odporme sorte  kolobar, uničimo ostanke rastlin | - azoksistrobin  - fludioksonil+ciprodinil | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC  Chaname  Switch 62,5 WG | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1kg/ha | 7/14  7/14  7/14  7/35  7/35  28 |  |
| **Fižolova rja**  *Uromyces appendiculatus* | Na listih drobne rjave bradavice, listje rumeni, se suši in odmira | Agrotehnični ukrepi:  uporaba odpornih ali tolerantnih kultivarjev  jeseni razkužimo fižolovke z varikino -2% . | - boskalid+piraklostrobin  - azoksistrobin | Signum  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC | 1 kg/ha  1 l /ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 21  7/14  7/14  7/14  7/35 |  |
| **Listna pegavost na fižolu**  *Mychosphaerella spp*. | Podobno fižolovemu ožigu, vendar manj vdrte pege na listih. | Agrotehnični ukrepi:  kolobar  zdravo seme. |  |  |  |  |  |
| **Siva plesen**  *Botrytis* | Plesen na strokih |  | - boskalid+piraklostrobin | Signum | 1 kg/ha | 21 |  |
| **Bakterioze**  *Pseudomonas syringae pv. Phaseolica, Xanthomonas campestris, pv. phaseoli*  (spada med karantenske škodljive organizme za seme fižola) | Na zgornji strani listja svetlozelene nekrotične pege, na strokih, okrogle maščobne pege, ki prodrejo v strok, zrna so mastno, rjavo pegasta | Agrotehnični ukrepi:  neokuženo seme, kolobar  odstranjevanje in zažiganje obolelih nadzemnih delov rastlin. | - baker v obliki bakrovega hidroksida  - bakrov oksiklorid  - bakrov sulfat | Champion 50 WG  Champ formula 2flo  Cuprabau Z 35 (50) WP  Cuprablau Z Ultra  Cuproxat | 2 kg/ha  2,8 l/ha  1,5 kg/ha  1,5 kg/ha  5,3 l/ha | 3  3  3  3  3 |  |
| **Padavica sadik**  *Fusarium oxysporium f. sp.* | Glive povzročijo gnitje korenin kateremu sledi venenje in kasneje propad cele rastline. | Agrotehnični ukrepi:  zdravo seme  uporaba širokega kolobarja |  |  |  |  |  |
| **Bela gniloba fižola**  *Sclerotinia sclerotiorum* | Na steblu bel micelij s črnimi sklerociji, rastlina vene. | Agrotehnični ukrepi:  kolobar | - azoksistrobin | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 7/14  7/14  7/14  7/35\* | **\*7 stročje**  **35 zrnje** |

INTEGRIRANO VARSTVO FIŽOLA – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Virusi**  CMV, BYMV, BCMV | Mozaik na listih, odmiranje vrha, sušenje rastlin. | Agrotehnični ukrepi:  - brezvirusno seme  - odstranjevanje okuženih rastlin  - uničevanje uši |  |  |  |  |  |
| **ŠKODLJIVCI**  **Fižolar**  *Acanthoscelides obtectus* | Samica na njivi odlaga jajčeca na zoreče stroke, pri visokih temp. traja razvoj okoli mesec dni. Ima 3-4 generacije, lahko tudi več | Agrotehnični ukrepi:  - ličinke uničimo tudi z nizko temperaturo; nekaj dni pri – 18 C; kaljivosti ne uničimo. |  |  |  |  |  |
| **Črna fižolova uš**  *Aphis fabae*  **Zelena grahova uš** | Kodranje in zvijanje listov, na poganjkih in cvetovih kolonije črnih uši. Polifag, ki prenaša okoli 150 virusov. |  | - pirimikarb  - lambda-cihalotrin  -alfa-cipermetrin  -emamektin | Pirimor 50 WG\*\*\*  \*Karate Zeon 5CS \*\*\*  Kaiso EG  Fastac 100 EC\*\*\*\*  Affirm | 0,75 kg/ha  0,15 l/ha  150g/ha  0,125 l/ha  1,5 kg/ha | 14  7  7  7  7 | **\*le stročji fižol** |
| **\*\*\* 30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15m pas do netretiranih površin.**  **\*\*\*\*20 m varnostni pas do voda 1. in 2.** | | | | |
| **Fižolova koreninska muha**  *Delia platura* | Polifag, tudi na kumarah, čebuli, špinači, paradižniku. Poškodbe na prvih kličnih listih, slab vznik. Manj škode naredi v suhih in vročih pomladih. | Agrotehnični ukrepi:  - poznejša setev  - ne gnojiti s svežim hlevskim gnojem  - rahljati zemljo za boljši vznik  - po pobiranju uničiti ostanke rastlin |  |  |  |  |  |
| **Navadna ali fižolova pršica**  *Tetranychus urticae* | Na zgornji strani listov najprej svetlepike, nato dobi list bronasto rdečkast nadih in se posuši. Škodljivec se širi bolj v suhih in vročih poletjih. Prag škodljivosti 2 – 3 odrasla osebka na list. | Agrotehnični ukrepi:  - zadostno zalivanje | - fenpiroksimat | Ortus 5 SC | 1,5 l/ha | 7 | V zaščitenih prostorih |
| **Stenice**  *Calocoris norvegicus* | Svetlejši madeži na strokih –ugrizi. Polifag ima 1 –2 generaciji na leto; ni večje gospodarske škode. |  |  |  |  |  |  |
| **Koruzna vešča**,  *Ostrinia nubilaris*  **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera* | Ličinka izjeda zrnje. | Agrotehnični ukrepi:  - uničimo ostanke rastlin,  - preprečimo, da pridejo ličinke v skladišča. | - emamektin  - Bacillus Thuringhiensis | Affirm  Lepinox plus | 1,5 kg/ha  1 kg/ha | 3  Ni potrebna | Samo na fižolu za stročje! |

## INTEGRIRANO VARSTVO GRAHA list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listna pegavost na grahu**  *Mychosphaerella spp*. | Podobno fižolovemu ožigu, vendar manj vdrte pege na listih. | Agrotehnični ukrepi:  - kolobar  - zdravo seme | - azoksistrobin  - fludioksonil+ ciprodinil | Ortiva,  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC  Chamane  Switch 62,5 WG\* | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 kg/ha | 14/35  14/35  14/35  14/35  14/35  14 | **\*do 30.10.2019** |
| **Grahova pepelovka**  *Erysiphe pisi var.pisi* | Na površini vseh zelenih delov značilna pepelasta prevleka. | Agrotehnični ukrepi:  - odporne sorte | -žveplo  -azoksistrobin | Cosan  Pepelin  Biotip Sulfo 800 SC  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC | 0,1 - 0,2 %  0,1-0,2%  4-5 L/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 7  7  7  14/35  14/35  14/35  14/35 |  |
| **Siva plesen**  *Botrytis* | Plesen na strokih |  | - azoksistrobin | Ortiva  Mirador250 SC  Zaftra AZT 250SC  Zoxis 250 SC | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 14/35  14/35  14/35  14/35 |  |
| **Grahova pegavost**  *Ascochyta pisi* | Podobno fižolovemu ožigu, vendar manj vdrte pege na strokih. | Agrotehnični ukrepi:  - kolobar  - zdravo seme | - boskalid +piraklostrobin  - azoksistrobin | Signum  Ortiva  Mirador 250 SC Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC | 1 kg/ha  1l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 21  14/35  14/35  14/35  14/35 |  |
| **Grahova plesen**  *Peronospora viciae* |  |  | - baker v obliki bakrovega hidroksida  Bakrov oksiklorid  Bakrov sulfat | Champion 50 WG  Champ formula 2flo  Cuprabau Z 35 (50) WP  Cuprablau Z Ultra  Cuproxat | 2 kg/ha  2,8 l/ha  1,5 kg/ha  1,5 kg/ha  5,3 l/ha | 3  3  3  3  3 |  |
| **Črna fižolova uš**  *Aphis fabae*  **Zelena grahova uš** | Kodranje in zvijanje listov, na poganjkih in cvetovih kolonije črnih uši. Polifag, ki prenaša okoli 150 virusov. |  | - lambda-cihalotrin  - pirimikarb  - alfa-cipermetrin | Karate Zeon 5 CS Kaiso EG  Karis 10 CS  Pirimor 50 WG  Fastac 100 EC  Decis 100 EC | 0,15 l/ha  150 g/ha  50 ml/ha  0,75 kg/ha  0,125 l/ha  0,063 l/ha | 7  7  7  14  14  7 |  |
| **\*\*\* 30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15m pas do netretiranih površin.**  **\*\*\*\*20m varnostni pas do voda 1. In 2. reda** | | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO GRAHA – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Grahar**  *Bruchus pisorum*  **Grahov zavijač**  *Cydra nigricana*  **Grahov obrobkar** *Sitona lineatus*  **Grahova hržica** *Contarinia pisi* | Ličinka hrošča izjeda zrnje.    Hrošček objeda listje v obliki polkrogov  Ličinke sesajo strok, nepopoln razvoj zrn. | Agrotehnični ukrepi:  - uničimo ostanke rastlin,  preprečimo, da pridejo ličinke v skladišča. | alfa-cipermetrin  lambda-cihalotrin | Fastac 100 EC\*\*\*  Karate zeon 5 CS\*\*\*\* | 0,1-0,125 l/ha  0,15 l/ha | 14  7 | **\*\*\*20 m varnostni pas do voda 1. in 2.**  **\*\*\*\*30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15m pas do netretiranih površin.** |
| **Bombaževa sovka**  *Spodoptera exigua*  **Južna plodovrtka**  *Hilicoverpa armigera* |  |  | Bacillus Thuringhiensis | Lepinox plus | 1 kg/ha | Ni potrebna |  |

INTEGRIRANO VARSTVO BLITVE

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Pesna listna pegavost**  *Cercospora beticola* | Številne sive, rdeče-rjavo obrobljene pege na listih, ki v nadaljevanju nekrtizirajo in privedejo do izsušitve listov. | Agrotehnični ukrepi:   * uporabo tolerantnih kultivarjev. |  |  |  |  |  |
| **Pesna pepelovka**  *Erysiphe betae* | S pepelasto plesnijo prekriti listi porumenijo in se ob hujšem napadu tudi posušijo. |  | - *Ampelomyces quisqualis* | AQ-10 | 35 g/ha | 1 | Ukrepati ob prvih simptomih bolezni. |
| **Pesna plesen**  *Peronospora schachtii* | Ugodni pogoji za pojav bolezni so: daljša deževna obdobja in stalna omočenost listov. | Agrotehnični ukrepi:   * širok kolobar * uporaba zdravega in razkuženega semena. | Proti bolezni ukrepi s kemijskimi sredstvi niso potrebni. |  |  |  |  |
| **Siva plesen**  *Botryotinia fuckeliana* **Bela gniloba**  *Sclerotinia scleotiorum* |  |  | - Bacillus subtilis | Serenade ASO | 8 l/ha | Ni potrebna | Največ 6 tretiranj |
| **ŠKODLJIVCI**  **Uši**  *Myzus persicae, Aphis fabae.* | Na listih pese prisotne listne uši. |  | - piretrin + olje navadne ogrščice | Raptol spray (star) | 3% | 3 | Ob pojavu uši. |
| **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera*  **Bombaževa sovka *(Spodoptera littoralis)***  **Pesna sovka *(Spodoptera exigua)*** | Opazimo gosenice gosenice, ki zavrtajo liste | Nekemični ukrep:   * uničevanje koruznice (mulčenje). * Pridelovanje koruze oddaljeno od pridelovanja zelenjave, kjer je možno, tudi od rastlinjakov   Kemični ukrep:  - uporaba insekticidov takoj po pojavu prvih gosenic. | - *Bacillus Thuringhiensis var. Kurstaki* | Lepinox Plus | 1 kg/ha | Ni potrebna | Največ 3 tretiranja |
| **Polži**  **Limacidae**  **Gastropoda** | Objedeni listi, sluzasti sledovi |  | * železov (III) fosfat * metaldehid | Ferramol  Compo bio sredstvo proti polžem  Carakol  Terminator vaba za polže  Agrosan B-polžomor  Arion+  Kolflor  Matrex inov  Celaflor limex  Limaks | 50 kg/ha  50 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  4-5 kg/ha  7 kg/ha  7-10kg/ha | karence ni  karence ni  21  21  21  21  21  ču  ču  21 | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo. |

## InTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC

Vsa navedena sredstva niso registrirana za vse rastline iz skupine kapusnic. Zato morate glede uporabe posameznega FFS obvezno upoštevati navedbe v opombah oziroma navodila za uporabo posameznega FFS.

list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **VIROZE**  **Črna obročkavost kapusnic**  *Turnip mosaic virus, Brassica virus 1*  **Rumenica kolerabe**  **in repe**  *Brassica virus 5*  **Rumeni mozaik kolerabe in repe**  *Turnip yellow mosaic virus*  **Cvetačni mozaik**  *Cauliflower mosaic virus* | | Agrotehnični ukrep:  - zatiranje škodljivcev  (prenašalcev bolezni),  predvsem listnih uši. |  |  |  |  | Znamenja bolezni so različna na različnih vrstah in sortah kapusnic. Prepoznavanje in dokončno potrditev bolezni prepustimo strokovnjakom. |
| **GLIVIČNE BOLEZNI**  **Padavica sadik**  *Phytium spp.*  *Rhizoctonia solani*  *Olpidium brassicae*  *Phoma lingam* | Kaleče rastline ne vzniknejo, na vzniklih rastlinah pritlehni del spremeni barvo, se zmehča, rastline poležejo – padajo. | Agrotehnični ukrepi:  - ne sejemo v težko  zemljo, uporabljamo preležan gnoj, zalivamo poredko in takrat obilno, zaprte grede zračimo | * fosetil   propamokarb | Previcur energy\* (Samo na sejancih in sadikah gojenih v zaščitenih prostorih!) | 30 l/ha | Zagotovljena s časom uporabe | Uporaba v zaščitenih prostorih največ 2-krat letno; BO, BR, C, Z  **\*30.7.2019** |
| **Golšavost kapusnic**  *Plasmodiophora brassicae* | Okužijo se korenine ali spodnji del stebla, ki odebelijo. Zunanji listi venijo in odpadajo, rastline propadajo. Škode so velike predvsem, če so okužene sadike.  Okužbe nastajajo na temp. 9 - 30 °C. Okužba je mogoča le v kislih tleh, če je pH nižji od 7,2. | Agrotehnični ukrepi:   * izbira tolerantnih sort * pridelava zdravih sadik * kolobar; 5 let zatiranje plevelov iz družin križnic v celotnem kolobarju * apnenje * razkuževanje setvišča |  |  |  |  |  |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje)

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK - KONCENTR. | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Kapusna plesen**  *Peronospora parasitica* | Pomebna predvsem pri pridelavi sadik. Znamenja obolenja se pojavijo že na kličnih listih in prvih pravih listih.  Oglate pege s prevleko trosonoscev na spodnji strani lista.  Ugodne razmere so, ko so nočne temp. 8 - 17 °C, dnevne pa ne več kot 24 °C. Pojavi se tudi jeseni na starejših rastlinah. | Agrotehnični ukrepi:   * zatiranje plevelov v   setvišču   * ne pregosta setev * pokrite grede zračimo. | * azoksistrobin * fluopikolid   +propamokarb | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Infinito | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1,6 l/ha | 14  14  14  Z-14 | BR, BO, C, O, KZ, Z uporaba največ 2-krat letno;  Uporaba na Z največ 3-krat letno |
| **Sive plesni** *Botrytis* |  |  |  |  |  |  |  |
| **Pepelovka križnic**  *Erysiphe cruciferarum* |  |  | * azoksistrobin * žveplo | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Thiovit jet | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  2-4 kg/ha | 14  14  14  ČU | C, BR, BO, O, KZ, Z; Uporaba, največ 2-krat letno.  C, BR, BO, O, KZ, Z; 1-krat letno  Uporaba največ 4-krat letno. |
| **Črna listna pegavost kapusnic**  *Alternaria brassicae* | Obolijo lahko že zelo mlade rastline. Pozneje obolijo zunanji listi. Pojavijo se zeleno črne pege, na katerih se razvije temna prevleka trosonoscev. Pege se združujejo, listi se sušijo. | Agrotehnični ukrepi:   * odstranjevanje ostankov * kolobar * ne sejemo/sadimo na   vlažnih legah. | - difenkonazol   * difenkonazol+ fluksapiroksad * azoksistrobin   - boskalid + piraklostrobin   * fluopiram+   tebukonazol | Score 250 EC  Mavita 250 EC  Sercadis plus  Ortiva  Mirador 250 SC  Chamane  Zoxis 250 SC  Zaftra AZT 250  Signum  Luna experience | 0,5 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 kg/ha  0,9 l/ha | 21  14  14  14  14  14  14  14  14 | BR, BO, C, Z, KZ, O, uporaba največ 2-krat letno  BR, BO, C, Z; največ 3-krat letno,  K;2-krat letno  BR, BO, C, Z, KZ, O - uporaba največ 2-krat letno  BR, BO, C, Z, KZ, O, uporaba največ 1-krat letno  BO, BR, C, Z; uporaba največ 3-krat letno  BO, BR, C, O, Z; uporaba največ 2-krat letno |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje)

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK - KONCENTR. | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Črna žilavka kapusnic**  *Xanthomonas campestris* | Okužijo se lahko rastline v vseh razvojnih stadijih. Mlade rastline propadejo. Pozneje rumene/rjave pege na listih, žile počrnijo, okužen list je med žilami pergamentast, na prečnem prerezu vidimo temno  obarvano prevodno tkivo, pozneje je to tkivo sluzasto. | Agrotehnični ukrepi:   * izbira tolerantnih sort * kolobar (5 let za sadike, 2 leti za pridelavo) * uporabarazkuženega semena * zatiranješkodljivcev * pravilno gnojenje s   kalijem. |  |  |  |  |  |
| **Bela rja križnic**  *Albugo candida* | Posledice okužb so belkaste posamezne bradavice, ki čez nekaj časa razpokajo, lahko pa opazimo tudi nenormalno pigmentacijo rastlinskega tkiva. Rastlina ima iznakažen videz.  Gliva se najmočneje širi pri hladnejšem (15 do 20°C) in vlažnem vremenu ter v nižjih legah. Suho, toplo poletno vreme ovira njen razvoj. | Agrotehnični ukrepi:  - zatiranje plevelov iz družine križnic,  - odstranjevanje obolelih rastlin.  Kemični ukrepi:  - uporaba fungicidov | - fluopikolid +  propamokarb   * azoksistrobin   - boskalid+  Piraklostrobin | Infinito  Chamane  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Signum | 1,6 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1,0 kg/ha | Z-14 dni  14  14  14  14  14 | Uporaba na Z največ 3-krat v rastni dobi  K; 2-krat letno  BR, BO, C, Z, KZ, O - uporaba največ 2-krat letno  BO, Z- 3-krat letno  KO-2-krat letno  BO, BR, C, KO. O, KZ; največ 1-krat letno  BO, O, Z, KZ; 3-krat, KO-2 krat letno |
| **Bela gniloba** (*Sclerotinia sclerotiorum*) |  | Agrotehnični ukrepi:   * kolobar * zmerno gnojenje z dušikovimi gnojili |  |  |  |  |  |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje)

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK - KONCENTR. | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| Prstanasta (obročkasta) listna pegavost  *Mycosphaerella brassicicola* | Za bolezen je ugodno hladno vreme od junija do septembra. Znamenja so različna. Pege se pojavljajo predvsem na zunanjih robovih listov. So sive do črne barve brez izrazitih robov, največkrat pa rjavega obročkastega videza ali pa nepravilne oblike z vodenasto okolico, v kateri so žile modrikaste. | Agrotehnični ukrepi:  - kolobar - izbira tolerantnih sort - kapusnic ne sejemo/sadimo v bližini posevkov oljne ogrščice - uporaba zdravega semena - ne pregosta setev - zatiranje plevelov - takojšnje globoko  zaoravanje ostankov  kapusnic. | * boskalid + piraklostrobin * azoksistrobin   - fluopiram+  tebukonazol  -difenokonazol  -difenokonazol+ fluksapiroksad | Signum  Chamane  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra azt 250 SC  Luna experience  Score 250 EC  Mavita 250 EC  Sercadis plus | 1 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,9 l/ha  0,5 l/ha  1 l/ha | 14  14  14  14  14  14  21  14 | BR, BO, C, Z, KZ, O; uporaba  3 krat letno, KO- 2 krat letno  BR, BO, C, Z, KZ, O; uporaba 2 krat letno  BR, BO, C, Z, KZ, O, K; 2-krat letno, KO -1 krat letno  BO,BR, C, O, Z  uporaba 2 krat letno  BR, BO, C, Z, KZ, O, uporaba 2 krat letno  BR, BO, C, Z; uporaba največ 3-krat letno |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje)

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **ŠKODLJIVCI**  **Kapusov belin in repni belin**  *Pieris brassicae*  *Pieris rapae* | Aprila in maja letajo metulji prvega rodu, julija in avgusta pa metulji drugega rodu. Gosenice obžrejo listje do listnih žil. Nevaren je predvsem na manjših njivah, na večjih pa predvsem na robovih. | Agrotehnični ukrepi:  - pobiranje listov s  kolonijami gosenic na  manjših njivah - uporaba zaščitnih mrež. | * beta-ciflutrin * Bacillus   thuringiensis   var. Kurstaki * deltametrin * alfa-cipermetrin * lambda-cihalotrin * lambda-cihalotrin * emamekatin   -klorantraniliprol | Bulldock EC 25  Delfin WG  Decis 100 EC  Fastac 100 EC  Karate Zeon 5 CS ++  Karis 10 CS  Affirm  Coragen | | 0,3 - 0,5 l/ha  0,5 kg/ha  0,075 l/ha  0, l/ha  0,2 l/ha  50 ml/ha  1,5 kg/ha  0,125 l/ha  0,175 l/ha (KO) | 7  ni potrebna  7; KO-30 dni  14  21  BR-10, BO-21, C-7, Z-21; O-10  3  1  KO-21 dni | Z, KZ, O; uporaba največ 2-krat letno  K; uporaba največ 3-krat letno  C, BO, Z, KO; uporaba 1-krat  BR, BO, Z, O; uporaba 2-krat letno  BO, Z;  uporaba največ 2-krat letno;  BO, Z, C, BR, O; 2-krat letno  Z, C, BR; 3-krat letno  BR, C, Z, O, KO; 2-krat letno |
| **++ 30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15 m pas do netretiranih površin.** | | | | | |
| - tebufenozid  - indoksakarb  - azadirahtin A | Mimic  Steward  Neemazal - T/S | 0,3 - 0,4 l/ha  85 g/ha  3 l/ha | | 14  3 za C, BR, Z,  28 za BO  3 dni | K; 1-krat letno  BR, BO, C, Z;  uporaba največ 3-krat letno;  BO, Z, O  2-krat letno |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje, V=vrtnine)

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Kapusov molj**  *Plutella xylostella* | Metulj je majhen, ko miruje je značilno ozek. Prezimi buba v rastlinskih ostankih. Metulji prvega rodu letajo maja, drugega julija, tretjega pa avgusta. Gosenice obžirajo listje s spodnje strani, gornja povrhnjica vsaj na začetku ostane. | Agrotehnični ukrep:  - zgodnja saditev  Kemični ukrep:  - uporaba insekticidov (prag je 1 gosenica na rastlino). | - deltametrin  - alfa- cipermetrin  - indoksakarb  - tebufenozid  - emamektin  -azadirahtin A  - lambda-cihalotrin  - *Bacillus Thuringhiensis* var. *Kurstaki*  -olje navadne ogrščice + piretrin  -klorantraniliprol | Decis 100 EC  Fastac 100 EC  Steward  Mimic  Affirm  Neemazal - T/S  Karate Zeon 5 CS ++  Lepinox Plus  Raptol koncentrat  Coragen | 0,075 l/ha  0,1 l/ha  85 g/ha  0,3 - 0,4 l/ha  1,5 kg/ha  3 l/ha  0,15 l/ha  1 kg/ha  6 l/ha  0,125 l/ha | 7  14  3; 28 za BO  14  3  3  7  Ni potrebna  3  1 | C, BO, Z; uporaba 1-krat  B, BO, BR, Z, O; največ 2-krat letno  BR, BO, Z; uporaba največ 3-krat letno  K; uporaba največ 1-krat letno  Z, C, BR: uporaba3-krat letno  BO, Z, O; največ 3-krat letno  KZ-1 krat, C; 2-krat letno;  BO, BR, O, Z, KZ; 3-krat  KO; 2-krat letno  BR, C, KO, O, Z; 2-krat letno |
| **++30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15 m pas do netretiranih površin.** | | | | |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje, V=vrtnine) **\*** - DATUM POTEKA REGISTRACIJE

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Kapusova sovka**  *Mamestra brassicae* | Kapusova sovka je med več sovkami najbolj nevarna.  Gosenice mesnatega izgleda s starostjo spreminjajo barvo, od sivo zelenkaste, rjave do črne. Gosenice prvega rodu junija in julija objedajo listje, gosenice drugega rodu pa se od avgusta naprej zavrtajo v glave. | Agrotehnični ukrepi:  - globoko jesensko oranje  - zatiranje plevelov | -deltametrin  - lambda-cihalotrin  - lambda-cihalotrin  - indoksakarb  - tebufenozid  - emamektin  - azadirahtin A  -  *-Bacillus   thuringiensis*   var. *Kurstaki*  - beta-ciflutrin  -*Bacillus Thuringhiensis* var. *Aizawai*  -klorantraniliprol  - olje navadne ogrščice + piretrin | Decis 100 EC  Karate Zeon 5 CS ++  Karis 10 CS  Steward  Mimic  Affirm  Neemazal - T/S  Delfin WG  Bulldock EC 25  Agree WG  Coragen  Raptol koncentrat | 0,075 l/ha  0,2 l/ha  50 ml/ha  85 g/ha  0,3 – 0,4 l/ha  1,5 kg/ha  3 l/ha  0,5 kg/ha  0,3 – 0,5 l/ha  1 kg/ha  0,125 l/ha  6 l/ha | 7, KO-30  21, KZ-15  7 (C), 10 (BR), 21 (BO, Z)  3 (BR); 28(BO), 3 (Z)  14  3  3  ni potrebna  7  Ni potrebna  1; KO-21  3 | C, BO, Z, KO; uporaba 1-krat  BO, C, KZ, Z; uporaba največ 2-krat letno;  BO, Z, C, BR; 2-krat letno  BR, BO, C, Z; uporaba največ 3-krat letno;  K; uporaba največ 1-krat letno  Z, C, BR; največ 3-krat letno  Z, O, BO; 3-krat letno  K; uporaba največ 3-krat letno  O, Z, KZ; uporaba največ 2-krat letno  K; 3-krat letno na prostem in v ratslinjakih  BR, C, KO, O, Z; 2-krat letno  KO; 2-krat letno |
| **++ 30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15 m pas do netretiranih površin.**  **\*\*\* 20 m varnostni pas za vode** | | | | |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje, V=vrtnine) **\*** - DATUM POTEKA REGISTRACIJE

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Južna plodovrtka (***Helicoverpa armigera)* |  | |  | - *Bacillus   thuringiensis*   var. Kurstaki  -emamektin  - klorantraniliprol  - *Bacillus Thuringhiensis* var. *Aizawai*  *- Bacillus   thuringiensis*   var. *Kurstaki* | Lepinox plus  Affirm  Coragen  Agree WG  Delfin WG | 1,0 kg/ha  1,5 kg/ha  0,125 l/ha  1 kg/ha  0,5 kg/ha | ni potrebna  1  Ni potrebna  Ni potrebna | BO, BR, O, Z, KZ; 3-krat  BR, C, Z; 3-krat  BR, C, Z, O; 2-krat letno  K; 3-krat letno na prostem in v ratslinjakih  K; uporaba največ 3-krat letno |
| **Kapusova hržica**  *Contarinia nasturtii* | Napada vse kapusnice, predvsem zelje in cvetačo. Listi se kodrajo, zakrnijo, rastni vršiček odmre, glave se ne tvorijo. Ima tri rodove letno. |  | | - spirotetramat | Movento SC 100 | 0,75 l/ha | 3 | BR, BO, C, Z, K, KZ, KO, O; 2-krat letno |
| **Kljunotaji**  *Ceutorhinchus pleurostigma/Quadriens* | Ličinke povzročajo na koreninah in v steblu tvorbo šišk, v katerih najdemo ličinko. | Agrotehnični ukrep:  - uporaba zdravega  sadilnega  materiala | |  |  |  |  |  |
| **Bolhači**  *Phyllotreta nemorum, Ph. atra, Ph. nigripes, Ph. undulata* | Nevarni so predvsem pri pridelavi sadik, že takoj po vzniku zelja. | Kemični ukrepi:  - uporaba insekticidov v  setvišču - pozneje jih zatremo z  insekticidi, ki jih  uporabljamo proti drugim škodljivcem. | | - deltametrin  - lambda-cihalotrin  - alfa-cipermetrin  - azadirahtin A  - olje navadne ogrščice + piretrin | Decis 100 EC  Karate Zeon 5 CS ++  30.3.2019  Fastac 100 EC  Neemazal - T/S  Raptol koncentrat | 0,063 l/ha  0,15 l/ha  0,075 l/ha  3 l/ha  6 l/ha | 7, KO-30  7  14  3  3 | BO, C, Z, KO; uporaba 1-krat letno  C; uporaba največ 2-krat letno, KZ: 1x letno  BR, BO, O, Z; uporaba največ 2-krat letno  BO, Z, O; 3-krat letno  KO; 2-krat letno |
| **++30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15 m pas do netretiranih površin.**  **\*\*\*20 m varnostni pas do voda 1. in 2. reda** | | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Kapusova muha**  *Delia radicum* | Aprila in maja se pojavljajo muhe, ki odlagajo jajčeca na koreninski vrat ali ob njem. Ima tri rodove letno (drugega julija in avgusta, tretjega pa septembra in oktobra). Zatiramo jo že v setvišču! | | Agrotehnični ukrepi:  - pridelava zdravega  sadilnega materiala - uporaba zaščitnih mrež |  | |  |  |  |  |
| **Mokasta kapusova uš**  *Brevicoryne brassicae* | | Uši se pojavijo kmalu po presajanju, ali pa tudi že v setvišču. Na začetku pojava jih najdemo v srčnih listih, ki so odvisno od vrste in sorte kapusnice rumeno do vijolično obarvani. Uši so obdane z voščenim prahom. Letno ima do 10 rodov. | Kemični ukrep:  - pravočasna uporaba  insekticidov! Če insekticid  uporabimo prepozno si  rastline ne opomorejo ali le  delno. Insekticidu  dodajamo močilo, škropimo  z visokim tlakom. | - beta-ciflutrin  -olje navadne ogrščice  - olje navadne ogrščice +piretrin | | Bulldock EC 25  Celaflor Naturen naravni insekticid za sadje, vrtnine in okrasne rastline – koncentrat  Raptol koncentrat | 0,3 – 0,5 l/ha  2 %  6,0 l/ha | 7  ni potrebna  3 | O, Z, KZ; uporaba največ 2-krat letno.Priporoča se antidritna šoba.**\*\*\*20 m varnostni pas do voda 1. in 2.**  V; uporaba največ 3-krat letno  varnostni pas 15 m tlorisne širine od meje brega voda 1. reda in 5 m tlorisne  širine od meje brega voda 2. reda.  KO; 2-krat letno |
| **Bombaževčeva uš (***Aphis gossypii)* | |  |  | * pimetrozin | | Chess 50 WG\*\* | 200 g/ha | 10 | Z; uporaba samo na prostem, do 3-krat |
| **Rastlinjakov ščitkar (***Trialeurodes vaporariorum)* | |  |  | - pimetrozin     * *Beauveria bassiana* * lambda-cihalotrin | | Chess 50 WG\*\*  Naturalis  Karis 10 CS  30.3.19 | 400-600 g/ha  1,5 L/ha  100 ml/ha | 10  ni potrebna  BR-10, BO-21, C-7, Z-21 | Z; 3-krat; uporaba na prostem in v zavarovanem prostoru;  C, BR: uporaba na prostem in v zavarovanem prostoru; 5-krat letno  BO, Z, C, BR, O; do 2-krat letno |
| - lambda-cihalotrin  -olje navadne ogrščice +piretrin  -tiametoksam | | Karate Zeon 5 CS ++  30.3.19  Raptol koncentrat  Actara 25 WG  30.4.19 | 0,2 l/ha  6,0 l/ha  400-800 g/ha | 21  3  Zagotovlejna s časom uporabe | BO, Z; uporaba največ 2-krat letno  **++30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15 m pas do netretiranih površin.**  KO; 2-krat letno  tretiranje sadik v platojih 1-krat v trajnih rastlinjakih brez izpustov v okolje |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje, V=vrtnine)

\*\* datum odprodaje zalog

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  dni | OPOMBE |
| **Kapusov ščitkar** (*Aleyrodes proletella*) |  |  | * spirotetramat   - olje navadne ogrščice + piretrin | Movento SC 100  Raptol koncentrat | 0,75 l/ha  6 l/ha | 3  3 | BR, BO, C, Z, K, KZ, KO, O; 2-krat letno  KO; 2-krat letno |
| **Listne uši**  *Aphididae* |  |  | - lambda-cihalotrin  - pirimikarb  - dimetoat   * azadirahtin A   - tiametoksam   * sulfoxaflor | Karate Zeon 5 CS  Pirimor 50 WG  Perfekthion  Neemazal – T/S  Actara 25 WG  **30.4.19**  Closer | 0,15 l/ha  0,42 kg/ha  0,5 l/ha  3 l/ha  400-800 g/ha  0,2 l/ha | 21  3  14  3  Zagotovlejna s časom uporabe  7 | BO, Z; uporaba največ 2-krat letno;  BO, Z; 1-krat letno  \*\*\***30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda**  Z; uporaba največ 2 krat letno  BO, Z, O; uporaba 3-krat  tretiranje sadik v platojih 1-krat v trajnih rastlinjakih brez izpustov v okolje  BR, BO, Z, KZ |
| **Tobakov resar** *Thrips tabaci*  **Cvetlični resar**  *Frankliniella occidentalis* | Ličinke in odrasli osebki sesajo na listih rastlinski sok, kar povzroča na zelju tvorbo svetlih bradavic na spodnji strani listov, ki pozneje porjavijo. Jeseni, ko se ohladi se naseljuje v notranjosti zeljnih glav, vse do srčni listov. Živi na mnogih rastlinah (je polifag). | Agrotehnični ukrepi:  - zatiranje plevelov, tudi v  okolici nasada/posevka  - če je populacija tripsov  velika, s spravilom po  nastopu tehnološke zrelosti  na odlašamo  Kemični ukrepi:  - z uporabo inskekticidov  škod ne preprečimo, le  zmanjšamo. | - spinosad   * spirotetramat | Laser 240 SC  Laser plus  Movento SC 100 | 0,4 l/ha  0,2 l/ha  0,75 l/ha | 3  3  3 | K; uporaba največ 3 krat letno  BR, BO, C, Z; 2-krat letno  BR, BO, C, Z, K, KZ, KO, O; 2-krat letno |
| **Ogorčice/nematode**  *Heterodera cruciferae* | Glavna korenina odmre, nad odmrlim delom se plitvo pri tleh zrastejo nove korenine. Rastline zaostajojo v rasti, ne tvorijo glav, spodnji listi rumenijo in venijo. | Agrotehnični ukrepi:  - kolobar  - zatiranje plevelov - izbira tolerantnih sort - saditev sort z vegetacijo  krajšo od 80 dni - razkuževanje setvišča | - dazomet | Basamid granulat | 500 kg/ha | Zagotovljena z načinom uporabe | **Razkuževanje tal v zaščitenih prostorih je prepovedano.** |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje);

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Objedeni listi, sluzasti sledovi. | Agrotehnični ukrepi;   * uporaba vab oziroma mehanskih pasti.   Kemični ukrepi:  - ob prisotnosti polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo.  - vabe potresemo po površini tal. | * železov (III) fosfat | Ferramol | 5g/m2  (50 kg/ha) | karence ni | 4 krat na leto, varovanja voda |
| * železov (III) fosfat | Compo bio sredstvo proti polžem | 50 kg/ha | karence ni | 4 krat na leto, |
| * metaldehid | Arion+ | 7-10 kg/ha | 21 | 4 krat na leto  Sredstva se ne sme se posipati po rastlinah.  Tretiranih zemljišč se 21 dni ne sme  obdelovati. |
| * metaldehid | Carakol | 7-10 kg/ha | 21 | Sredstva se ne sme se posipati po rastlinah. Tretiranih zemljišč se 21 dni ne sme  obdelovati, nanje se najmanj 7 dni ne sme spuščati perutnine in drugih živali. Sredstva se ne sme uporabljati ob gozdovih in v bližini vzrejališč perutnine. |
| * metaldehid | Terminator vaba za polže | 7-10 kg/ha | 21 | Sredstva se ne sme se posipati po rastlinah. Tretiranih zemljišč se 21 dni ne sme  obdelovati, nanje se najmanj 7 dni ne sme spuščati perutnine in drugih živali. |
| * metaldehid | Agrosan B – POLŽOMOR  Kolflor  Limaks | 7-10 kg/ha  7–10 kg/ha  7-10 kg/ha | 21  21  21 | Sredstva se ne sme se posipati po rastlinah. Tretiranih zemljišč se 21 dni ne sme  obdelovati. |
| * metaldehid | Celaflor limex  Metarex inov | 7 kg/ha  4-5 kg/ha | Zagotovljena z načinom uporabe  Zagotovljena z načinom uporabe | največ 2 tretiranji letno  **A - 20 m varnostni pas**  **do voda**  3-krat letno |

INTEGRIRANO VARSTVO KAPUSNIC – list 12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **TALNI ŠKODLJIVCI**  **Sovke (talne)**  *Agriotis spp.* | Objedene korenine, v korene zavrtani rovi , obgrizen koreninski vrat, rastline propadajo. | Agrotehnični ukrepi:   * izogibanje večletnemu travinju kot predposevku, * večkratna obdelava tal, * optimalni roki setve in sajenja   Kemični ukrepi:   * uporaba fitofarmacevtskih sredstev le pri pridelavi vrtnin na prostem. | tebufenozid | Mimic | 0,3-0,4 l/ha | 14 | K; zatira talne sovke**;** 1-krat letno |
| **Strune**  *Elateridae* |  |  |  |  |  |
| **Ogrci majskega hrošča**  *Melolontha melolontha* |  |  |  |  |  |
| **Bramor**  *Gryllotalpa gryllotalpa* |  |  |  |  |  |

(BO=brstični ohrovt, BR=brokoli, C=cvetača, KO=kolerabica, O=ohrovt, Z=zelje, K=kapusnice, KZ=kitajsko zelje); );

**\*** - DATUM POTEKA REGISTRACIJE

## INTEGRIRANO VARSTVO KORENJA

List 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  dni | OPOMBE |
| **Korenjev listni ožig**  *Alternaria dauci*  **Listna pegavost** *Alternaria radicina* | Svetlo rumene pegice na listu, ki potemnijo in izgledajo kot da so požgani.  Na korenu kraste le na zunanji strani.  Pegavost – mlade rastlinice počrnijo. Na pecljih je črna gniloba, na korenu vgreznjena črna mesta, ki nato zgnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranimo ali zaorjemo vse rastlinske ostanke  -kolobar  -uporaba razkuženega semena.  Kemično varstvo:  - škropimo, ko je napadena 1-2% listne površine. | - azoksistrobin  -boskalid+ piraklostrobin  -fluopiram + tebukonazol  -Bacillus subtilis  -fludioksonil + ciprodinil  Difenokonazol  fluksapiroksad | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250SC  Zoxis 250 SC  Chamane  Signum  Luna experience\*\*  Serenade ASO\*\*\*  Switch 62,5 WG  Sercadis plus | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,75 – 1,0 kg/ha  1 l/ha  8 l/ha  0,8 kg/ha  1 l/ha | 14  14  14  14  10  3  14  ni potrebna  7  7 | **\*\*** za zatiranje korenjevega listnega ožiga  **\*\*\*** za zatiranje korenjevega listnega ožiga in rjave pegavosti (*Stemphylium* spp.) |
| **Bela gniloba korenja**  *Sclerotinia cslerotiorum* | Rastline hirajo, na podzemnih delih ter tik nad zemljo se pojavi gosta, snežno bela vatasta prevleka. | Agrotehnični ukrepi:  ne sejemo pregosto. | - boskalid + piraklostrobin    Difenokonazol  fluksapiroksad | Signum  Sercadis plus | 1 kg/ha  1 l/ha | 14  7 | Delno zatiranje! |
| **Mehka bakterijska gniloba**  *Erwinia carotovora* | Skladiščna bolezen. Bakterija prodre v koren skozi rane (poškodbe, pomanjkanje B), koren se rjavo obarva in zgnije. | Agrotehnični ukrepi:  - shranjujemo le zdrave korene in gomolje zelene  - korenja ne peremo,  - shranjujemo pri 00 C . |  |  |  |  |  |
| **Pepelovka kobulnic**  *Erysiphe umbelliferarum*  *(sin. Erysiphe heraclei)* | Značilna siva prevleka na listih. | Agrotehnični ukrepi:  ne sejemo pregosto. | - žveplo  - azoksistrobin  -boskalid+ piraklostrobin  - fluopiram + tebukonazol  - Bacillus subtilis  -difenokonazol  fluksapiroksad | Biotip Sulfo 800SC  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC  Signum  Luna experience  Serenade ASO  Sercadis plus | 1,5 L/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,75 – 1,0 kg/ha  1 l/ha  8 l/ha  1 l/ha | 7  14  14  14  14  14  14  ni potrebna  7 |  |

INTEGRIRANO VARSTVO KORENJA -list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  dni | OPOMBE |
| **Vijoličasta morilka korenin**  *Helicobasidium purpureum* | Na korenih uleknjeno tkivo, ki je prevlečeno s temnovijoličastimi hifami, kjer gnije. |  |  |  |  |  |  |
| **Virusi** | Rdečica, ali mozaik na listih, oslabele rast | Uničujemo vektorje (uši) |  |  |  |  |  |
| **Korenjeva muha**  *Psila rosae* | Ima dve generaciji na leto.  Prva se pojavi od 4.-6. meseca, druga konec 7.-9. meseca. | Sejemo zelo zgodaj ali zelo pozno, rahljamo zemljo, uničimo vse kobulnice v bližini do 2 km. | -dimetoat  -klorantraniliprol | Perfekthion  Coragen | 0,6 l/ha  175 ml/ha | 35  21 | 2x  300-800 lvode |
| **Korenjeva zavrtalka**  *Napomyza carotae* | Naredi plitve hodnike pod površino korena. Po 3-6 tednih zleze v tla in se zabubi. Zimo preživi kot ličinka na korenu ali kot buba v tleh. |  |  |  |  |  |  |
| **Korenjeva bolšica**  *Trioza apicalis* | Skodrano listje, vene, mlade rastlinice propadejo. |  |  |  |  |  |  |
| **Listne uši** | Deformirajo liste, ki porumenijo, ob žilah najdemo drobne uši. |  | pirimikarb | Pirimor 50 WG | 0,75 kg/ha | 3 |  |
| **Talni škodljivci**  *Noctuidae, Elateridae, Gryllotalpa gryllotalpa* | Ličinke navrtajo rove v korenih. | Agrotehnični ukrepi:  -ne sejemo korenja na preorano ledino  -večkrat obdelamo tla. | - *Beauveria bassiana*- soj ATCC 740040 |  |  |  |  |
| **Korenjeva ogorčica**  *Heterodera carotae* | Koren zaostaja v rasti, deformiran, olesenel, rdečerumene pege na listih. | Agrotehnični ukrepi:  -kolobar |  |  |  |  |  |

## INTEGRIRANO VARSTVO ZELENE

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  dni | OPOMBE |
| **Listna pegavost zelene**  *Septoria apii* | Na listih rumenosive do rjave pege. Pojavijo se tako na gosto, da se list suši – najnevarnejša bolezen | Agrotehnični ukrepi:  - sejemo razkuženo seme  - uničimo rastlinske ostanke  - ugodne razmere 20-25°C, -visoka zračna vlaga | - difenokonazol   * azoksistrobin   -difenokonazol  -fluksapiroksad  -difenokonazol | Score 250 EC  Mavita 250 EC  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC Chaname  Zoxis 250 SC  Sercadis plus  Difcor 250 EC | 0,5 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,2 l/ha | 14  14  14  14  14  7  14 | **Samo za gomoljno in belušno zeleno** |
| **Siva pegavost listja zelene**  *Cercospora apii*  **Bela gniloba** *Sclerotinia* spp. | Pege na listih zelene |  | - Bacillus subtilis   * azoksistrobin | Serenade ASO\*  Ortiva\*\*  Mirador 250 SC\*\*  Zaftra AZT 250 SC\*\*  Zoxis 205 SC | 8 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | ni potrebna  14  14  14  14 | **\*** za zatiranje bele gnilobe in alternarije (*Alternaria* spp.), MANJŠA UPORABA  \*\* zmanjševanje okužb |
| **Bombaževa sovka**  *Spodoptera exigua*  **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera* |  |  | * Bacillus   Thuringiensis var. Kurstaki   * lambda-cihalotrin | Lepinox plus  Karate zeon 5 CS\*\*\* | 1 kg/ha  0,15 l/ha | ni potrebna  7 |  |
| **\*\*\* 30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15m pas do netretiranih površin.** | | | |
| **Listne uši**  Aphididae |  |  | * lambda -cihalotrin | Karate zeon 5 CS**\*\*\*** | 0,15 l/ha | 7 |  |
| **\*\*\* 30m varnostni pas do voda 1. in 2. reda ter 15m pas do netretiranih površin.** | | | |

## INTEGRIRANO VARSTVO PETERŠILJA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  dni | OPOMBE |
| **Listna pegavost petršilja**  *Septoria petroselini* | Isto kot pri zeleni | Agrotehnični ukrepi:   * sejemo razkuženo seme   - uničimo rastlinske ostanke; - - ugodne razmere 20-25°C, visoka zračna laga | * difenokonazol   -azoksistrobin  Difenokonazol  fluksapiroksad | Score 250 EC **\*\***  Mavita 250 EC\*\*  Ortiva\*  Mirador 250 SC\*  Zaftra AZT 250 SC\*  Zoxis 250 SC  Sercadis plus | 0,5 l/ha  0,5 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 14  14  14  14  14  14  7 | **\*\*** za zatiranje listnih pegavosti, ki jih povzročajo glive iz rodov Alternaria in Septoria, samo za listje  MANJŠA UPORABA  **\*samo koren, brez listja**, |
| **Listne pegavosti, ki jih povzročajo glive iz rodu Alternaria (***Alternaria spp)*  **Bela gniloba (***Sclerotinia* spp.) |  |  | * fludioksonil + ciprodinil | Switch 62,5 WG\* | 0,8 kg/ha | 7 | **Le za korenast peteršilj!**  **\*30.10.2019** |
| **Listne uši**  *Aphididae* |  |  | * pirimikarb | Pirimor 50 WG | 0,75 kg/ha | 3 | **Samo koren, brez listja!** |
| **Korenjeva muha**  *Psila rosae* |  |  | * dimetoat   klorantraniliprol | Perfekthion  Coragen | 0,6 l/ha  0,175 l/ha | 35  21 | za zmanjševanje številčnosti populacije  **Samo koren, brez listja,** MANJŠA UPORABA |
| **Bombaževa sovka**  *Spodoptera exigua*  **Južna plodovrtka**  *Hilicoverpa armigera* |  |  | * *Bacillus Thuringhiensis* var. Kurstaki | Lepinox plus | 1 kg/ha | Ni potrebna |  |

## INTEGRIRANO VARSTVO kolerabice

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  dni | OPOMBE |
| **Kapusov belin**  *Pieris brasicae*  **Kapusova sovka** |  |  | *- Bacilus thuringiensis* | Lepinox plus | 0,75 kg/ha | 0 |  |
| **Kapusna plesen**  *Peronospora parasitica*  **Pepelovke**  *Erysiphe* sp.  tudi za zmanjševanje okužb z belo rjo križnic (*Albugo candida*), obročkasto pegavostjo kapusnic (*Mycosphaerella brassicicola*) in glivičnimi listnimi pegavostmi (*Alternaria* sp.) |  |  | - azoksistrobin | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 14  14  14  14 | **2x** |

## INTEGRIRANO VARSTVO PASTINAKA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  dni | OPOMBE |
| **Gosenice, sovke** |  |  | *-*klorantranprol | Coragen | 175 ml/ha | 21 |  |
| **Korenjeva muha**  *Psila rosae* | Ima dve generaciji na leto.  Prva se pojavi od 4.-6. meseca, druga konec 7.-9. meseca. | Sejemo zelo zgodaj ali zelo pozno, rahljamo zemljo, uničimo vse kobulnice v bližini do 2 km. | - dimetoat | Perfekthion | 0,6 l/ha | 35 | 2x |
| **Korenjev listni ožig**  *Alternaria dauci*  **Listna pegavost** *Alternaria radicina*  **Bela gnoloba**  *Sclerotinia sp.* | Svetlo rumene pegice na listu, ki potemnijo in izgledajo kot da so požgani.  Na korenu kraste le na zunanji strani.  Pegavost – mlade rastlinice počrnijo. Na pecljih je črna gniloba, na korenu vgreznjena črna mesta, ki nato zgnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranimo ali zaorjemo vse rastlinske ostanke  -kolobar  -uporaba razkuženega semena.  Kemično varstvo:  - škropimo, ko je napadena 1-2% listne površine. | - azoksistrobin  -difenokonazol  -boskalid+ piraklostrobin  -fludioksonil+ ciprodinil  -Bacillus subtilis  Difenokonazol  fluksapiroksad | Ortiva, Mirador 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Zoxis 250 SC,  Score 250 EC,  Mavita 250 EC  Signum  Switch 62,5 WG  Serenade ASO  Sercadis plus | 1 l/ha  0,3 –0,5 l/ha  1,5 l/ha  0,75 – 1,0 kg/ha  8 l/ha  1 l/ha | 14  14  14  7  ni potrebna  7 |  |

## INTEGRIRANO VARSTVO redkvice

list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Kapusna plesen**  *Peronospora parasitica* | Na zgornji strani listov mladih rastlin se pojavijo rumenkaste pegice, ki so pogosto omejene z listnimi žilami. Na spodnji strani peg je belkasto siva plesniva prevleka trosonoscev in trosov. Pege se s časoma posušijo. | Agrotehnični ukrepi:  zatiranje plevelov,  ne pregosto sajenje,  odstranjevanje okuženih rastlin in njihovih ostankov.  Kemični ukrepi:  uporaba fungicidov | - azoksistrobin  - fosetil + propamokarb | Ortiva **\*\***  Mirador 250 SC\*\*  Zaftra AZT 250 SC\*\*  Previcur energy**\*1 \*** | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  2,5 l/ha | 7  7  7  14 | **\*1 30.07.2019**  **\***uporablja se pri pridelavi v zaščitenih prostorih v organskem substratu (foliarno tretiranje)  **\*\*** pridelava na PROSTEM |
| **Bela rja križnic**  *Albugo candida* | Posledice okužb so belkaste posamezne bradavice, ki čez nekaj časa razpokajo, lahko pa opazimo tudi nenormalno pigmentacijo rastlinskega tkiva. Rastlina ima iznakažen videz.  Gliva se najmočneje širi pri hladnejšem (15 do 20°C) in vlažnem vremenu ter v nižjih legah. Suho, toplo poletno vreme ovira njen razvoj. | Agrotehnični ukrepi:  zatiranje plevelov iz družine križnic,  - odstranjevanje obolelih rastlin.  Kemični ukrepi:  - uporaba fungicidov | - azoksistrobin | Ortiva **\*\***  Mirador 250 SC**\*\***  Zaftra AZT 250 SC**\*\***  Zoxis 250 SC**\*\*** | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 7  7  7  7 | **\*\*** uporaba na PROSTEM |
| **Alternarije** *Alternaria* spp. | Obolijo lahko že zelo mlade rastline. Pozneje obolijo zunanji listi. Pojavijo se zeleno črne pege, na katerih se razvije temna prevleka trosonoscev. Pege se združujejo, listi se sušijo. | Agrotehnični ukrepi:   * odstranjevanje ostankov, * kolobar, * ne sejemo/sadimo na   vlažnih legah. | * *Bacillus* *amyloliquefaciens* * boskalid + piraklostrobin | Serenade ASO**\*1\*\***  **(**zatira tudi belo gnilobo)  Signum  (zatira redkvino pegavost in druge bolezni na listju) | 8 l/ha  1,5 kg/ha | ni potrebna  7 | **\*1 30.04.2019**  **\*\*** MANJŠA UPORABA, uporaba na PROSTEM |
| **Bolhači**  *Phyllotreta nemorum, Phyllotreta atra, Phyllotreta nigripes, Phyllotreta undulata* | Zelo nevarni so za mlade rastline. Hrošči izjedajo okrogle luknje v listih. Robovi izjed nekrotizirajo in propade oz. posuši se lahko cela rastlina. | Agrotehnični ukrepi:  - uporaba zaščitnih mrež  Kemični ukrepi:  - uporaba insekticidov (v primeru, da grozi uničenje več kot 10 % listne površine mlade rastline) | - lambda- cihalotrin | Karate zeon 5 CS**\*** | 0,15 l/ha | 3 | **\***uporaba na PROSTEM |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO REDKVICE – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA  (dni) | OPOMBE |
| **Listne uši**  *Myzus persicae, Macrosiphon euphorbiae,*  *Aphis gossypii, Aphis fabae* | Na spodnji strani listov so različno obarvane uši, ki sesajo rastlinske sokove (slabijo rastline in pogosto prenašajo viruse). Napadeni listi se zvijajo. | Agrotehnični ukrepi:  odstranjevanje plevelov.  Kemični ukrep:  -uporaba insekticidov | * lambda- cihalotrin | Karate Zeon 5 CS **\***  Kaiso EG**\*1** | 0,15 l/ha  150 g/ha | 3  3 | **\*1 30.06.2019**  **\***uporaba na PROSTEM |
| **Rastlinjakov ščitkar**  *Trialeurodes vaporariorum* | Na listu lepljiva sajasta prevleka, rastline zaostajajo v rasti, ob dotiku letijo bele mušice, na spodnji strani listov svetlo zelene negibne breznoge ličinke. | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje zapleveljenosti  uporaba rumenih lepljivih plošč.  Kemični ukrep:  uporaba insekticidov | * lambda- cihalotrin | Karate Zeon 5 CS **\*** | 0,2 l/ha | 3 | **\***uporaba na PROSTEM |
| **Resarji**  *Thrips tabaci, Franklinela occidentalis, Heliothrips haemorrhoidalis* | Odrasli resarji in ličinke sesajo rastlinske sokove in na listih opazimo karakteristične belo srebrne pike nepravilnih oblik. Prenašalci viroz. | Agrotehnični ukrepi:  - zatiranje plevelov, tudi v okolici nasada/posevka.  Kemični ukrep:  uporaba insekticidov. | * lambda- cihalotrin | Karate zeon 5 CS **\*** | 0,15 l/ha | 3 | **\***uporaba na PROSTEM |
| **Kapusov belin** (*Pieris brasicae*), **kapusova sovka** (*Mamestra brasicae*), **zelenjadna sovka** (*Lacanobia oleracea*) | Aprila in maja letajo metulji kapusovega belina prvega rodu, julija in avgusta pa metulji drugega rodu. Gosenice obžrejo listje do listnih žil. Nevaren je predvsem na manjših njivah, na večjih pa predvsem na robovih.  Kapusova sovka je med več sovkami najbolj nevarna.  Gosenice mesnatega izgleda s starostjo spreminjajo barvo, od sivo zelenkaste, rjave do črne. Gosenice prvega rodu junija in julija objedajo listje, gosenice drugega rodu pa se od avgusta naprej zavrtajo v glave. | Agrotehnični ukrepi:  - pobiranje listov s  kolonijami gosenic na  manjših njivah - uporaba zaščitnih mrež,  - globoko jesensko oranje, zatiranje plevelov. | * lambda-cihalotrin * *Bacillus thuringhiensis* var. aizawai | Karate zeon 5 CS **\***  Agree WG | 0,2 l/ha  1 kg/ha | 3  ni potrebna | **\***uporaba na PROSTEM |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

## INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA

* pridelava od marca do konca junija v najmanj 4 letnem kolobarju
* sajenje nakaljenih gomoljev
* pridelava na črni foliji z uporabo polipropilenskih prekrivk na celinskem območju
* sajenje zgodnjih sort.

list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **VIRUSI**  Virus X, Virus S, Virus A, Virus Y, Virus Y0,  Virus Yc,Virus YN, Nekrotični različek virusa YN(YNTN), Virus M,  Virus lucerninega mozaika,  Virus zvijanja krompirjevih listov, Tobačni rattle virus | Odvisno od povzročitelja spremembe na listih ali gomoljih ; medžilni mozaik na listih, vdrte žile na zgornji strani listov, nekoliko povešeni listi, kodravi mozaik, črtavost, na listih liki v obliki krogov in polkrogov temnozelene barve, pikaste in črtaste nekroze vzdolž listnih žil, mozaik in nekroze na listnih vretenih in steblih, nekroze na površini gomoljev, zaostajanje v rasti, razpoke na gomoljih in oplutenela koža. | Agrotehnični ukrepi:  uporaba brezvirusnega, sadilnega materiala  sajenje odpornih sort. |  |  |  |  | Pri uporabi zdravega sadilnega materiala bolezen ni gospodarsko pomembna. |
| **BAKTERIJSKE BOLEZNI**  **Navadna krastavost** **krompirja in pese** *Streptomyces scabies* | Na okuženem mestu se namesto gladke kožice razvije plutasto tkivo, ki poka in kar povzroča oblikovanje različnih krast. | Agrotehnični ukrepi:  sajenje manj dovzetnih sort  sajenje gomoljev, katerih očesca niso poškodovana s krastavostjo  izogibati se gnojenju z velikimi količinami hlevskega gnoja  vzdrževanje nižjih pH vrednosti pod 5,3  v primeru suše namakanje takoj, ko začne krompir oblikovati gomolje. |  |  |  |  |  |

INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Mrežasta krastavost** *Streptomyces spp.* | Pri osnovi napadenih stebel in stolonov se pojavijo rjave razjede. Razjede se pojavijo tudi na bočnih koreninah in lasnicah in povzročijo rjavo gnilobo korenin. Na mladih gomoljih povzroča rjave razjede v obliki daljših ozkih prog z značilno mrežasto strukturo. | Agrotehnični ukrepi:  sajenje manj dovzetnih sort  vzdrževanje nižjih pH vrednosti pod 5,3  posevke z okužbo ne namakamo, saj ji godi velika vlažnost tal. |  |  |  |  |  |
| **Črna noga in bakterijska gniloba krompirja**  *Erwinia carotovora* subsp*. atroseptica* | Mehka gniloba gomoljev v tleh in v skladišču. Gniloba se širi iz okuženega matičnega gomolja v steblo, ki počrni samo na prizemnem delu ali v celoti. Listi na napadenem steblu porumenijo in ovenejo. | Agrotehnični ukrepi:  za sajenje uporabimo samo neokužene gomolje  sadimo cele gomolje,če jih režemo, moramo nož po vsakem rezu razkužiti  iz nasadov izločamo okužene rastline in poskrbimo za ustrezno uničenje napadenih rastlin, da žuželke ne raznašajo bakterije  če opazimo zgoden napad prenehamo z mehaničnim zatiranjem plevelov, da bakterije ne raznašamo po nasadu z orodjem  v kolobarju se izogibamo gostiteljicam črne noge  razkuževanje gomoljev s potapljanjem v toplo vodo (550C) za 5 minut. |  |  |  |  |  |

INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA -list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Krompirjeva obročkasta gniloba**  *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*  - spada med karantenske škodljive organizme | Na napadenih rastlinah se pokažejo znameneja okužbe šele proti koncu rasti. Stebla se povešajo, listi na njih pa venejo od spodaj navzgor in rumenijo, listni robovi pa se nagubajo in sušijo. Pozneje se med žilami pojavijo svetlorumene pege, steblo pa ovene. Bolezenska znamenja lahko kaže eno ali več stebel. Pri prerezu gomolja opazimo rumenkast ali svetlorjav nekaj mm širok obroč gnilega tkiva . Pri stiskanju prerezanega gomola se na cevnih povezkih pokažejo kapljice mlečno belega bakterijskega izcedka, pozneje pa rumenkasta bakterijska sluz, med kožico in notranjostjo gomolja pa ostane votlina. | Agrotehnični ukrepi:  za sajenje uporabimo samo neokužene gomolje  sadimo cele gomolje, če jih režemo, moramo nož po vsakem rezu razkužiti  v kolobarju se izogibamo gostiteljicam črne noge  razkuževanje gomoljev s potapljanjem v toplo vodo (550C) za 5 minut.  **V primeru suma na krompirjevo obročkasto gnilobo, ki je karantenska bolezen, je potrebno obvestiti UVHVVR. V primeru potrditve okužbe je potrebno ukrepati v skladu s Pravilnikom o ukrepih in postopkih za preprečevanje vnosa, širjenja in za zatiranje krompirjeve obročkaste gnilobe (UL RS 31/2007).**  Krompirjeva obročkasta gniloba pri nas ni bila nikoli najdena. |  |  |  |  | Je karantenska bolezen , ki jo je obvezno prijaviti fitosanitarnem inšpektorju. |
| **Krompirjeva rjava gniloba**    *Ralstonia solanacearum*  - spada med karantenske škodljive organizme | Na okuženih rastlinah najprej ovene vrh na enem steblu, kmalu nato pa še listi, potem pa ovenejo tudi ostala stebla. Stebla iz okuženega gomolja začnejo gniti kmalu po vzniku, pri okužbi iz tal pa nekoliko pozneje. Pri prerezu pritlehnega konca okuženega stebla se pojavlja značilen sluzast mlečni izcedek iz žilnega obroča. | Agrotehnični ukrepi:  za sajenje uporabimo samo neokužene gomolje  pridelovanje krompirja na neokuženih tleh.  **V primeru suma na krompirjevo rjavo gnilobo, ki je karantenska bolezen, je potrebno obvestiti UVHVVR. V primeru potrditve okužbe je potrebno ukrepati v skladu s Pravilnikom o ukrepih in postopkih za preprečevanje vnosa, širjenja in za zatiranje krompirjeve rjave gnilobe (UL RS 31/2007)**  Posamične najdbe krompirjeve rjave gnilobe so bile pri nas ugotovljene v letih 2000, 2010 in 2011. |  |  |  |  | Je karantnska bolezen, ki je v Sloveniji načeloma ni, pojavila se v nekaterih državah od koder uvažamo semenski in jedilni krompir. |

INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA - list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠK.ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM. SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Krompirjava plesen**  *Phytophthora infestans* | Gliva napada vse dele krompirjeve rastline. Na robu lističev se pojavijo rumene pege, ki porjavijo in se hitro večajo. Ob vlažnem vremenu in rosi se na spodnji strani peg pojavlja bela puhasta prevleka. Na steblih se pojavijo bele podolgovate, sivkastorjave do rjavočrne pege. Gomolji se okužijo s širjenjem glive z nadzemnih delov rastline. Pri prerezu se na kožici gomoljev pokažejo vdrte pege svinčeno sive ali rjavkaste barve. Če prerežemo gomolj čez tako pego, opazimo pod njo rjavo in odmrlo tkivo. | Agrotehnični ukrepi:  ne sadimo okuženih gomoljev  sadimo sorte, ki so odporne proti okužbi  na listih in gomoljih  posamezna žarišča okužbe v nasadu pravočasno izpulimo.  Kemični ukrepi:  občutljive sorte začnemo preventivno škropiti, ko se pri krompirju strnejo vrste (višina 20 cm)  izvedba škropljenj na osnovi napovedi opazovalno napovedovalne službe  preventivno škropljenje s kontaktnimi fungicidi, - ko se na območju pojavi bolezen,  v okuženem nasadu uporabljamo sredstva, ki delujejo hkrati preventivno in kurativno | * dimetomorf + mankozeb   - propineb  - cimoksanil+propineb   * baker iz bakrovega oksiklorida * mankozeb * benalaksil + mankozeb * mankozeb + zoksamid   - cimoksanil+ famoksadon  - fluopikolid + propamokarb   * ciazofamid * ciazofamid polialkilenoksid * mandipropamid * metiram   - fluazinam   * mankozeb+ metalaksil-M * mandipropamid + mankozeb * iprovalikarb + propineb * ametoktradin + metiram * ametoktradin + dimetomorf * cimoksanil + mankozeb * cimoksanil * dimetomorf + fluazinam * b. hidroksid + cimoksanil * baker/b. hidroksid+ baker/b. oksikl.   -cimoksanil+propamokarbhidroklorid  -baker v obliki bakrovega oksida  -cimoksanil + mandipropamid  -cimoksanil + zoksamid | Acrobat MZ WG  Forum MZ WG  Antracol**\*\*1** , Antracol WG 70**\*\*1**  Antracol combi WP 62,8**\*\*1**  Cuprablau Z 35 WP  Cuprablau Z 35 WG  Avtar 75 NT  Dithane DG Neotec,Dithane M-45  Manfil 75 WG  Manfil Plus 75 WG**,**Manfil 80 WP  Mankoz 75 WG  Penncozeb 75 DG  Pinozeb M-45  Galben M  Electis 75 WG  Equation pro  Tanos 50 WG**\*5\***  Infinito  Ranman Top  Ranman twinpack**\*\*3** A  Revus  Polyram DF  Shirlan 500 SC  Frowncide  Winby  Ridomil Gold MZ PEPITE  Pergado MZ  Gett**\*\*\*\***  Melody Duo WG 66,8**\*\*1\***  Enervin  Orvego**\*2**  Moximate 725 WG,Moximate725WP  Moximate plus  Nautile DG\*  Nautile WP\*  Profilux  Curzate M72,5 WG  Sacron 45 DG  Cymbal  Curzate partner  Banjo forte**\*2\***  Curzate C extra**\***  Badge WG  Proxanil 450 SC**\*2**  Nordox 75 WG  Carial flex  Reboot**\*4** | 2 kg/ha  2 kg/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  3 kg/ha  2,1 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  1,7 kg/ha  2 kg/ha  2,5 kg/ha  1,5-1,8 kg/ha  0,4 kg/ha  0,7 kg/ha  1,2-1,6 l/ha  0,5 l/ha  0,2 l/ha  0,6 l/ha  2 kg/ha  0,4 l/ha  0,4 l/ha  0,4 l/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  2 kg/ha  0,8 l/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  2 kg/ha  2,25 kg/ha  2,5 kg/ha  2,3 kg/ha  0,22 kg/ha  0,2-0,25 kg/ha  0,15 kg/ha  1 l/ha  2 kg/ha  3 kg/ha  2-2,5 kg/ha  1 kg/ha  0,6 kg/ha  0,45 kg/ha | 7  7  14  14  14  14  7  7  7  7  7  7  7  28  7  14  14  7  7  7  3  21  7  7  7  21  7  7  14  7  7  7  7  7  21  7  14  14  7  1  7  28  7  14  14  7  7 | Pri običajnih klimatskih razmerah v maju kemično zatiranje krompirjeve plesni na zgodnjem krompirju ni potrebno, saj ga pospravimo preden bolezen naredi večje škode na posevku in gomoljih.  **\*\*1 22.06.2019**  **\*2 31.07.2019**  **\*\*3 06.05.2019**  **\*4 01.07.2019**  **\*5 30.06.2019**  **A:** Uporaba izključno v kombinaciji z močilom Ranman Aktivator  **\***krompir je  dovoljeno tretirati samo ob uporabi traktorske škropilnice |
| **\*\*\*** Zaradi ostankov aktivne snovi *propamokarb* v tleh se korenovke in čebulnice, namenjene prehrani ljudi in živali, sme saditi oziroma sejati šele po preteku 120 dni od zadnjega tretiranja. Listnate in stebelne vrtnine, plodovke ter kapusnice pa 60 dni po zadnjem tretiranju  **\*** - DATUM POTEKA REGISTRACIJE  **\*\*** - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA | | |

INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA - list 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Črna listna pegavost** **krompirja**  *Alternaria solani* | Bolezen se pojavlja na listih v obliki manjših črnih ali rjavih peg velikosti nekaj milimetrov do dveh centimetrov z značilnimi koncentričnimi krogi prej kot krompirjeva plesen. | Agrotehnični ukrepi:  sadimo zdravo seme,  izbira lokacije (sončna in zračna lega brez pogostih jutranjih ros),  vrste naj bodo obrnjene v smeri pogostega vetra. | * dimetomorf +mankozeb * propineb * baker iz bakrovega oksiklorida * mankozeb * mandipropamid + mankozeb * azoksistrobin * difenokonazol   difenokonazol + fluksapiroksad | Acrobat MZ WG  Forum MZ WG  Antracol**\*\*1**  Antracol WG 70**\*\*1**  Cuprablau Z 35 WP  Avtar 75 NT**\*\*\***  Dithane DG Neotec **\*\*\***  Dithane M-45 **\*\*\***  Mankoz 75 WG**\*\*\***  Manfil Plus 75 WG  Pergado MZ **\*\*\***  Gett**\*\*\***  Chamane  Ortiva  Tazer 250 SC  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Score 250 EC**\*2\*\*\***  Difcor 250 EC**\*2\*\*\***  Mavita 250 EC**\*2\*\*\***  Sercadis plus**\*2\*\*\*** | 2 kg/ha  2 kg/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  3 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,6 l/ha  0,5 l/ha  0,6 l/ha  0,75 l/ha | 7  7  14  14  14  7  7  7  7  7  7  7  ČU  7  7  7  7  3  14  3  3 | **\*\*\***uporaba v zaščitenih prostorih ni dovoljena  **\*\*1 22.06.2019**  **\*2 31.12.2019** |
| **Poškodbe na gomoljih, ki jih povzročijo glivične bolezni:**  **Prašnata krastavost krompirja**  *Spongospora subterranea*  **Pikasta pegavost gomoljev** *Polyscytalum pustulans*  **Srebrolikost**  *Helminthosporium solani*  **Bela noga krompirja**  *Rhizoctonia solani*  **Krompirjev ožig**  *Colletotrichum coccodes,*  **Bela trohnoba** **krompirja**  *Fusarium* solani  **Gangrena krompirjevih gomoljev**  *Phoma exigua var.foveata*  **Mokra gniloba** **krompirjevih gomoljev** *Phythium ultimum* | Pojav mozoljčkov, pik, srebrnkastih okroglih peg, vdrte pege s koncentričnimi gubami, majhne temne, plitve udrtine, sprememba barve gomolja v sico, rjavo in končno v črno s posameznimi rožnatimi madeži. | Agrotehnični ukrepi:  širok kolobar,  sajenje zdravega semena,  odstranjevanje in uničenje okuženih gomoljev,  sajenje odpornejših sort,  primerno skladiščenje semena. | - azoksistrobin | Ortiva\*  Mirador 250 SC\*  Zaftra AZT 250 SC  Chamane\* | 3 l/ha  3 l/ha  3 l/ha  3 l/ha | 7  7  7  ČU | \*za zmanjševanje okužb s **krompirjevim ožigom** (*Colletotrichum coccodes*), tretiramo tla |

INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA - list 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Vretenatost krompirjevih gomoljev** (Potato spindle tuber viroid – PSTVd)  Okužba s PSTVd se na krompirju in paradižniku odrazi v zmaličenju gomoljev in rastlin, ki ne dajejo niti polovice pričakovanega pridelka. Izgube pridelka krompirja zaradi okužbe s PSTVd lahko dosežejo do 65% in izgube pridelka paradižnika do 50%, vendar sta tudi krompir in paradižnik lahko okužena brez na zunaj vidnih znamenj okužbe.  Najbolj značilna so znamenja na gomoljih krompirja. Le-ti so majhni in deformirani: vretenasti, bolj podolgovati ali bolj okrogli od neokuženih. Pogosto so tudi zašiljeni, lahko tudi grčasti. Na večjih gomoljih se lahko pojavijo razpoke. Očesa so pogosto bolj izražena in počasneje odganjajo. Nadzemni del okuženega krompirja je zakrnel in bolj pokončne rasti ter pogosto bolj razvejan od zdravega, koti med stranskimi poganjki in steblom pa so ostri. Listi lahko spremenijo barvo in postanejo svetlejši ali temnejši od normalnih ter so lahko manjši in deformirani. Če opazite take simptome, obvestite najbližji zavod, ki ima službo za varstvo rastlin, da zavaruje ostali pridelek in odvzame uradni vzorec za laboratorijsko analizo (brez stroškov za imetnika).  PSTVd je karantenski škodljvi organizem, za katerega do leta 2006 ni bilo znano, da se pojavlja v Evropi. Sedaj pogosto najdemo prikrito okužene okrasne posodovke iz družine razhudnikovk (Solanaceae), ki so sorodnice krompirja, paradižnika in drugih vrtnin. Okrasne vrste tvorijo velike trobljaste cvetove kot npr. kristavci *Brugmansia (Datura) suavolens* in *B. cordata* (zaradi alkaloidov jih imenujejo tudi angelske trobente) ali pa krompirjevim podobne cvetove, kot npr. *Solanum jasminoides*. Teh rastlin ni priporočljivo držati v bližini pridelave krompirja ali paradižnika  Glavna nevarnost v primeru, da se PSTVd razširi, preti krompirju in paradižniku. Ker bolezen po okužbi rastline ni ozdravljiva, je najboljši način varstva pred okužbo rastlin preventiva – da preprečujemo vnos in širjenje. | | | | | | | |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA - list 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Bela noga**  *Thanatephorus cucumeris* | Vznikli kaliči počrnijo in odmrejo, zato v napadu nastanejo prazna mesta . Pri slabšem napadu vznikne nekaj poškodovanih kaličev, vendar njihova rast ni bujna, listi rumenijo in se zvijejo navzgor, v pazuhah zrastejo zračni gomoljčki, stebla venijo in se posušijo, tik nad talno površino se razvije belkasta prevleka. | Agrotehnični ukrepi:  širok kolobar  sajenje tolerantnih sort  siljenje gomoljev in pravočasno sajenje  izbira primernih predposevkov (posevki trav, tudi semenski) -pospešujejo okužbo z belo nogo  Kemični ukrepi:  razkuževanje gomoljev | -azoksistrobin  -flutolanil  -*Pseudomonas* sp. sev DSMZ 13134 | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Moncut  Proradix | 3 l/ha  3 l/ha  3 l/ha  200 ml/1 t gomoljev  2g/100 kg gomoljev (tik pred sajenjem) ALI  60g/ha (v času sajenja) | 7  7  7  ČU  ni potrebna | -oba za zmanjševanje okužb, tretiramo tla pred ali ob setvi krompirja  -zmanjševanje okužb gomoljev, gomolje tretiramo pred saditvijo ali ob sajenju  -delno zmanjšanje širjenja patogenov v tleh, tretiramo gomolje semenskega krompirja tik pred sajenjem (zaščiten prostor) ALI v času sajenja (na prostem) |
| **TALNI ŠKODLJIVCI**  **Ogrci**  *Melolontha melolontha*  **Strune**  Elateridae  **Sovke**  Noctuide | Ličinke obgrizejo ali preluknjajo vznikle rastline in gomolje. | Agrotehnični ukrepi:  izogibanje sajenju krompirja neposredno po preoravanju travinja  večkratna mehanična obdelava tal ob suhem in toplem vremenu  Biotični ukrepi:  izboljšanje življenskega prostora naravnih sovražnikov : vrane, krti, ježi, jazbeci. | - *Beauveria bassiana*, soj ATCC 74040 | Naturalis | 3 l/ha | ni potrebna | Pripravek uporabimo ob saditvi (pred zagrinjanjem) in ob osipanju.  \*Pripravek je registriran za delno zatiranje STRUN. |
| **Koloradski hrošč** *Leptinotarsa decemlineata* | Oranžnordeče ličinke izgrizajo listno ploskev. | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje razvoja samosevcev  ustrezen kolobar  pokrivanje posevkov s polipropilenskimi prekrivkami  pobiranje in mehanično uničenje hroščev.  Kemični ukrepi:  -škropljenje posevkov.  Pri pokrivanju posevkov s polipropilenskimi prekrivkami ni potrebe po zatiranju koloradskega hrošča, ker niso preseženi pragovi škodljivosti. | - metaflumizon  - beta-ciflutrin  - tiakloprid  - klorantraniliprol  - acetamiprid  - azadirahtin A  - piretrin + olje  navadne ogrščice  - tau-fluvalinat  - spinosad  - lambda-cihalotrin  - cipermetrin + klorpirifos-metil | Alverde  Bulldock EC 25  Biscaya  Calypso SC 480**\*\*\***  Coragen  Mospilan 20 SG**\***  Neemazal–T/S**\*\*\*\*\***  Raptol koncentrat  Mavrik 240**\*3\*\*\*\***  Evure**\*1\*\*\*\***  Laser 240 SC  Laser plus  Sparviero**\*2**  Daskor 440 | 0,25 l/ha  0,5 l/ha  0,3 l/ha  0,1 l/ha  0,06 l/ha  0,1 kg/ha  2,5 l/ha  8 l/ha  0,2 l/ha  0,2 l/ha  0,2 l/ha  0,04 l/ha  0,075 l/ha  0,75 l/ha | 14  7  14  21  14  14  4  3  14  14  7  14  7  21 | **\*\*\*** sredstvo se lahko uporabi v enkratnem odmerku ali v deljeni aplikaciji (0,05 + 0,05 l/ha)  **\*\*\*\***tretirati samo ob uporabi traktorske škropilnice  **\*\*\*\*\*** zmanjševanje populacije mladih ličink  **\*1 31.12.2019**  **\*2 30.09.2019** |

INTEGRIRANO VARSTVO ZGODNJEGA KROMPIRJA - list 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Krompirjeve ogorčice**  **Bela krompirjeva ogorčica** (*Globodera pallida*) in  **Rumena krompirjeva ogorčica** (*G. rostochiensis*)  spadata med karantenske škodljive organizme. Za belo krompirjevo ogorčico ima Slovenija v EU status varovanega območja. | Obe vrsti lahko zajedata okoli 90 vrst gostiteljskih rastlin rodu razhudnikov (Solanum), nevarni pa sta predvsem za pridelavo krompirja, paradižnika in jajčevcev.  Pri začetnem napadu se na posevku pojavljajo otoki z rastlinami slabše rasti, včasih se pojavi tudi rumenenje, venenje in odmiranje listja. Na koreninah lahko v drugi polovici junija opazimo večje število majhnih bradavičastih izrastkov (zrele samice), ki imajo velikost bucikinih glavic in proti koncu junija odpadejo s korenin (ciste). Za ugotavljanje navzočnosti cist je potreben laboratorijski pregled vzorca zemlje. Izgube pridelka pri krompirju so lahko tudi do 80%.  Ogorčici preživita neugodne življenjske razmere v obliki cist v zemlji več let, tudi kadar gostiteljske rastline tam ne rastejo.  Krompirjeve ogorčice lahko na večje razdalje prenesemo s cistami na gomoljih krompirja (jedilni, semenski, za predelavo), tudi z okuženo zemljo na čevljih, mehanizaciji, koreninah rastlin; prenašajo se tudi z vodo ali vetrom. | Pri krompirjevih ogorčicah posebni nadzor vsako leto izvaja Fitosanitarna inšpekcija.  V primeru najdbe ukrepe določa pravilnik o ukrepih za preprečevanje širjenja in zatiranje krompirjevih ogorčic (Uradni list RS 49/2010). Rumena krompirjeva ogorčicaje bila prvič ugotovljena leta 1999 na Koroškem ter pozneje še v Trenti in na Gorenjskem, na drugih območjih v Sloveniji pa je doslej nismo ugotovili. Leta 2011 je bila v občini Ivančna Gorica prvič potrjena najdba bele krompirjeve ogorčice.  Več podatkov ukrepih in razmejitvah je objavljenih na spletni strani UVHVVR <http://www.uvhvvr.gov.si/si/> | | |  |  |  |

## INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA

list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Padavica sadik** *Pythium spp., Alternaria spp., Phytophtora spp., Sclerotinia sclerotiorum, Fusarium spp., Rhizoctonia solani* | Pritlehni del stebla komaj vzniklih sadik začne gniti, stanjša se in osuši, korenine gnijejo, nadzemni deli vnejo, kalčki gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -setev v razkužen substrat  -uporaba zdravega, certificiranega semena  -redno prezračevanje rastlinjaka  -razkuževanje tal z vodno paro. | -fosetil  + propamokarb  -8-hidroksikinolin  -*Gliocladium catenulatum* (rasa J1446)  -propamokarb | | Previcur energy **\*1** **\***(Samo na sejancih in sadikah paradižnika gojenih v zaščitenih prostorih!)  Beltanol**\***  Prestop  Rival**\*** | 3 l/ha  3 ml/m2  4 l/ha pri porabi 7500 l vode na hektar  200-500 g/m3 (dodatek substratom)  0,5 % (zalivanje, škropljenje sadik)  300 ml/m3 (razkuževanje substrata)  6 ml/m2 (zalivanje tal) | 3  3  70  ni potrebna  ČU  ČU | - tretirano preko kapljičnega namakanja sadik  - zalivanje sejancev gojenih na gojitvenih mizah  **\*** pridelava v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*1 30.07.2019** |
| **\*\*\*** Zaradi ostankov aktivne snovi propamokarb v tleh se korenovke in čebulnice, namenjene prehrani ljudi in živali, sme saditi oziroma sejati šele po preteku 10 dni od zadnjega tretiranja. Listnate in stebelne vrtnine, plodovke ter kapusnice pa 60 dni po zadnjem tretiranju | | | | | | | |
| **Bela gniloba** *Sclerotinia sclerotiorum* | Zožen koreninski vrat, pritlehni del stebla prekrit z belo vatasto prevleko, na kateri se v ugodnih pogojih razvijejo črni sklerociji, rastlina veni in propada | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar brez gostiteljev bele gnilobe  -odstranjevanje in uničevanje okuženih rastlinskih ostankov  Kemični ukrepi:  škropljenje rastlin | |  |  |  |  |  |
| **Paradižnikova koreninska gniloba**  *Phytophtora cryptogea, Phytophtora nicotianae, Phytophtora capsici,*  *Phytophtora citricola* | Na koreninskem vratu se oblikuje temnozelena nekroza, steblo je na tem delu zoženo, mlade rastline venejo, spodnji listi porumenijo, vlažna trohnoba plodov, pogostejše ob zemlji. | Agrotehnični ukrepi:  -kolobar z zeljem, koruzo, pšenico in solato  -kapljično namakanje  Kemični ukrepi:  -zalivanje in namaknje sadik  -škropljenje rastlin s sistemičnimi fungicidi. | |  |  |  |  |  |
| **Plutavost paradižnikovih korenin**  *Pyrenocheta lycopersici* | Korenine so rjave, žlbasto razpokane in oplutenele, rastline slabo rastejo in venejo, po zalivanju se opomorejo, občasno lahko odvržejo spodnje liste. | Agrotehnični ukrepi:  - gojenje tolerantnih hibridov  - redno večkratno zalivanje  - cepljenje hibridov na odporne podlage  - razkuževanje tal z vodno paro. | |  |  |  |  |  |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | | OPOMBE |
| **Krompirjeva plesen**  *Phytophtora infestans* | Gliva napada listje, steblo in plodove. Sivo-rjave pege nepravilne oblike najprej opazimo ob robovih spodnjih listov. Pri višji vlagi se na spodnji strani pojavlja bela prevleka. Na steblu se pojavljajo temne pege elipsaste oblike, na zelenih plodovih pa opazimo temnejše vdrte pege, ki postajajo bronaste barve. | Agrotehnični ukrepi:   * širok kolobar brez krompirja * odstranjevanje samosevcev krompirja * sajenje bolj odpornih hibridov * dovolj široke medvrstne razdalje * redno in pravočasno odstranjevanje zalistnikov * odstanjevanje listov pod nastavljenimi plodovi (ko je plod za oreh debel) in po celi rastlini do 6 na teden   Kemični ukrepi:  -redno varstvo posevkov na prostem | - dimetomorf + mankozeb   * propineb   - baker iz bakr. hidroksida  - baker iz bakr. oksiklorida  -baker v obliki bakrovega hidroksida + cimoksanil  - mankozeb  - metiram  - metalaksil-M + mankozeb   * azoksistrobin * baker v obliki bak. oksida * benalaksil + mankozeb * mandipropamid * mandipropamid + mankozeb * baker iz bakr. okisklorida + mandipropamid * ciazofamid polialkilenoksid – modificiran hep.kopolimer * cimoksanil + mankozeb * 8-hidroksikinolin | Acrobat MZ WG  Forum MZ WG**\*\*\***  Antracol**\*\*1**  Antracol WG 70**\*\*1**  Champ formula 2FLO  Champion 50 WG  Kocide 2000 **B\*\*\***  Cuprablau-Z 35WP**\*\*\***  Cuprablau Z 35 WG**\*\*\***  Curzate C extra **B\*\*\***  Dithane M-45 **\*\*\***  Dithane DG Neotec **\*\*\***  Manfil 75 WG **\*\*\***  Manfil 80 WP **\*\*\***  Manfil plus 75 WG**\*\*\***  Mankoz 75 WG**\*\*\***  Pinozeb M-45 **\*\*\***  Avtar 75 NT**\*\*\***  Polyram DF  Ridomil Gold MZ pepite**\*\*\***  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Nordox 75 WG  Galben M **\*\*\***  Revus  Pergado MZ**\*\*\***  Gett**\*\*\***  Pergado C**\*\*\***  Ranman twinpack**\*\*2** **A\*\*\***  Nautile DG **B** **\*\*\***  Beltanol **\*\*** | 2 kg/ha  2 kg/ha  0,3 %  0,3 %  2,8 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  3 kg/ha    1,6 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2,5 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 kg/ha  2,5 kg/ha  0,6 l/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  5 kg/ha  0,2 l/ha  2 kg/ha  4 l/ha | | 3  3  14 / 28**\***  14 / 28**\***3 / 10**\*\***  3 / 10**\*\***  3 / 10\*\*  3 / 10 **\*\***  ČU  3  3  3  3  3  3  3  3  3  14  3  3  3  3  3 / 10**\*\***  35  3  3  3  3  3 / 10**\*\***  3  70 | **\*\*** uporaba pri pridelavi v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\***uporaba pri pridelavi na PROSTEM  PRI KARENCI: **\*** pridelava na prostem / pridelava v zaščitenem prostoru  **\*\*** paradižnik za svežo uporabo / paradižnik za predelavo  **\*\*1 22.06.2019**  **\*\*2 06.05.2019** |
| Bolezen se v zaščitenih prostorih pojavlja pozno v jeseni, zato nima ekonomskega pomena, razen pri pridelavi na prostem.  Zaradi težav s karencami tržno pridelavo paradižnika na celinskem območju svetujemo le v zaščitenih prostorih.  **A** Uporaba izključno v kombinaciji z močilom Ranman Aktivator  **B** Tretiranje samo ob uporabi traktorske škropilnice  **C** Tretiranje preko sistema kapljičnega namakanja, pridelava v zaščitenih  prostorih  \* DATUM POTEKA REGISTRACIJE  \*\* DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA | | |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Trohnenje paradižnikovega stebla**  *Didymella lycopersici* | Venenje in sušenje cele rastline. Poškodbe se pojavljaju na dnu stebla, pege so vdrte, suhe, na začetku rjave, pozneje sive. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranjevanje in uničenje ostankov  -dezinfekcija armature  -zalivanje sadik takoj po vzniku | * *Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | Prestop | 0,5 % (max. 10 kg/ha) | ni potrebna |  |
| **Črna listna pegavost paradižnika** *Alternaria porri f.sp. solani* | Okrogle, z žilami omejene, sivo-rjave pege z dobro vidnimi koncentričnimi krogi na listih in steblu. | Agrotehnični ukrepi:  -sterilizacija tal z vodno paro  -zračenje rastlinjakov  -higiena  Kemični ukrepi:  -setev razkuženega semena  -preventivno škropljenje sadik. | - difenokonazol  - baker iz bakr. hidroksida  - mankozeb  -mandipropamid + mankozeb   * propineb   -dimetomorf + mankozeb  - folpet  - *Bacillus subtilis*  - azoksistrobin  -difenokonazol + fluksapiroksad | Score 250 EC **\*1\*\*\***  Mavita 250 EC**\*1\*\*\***  Cuprablau Z 35 WP**\*\*\***  Dithane M-45 **\*\*\***  Dithane DG Neotec **\*\*\***  Mankoz 75 WG**\*\*\***  Manfil Plus 75 WG**\*\*\***  Avtar 75 NT**\*\*\***  Pergado MZ**\*\*\***  Gett**\*\*\***  Antracol WG 70**\*\*2**  Antracol**\*\*2**  Acrobat MZ WG  Forum MZ WG**\*\*\***  Folpan 50 SC**\*\*3\*\*\***  Serenade ASO**\*4\*\*\***  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Sercadis plus**\*1** | 0,5 l/ha  0,5 l/ha  3 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2 kg/ha  2,5 kg/ha  2,5 kg/ha  0,3%  0,3%  2 kg/ha  2 kg/ha  2,4 l/ha  8 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 7  7  3 / 10**\*\***  3  3  3  3  3  3  3  14 / 28 **\***  14 / 28 **\***  3  3  10  ni potrebna  3  3  3  3 | **\*\*\*** uporaba pri pridelavi na PROSTEM  PRI KARENCI:  **\*** pridelava na prostem / pridelava v zaščitenem prostoru  **\*\***  paradižnik za svežo uporabo / paradižnik za predelavo  **\*1 31.12.2019**  **\*\*2 22.06.2019**  **\*\*3 30.03.2020**  **\*4 30.04.2019** |
| **Okrogla listna pegavost paradižnika** *Septoria lycopersici* | Rastline kažejo znake v času formiranja prvih plodov. Na spodnjih listih se pojavljajo 3-4 mm velike sive pege obrobljene s temnejšim robom. Listi rumenijo, se zvijajo in se posušijo. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar  -odstranjevanje in uničenje ostankov.  Kemični ukrepi:  redna škropljenja s fungicidi na podlagi a.s. mankozeb in baker. |  |  |  |  |  |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Paradižnikova pepelovka**  *Leveillula taurica* | Rumene pege, listi se zvijajo, na zgornji strani listov beli poprh. | Agrotehnični ukrepi:  sajenje odpornih sort in hibridov. | - difenokonazol   * azoksistrobin * *Ampelomyces quisqualis*   - žveplo   * penkonazol * krezomksim – metil   -kalijev hidrogen karbonat   * fluopiram * *Bacillus amyloliquefaciens*   subsp. *plantarum*, sev D747  -difenokonazol + fluksapiroksad  -žveplo | Score 250 EC **\*1\*\*\*\***  Mavita 250 EC**\*1\*\*\*\***  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  AQ-10**\*2 \*\*\*\***  Cosan**\***  Kumulus DF**\***  Microthiol special**\***  Pepelin**\***  Thiovit jet**\***  Vindex 80 WG**\***  Biotip sulfo 800 SC (MANJŠA UPORABA)  Topas 100 EC**\*\*\***  Topaze**\*\*\***  Stroby WG**\*\*\***  Vitisan (MANJŠA UPORABA)  Velum prime **A\*\*\***  Amylo-X  Sercadis plus**\*1**  Biotip sulfo 800 SC (MANJŠA UPORABA) | 0,5 l/ha  0,5 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  35 g/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 kg/ha  1,5-3 kg/ha  0,625 l/ha  1,5-2,5 kg/ha  0,6 l/ha  5-8 l/ha | 7  7  3  3  3  1  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  1  3  ni potrebna  3  3 | \* uporaba na PROSTEM; stransko deluje tudi na pršice (Acarina)  **\*\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*\*** uporaba pri pridelavi na PROSTEM  **\*1 31.12.2019**  **\*2 31.07.2019** |
| **A:** aplikacija s kapljičnim namakalnim sistemom; nematocid, ki ima hkrati tudi fungicidno delovanje | | | |
| **Rjava žametna paradižnikova pegavost** *Cladosporium fulvum (Fulvia fulva)* | Na zgornji strani listov opazne rumene pege, na spodnji strani listov sivo-rjava žametasta prevleka. Pri nas je izključno bolezen zaščitenih prostorov. Pojavlja se v pogojih visoke zračne vlage. Preventivna raba pri občutljivejših hibridih | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar  -sajenje odpornih hibridov na vseh 5 rasnih skupin  -redno prezračevanje in znižanje relativne zračne vlage  - redno delovanje ventilatorjev v rastlinjakih. | - difenokonazol  - tiofanat-metil | Score 250 EC**\*1\*\***  Mavita 250 EC**\*1\*\***  Topsin-M**\*2** | 0,5 l/ha  0,5 l/ha  1 kg/ha | 7  7  3 | **\*\*** uporaba pri pridelavi na PROSTEM  **\*1 31.12.2019**  **\*2 27.05.2019** |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | | OPOMBE |
| **Siva plesen** *Botryotinia fuckeliana* | Na listih in steblu eliptične sivo-rjave pege, prekrite s sivo puhasto prevleko. Odmiranje cvetov in plodov, na plodovih srebrne pege premera 2-3 mm.  Poškodbe se razvijajo na poškodovanih delih rastlin zaradi pikov žuželk, pinciranja in vetra. | Agrotehnični ukrepi:  -redno in sprotno odstranjevanje in uničenje zalistnikov  -primerne med vrstne razdalje, ki zagotovaljajo osuševanje listov ter sajenje manj občutljivih kultivarjev  Kemični ukrepi:  uporaba fungicidov v času cvetenja in odstranjevanja zalisnikov, ko se plesen pojavi. | - ciprodinil + fludioksonil  - *Bacillus subtilis*  - fenpirazamin  -*Bacillus amyloliquefaciens* subsp. *plantarum*, sev D747  *-Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | | Switch 62,5 WG**\*1\***    Serenade ASO**\*2**  Prolectus**\***  Amylo-X  Prestop**\*** | 0,08 % (max. 1 kg/ha)  8 l/ha  80-120g/hl pri porabi 600-1200 l vode (max. odmerek 1,2 kg/ha)  1,5-2,5 kg/ha  0,5 % | | 3  ni potrebna  1  ni potrebna  ni potrebna | **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*** uporaba pri pridelavi na PROSTEM  **\*1 30.10.2019**  **\*2 30.04.2019**  **\*1 30.10.2019** | |
| **Verticilijska in fuzarijska uvelost paradižnika** *Verticillium dahliae,*  *Verticillium alboatrum, Fusarium oxysporum f.sp.lycopersici* | Po presajevanju slabša rast, spodnji listi rumenijo, venejo in odmirajo, venijo posamezne vejice ali rastlina v celoti, sčasoma propade cela rastlina. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar v katerem so pšenica, koruza, sladkorna pesa, kapusnice  -sajenje odpornih sort in hibridov  cepljenje na odporne podlage |  |  | |  |  | |  |
| **Bakterijska pegavost paradižnikovih plodov, bakterijska pegavost paradižnika** *Xantomonas campestris pv.vesicatoria* **(je karantenski škodljivi organizem za rastline za saditev paradižnika),** *Pseudomonas syringae pv. Tomato* | Na listih sprva vodene, nato nekrotične pege obdane s svetlejšim robom, temne pege so omejene z listnimi žilami, tkivo znotraj peg včasih izpada. | Agrotehnični ukrepi:  -uporaba zdravega razkuženega semena  -setev v razkužen substrat  -širok kolobar  -odstranjevanje in zažiganje -okuženih rastlinskih ostankov  -zračenje rastlinjakov  kapljično namaknje in uporaba folije za zastiranje tal za zmanjševanje zračne vlage | - 8-hidroksikinolin  - baker iz bakrovega oksiklorida  - baker iz bakrovega hidroksida | Beltanol**\***  Cuprablau Z 35 WG**\*\***  Kocide 2000**\*\*\*** | | 4 l/ha pri porabi 7500 l vode/ha  1,6 l/ha  2 kg/ha | 70  ČU  3 (paradižnik za svežo uporabo)/10 (paradižnik za predelavo) | | **\***za zmanjševanje okužb z **bakterijami iz rodu *Pseudomonas* spp..** Uporaba preko sistema kapljičnega namakanja pri pridelavi v ZAŠČITENIH PROSTORIH.  **\*\*** Za zmanjševanje okužb; MANJŠA UPORABA  **\*\*\***za zatiranje  bakterijskih bolezni iz rodu *Pseudomonas* spp., MANJŠA UPORABA, tretiranje le ob uporabi traktorske škropilnice |
| Uporaba bakrovih pripravkov za zaščito pred krompirjevo plesnijo in črno listno pegavostjo paradižnika hkrati omejuje širjenje bakterijskih obolenj | | | | | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE | |
| **Bakterijski rak paradižnika** *Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis*  **(je karantenski škodljivi organizem za rastline za saditev paradižnika)** | Listi rumenijo, se zvijajo, venijo in se sušijo. Na prerezu stebla porjavelo prevodno tkivo v steblu ; bakterijski izloček. | Agrotehnični ukrepi:  -uporaba zdravega razkuženega semena  setev v razkužen substrat  -širok kolobar  - odstranjevanje in zažiganje okuženih rastlinskih ostankov. | - 8-hidroksikinolin | Beltanol | 4 l/ha pri porabi 7500 l vode/ha | 70 | Za zmanjševanje okužb z bakterijsko uvelostjo (*Clavibacter michiganensis*). Uporaba preko sistema kapljičnega namakanja pri pridelavi v zaščitenih prostorih. |
| **Kumarni mozaik na paradižniku** *Cucumber mosaic virus* | Blag mozaik, pritlikavost, nitavost listov, nekroze vzdolž glavne listne žile; nekroze listnih pecljev in stebel. | Agrotehnični ukrepi:  -setev zdravega semena  -odstranjevanje plevelov gostiteljev virusa.  Kemični ukrep:  preventivno zatiranje listnih uši in drugih sesajočih škodljivcev |  |  |  |  |  | |
| **Tobakov mozaik na paradižniku** *Tobako mosaic virus* | Listi mozaični in nagubani, mladi listi nitasti, nekroze na listih. | Glej kumarni mozaik na paradižniku.  Kadilcem prepovedati kajenje, kadar delajo z rastlinami |  |  |  |  |  | |
| **Lucernin mozaik na paradižniku**  *Alfaalfa virus* | Rastline zakrnele, listi se zvijajo navzdol in rumenijo, v steblu razbarvan floem, korenine rdečkasto obarvane; plodovi deformirani. | Glej kumarni mozaik na paradižniku. |  |  |  |  |  | |
| **Talne sovke**  *Agrotis segetum, Agrotis ypsilon, Euxoa temera,*  **Strune**  *Elateridae*  **Ogrci**  *Melolontha melolontha* | Korenine obgrizene, rastline propadajo, koreninski vrat in prizemno listje obgrizeno. | Agrotehnični ukrepi:  -izogibanje večletnemu travinju kot -predposevku  -večkratna obdelava tal  -optimalni roki setve in sajenja.  Kemični ukrepi:  - preventivno zalivanje sadik ob setvi, oziroma sajenju. | -*Beauveria bassiana* soj ATCC 74040 | Naturalis | 3 l/ha | ni potrebna | za delno zatiranje strun | |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Viroid vretenatosti krompirjevih gomoljev** (Potato spindle tuber viroid – PSTVd)  Okužba s PSTVd se na krompirju in paradižniku odrazi v zmaličenju gomoljev in rastlin, ki ne dajejo niti polovice pričakovanega pridelka. Okužene rastline paradižnika so zakrnele, njihov vrh je šopast. Včasih se pojavijo tudi vretenasti poganjki. Listje porumeni ali pordeči, listi pa so deformirani in se zvijajo navzdol. Spodnji in srednji listi odmirajo. Odmiranje se prične na listnih žilah. Mlajši listi na vrhu rastlin ne propadejo, a ostanejo majhni. Cvetovi pogosto odpadejo. Plodovi zorijo neenakomerno, so majhni, trdi in pogosto temno zeleni.  Izgube pridelka krompirja zaradi okužbe s PSTVd lahko dosežejo do 65% in izgube pridelka paradižnika do 50%, vendar sta tudi krompir in paradižnik lahko okužena brez na zunaj vidnih znamenj okužbe. Znamenja se razlikujejo glede na to, kateri različek viroida okužuje rastlino (blag ali močan). Če opazite take simptome, obvestite najbližji zavod, ki ima službo za varstvo rastlin, da zavaruje ostali pridelek in odvzame uradni vzorec za laboratorijsko analizo (brez stroškov za imetnika).  PSTVd je karantenski škodljvi organizem, za katerega do leta 2006 ni bilo znano, da se pojavlja v Evropi. Sedaj pa pogosto najdemo prikrito okužene okrasne posodovke iz družine razhudnikovk (Solanaceae), ki so sorodnice krompirja, paradižnika in drugih vrtnin. Okrasne vrste tvorijo velike trobljaste cvetove kot npr. kristavci *Brugmansia (Datura) suaveolens* in *B. cordata* (zaradi alkaloidov jih imenujejo tudi angelske trobente) ali pa krompirjevim podobne cvetove, kot npr. *Solanum jasminoides*. Teh rastlin nikakor ni priporočljivo držati v bližini pridelave krompirja ali paradižnika. Evropska komisija je izdala odločbo o nujnih ukrepih za preprečevanje širjenja.  Glavna nevarnost v primeru, da se PSTVd razširi, preti krompirju in paradižniku. Ker bolezen po okužbi rastline ni ozdravljiva, je najboljši način varstva pred okužbo rastlin preventiva – da preprečujemo vnos in širjenje. | | | | | | | |
| **Mozaik pepina** (virus Pepino mosaic - PepMV)  PepMV je bil v Evropi prvič odkrit leta 1999 leta, najprej na Nizozemskem, nato v Nemčiji, Franciji in Veliki Britaniji. Ker se širi z okuženimi semeni in sadikami, je Evropska komisija leta 2001 izdala odločbo o nujnih ukrepih za preprečevanje širjenja. Po vseh državah članicah so uvedli uradne sistematične raziskave. Ugotavljajo, da večjo škodo dela v topli klimi Italije in Španije, kot pa npr. na Nizozemskem. V Sloveniji fitosanitarni inšpektorji redno spremljajo objekte za vzgojo sadilnega materiala paradižnikov in pregledujejo nasade za pridelavo plodov. PepMV pri nas še ni bil odkrit in na rastlinah niso bila opažena značilna bolezenska znmenja.  Poleg paradižnika so gostiteljske rastline še pepino, krompir, jajčevec, divje vrste rodu *Solanum* in različni pleveli. Izolati virusa PepMV so različno infektivni, sposobni pa so se med seboj rekombinirati, zato obstaja nevarnost, da povzročijo večje gospodarske izgube pridelka. Ker je PepMV precej razširjen v nekaterih državah (Belgija, Nizozemska, Španija), opravljamo uradna testiranja semena in plodov.  Na Nizozemskem in Belgiji je največ škode povzročilo namerno okuževanje nasadov z milim izolatom virusa, da bi preprečili okužbo z agresivnehšim izolatom, kar pa se je izkazalo v večini primerov kot neučinkovito. V Evropi trenutno že prevladuje izolat Ch2, ki velja za mnogo bolj agresivnega, kot bolj mili evropski izolat, ki je bil predominanten pred nekaj leti.  V primeru okužbe s PepMV se ta po rastlinjaku zelo hitro širi z dotikom ali okuženim orodjem. Opazna je kot manjša kakovost pridelka (v poskusu je bilo iz kakovostnega razreda I izločenih 13-28% plofov, samo zmanjšanje pridelka pa je bilo za le 5%). Na obseg gospodarske škode vplivajo številni dejavniki kot npr. kultivar paradižnika, vremenske razmere, čas okužbe, izolat PepMV...  V pridelavo se PepMV lahko zanese tudi s plodovi oziroma z rastlinskimi ostanki v rabljeni embalaži iz bližnjih trgovskih centrov, v katerih je bil uvožen paradižnik iz okuženih držav. Potrebni pa so zlasti preventivni ukrepi kot je ustrezen protokol čiščenja rastlinjakov, pridobivanje semena paradižnika po ustrezni metodi kislinske ekstrakcije ter nakup uradno potrjenega semena oz. sadik z rastlinskim potnim listom.  Če na paradižniku v pridelavi opazite v večjem obsegu bolezenska znamenja, ki kažejo na okužbo z virusi (razbarvanja, zaostala rast, zmanjšana površina listne ploskve, nagrbančenost, škrtajoči in krhki listi…), pokličite najbližjo enoto fitosanitarne inšpekcije ali službo za varstvo rastlin na lokalni zavod ali inštitut. | | | | | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne uši**  *Aphididae* | Listi in posebej rastni vršički se zvijajo in rumenijo. Na listih se pojavlja lepljiva svetla medena rosa, pogosto sajavost, pogosto so prisotne mravlje. | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč  -soseščina rumeno, rdeče cvetočih enoletnic  Kemični ukrep:  uporaba insekticidov.  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | * imidakloprid   - pirimikarb  - tiametoksam  - piretrin   * tiakloprid * lambda-cihalotrin * acetamiprid   - dimetoat  - pimetrozin  -azadirahtin A  - flupiradifuron  -sulfoksaflor | Confidor 70 WG**\*\***  Kohinor SL 200**\*\***  Pirimor 50 WG**\*\***  Actara 25 WG**\*1**  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA)  Calypso SC 480**\*1**  Karate Zeon 5CS**\***  Mospilan 20 SG**\***  Perfekthion**\***  Chess 50 WG**\*\*2\***  Neemazal – T/S**\*\*\***  Sivanto prime **C\*\***  Closer**\*\*** | 3,5 g/1000 rastlin **A**  0,5–0,75 l/ha  0,75 kg/ha  800 ali dva deljena odmerka 400 g/ha **B**  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  0,03% oz max. 0,45 l/ha  0,15 l/ha  0,25 kg/ha  0,5 l/ha  200 g/ha  2-3 l/ha  0,56 l/ha na m višine rastline (max. 1,12 l/ha)  200 ml/ha **D** | 3  7  7  ČU  3  3  3  7  3  28  3  3  3  1 | **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*1 30.04.2019**  **\*\*2 30.10.2020** |
| **A:** dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih)  **B:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel.  **C:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo)  **D:** Zaradi zaščite divjih opraševalcev je potrebno zaščiteni prostor pred tretiranjem zapreti. Zaščiteni prostor je dovoljeno odpreti šele 6 dni pokončanem tretiranju. | | | |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 9

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Rastlinjakov ščitkar** *Trialeurodes vaporariorum* | Na listu lepljiva sajasta prevleka, rastline zaostajajo v rasti, ob dotiku letijo bele mušice, na spodnji strani listov svetlozelene negibne breznoge ličinke | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč.  Kemični ukrep:  -uporaba insekticidov.  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | -imidakloprid  - piretrin  - tiametoksam   * lambda - cihalotrin * pimetrozin   - acetamiprid  -*Beauveria bassiana* soj ATCC 74040  -piriproksifen  -flupiradifuron | Confidor 70 WG**\*\***  Kohinor SL 200**\*\***  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA)  Actara 25 WG**\*1**  Karate Zeon 5 CS**\***  Chess 50 WG **\*\*2**  Mospilan 20 SG**\***  Naturalis  Harpun**\*3\*\***  Sivanto prime **D\*\*** | 14 g/1000 rastlin **A**  0,5 – 0,75 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  800g/ha ali dva deljena odmerka 400 g/ha **C**  0,2 l/ha  400-600 g/ha  0,35–0,4 kg/ha  1,5 l/ha  75 ml/100L max 1,125 l/ha  0,56 l/ha na m višine rastlin (max. 1,12 l/ha) | 3  7  3  ČU  3  3  7  ni potrebna  3  3 | **A:** dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih)  \* uporaba na PROSTEM  **\*\***uporaba v ZAŠČITNIH PROSTORIH  **\*1 30.04.2019**  **\*\*2 30.01.2020**  **\*3 31.12.2019** |
| **B:** foliarno tretiranje, pridelava na prostem  **C:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel  **D:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo) | | | |
| **Navadna pršica** *Tetranychus urticae* | Male belkaste pike na listju, na spodnji strani listov z lupo vidne pršice, listi rumenijo in se sušijo, na vršičkih in zgornji strani listov fina pajčevina in vidne pršice. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranjevanje plevelov  -odstranjevanje rastlinskih ostankov  čiščenje armature in prehodov. | -*Beauveria bassiana* soj ATCC 74040  - heksitiazoks  - fenpiroksimat  -abamektin | Naturalis  Nissorun 10 WP**\***  Ortus 5 SC**\***  Vertimec pro**\*** | 2 l/ha  1 kg/ha  0,15 % (najvišji odmerek 1,5 l/ha)  1,125 l/ha | ni potrebna  3  7  3 | **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\***tudi za zatiranje paradižnikove pršice (*Aculus lycopersici*) |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 10

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne zavrtalke iz rodov**  *Liriomyza in Phytomyza* | Rovi v listih, v njih so bele ali oranžne žerke | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje zapleveljenosti. | - azadirahtin A  -abamektin | | Neemazal – T/S**\***  Vertimec pro**\*\*** | 2-3 l/ha  1,2 l/ha | 3  3 | **\*** odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*\*** za zmanjševanje populacije |
| **Listne sovke** *Autographa gamma,* Noctua spp. | Listi pojedeni od roba navznoter, včasih pojedene tudi listne žile, na rastlinah in pod rastlinami so okroglasti iztrebki. | Kemični ukrep:  uporaba insekticidov | - *Bacillus thuringiensis* var. Kurstaki  - *Bacillus thuringiensis* var.Aizawai  - metaflumizon  - azadirahtin A  - indoksakarb  - emamektin  - klorantraniliprol  - lambda – cihalotrin  -spinosad | | Delfin WG**\*\***  Lepinox plus  Agree WG**\*\***  Alverde **\*\***  Neemazal – T/**S\*\*\***  Steward**\*1\***  Affirm**\*1**  Coragen  Karate Zeon 5 CS**\***  Laser plus | 0,75 kg/ha  1 kg/ha  0,5-1 kg/ha**\*\*\***  1,0 l/ha  2-3 l/ha**\*\*\*\*\***  85 g/ha  2 kg/ha  175 ml/ha  0,15 l/ha  0,25 l/ha | ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna  1  ni potrebna  3  3  3  3  3 | \* uporaba na PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  \*\*\*odmerek odvisen od višine rastlin  **\*1 31.12.2019** |
| **Resarji**  *Thrips tabaci, Franklinela occidentalis, Heliothrips haemorrhoidalis* | Belosrebrne pike na listih in zametkih plodov, v cvetovih opazni majhni, hitri, kot nitka tanki, do 2 mm dolgi insekti, sesajo sokove iz listov in cvetov,  Poškodbe so vidne na plodovih, ki so lahko netržni,  so prenašalci viroz. | Agrotehnični ukrepi:  -spremljanje pojava resarjev z modrimi lepljivimi ploščami.  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | * piretrin   - spinosad  - imidakloprid  - lambda – cihalotrin  - tiametoksam  -*Beauveria bassiana* soj ATCC 74040  -azadirahtin A  -abamektin | | Biotip Floral (MANJŠA UPORABA)  Laser 240 SC**\***  Laser plus  Kohinor SL 200**\*\***  Karate zeon 5 CS**\***  Actara 25 WG**\*1**  Naturalis  Neemazal – T/S  Vertimec pro**\*\*\*\*** | 1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  0,4 l/ha  0,25 l/ha  0,5 – 0,75 l/ha  0,15 l/ha  800 ali dva deljena odmerka 400 g/ha **A**  1,5 l/ha  2-3 l/ha**\*\*\***  1,2 l/ha | 3  3  3  7  3  ČU  ni potrebna  3  3 | **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*\*\*\***za zmanjševanje populacije  **A:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel  **\*1 30.04.2019** |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 11

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera* | Je karantenski škodljvi organizem za rastline za saditev iz družine razhudnikovke (Solanaceae). Na zelenih plodovih opazimo gosenice, ki se zavrtajo v plodove. | Agrotehnični ukrep:  -uničevanje koruznice (mulčenje).  -pridelovanje koruze oddaljeno od pridelovanja zelenjave, kjer je možno, tudi od rastlinjakov  Kemični ukrep:  -uporaba insekticidov takoj po pojavu prvih gosenic. | - azadirahtin A  - metaflumizon  - emamektin  - klorantraniliprol  -lambda – cihalotrin  - *Bacillus thuringhiensis* var. kurstaki  -*Bacillus thuringhiensis* -var. aizawai  - indoksakarb | Neemazal – T/S  Alverde**\*\***  Affirm  **\*1**  Coragen  Karate zeon 5 CS**\***  Lepinox Plus  Delfin WG**\*\***  Agree WG**\*\***  Steward**\*1 \*** | 2-3 l/ha**\*\*\***  1 l/ha  2 kg/ha  175 ml/ha  0,15 l/ha  1 kg/ha  0,75 kg/ha  0,5-1 kg/ha**\*\*\***  125 g/ha | ni potrebna  1  3  3  3  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna  3 | **\*1 31.12.2019**  **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin |
| **Koruzna vešča** *Ostrinia nubilalis* | Na zelenih plodovih opazimo gosenice, ki se lahko zavrtajo v plodove, običajno pa obgrizejo zunanji del . | Nekemični ukrep:  -uničevanje koruznice (mulčnje).  -izbira lokacije pridelave čim dalje od koruze | - emamektin  - lambda – cihalotrin  - azadirahtin A  -*Bacillus thuringhiensis* var. kurstaki  - *Bacillus thuringhiensis* var. aizawai | Affirm **\*1**  Karate zeon 5 CS**\***  Neemazal – T/S  Delfin WG**\*\***  Agree WG**\*\*** | 2 kg/ha  0,15 l/ha  2-3 l/ha**\*\*\***  0,75 kg/ha  0,5-1 kg/ha**\*\*\*** | 3  3  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna | **\***uporaba na PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\***odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*1 31.12.2019** |
| **Paradižnikov molj**  *Tuta absoluta* | **Nov škodljivec !**  Izvrtine na plodovih, galerije na listih in plodovih  Potrebno je nastaviti feromoske vabe, da privabimo samčke.  Poiščemo napadene rastline in jih takoj uničimo! | Nekemični ukrepi:  -po vsakem pridelovalnem ciklusu uničiti rastline in odstraniti rastlinske ostanke paradižnika iz zavarovanega prostora  -vsaj 6 tednov na istem zemljišču premor pred novim sajenjem  -preveriti ličinke v tleh  -rastlinjak lahko zavarujemo z zaščitno protinsektno mrežo z gostoto najmanj 1 x 1 mm  Biotehnološka sredstva:   * uporaba feromonov za   množično lovljenje (lovne posode) | - emamektin  - indoksakarb  - klorantraniliprol  - *Bacillus thuringhiensis* var. kurstaki  - *Bacillus thuringhiensis* var. aizawai | Affirm  **\*1**  Steward**\*1\***  Coragen  Lepinox Plus  Delfin WG**\*\***  Agree WG**\*\*** | 1,5 kg/ha  125 g/ha  175 ml/ha  1 kg/ha  0,75 kg/ha  0,5-1 kg/ha**\*\*\*** | 3  3  3  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna | Paradižnikov molj ima sposobnost razviti delno ali popolno odpornost na FFS!  \* uporaba na  PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\***odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*1 31.12.2019** |

INTEGRIRANO VARSTVO PARADIŽNIKA - list 12

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Paradižnikov molj** (*Tuta absoluta* Povolny) se uvršča v red *Lepidoptera* in družino drevesnih moljev (*Gelechiidae*).  V Evropi se je škodljivec prvič pojavil v letu 2006, v naslednjih letih se je razširil po številnih državah v Evropi. V letu 2009 je bil škodljivec prvič ugotovljen tudi v Sloveniji, in sicer pri monitoringu v zavarovanih prostorih Verjetno je bil vnesen s pošiljkami sadik paradižnika ali pa kontaminirane embalaže. Škode lahko pričakujemo predvsem na Primorskem, v zavarovanem prostoru pa tudi v notranjosti Slovenije, če bi škodljivca vnesli z napadenimi sadikami.  Primarni gostitelj je paradižnik, lahko pa napada tudi krompir ter ostale vrste razhudnikovk, celo jajčevce. Paradižnikov molj ima izredno visok reprodukcijski potencial, ki je tesno povezan tudi z razpoložljivostjo gostiteljske rastline na kateri se hrani. Kjer raste paradižnik skozi vse leto, doseže tudi 10 - 12 generacij na leto. V primeru, da je na razpolago dovolj hrane, ličinka sploh ne vstopi v diapavzo. Odrasla žuželka je aktivna izrazito ponoči in se v dnevnem času običajno skriva pod listjem paradižnika. Samice odlagajo jajčeca na spodnjo stran lista paradižnika. Gospodarsko pomembna stopnja razvoja so ličinke, ki lahko v zelo kratkem času povzročijo neizmerno škodo z navrtavanjem plodov. Paradižnikov molj lahko prezimi v obliki jajčec, bube ali odrasle žuželke.Ličinke se takoj pričnejo hraniti na plodovih paradižnika, steblu in listih, kjer povzročajo značilne izvrtine in galerije. Plodovi paradižnika so lahko napadeni že v zelo zgodnji fazi razvoja. Izvrtine v plodovih so pogosto vstopna mesta za sekundarne patogene, ki povzročijo dodatno škodo. Na listih se ličinke hranijo samo v stebričastem tkivu lista (*mezofil*) in pustijo povrhnjico lista (*epidermis*) praktično nepoškodovano. Izvrtine na listih so nepravilne oblike. Kasneje se pojavi še kloroza napadenih listov. Izvrtine, ki jih paradižnikov molj povzroča na steblih, posledično prispevajo k upočasnjeni rasti in zakasnjenem formiranju plodov paradižnika. Pomembno je, da paradižnikovega molja začnemo zatirati dovolj zgodaj, če ugotovimo njegovo navzočnost. Če ne ukrepamo pravočasno, se lahko škodljivec namnoži v tolikšni meri, da povsem uniči nasad paradižnika. Večje težave lahko pričakujemo, če bi škodljivca vnesli z napadenimi sadikami. Škodljivca pa lahko vnesemo tudi z embalažo.  Ukrepi v napadenih nasadih so naslednji:   * uvedba kolobarja, pri čemer se zapored ne pojavljajo gostiteljske rastline iz družine razhudnikovk (Solanaceae), * preoravanje po spravilu pridelka do globine najmanj 20 cm, * uničenje napadenih rastlin in njihovih ostankov na način, da ni nevarnosti širjenja paradižnikovega molja (npr. zažiganje ali kompostiranje z uporabo protiinsektnih mrež ali vreč), priporočljiva je njihova odstranitev v času, ko je temperatura pod 10°C, * v času pridelave paradižnika opazovanje rastlin in sprotno uničevanje morebitnih napadenih rastlin, * redno spremljanje populacije paradižnikovega molja s feromonskimi ali drugimi vabami, * uvedba rednega zatiranja z biotičnimi ali fitofarmacevtskimi sredstvi oziroma masovnega lovljenja paradižnikovega molja, * odstranjevanje plevelov, * uvedba higienskih ukrepov za preprečevanje širjenja paradižnikovega molja.   V Sloveniji so ogroženi vsi zavarovani prostori, kjer pridelujejo paradižnik. V času od maja do avgusta so dolgoletne povprečne temperature ustrezne za prenos paradižnikovega molja tudi na prostem. Pričakovati pa je, da v Sloveniji vrsta na prostem ne prezimi, razen na Primorskem.  Obvladovanje tega škodljivca omogoča integrirano varstvo paradižnika, ki ob pojavu p. molja kombinira uporabo FFS z uporabo spolnih feromonskih vab, biotičnih agensov in uvedba dobre kmetijske prakse. | | | | | | | |

## 

## INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE

list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Padavica sadik** *Pythium spp., Alternaria spp., Phytophtora spp., Sclerotinia sclerotiorum, Fusarium spp., Rhizoctonia solani* | Pritlehni del stebla komaj vzniklih sadik začne gniti, stanjša se in osuši, korenine gnijejo, nadzemni deli vnejo, kalčki gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -setev v razkužen substrat  -uporaba zdravega  certificiranega semena  -redno prezračevanje rastlinjaka  -razkuževanje tal z vodno paro. | - fosetil + propamokarb  - *Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | Previcur energy **\***(samo na sejancih in sadikah paprike gojenih v zaščitenih prostorih!) **\*1**  Prestop**\*\*** | 3 l/ ha (tretiramo po presajanju preko kapljičnega namakanja sadik)  3 - 6 ml/m2 (zalivanje sejancev gojenih na gojitvenih mizah)  200-500 g/m3 (dodatek substratom, preko kapljičnega namakalnega sistema)  0,5 % (zalivanje, škropljenje sadik) | 3  3  ni potrebna | \*Zaradi ostankov aktivne snovi propamokarb v tleh se korenovke in čebulnice, namenjene prehrani ljudi in živali, sme saditi oziroma sejati šele po preteku 120 dni od zadnjega tretiranja. Listnate in stebelne vrtnine, plodovke ter kapusnice pa 60 dni po zadnjem tretiranju  **\*\*** uporaba na sejančkih in sadikah (zaščiten prostor)  **\*1 30.07.2019** |
| **Bela gniloba** *Sclerotinia sclerotiorum* | Tik nad zemljo se na rastlini pojavi izdolžena vodena pega, čez nekaj časa se na tem delu pojavi bela vatasta prevleka, v ugodnih pogojih pa tudi črni sklerociji. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar z uvedbo žit v kolobar  -odstranjevanje in uničevanje bolnih rastlin preden se formirajo sklerociji  -primerne medvrstne razdalje  -razkuževanje tal z vodno paro. |  |  |  |  |  |
| **Gniloba plodov paprike**  *Phytophtora capsici* | Na začetku vodene pege na pritlehnem delu bili, ki pozneje porjavijo. | Agrotehnični ukrepi:  - setev v razkužen substrat  - dovolj široke medvrstne razdalje  -gnojenje z dušikom na podlagi Nmin analiz  Kemični ukrep:  - preventivno zalivanje sadik,  - tretiranje substrata ali tretiranje tal. | -baker v obliki bakrovega hidroksida  -baker v obliki trivalentnega bakrovega sulfata | Champ formula 2 FLO \*  Champion 50 WG \*  Cuproxat \* | 2,8 l/ha  2 kg/ha  5,3 l/ha | 7  7  7 | **\* manjša uporaba** |

INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE - list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Plutavost paradižnikovih korenin** *Pyrenocheta Lycopersici* | Večje korenine in pritlehni del bili oplutenel, vzdolž korenin raztrgane plasti. | Nekemičlni ukrepi:  - razkuževanje tal z vodno paro  - cepljenje na podlago paradižnika KVNF |  |  |  |  |  |
| **Bela noga****krompirja na paradižniku** *Rhizoctonia solani* | Koreninski vrat rjave barve, na starejših rastlinah beli ali micelij svetlejše roza barve. | Agrotehnični ukrepi:  -primerno, ne preobilno zalivanje  -širok kolobar  -razkuževanje tal z vodno paro  -odstranjevanje in uničevanje obolelih rastlin. |  |  |  |  |  |
| ***Verticillium dahliae***  Verticiljska uvelost *paprike* | Sprva čez dan uvenejo listi, kasneje se rastlina posuši in odmre, glivice se širi po rastlinjaku z vodo za namakanje | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar  -primerno, ne preobilno zalivanje  -razkuževanje tal z vodno paro  -odstranjevanje in uničevanje obolelih rastlin  -cepljene sadike |  |  |  |  |  |
| **Pritlehna trohnoba paradižnikova stebla**  *Phytophtora cryptogea, Phytophtora nicotianae, Phytophtora capsici, Phytophtora citricola* | Temnozelena nekroza koreninskega vrata, steblo se na tem mestu oži, rastline se sušijo, plodovi paprike gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  - uporaba certificireanega semena in zdravih sadik  - primerno, ne preobilno zalivanje  - razkuževanje tal z vodno paro  - odstranjevanje in uničevanje obolelih rastlin  - dovolj širok kolobar, v katerem se plodovke ne pojavljajo vsako leto | - baker v obliki bakrovega hidroksida | Champ formula 2 (MANJŠA UPORABA)  Champion 50 WG (MANJŠA UPORABA) | 2,8 l/ha  2 kg/ha | 7  7 |  |
| **Siva pegavost listja paprike**  *Cercospora capsici* | Sivorjave okrogle pege s temnim robom, ki lahko izpadejo. Listje postane luknjičasto. | |  |  |  |  |  | |
| **Tobakova plesen** *Peronospora tabacina* | Svetlozelene do rumene pege okrogle ali nepravilne oblike brez izrazitega roba, na spodnji strani lista se pojavlja sivovijoličasta prevleka. | |  |  |  |  |  | |

INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE - list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Črna listna pegavost krompirja**  *Alternaria porri f.sp. solani* | Okrogle sivorjave pege s karakterističnimi koncentričnimi krogi. | Agrotehnični ukrepi:  -razkuževanje tal z vodno paro.  Kemični ukrepi:  -setev razkuženega semena. | -azoksistrobin  - *Bacillus subtilis*  -difenokonazol + fluksapiroksad | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Serenade ASO**\*1\*\***  Sercadis plus**\*2\*** | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  8 l/ha  1 l/ha | 3  3  3  ni potrebna  3 | **\*\*** uporaba na PROSTEM  \* uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*1 30.04.2019**  **\*2 31.12.2019** |
| **Pepelovka paprike** *Leveillula taurica* | Rumene pege, na zgornji strani listov beli poprh. | Agrotehnični ukrepi  -sajenje tolerantnih sort.  Kemični ukrepi:  -preventivna uporaba pripravkov | - azoksistrobin  - *Ampelomyces quisqualis*  - žveplo  - penkonazol  - krezoksim-metil  -miklobutanil  *- Bacillus* *amyloliquefaciens* subsp. plantarum, sev D747  -difenokonazol + fluksapiroksad | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  AQ-10**\*1**  Cosan**\*\***  Kumulus DF**\*\***  Microthiol special**\*\***  Pepelin**\*\***  Thiovit jet**\*\***  Vindex 80 WG**\*\***  Topas 100 EC**\*\*\***  Topaze**\*\*\***  Stroby WG**\*\*\***  Systhane 20 EW**\*\*\***  Amylo-X  Sercadis plus**\*\*\*** | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  35 g/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 kg/ha  0,15 l/ha  1,5-2,5 kg/ha  1 l/ha | 3  3  3  1  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  ni potrebna  3 | \*\* uporaba na PROSTEM; stransko deluje tudi na pršice (Acarina)  **\*\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*1 31.7.2019** |
| **Siva plesen** *Botryotinia fuckeliana* | Eliptične sive nekroze v pazduhah poganjkov in na cvetovih, značilna siva prevleka | Agrotehnični ukrepi:  -obiranje plodov s škarjami  -odstranjevanje okuženih rastlinskih ostankov  -kolobar  -medvrstne razdalje  -kapljično namakanje | * ciprodinil+   fludioksonil  - *Bacillus subtilis*  - fenpirazamin  *-Bacillus amyloliquefaciens* subsp. *plantarum*, sev D747  - *Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | Switch 62,5 WG**\*1\***  Serenade ASO**\*2**  Prolectus**\***  Amylo-X  Prestop**\*\*** | 0,08 % (max. 1 kg/ha)  8 l/ha  80-120 g/hl ob uporabi 600-1200 l vode (max. odmerek 1,2 kg/ha)  1,5-2,5 kg/ha  0,5% | 3  ni potrebna  1  ni potrebna  ni potrebna | **\*1 30.10.2019**  **\*2 30.04.2019**  **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH |

INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE - list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | | KARENCA | | OPOMBE | |
| **Bakterijska pegavost paradižnikovih plodov, Bakterijska pegavost paprike** *Pseudomonas syringae pv.tomato, Xantomonas campestris pv.vesicatoria* | Na listih sprva vodene, nato nekrotične sivo rjave pege, obdane s svetlejših rahlo rumenim robom. Pege so omejene z listnimi žilami, iz peg tkivo ipada, ostanejo luknjice z nazobčanim robom, spodnji listi in cvetovi odpadajo. | Agrotehnični ukrepi:  -uporaba zdravega razkuženega semena  -uporaba zdravih sadik, okužene sadike pomenijo siguren napad na polju  -če je možno, ločiti na polju rogate paprike od babura tipov - prostorska ločitev  -setev v razkužen substrat  širok kolobar  -odstranjevanje in zažiganje okuženih rastlinskih ostankov  -uporaba biostimulatorjev in listnih gnojil, ki vsebujejo baker vedno, kadar je nevarnost okužbe velika |  | |  |  |  | |  | |
| **Kumarni mozaik na papriki**  *Cucumber mosaic virus* | Mozaični in deformirani listi, veliko število pogosto neoplojenih cvetov, zbite, grmičaste rastline. | Agrotehnični ukrepi:  -setev zdravega semena v razkužen substrat  dstranjevanje obolelih rastlin.  Virusi se prenašajo z dotikom rok, zelo dovzetna rastlina je tobak, zato so kadilci lahko prenašalci virusov. Pri delu z rastl. ne kadimo, po kajenju obvezno umivanje rok.  Kemični ukrep:  preventivno zatiranje listnih uši in resarjev. |  | |  |  |  | |  | |
| **Tobakov mozaik na papriki**  *Tobaco mosaic virus* | Rastline zaostajajo v rasti, listi mozaični in mehurjasti, listi rumenijo in odpadajo. | Glej kumarni mozaik. |  | |  |  |  | |  | |
| **Pisanost paprike** *Alfalfa mosaic virus* | Na listih večje svetlejše pege pisanega videza, plodovi deformirani. | Glej kumarni mozaik |  | |  |  |  | |  | |

INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE - list 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA  SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne uši**  *Aphididae* | Listi in posebej rastni vršički se zvijajo in rumenijo. Na listih se pojavlja lepljiva svetla medena rosa, pogosto sajavost, pogosto so prisotne mravlje. | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč  -pretirano gnojenje z dušikom povzroča -večjo dovzetnost rastlin za napade uši, zato uporabljamo hitre nitratne teste in gnojimo po priporočilih  Uporaba domorodnih koristnih organizmov | -imidakloprid  - tiametoksam   * lambda-   cihalotrin  - tiakloprid  - pimetrozin  - acetamiprid  - pirimikarb  - azadirahtin A  - piretrin  -sulfoksaflor  -flupiradifuron | Confidor 70 WG  Kohinor SL 200**\***  Actara 25 WG\*2  Karate Zeon 5 CS  **\*\*\***  Calypso SC 480  Chess 50 WG**\*\*1\*\*\***  Mospilan 20 SG**\*\*\***  Pirimor 50 WG**\*** Neemazal – T/S**\*\***  Biotip Floral**\*** (MANJŠA UPORABA)  Closer**\***  Sivanto prime**\*** | 3,5 g/1000 rastlin **A**  0,75 l/ha  800 g/ha **C**  0,15 l/ha  0,45 l/ha  200 g/ha  0,25 kg/ha  0,75 kg/ha  2-3 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  200 ml/ha **D**  0,56 l/ha na m višine rastlin (max. 1,12 l/ha) **E** | 3  7  ČU  3  3  7  7  7  3  3  1  3 | **\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin, uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH (za zmanjševanje populacije)  **\*\*\***uporaba na PROSTEM  **\*\*1 30.01.2020**  **\*2 30.04.2019** |
| **A:** dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih)  **B:** uporaba na sejančkih v zaščitenih prostorih in le za sadike, ki ne bodo sajene na prostem  **C:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel.  **D:** Zaradi zaščite divjih opraševalcev je potrebno zaščiteni prostor pred tretiranjem zapreti. Zaščiteni prostor je dovoljeno odpreti šele 6 dni po končanem tretiranju.  **E:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo) | | | |
| **Navadna pršica** *Tetranychus urticae* | Male belkaste pike na listju, na spodnji strani listov z lupo vidne pršice, listi rumenijo in se sušijo, na vršičkih in zgornji strani listov fina pajčevina in vidne pršice. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranjevanje plevelov  -odstranjevanje rastlinskih ostankov  zasajevanje rumeno cvetočih rastlin v bližini nasadov | - *Beauveria Bassiana*, soj ATTC 74040  -heksitiazoks  -fenpiroksimat  -abamektin | Naturalis  Nissorun 10 WP**\***  Ortus 5 SC**\***  Vertimec pro | 2 l/ha  1 kg/ha  0,15% (najvišji odmerek 1,5 l/ha)  1,125 l/ha | ni potrebna  3  7  3 | **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE - list 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Rastlinjakov ščitkar**  *Trialeurodes vaporariorum* | Na listu lepljiva sajasta prevleka, rastline zaostajajo v rasti, ob dotiku letijo beli rastlinjakovi ščitkarji, na spodnji strani listov svetlozelene negibne breznoge ličinke. | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč.  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | imidakloprid  - tiametoksam   * lambda-cihalotrin * pimetrozin * acetamiprid   -*Beauveria* *Bassiana*, soj ATTC 74040  - piretrin  -flupiradifuron | Confidor 70 WG  Kohinor SL 200 **\*\***  Actara 25 WG \*2  Karate Zeon 5 CS**\***  Chess 50 WG**\*\*1**  Mospilan 20 SG**\***  Naturalis  Biotip Floral**\*\*** (MANJŠA UPORABA)  Sivanto prime**\*\*** | 14 g/1000 rastlin **A**  0,75 l/ha  800g/ha **B**  0,2 l/ha  400 - 600 g/ha  0,35-0,4 kg/ha  1,5 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  0,56 l/ha na m višine rastlin (max. 1,12 l/ha) **C** | 3  7  ČU  3  3  7  3  ni potrebna  3  3 | **\***uporaba na PROSTEM  **\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*1 30.01.2020**  \*2 30.04.2019 |
| **A**: dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih)  **B**: namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel.  **C**: uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo) | | | |
| **Listne zavrtalke iz rodov**  *Liriomyza in Phytomyza* | Rovi v listih, v njih so bele ali oranžne žerke. | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje zapleveljenosti  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | - abamektin  - azadirahtin A | Vertimec pro  Neemazal – T/S**\*** | 1,2 l/ha  2-3 l/ha | 3  3 | **\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin, uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH |
| Rastlinjakova zavrtalka *Liriomyza huidobrensis* in krizantemina zavrtalka *L*. *frifolii* sta karantenski za rezano cvetje, listne vrtnine navadne zelene (*Apium graveolens*), ter zelnate rastline, namenjene sajenju, razen čebulic, stebelnih gomoljev, rastlin iz družine trav (Gramineae), korenik in semena. Obe vrsti sta bili v preteklosti občasno ugotovljeni v rastlinjakih in uspešno izkoreninjeni. | | | | | | |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE - list 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREP | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne sovke** glagolka  (*Autographa gamma),*  *Noctua spp.* | Listi pojedeni od roba navznoter, včasih pojedene tudi listne žile, na rastlinah in pod rastlinami so okroglasti iztrebki | Kemični ukrep:  uporaba insekticidov | *- Bacillus thuringiensis* var.kurstaki   * *Bacillus thuringhiensis* var. aizawai   - beta-ciflutrin  - lambda-cihalotrin  - indoksakarb  - azadirahtin A  - metaflumizon  - emamektin  - spinosad | Delfin WG **\***  Lepinox plus  Agree WG**\*\***  Bulldock EC 25**\*\*\***  Karate zeon 5CS**\*\*\***  Steward**\*1\*\*\***  Neemazal - T/S**\*\***  Alverde **\***  Affirm**\*1**  Laser plus | 0,75 kg/ha  1 kg/ha **A**  0,5-1 kg/ha  0,3 - 0,5 l/ha  0,15 l/ha  85 g/ha  2-3 l/ha  1 l/ha  2 kg/ha  0,25 l/ha **B** | ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna  3  3  3  3  1  3  3 | **\*1 31.12.2019**    **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin, uporaba v  ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** uporaba na PROSTEM  **A:** za zatiranje gosenic *Spodoptera littoralis* in  *Spodoptera exigua*  **B**: za zatiranje gosenic sovk iz rodu *Spodoptera* in *Heliotis* |
| **Resarji**  *Thrips tabacci, Franklinela occidentalis, Heliothrips haemorrhoidalis* | Belosrebrne pike na listih in zametkih plodov, v cvetovih opazni majhni, hitri, kot nitka tanki, do 2 mm dolgi insekti, sesajo sokove iz listov in cvetov, prenašalci viroz. | Agrotehnični ukrepi:  /  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | - imidakloprid  - tiametoksam  - spinosad   * lambda-cihalotrin * *Beauveria Bassiana*, soj ATTC 74040 * azadirahtin A * abamektin * piretrin | Kohinor SL 200**\***  Actara 25 WG \*1  Laser 240 SC **\*\***  Laser plus  Karate zeon 5 CS**\*\***  Naturalis  Neemazal – T/S**\*\*\***  Vertimec pro  Biotip Floral**\*** (MANJŠA UPORABA) | 0,75 l/ha  800 g/ha **A**  0,4 l/ha  0,25 l/ha  0,15 l/ha  1,5 l/ha  2-3 l/ha  1,2 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha) | 7  ČU  33  3  ni potrebna  3  3  3 | **\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin, uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH (za zmanjševanje populacije)  **\*1 30.4.2019** |
| **A:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel. | | | | | | |
| **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera* | Na plodovih opazimo luknje, izlegle gosenice se zavrtajo v plodove, plodovi gnijejo. | Kemični ukrep:  - uporaba insekticida takoj po pojavu prvih gosenic (škropljenje je potrebno opraviti preden se gosenice zavrtajo v plodov | * indoksakarb * azadirahtin A * metaflumizon * emamektin * lambda-cihalotrin * *Bacillus thuringhiensis* var. kurstaki * *Bacillus thuringhiensis* var. aizawai | Steward**\*1\*\*\***  Neemazal – T/S**\*\***  Alverde **\***  Affirm**\*1**  Karate zeon 5 CS**\*\*\***  Lepinox Plus  Delfin WG**\***  Agree WG**\*\*** | 125 g/ha  2-3 l/ha  1 l/ha  2 kg/ha  0,15 l/ha  1 kg/ha  0,75 kg/ha  0,5-1 kg/ha | 3  3  1  3  3  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna | **\*1 31.12.2019**  **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin, uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\***uporaba pri pridelavi na PROSTEM |

INTEGRIRANO VARSTVO PAPRIKE - list 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Koruzna vešča** *Ostrinia nubilalis* | Na plodovih opazimo luknje, izlegle gosenice se zavrtajo v plodove, plodovi gnijejo. | Nekemični ukrep:  -uničevanje koruznice (mulčenje)  Kemični ukrep:  uporaba insekticida takoj po pojavu prvih gosenic (škropljenje je potrebno opraviti preden se gosenice zavrtajo v plodove) | * azadirahtin A * emamektin * lambda-cihalotrin * *Bacillus* *thuringhiensis* var. aizawai * *Bacillus* *thuringhiensis* var. kurstaki | Neemazal – T/S**\***  Affirm**\*1**  Karate zeon 5 CS  **\*\*\***  Agree WG**\***  Delfin WG**\*\*** | 2-3 l/ha  2 kg/ha  0,15 l/ha  0,5-1 kg/ha  0,75 kg/ha | 3  3  3  ni potrebna  ni potrebna | **\*1 31.12.2019**  **\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin, uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\***uporaba na PROSTEM |
| **TALNI ŠKODLJIVCI**  **Talne sovke**  *Agrotis segetum, Agrotis ypsilon, Euxoa temera*, **Strune**  *Elateridae*  **Ogrci**  *Melolontha melolontha* | Korenine obgrizene, rastline propadajo, koreninski vrat in prizemno listje obgrizeno. | Agrotehnični ukrepi:  - izogibanje večletnemu travinju kot predposevku  - večkratna obdelava tal  - optimalni roki setve in sajenja.  - biološke vabe v tla pred sajenjem, da je uporaba kemičnih sredstev upravičena  Kemični ukrepi:  - preventivno zalivanje ali namakanje sadik ob setvi, oziroma sajenju  - uporaba granuliranih insekticidov v vrste pri sajenju na preorano deteljišče ali travnik. | - *Beauveria Bassiana*, soj ATTC 74040 | Naturalis | 3 l/ha | ni potrebna | Za delno zatiranje strun. |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Izjedajo kaliče, mlade rastline, listje, včasih tudi plodove. | Agrotehnični ukrepi:  - uničevanje plevelov in košnja zarasti,  - postavitev vab in mehanično zatiranje,  - trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | - železov (III) fosfat  - metaldehid | Ferramol**\*1**  Agrosan B- polžomor**\*1**  Arion+**\*1**  Carakol**\*1**  Kolflor**\*1**  Limaks**\*1**  Terminator vaba za polže**\*1**  Celaflor limex | 50 kg/ha  7 - 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 kg/ha | ni potrebna  21  21  21  21  21  21  ni potrebna | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo.  **\*1 31.12.2019** |
| **Ogorčice koreninskih šišk**  (*Meloidogyne* spp.) | |  | -fluopiram | Velum prime | 0,625 l/ha | 3 | aplikacija s kapljičnim namakalnim sistemom |

## INTEGRIRANO VARSTVO JAJČEVCA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Padavica sadik** *Pythium spp., Alternaria spp., Phytophtora spp., Sclerotinia sclerotiorum, Fusarium spp., Rhizoctonia solani* | Pritlehni del stebla komaj vzniklih sadik začne gniti, stanjša se in osuši, korenine gnijejo, nadzemni deli vnejo, kalčki gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -setev v razkužen substrat  -redno prezračevanje rastlinjaka | -*Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | Prestop | 200-500 g/m3 (dodatek substratom, preko kapljičnega namakalnega sistema)  0,5 % (zalivanje, škropljenje sadik) | ni potrebna | uporaba na sejančkih in sadikah (zaščiten prostor) |
| **Bela gniloba** *Sclerotinia sclerotiorum* | Tik nad zemljo se na rastlini pojavi izdolžena vodena pega, čez nekaj časa se na tem delu pojavi bela vatasta prevleka, v ugodnih pogojih pa tudi črni sklerociji. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar z uvedbo žit v kolobar  -odstranjevanje in sežiganje bolnih rastlin preden se formirajo sklerociji |  |  |  |  |  |
| **Gniloba plodov** *Phytophtora capsici* | Na začetku vodene pege na pritlehnem delu bili, ki pozneje porjavijo. | Agrotehnični ukrepi:  - setev v razkužen substrat  Kemični ukrep:  - preventivno zalivanje sadik. | - baker v obliki bakrovega hidroksida  -baker v obliki bakrovega okisklorida | Champ formula 2 FLO**\***  Champion 50 WG**\***  Cuprablau Z 35 WG**\*\*** | 2,8 l/ha  2 kg/ha  1,6 kg/ha | 3  3  ČU | **\***zmanjševanje okužb  **\*\***uporaba na PROSTEM; kot MANJŠA UPORABA tudi za zatiranje bakterijskih bolezni iz rodov  *Pseudomonas* spp. in *Xanthomona*s spp |
| **Plutavost korenin** *Pyrenocheta Lycopersici* | Večje korenine in pritlehni del bili oplutenel, vzdolž korenin raztrgane plasti. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar  -primerno, ne preobilno zalivanje  odstranjevanje in uničevanje obolelih rastlin. |  |  |  |  |  |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO jajčevca - list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Bela noga****krompirja na paradižniku** *Rhizoctonia solani* | Koreninski vrat rjave barve, na starejših rastlinah beli ali micelij svetlejše roza barve. | | Agrotehnični ukrepi:  -primerno, ne preobilno zalivanje  -odstranjevanje in uničevanje obolelih rastlin. |  |  |  |  |  |
| **Siva pegavost listja paprike**  *Cercospora capsici* | Sivorjave okrogle pege s temnim robom, ki lahko izpadejo. Listje postane luknjičasto. | |  |  |  |  |  |  |
| **Pritlehna trohnoba paradižnikova stebla**  *Phytophtora cryptogea, P. nicotianae, P. capsici, P. citricola* | Temnozelena nekroza koreninskega vrata, steblo se na tem mestu oži, rastline se sušijo, plodovi paprike gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -primerno, ne preobilno zalivanje  -odstranjevanje in uničevanje obolelih rastlin. | |  |  |  |  |  |
| **Tobačna plesen** *Peronospora tabacina* | Svetlozelene do rumene pege okrogle ali nepravilne oblike brez izrazitega roba, na spodnji strani lista se pojavlja sivovijoličasta prevleka. | | | | | | | |
| **Krompirjeva plesen**  *Phytophtora infestans* | Gliva napada listje, steblo in plodove. Sivo-rjave pege nepravilne oblike najprej opazimo ob robovih spodnjih listov. Pri višji vlagi se na spodnji strani pojavlja bela prevleka. Na steblu se pojavljajo temne pege elipsaste oblike, na zelenih plodovih pa opazimo temnejše vdrte pege, ki postajajo bronaste barve. | Agrotehnični ukrepi:   * širok kolobar brez krompirja * odstranjevanje samosevcev krompirja * sajenje bolj odpornih hibridov * dovolj široke medvrstne razdalje * redno in pravočasno odstranjevanje zalistnikov   Kemični ukrepi:  redno varstvo posevkov na prostem | | * azoksistrobin * cimoksanil + famoksadon * baker v obiliki bakrovega hidroksida * baker v obliki bakrovega oksida * baker v obliki bakrovega oksiklorida * ciazofamid | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Tanos 50 WG**\*1** **A \*\*\*** (MANJŠA UPORABA)  Kocide 2000 **A\*\*** (MANJŠA UPORABA)  Champ formula 2 FLO  Champion 50 WG  Nordox 75 WG  Cuprablau Z 35 WG**\*\*\*\***  Ranman top (MANJŠA UPORABA) | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,23 kg/ha  2 kg/ha  2,8 l/ha  2 kg/ha  1 kg/ha  1,6 kg/ha  0,5 l/ha | 3  3  3  3  3  3  3  3  ČU  3 | **\*1 30.06.2019**  **\*\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*\***uporaba na PROSTEM |
| **A** Pri tretiranju na prostem ni dovoljena uporaba ročne škropilnice **B** Uporaba ročne nahrbtne škropilnice pri tretiranju ni dovoljena  **\*\***tudi za zatiranje bakterijskih bolezni iz rodu *Pseudomonas* spp. | | | | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO jajčevca - list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | | UKREPI | | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | | KARENCA | | OPOMBE |
| **Črna listna pegavost** *Alternaria porri f.sp. solani* | Okrogle sivorjave pege s karakterističnimi koncentričnimi krogi. | | | | Agrotehnični ukrepi:  primerne medvrstne razdalje  Kemični ukrepi:  setev razkuženega semena. | * azoksistrobin * *Bacillus subtilis* * baker v obliki bakrovega hidroksida * difenokonazol + fluksapiroksad | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Serenade ASO**\*1\***  Nordox 75 WG **\*\*\*** (MANJŠAUPORABA)  Sercadis plus**\*** | | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  8 l/ha  0,7-1,6 kg/ha  1 l/ha | 3  3  3  ni potrebna  3  3 | **\*1 30.04.2019**  **\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\***uporaba na PROSTEM | |
| **\*\*** za zmanjševanje okužb pri pridelavi na PROSTEM  **\*\*\***tudi za zatiranje ožigov, ki jih povzročajo *Colletotrichum* spp.,*Pseudomonas* spp. in *Xanthomonas* spp. | | | | | | | |
| **Paradižnikova pepelovka**  *Leveillula taurica* | Rumene pege, na zgornji strani listov beli poprh. | | | Agrotehnični ukrepi  sajenje tolerantnih sort.  Kemični ukrepi:  preventivna uporaba pripravkov n  a bazi žvepla. | | * žveplo * penkonazol * krezoksim – metil * miklobutanil   *- Bacillus amyloliquefaciens* subsp. plantarum, sev D747  - azoksistrobin  - difenokonazol + fluksapiroksad | Cosan**\***  Kumulus DF**\***  Microthiol special**\***  Pepelin**\***  Thiovit jet**\***  Vindex 80 WG**\***  Biotip sulfo 800 SC (MANJŠA UPORABA)  Topas 100 EC**\*\***  Topaze**\*\***  Stroby WG**\*\***  Systhane 20 EW**\*\***  Amylo-X  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Sercadis plus**\*\*** | | 5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 kg/ha  5-8 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 kg/ha  0,15 l/ha  1,5-2,5 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,6 l/ha | 3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  ni potrebna  3  3  3  3 | **\*** uporaba na PROSTEM; stransko deluje tudi na pršice (Acarina)  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH | |
| **Siva plesen**  *Botryotinia fuckeliana* | Eliptične sive nekroze v pazuhih poganjkov in na cvetovih, značilna siva prevleka | Agrotehnični ukrepi:  -obiranje plodov s škarjami  -odstranjevanje okuženih rastlinskih ostankov | | | | * ciprodinil +   fludioksonil  - *Bacillus subtilis*  *-*fenpirazamin  - *Bacillus amyloliquefaciens* subsp. plantarum, sev D747  - *Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | Switch 62,5 WG**\*1\*\***  Serenade ASO**\*2**  Prolectus**\*\***  Amylo-X  Prestop**\*** | 0,08 % (max. 1 kg/ha)  8 l/ha  80-120 g/hl ob uporabi 600-1200 l vode/ha (max. odmerek 1,2 kg/ha)  1,5-2,5 kg/ha  0,5 % | | 3  ni potrebna  1  ni potrebna  ni potrebna | | **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\***uporaba na sejančkih in sadikah (zaščiten prostor)  **\*1 30.10.2019**  **\*2 30.04.2019** |
| **Tobakov mozaik na papriki**  *Tobaco mosaic virus* | Rastline zaostajajo v rasti, listi mozaični in mehurjasti, listi rumenijo in odpadajo. | Agrotehnični ukrepi:  -setev zdravega semena v razkužen substrat  -odstranjevanje obolelih rastlin.  -kadilci: pozor na higieno  Kemični ukrep:  - preventivno zatiranje listnih uši in resarjev. | | | | | | | | | | |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO jajčevca - list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | | | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne uši**  *Aphididae* | | Listi in posebej rastni vršički se zvijajo in rumenijo. Na listih se pojavlja lepljiva svetla medena rosa, pogosto sajavost, pogosto so prisotne mravlje. | | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | * imidakloprid * tiakloprid * lambda-cihalotrin   - pimetrozin  - acetamiprid   * pirimikarb * dimetoat * azadirahtin A   - piretrin  -sulfoksaflor  -flupiradifuron | Confidor 70 WG  Kohinor SL 200  Calypso SC 480**\*1**  Karate Zeon 5 CS**\*\*\***  Chess 50 WG**\*\*1\*\*\***  Mospilan 20 SG**\*\*\***  Pirimor 50 WG**\***  Perfekthion**\*\*\***  Neemazal – T/S**\*\***  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA)  Closer**\***  Sivanto prime**\*** | 3,5 g/1000 rastlin **A**  0,75 l/ha  0,45 l/ha  0,15 l/ha  200 g//ha  0,25 kg/ha  0,75 kg/ha  0,5 l/ha  2-3 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  200 ml/ha **C** 0,56 l/ha na m višine rastlin (max. 1,12 l/ha) **D** | 3  7  3  3  3  7  7  28  3  3  1  3 | | \*  **\*\*1 30.01.2020**  **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** Uporaba na PROSTEM  **\*\*** odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin |
| **A:** dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih)  **B:** uporaba na sejančkih v zaščitenih prostorih in le za sadike, ki ne bodo sajene na prostem  **C:** Zaradi zaščite divjih opraševalcev je potrebno zaščiteni prostor pred tretiranjem zapreti. Zaščiteni prostor je dovoljeno odpreti šele 6 dni po končanem tretiranju.  **D:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo) | | | | |
| **Rastlinjakov ščitkar**  *Trialeurodes vaporariorum* | Na listu lepljiva sajasta prevleka, rastline zaostajajo v rasti, ob dotiku letijo bele mušice, na spodnji strani listov svetlozelene negibne breznoge ličinke. | | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | | - imidakloprid   * lambda-cihalotrin   - pimetrozin  acetamiprid  *-Beauveria* *bassiana*, soj ATCC 74040  - piretrin  -flupiradifuron | Confidor 70 WG  Kohinor SL 200  Karate Zeon 5 CS**\***  Chess 50 WG**\*\*1**  Mospilan 20 SG**\***  Naturalis  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA)  Sivanto prime**\*\*** | 14 g/1000 rastlin **A**  0,75 l/ha  0,2 l/ha  400 – 600 g/ha  0,35-0,4 kg/ha  1,5 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  0,56 l/ha na m višine rastlin (max. 1,12 l/ha) **B** | | 3  7  3  3  7  ni potrebna  3  3 | **\***uporaba na PROSTEM  **\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*1 30.01.2020** |
| **A:** dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih)  **B:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo) | | | | |
| **Listne zavrtalke iz rodov**  *Liriomyza in Phytomyza* | Rovi v listih, v njih so bele ali oranžne žerke. | | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje zapleveljenosti | | -abamektin  azadirahtin A | Vertimec pro  Neemazal – T/S**\*** | 1,2 l/ha  2-3 l/ha | | 3  3 | **\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin |
| ***Liriomyza huidobrensis* in *L. frifolii* spadata med karantenske; glej paprika – list 6** | | | | | | | | | |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO jajčevca - list 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | | KARENCA | OPOMBE |
| **Navadna pršica** *Tetranychus urticae* | Male belkaste pike na listju, na spodnji strani listov z lupo vidne pršice, listi rumenijo in se sušijo, na vršičkih in zgornji strani listov fina pajčevina in vidne pršice. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranjevanje plevelov  -odstranjevanje rastlinskih ostankov | - heksitiazoks  - fenpiroksimat  - *Beauveria* *bassiana*, soj ATCC 74040  - abamektin | | Nissorun 10 WP**\*\***  Ortus 5 SC**\*\***  Naturalis  Vertimec pro | 1 kg/ha  0,15% (najvišji odmerek 1,5 l/ha)  2 l/ha  1,125 l/ha | 3  7  ni potrebna  3 | | **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH | |
| **Koloradski hrošč**  *Leptinotarsa decemlineata* | Do 10 mm veliki oranžni hroščki z značilnimi progami na izbočenem hrbtu lahko v kratkem času požrejo veliko listov. | Agrotehnični ukrepi:  -uničevanje samosevcev krompirja  -ustrezen kolobar, brez krompirja  - preprečevanje možnosti za hranjenje hroščev na ostankih gomoljev in krompirjevke | | * lambda-cihalotrin * azadirahtin A | Karate Zeon 5 CS**\***  **\***Neemazal – T/S**\*\*** | 0,15 l/ha  2-3 l/ha | | 3  3 | **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*** odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin |
| **Resarji**  *Thrips tabacci, Franklinela occidentalis, Heliothrips haemorrhoidalis* | Belosrebrne pike na listih in zametkih plodov, v cvetovih opazni majhni, hitri, kot nitka tanki, do 2 mm dolge žuželke, sesajo sokove iz listov in cvetov, prenašalci viroz. | Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | | - imidakloprid   * spinosad * lambda-cihalotrin * azadirahtin A * *Beauveria bassiana*, soj ATCC 74040 * abamektin * piretrin | Kohinor SL 200  Laser 240 SC**\***  Laser plus**\*\*1**  Karate zeon 5 CS**\***  Neemazal – T/S**\*\***  Naturalis  Vertimec pro  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA) | 0,75 l/ha  0,4 l/ha  0,25 l/ha  0,15 l/ha  2-3 l/ha  1,5 l/ha  1,2 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha) | | 7  3  3  3  3  ni potrebna  3  3 | **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*** odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*\*1 30.01.2020** |
| **Južna plodovrtka** *Helicoverpa armigera*  - je karantenski škodljivi organizem za rastline za saditev iz družine razhudnikovk (Solanaceae) | Na plodovih opazimo luknje, izlegle gosenice se zavrtajo v plodove, plodovi gnijejo. | Nekemični ukrep:  -uničevanje koruznice (mulčenje).  Kemični ukrep:  uporaba insekticida takoj po pojavu prvih gosenic (škropljenje je potrebno opraviti preden se gosenice zavrtajo v plodove) | | -azadirahtin A  -emamektin  -lambda*-*cihalotrin  -*Bacillus* *thuringiensis* var. kurstaki  -*Bacillus* *thuringiensis* var. aizawai | Neemazal – T/S  Affirm **\*1**  Karate zeon 5 CS**\***  Lepinox Plus  Delfin WG**\*\***  Agree WG**\*\*** | 2-3 l/ha**\*\*\***  2 kg/ha  0,15 l/ha  1 kg/ha  0,75 kg/ha  0,5-1 kg/ha**\*\*\*** | | 3  3  3  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna | **\*1 31.12.2019**  **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin |

INTEGRIRANO VARSTVO jajčevca - list 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | | OPOMBE |
| **Listne sovke** *Autographa gamma,*  *Noctua spp.* | Listi pojedeni od roba navznoter, včasih pojedene tudi listne žile, na rastlinah in pod rastlinami so okroglasti iztrebki. | Kemični ukrep:  uporaba insekticidov | -azadirahtin A  -emamektin  -lambda-cihalotrin  -*Bacillus* *thuringiensis* var. aizawai  -*Bacillus* *thuringiensis* var. kurstaki  -spinosad | | Neemazal - T/S  Affirm**\*1**  Karate zeon 5 CS**\*\***  Agree WG**\***  Delfin WG**\***  Lepinox plus  Laser plus | 2-3 l/ha**\*\*\***  2 kg/ha  0,15 l/ha  0,5-1 kg/ha**\*\*\***  0,75 kg/ha  1 kg/ha **A**  0,25 kg/ha **B** | | ni potrebna  3  3  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna | **\*1 31.12.2019**  **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*\*** odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin |
|  | | **A:** za zatiranje gosenic *Spodoptera littoralis* in *Spodoptera exigua*  **B:** za zatiranje gosenic sovk iz rodu *Spodoptera* in *Heliotis* | | | | |
| **TALNI ŠKODLJIVCI**  **Sovke**  *Agriotis spp.*  **Strune**  *Elateridae*  **Ogrci majskega hrošča**  *Melolontha melolontha*  **Bramor**  *Gryllotalpa gryllotalpa* | Objedene korenine, v korene in gomolje zavrtani rovi , obgrizen koreninski vrat, rastline propadajo. | Agrotehnični ukrepi:   * izogibanje večletnemu travinju kot predposevku, * večkratna obdelava tal, * optimalni roki setve in sajenja   Kemični ukrepi:   * uporaba fitofarmacevtskih sredstev le pri pridelavi vrtnin na prostem. | *-Beauveria bassiana* soj ATCC 74040 | Naturalis | | 3 l/ha | | ni potrebna | Za delno zatiranje strun. |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Izjedajo kaliče, mlade rastline, listje, včasih tudi plodove. | Agrotehnični ukrepi:  -uničevanje plevelov in košnja zarasti,  -postavitev vab in mehanično zatiranje,  -trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | -železov (III) fosfat  -metaldehid | Ferramol**\*1**  Arion+**\*1**  Carakol**\*1**  Terminator vaba za polže**\*1**  Agrosan B-polžomor**\*1**  Koflor**\*1**  Limaks**\*1** | | 50 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 - 10 kg/ha  7 kg/ha | | ni potrebna  21  21  21  21  21  21  ni potrebna | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo.  **\*1 31.12.2019** |
| **Ogorčice koreninskih šišk**  (*Meloidogyne* spp.) | |  | -fluopiram | Velum prime | | 0,625 l/ha | | 3 | aplikacija s kapljičnim namakalnim sistemom, za zmanjševanje populacije |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

## INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Talne glive**  *Pythium spp., Fusarium spp., Rhizoctonia solani* | Pritlehni del stebla začne gniti, se osuši in stanjša, korenine gnijejo, nadzemni deli venejo. | Agrotehnični ukrepi:  -pravočasna setev, oziroma sajenje v primerno segreta tla  -pravilno zalivanje rastlin  -kolobar | * fosetil – propamokarb * *Gliocladium* *catenulatum* (rasa J1446) | Previcur energy**\*1**  (Samo na sejancih in sadikah kumar gojenih v zaščitenih prostorih!)  Prestop**\*\*** | 3 ml/m2  3 l/ha  200-500 g/m3 (dodatek substratom, preko kapljičnega namakalnega sistema)  0,5 % (zalivanje, škropljenje sadik) | 3  3  ni potrebna | – zalivanje sejancev gojenih na gojitvenih mizah  -preko kapljičnega namakanja sadik  **\*\***uporaba v ZAŠČITENEM PROSTORU (sadike, sejančki)  **\*1 30.07.2019** |
| **\*\*\* Zaradi ostankov aktivne snovi propamokarb v tleh se korenovke in čebulnice, namenjene prehrani ljudi in živali, sme saditi oziroma sejati šele po preteku 120 dni od zadnjega tretiranja. Listnate in stebelne vrtnine, plodovke ter kapusnice pa 60 dni po zadnjem tretiranju** | | | | | | |
| **Kumarna plesen** *Pseudoperonospora cubensis* | Na listju opazimo okrogle pege, v začetku klorotične, pozneje rdečerjave ali temne. Okuženi list se posuši. | Agrotehnični ukrepi:  -pravočasna setev oziroma sajenje  -širok kolobar  -sajenje odpornih hibridov. | - fosetil-Al  - baker v obliki bakr.  hidroksida  -baker v obliki bakrovega oksiklorida  -baker v obliki bakrovega sulfata  - baker v obliki bakr. hidroksida + cimoksanil  - azoksistrobin  - mankozeb + metalaksil-  M   * propineb * ametoktradin + metiram   - ciazofamid  -cimoksanil + famoksadon | Aliette Flash  Aliette**\*\*1**  Aliette WG**\*\*1**  Alleato 80 WG  Champion 50 WG  Champ formula 2 FLO  Cuprablau Z 35 WP**\*\*** (MANJŠA UPORABA)  Cuprablau Z 35 WG**\*\*** (MANJŠA UPORABA)  Cuproxat  Curzate C extra**\*\***  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Ridomil gold MZ pepite**\*\***  Antracol**\*\*2\*\***  Antracol WG 70**\*\*2\*\***  Enervin**\*\***  Ranman top  Tanos 50 WG**\*\*\*\*** | 4 kg/ha  4 kg/ha  4 kg/ha  1-4 kg/ha  2 kg/ha  2,8 kg/ha  1,5 kg/ha  1,5 kg/ha  5,3 l/ha  2 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  3 kg/ha  0,3 %  0,3 %  1,5 kg/ha  0,5 l/ha  0,23 kg/ha | 3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  7  7  7  3  3 | **\*\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*\***uporaba na kumarah za vlaganje, uporaba v zaščitenih prostorih, MANJŠA UPORABA  Champion 50 WG, Champ formula 2 FLO, Cuprablau Z 35 WP, Cuprablau Z 35 WG, Cuproxat, Curzate C extra, Enervin, Ortiva, Mirador 250 SC, Zaftra AZT 250 SC, Ranman top, Tanos 50 WG: pridelava kumar in kumaric za vlaganje  **\*\*1 29.10.2019**  **\*\*2 22.06.2019** |
| Antracol, Antracol 70 WG, Curzate C extra, Tanos 50 WG: dovoljena le uporaba s traktorsko škropilnico  **Ranman top**: uporaba na kumarah v zaščitenem prostoru; uporaba pri pridelavi kumar za vlaganje na prostem in v zaščitenih prostorih (MANJŠA UPORABA) | | | |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE - list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI  ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Siva plesen** *Botryotinia fuckeliana* | Rjave pege na steblu, pecljih, plodovih, na njih se ob visoki zračni vlagi pojavi siva plesniva prevleka. | Agrotehnični ukrepi:  -zagotovitev primernih klimatskih pogojev  -odstranjevanje okuženih rastlinskih ostankov | * ciprodinil + fludioksonil * *Bacillus* *subtilis* * *Bacillus* *amyloliquefaciens* subsp. plantarum, sev D747 * *Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | Switch 62,5 WG**\*1\*\***  Serenade ASO**\*2\***  Amylo-X**\*\***  Prestop**\*\*** | 0,08% (max.1 kg/ha)  8 l/ha  1,5-2,5 kg/ha  0,5% (sejančki, sadike) | 3  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna | **\*** uporaba le na kumarah za vlaganje,MANJŠA UPORABA  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH (kumare in kumare za vlaganje)  **\*1 30.10.2019**  **\*2 30.04.2019** |
| **Bakterijski ožig**  **bučnic**  *Pseudomonas syringae*  *pv.lacrymans* | Na listih se v začetku rasti pojavijo oglate vodnate pege, ki se sčasoma posušijo in tkivo izpada. Na spodni strani peg se v vlažnem vremenu izloča masen izloček. Podobne pege se pojavljajo tudi na steblu in plodovih iz katerih se izloča eksudat, ki se posuši in oblikuje solzam podobne kapljice jantarne barve. Plodovi gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar  -setev zdravega semena  -medvrstne razdalje in prevetrenost nasada  -kapljično namakanje  -med vrste kumar sajenje vrst koruze  -uporaba biostimulatorjev in bakrenih listnih gnojil v času nevarnosti okužbe | -baker v obliki bakrovega oksiklorida | Cuprablau Z 35 WP**\***  Cuprablau Z 35 WG**\*** | 1,5 kg/ha  1,5 kg/ha | 3  3 | \* uporaba na PROSTEM, MANJŠA UPORABA |
| **Uvelost bučnic** *Fusarium oxysporum f.sp. cucumerinum, Verticilium albo-atrum,*  *Verticilium dahliae* | Po setvi se pojavljajo ožigi kalčkov in propadanje mladih rastlin. Pri prerezu temnejši prevodni sistem, listi venejo in se razbarvajo. Tkivo na koreninskem vratu se ulekne in začne trohneti. | Agrotehnični ukrepi:  -širši kolobar  -sajenje manj občutljivih kultivarjev  -cepljenje na vrsto *Cucurbita ficifolia*  -razkuževanje tal z vročo paro. |  |  |  |  |  |
| **Fuzarijska nožna gniloba bučnic** *Fusarium solani f.sp.cucurbitae* | Starejši listi začnejo rumeneti, venejo, sčasoma se posuši cela rastlina. | Agrotehnični ukrepi:  -širši kolobar  -sajenje manj občutljivih kultivarjev  -cepljenje na vrstu *Cucurbita ficifolia*  -razkuževanje tal z vročo paro. | |  |  |  |  |

ČU – zagotovljena s časom uporabe, \* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE - list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Pepelovka bučnic** *Erysiphae orontii, Spaerotheca fusca*  *Oidium sp.* | Bela, pozneje sivkasta prevleka na zgornji strani listov. Bolezen se pojavlja v večjem obsegu v zaščitenih prostorih, na prostem običajno proti koncu vegetacije. | Agrotehnični ukrepi:  setev odpornejših hibridov | | - žveplo  *- A. quisqualis*  - azoksistrobin  -difenokonazol  - penkonazol  - *Bacillus subtilis*  - boskalid + krezoksim-metil  - fluopiram  -kalijev hidrogen karbonat  - miklobutanil  -difenokonazol + flukspiroksad | Kumulus DF**\***  Microthiol special**\***  Pepelin**\***  Vindex 80 WG**\***  Thiovit Jet**\***  Cosan**\***  Microthiol SC**\*\*\*\***  Biotip sulfo 800 SC (MANJŠA UP.)  AQ-10**\*2**  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Score 250 EC**\*3\*\*\*\*\***  Mavita 250 EC**\*3\*\*\*\*\***  Topas 100 EC**\*\*\***  Topaze**\*\*\***  Serenade ASO**\*1\*\***  Collis**\*2\*\*\***  Velum prime **A\*\*\***  Vitisan (MANJŠA UPORABA)  Systhane 20 EW  Sercadis plus | 5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 l/ha  35 g/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  8 l/ha  0,5 l/ha  0,625 l/ha  1,5-3 kg/ha  0,15 l/ha  0,6 l/ha | 3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  ni potrebna  3  1  1  3  3 | **\*1 30.04.2019**  **\*2 31.07.2019**  **\*3 31.12.2019**  \* uporaba na prostem; stransko deluje tudi na pršice (Acarina)  **\*\*** uporaba le na kumarah za vlaganje, MANJŠA UPORABA  **\*\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*\***uporaba na kumarah za vlaganje, uporaba na prostem, MANJŠA UPORABA  **\*\*\*\*\*** uporaba na PROSTEM |
| **A:** aplikacija s kapljičnim namakalnim sistemom; nematocid, ki ima hkrati tudi fungicidno delovanje  Systhane 20 EW: pridelava kumar in kumaric za vlaganje | | | | | | | |
| **Krastavost kumar** *Cladosporium cucumerinum* | Na listih vodene pege, ki potemnijo in se sušijo. Posušeni deli izpadejo, listi luknjičasti,. Na plodovih sprva majhne sive ugreznjene pege, na njih se pojavljajo kapljice lepljivega izločka. | | Agrotehnični ukrep:  -setev odpornih hibridov  -medvrstne razdalje, ki omogočajo dobro prevetrenost posevka  -gnojenj z dušikom na osnovi resničnih potreb Nmin, hitri talni testi  - kolobar | |  |  |  |  |
| **Listna in stebelna gniloba kumar** *Didymella bryoniae* | Na steblih, listih, vrežah in pecljih se pojavljajo ovalne pege. Na plodovih sprva zeleno-rumene pege, ki se širijo in počrnijo. Plod se zgrbanči in gnije. | Agrotehnični ukrep:  -setev zdravega, razkuženega semena. | | -difenokonazol + flukspiroksad | Sercadis plus | 0,6 l/ha | 3 |  |

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE - list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE | |
| **Bela gniloba** *Sclerotinia sclerotiorum* | Na plodovih in spodnjem delu stebla se oblikuje beli micelij, na njemu sčasoma črni sklerociji, plodovi gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar z uvedbo žit v kolobar  -odstranjevanje in sežiganje bolnih rastlin preden se formirajo sklerociji  -gnojenje z dušikom na osnovi potreb  -zastirke ali vzdrževanje rahlih in strukturnih tal | |  |  |  |  | |  |
| **Oglata listna pegavost** *Pseudomonas syringae pv.lacrimans* | Na listih oglate prozorne pege, ki sčasoma potemnijo, tkivo izpada. Na plodovih okrogle pege, tkivo na teh mestih poka, iz njega se cedi bakterijski izloček. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar  -setev zdravega semena  -usmerjeno gnojenje z dušikom |  | |  |  |  |  | |
| **Kumarni mozaik** *Cucumber mosaic virus* | Listi so temnozeleno pisani, listna ploskev je manjša in nagubana, robovi se zvijajo. | | | | | | | | |
| **Listne uši**  *Myzus persicae, Macrosiphon euphorbiae,*  *Aphis gossypii, Aphis fabae* | Zvijanje listov, veliko medne rose na mlajših poganjkih. Na spodnji strani listov svetlozeleni, temnozeleni ali oranžno roza barve insekti, ki sesajo. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranjevanje plevelov, gostiteljev.  Kemični ukrep:  uporaba insekticidov  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | - pirimikarb  - lambda-cihalotrin   * piretrin   - tiakloprid  - acetamiprid   * flonikamid * pimetrozin * imidakloprid * azadirahtin A * sulfoksaflor * flupiradifuron * tiametoksam | | Pirimor 50 WG**\*\***  Karate Zeon 5 CS**\***  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA)**\*\***  Calypso SC 480  Mospilan 20 SG  Teppeki  Chess 50 WG**\*\*1 \***  Confidor 70 WG  Neemazal – T/S**\*\*\***  Closer**\*\***  Sivanto prime**\*\***  Actara 25 WG**\*2** | 0,75 kg/ha  0,1-0,15 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  0,3 l/ha  0,25 kg/ha  0,1 kg/ha  200 g/ha  3,5 g/1000 rastlin **A**  2-3 l/ha  200 ml/ha **C**  0,56-1,12 l/ha **D**  800 g/ha **E** | 7  3  3  3  7  1  3  3  3  1  3  ČU | **\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** za zmanjševanje populacije, odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*\*1 30.01.2020**  **\*2 30.04.2019** | |
|  | **A:** dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih) **B:** uporaba na sejančkih v zaščitenih prostorih in le za sadike, ki ne bodo sajene na prostem **C:** Zaradi zaščite divjih opraševalcev je potrebno zaščiteni prostor pred tretiranjem zapreti. Zaščiteni prostor je dovoljeno odpreti šele 6 dni po končanem tretiranju.  **D:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo)  **E:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel | | | | | | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE - list 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Stenice** *Bourletiella signata*  **Bolhači**  *Halticinae* | Temni insekti z rdečo glavo velikosti 2-3 mm grizejo luknjice na kličnih listih, dobro skačejo. | Agrotehnični ukrepi:  -vsi ukrepi, ki pospešujejo rast in razvoj. |  |  |  |  | Ekonomsko so škodljivi le na začetku vegetacije. |
| **TALNI ŠKODLJIVCI**  **Talne sovke**  *Agrotis segetum, Agrotis ipsilon, Euxoa temera*  **Strune**  Elateridae  **Ogrci majskega hrošča**  *Melolontha melolontha* | Korenine obgrizene, rastline propadajo, koreninski vrat in prizemno listje obgrizeno. | Agrotehnični ukrepi:  -izogibanje večletnemu travinju kot predposevku  -večkratna obdelava tal  -optimalni roki setve in sajenja  -biološke vabe v tla pred sajenjem, da je uporaba kemičnih sredstev upravičena.  Kemični ukrepi:  -preventivno zalivanje ali namakanje sadik ob setvi, oziroma sajenju |  |  |  |  |  |
| **Rastlinjakov ščitkar**  *Trialeurodes vaporariorum* | Na listu lepljiva sajasta prevleka, rastline zaostajajo v rasti, ob dotiku letijo bele mušice, na spodnji strani listov svetlozelene negibne breznoge ličinke. Škodljivec se pojavlja predvsem v zaščitenih prostorih | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč.  Kemični ukrep:  -uporaba insekticidov  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | - pimetrozin  - piretrin  - lambda-cihalotrin  - acetamiprid   * imidakloprid   -*Beauveria Bassiana* soj ATTC 74040  - piriproksifen  -flupiradifuron  -tiametoksam | Chess 50 WG **\*\*1**  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA)**\***  Karate Zeon 5 CS**\*\***  Mospilan 20 SG  Confidor 70 WG  Naturalis**\*\*\***  Harpun**\***  Sivanto prime**\***  Actara 25 WG **\*2** | 400–600 g/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  0,2 l/ha  0,35-0,4 kg/ha  14 g/1000 rastlin **A**  1,5 l/ha  1,125 l/ha  0,56-1,12 l/ha **B**  800 g/ha **C** | 3  3  3  7  3  ni potrebna  3  3  ČU | **\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*** uporaba na PROSTEM  **\*\*\*** delno zatiranje  **1\*\* 30.01.2020**  **2\* 30.04.2019** |
| **A**: dodamo vodi za kapljično namakanje (zaščiteni prostori)  **B:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo)  **C:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE - list 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Resarji**  *Thrips tabaci, Franklinela occidentalis, Heliothrips haemorrhoidalis* | Belosrebrne pike na listih in zametkih plodov, v cvetovih opazni majhni, hitri, kot nitka tanki, do 2 mm dolgi insekti, sesajo sokove iz listov in cvetov, prenašalci viroz. | Kemični ukrep:  -uporaba insekticidov  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | * lambda-cihalotrin * spinosad * piretrin * *Beauveria bassiana* soj ATTC 74040 * azadirahtin A * abamektin * tiametoksam | Karate Zeon 5 CS**\*\***  Laser 240 SC**\***  Laser plus  Biotip Floral (MANJŠA UPORABA) **\*\***  Naturalis**\*\*\***  Neemazal – T/S**\*\*\*\***  Vertimec pro**\*\*\***  Actara 25 WG**\*1** | 0,1 - 0,15 l/ha  0,4 l/ha  0,25 l/ha  1,6 l/ha (ob porabi vode 800 l/ha)  1,5 l/ha  2-3 l/ha  1,2 l/ha  800 g/ha **A** | 3  3  3  3  ni potrebna  3  3  ČU | **\*** za zmanjševanje številčnosti populacije resarjev, uporaba na PROSTEM  **\*\***uporaba na ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*** delno zatiranje  **\*\*\*\*** za zmanjševanje populacije, odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*1 30.04.2019** |
| **A:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel | | | |
| **Navadna pršica** *Tetranychus urticae* | Male belkaste pike na listju, na spodnji strani listov z lupo vidne pršice, listi rumenijo in se sušijo, na vršičkih in zgornji strani listov fina pajčevina in vidne pršice. | Agrotehnični ukrepi:  -odstranjevanje plevelov  -odstranjevanje rastlinskih ostankov.  Kemični ukrep:  -uporaba akaricidov | * *Beauveria bassiana* soj ATTC 74040 * heksitiazoks   -fenpiroksimat  - abamektin  - acekvinocil | Naturalis **\***  Nissorun 10 WP**\*\***  Ortus 5 SC**\*\*\***  Vertimec pro  Kanemite SC **A** | 2 l/ha  0,8 kg/ha  1,5 l/ha  1,125 l/ha  0,625 -1,25 l/ha (zaščiteni prostori)  1,25 l/ha (na prostem) | ni potrebna  3  7  3  3  3 | **\***delno zatiranje  **\*\*** uporaba na kumarah in kumaricah za vlaganje v zaščitenih prostorih ter na kumaricah za vlaganje na prostem  **\*\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **A** – uporaba na kumarah, MANJŠA UPORABA |
| **Mrtvaške mušice** *Sciaridae* | Bele drobne breznoge ličinke razkrajajo raspadajoča rastlinska tkiva, občasno napadejo tudi mlade rastline, najdemo jih v stebelnih vrežah. | Agrotehnični ukrepi:  -uporaba razkuženih substratov.  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. |  |  |  |  |  |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATNIH KUMAR IN KUMAR ZA VLAGANJE - list 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ŠKODLJIVI ORGANIZEM** | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne zavrtalke** *Liriomyza trifolii, Liriomyza bryoniae, Chromatomya* *horticola* | Rovi v listih, v njih so bele ali oranžne žerke, dolge do 2 mm. | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje zapleveljenosti | * azadirahtin A | Neemazal – T/S | 2-3 l/ha**\*** | 3 | **\*** odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin |
| *L. trifolii* je karantenski škodljivi organizem za rastline, namenjene sajenju, za nekatere zelnate rastline, med njimi tudi za kumare | | | | | |
| **Listne sovke** iz rodu Spodoptera, *Heliothis armigera*, *Spodoptera exigua*,  *Spodoptera littoralis* | Listi pojedeni od roba navznoter, včasih pojedene tudi listne žile, na rastlinah in pod rastlinami so okroglasti iztrebki. | Kemični ukrep:  uporaba insekticidov | * emamektin * spinosad * lambda-cihalotrin * indoksakarb * *Bacillus thuringhiensis* var. aizawai * *Bacillus thuringhiensis* var. kurstaki | Affirm **\*1\***  Laser 240 SC**\*\***  Laser plus  Karate zeon 5 CS**\*\***  Steward**\*1\*\*\*\***  Agree WG**\*\*\***  Delfin WG**\*** | 2 kg/ha  0,5 l/ha  0,25 l/ha  0,1-0,15 l/ha  125 g/ha  0,5-1 kg/ha  0,75 kg/ha | 3  3  3  3  3  ni potrebna  ni potrebna | **\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\***uporaba na PROSTEM  **\*\*\*** odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*1 31.12.2019** |
| **\*\*\*\*** za zatiranje glagolke (*Plusia* *gamma*) in omejevanje številčnosti populacije južne plodovrtke (*Helicoverpa armigera*), uporaba na PROSTEM | | | | |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Izjedajo kaliče, mlade rastline, listje, včasih tudi plodove. | Agrotehnični ukrepi:  -uničevanje plevelov in košnja zarasti,  -postavitev vab in mehanično zatiranje,  -trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | * železov (III) fosfatmetaldehid | Ferramol**\*1**  Agrosan B-polžomor**\*1**  Arion+**\*1**  Carakol**\*1**  Kolflor**\*1**  Limaks**\*1**  Terminator vaba za polže**\*1**  Celaflor limex | 50 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 kg/ha | ni potrebna  21  21  21  21  21  21  ni potrebna | Ob prisotnosti polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo.  **\*1 31.12.2019** |
| **Ogorčice koreninskih šišk**  (*Meloidogyne* spp.) |  |  | * fluopiram | Velum prime | 0,625 l/ha | 3 |  |
| aplikacija s kapljičnim namakalnim sistemom, za zmanjševanje populacije in za zatiranje pepelovke iz rodu *Sphaerotheca* (*Sphaerotheca* sp.) na bučnicah. | | | |

\*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

## INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ

V tabelah so navedena FFS za varstvo bučnic v širšem smislu. Pri uporabi pa je nujno potrebno upoštevati registracijo za posamezne kulture.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | | KARENCA | OPOMBE | |
| **Talne glive**  *Pythium spp., Fusarium spp., Rhizoctonia solani* | Pritlehni del stebla začne gniti, se osuši in stanjša, korenine gnijejo, nadzemni deli venejo. | Agrotehnični ukrepi:  -pravočasna setev, oziroma sajenje v primerno segreta tla  -pravilno zalivanje rastlin  -uporaba zračnega substrata  -vzdrževanje rahlih in zračnih tal  -kolobar | | - fosetil + propamokarb   * *Gliocladium catenulatum* (rasa J1446) | Previcur energy**\*1** **\*\***  (samo na sejancih in sadikah dinij gojenih v zaščitenih prostorih)  Prestop**\*\*** | 3 -6 ml/m2  3 l/ha    200-500 g/m3 (dodatek substratom)  0,5 % (zalivanje, škropljenje sadik) | | 3  3  ni potrebna | z zalivanjem sejancev gojenih na gojitvenih mizah preko kapljičnega namakanja sadik  **\*** za zatiranje rizoktonije na PROSTEM  **\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH (sejančki in sadike)  **\*1 30.07.2019** | |
| **\*\*** Zaradi ostankov aktivne snovi *propamokarb* v tleh se korenovke in čebulnice, namenjene prehrani ljudi in živali, sme saditi oziroma sejati šele po preteku 120 dni od zadnjega tretiranja. Listnate in stebelne vrtnine, plodovke ter kapusnice pa 60 dni po zadnjem tretiranju | | | | | | | | | |
| **Kumarna plesen** *Pseudoperonospora cubensis* | Na listju opazimo okrogle pege, v začetku klorotične, pozneje rdečerjave ali temne. Okuženi list se posuši. | Agrotehnični ukrepi:  -pravočasna setev, oziroma sajenje  -širok kolobar  -sajenje odpornih hibridov. | - fosetil-Al  - azoksistrobin  - mandipropamid  - mankozeb +  metalaksil M  - propineb  - ametoktradin + metiram  - baker v oblik bakrovega hidroksida + cimoksanil  - cimoksanil + famoksadon  -baker iz bakrovega oksiklorida  -ciazofamid  - baker v oblik bakrovega hidroksida | | Aliette Flash  Aliette**\*\*1**  Aliette WG**\*\*1**  Alleato 80 WG  **B**  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Revus **A****\*\*\***  Ridomil Gold MZ pepite **A\*\*\*\***  Antracol **A** in **C\*\*2\*\*\*\***  Antracol WG 70 **A** in **C\*\*2\*\*\*\***  Enervin  **\*\*\*\***  Curzate C extra **B\*\*\*\***  Tanos 50 WG **B\*3 \*\*\*\*\***    Cuprablau Z 35 WP **B** (MANJŠA UPORABA)**\*\*\*\***  Cuprablau Z 35 WG (MANJŠA UPORABA)**\*\*\*\***  Ranman top **B** (MANJŠA UPORABA)  Champ formula 2 FLO **B**  Champion 50 WG **B** | | 4 kg/ha  4 kg/ha  4 kg/ha  1 – 4 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,6 l/ha  3 kg/ha  0,3 %  0,3 %  1,5 kg/ha  2 kg/ha  0,23 kg/ha  1,5 kg/ha  1,5 kg/ha  0,5 l/ha  2,8 L/ha  2 kg/ha | 3  3  3  3  3  3  3  3  5  7  7  7  3  3  3  3 (bučka),  7 (melona, lubenica, buča)  3  3  3 | | **\*\*\*** uporaba v  ZAŠČITENIH  PROSTORIH  **\*\*\*\*** uporaba na  PROSTEM  **\*\*\*\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH, MANJŠA UPORABA  Antracol, Antracol WG, Curzate C extra, Tanos 50 WG: dovoljeno le tretiranje s traktorsko škropilnico  **\*1 29.10.2019**  **\*\*2 22.06.2019**  **\*3 30.06.2019** |

**A –** uporaba samo na dinjah**, B –** uporaba samo na bučah, bučkah**, C –** uporaba samo na lubenicah

INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ - list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Siva plesen** *Botryotinia fuckeliana* | Rjave pege na steblu, pecljih, plodovih, na njih se ob visoki zračni vlagi pojavi siva plesniva prevleka. | Agrotehnični ukrepi:  -zagotovitev primernih klimatskih pogojev  -odstranjevanje okuženih rastlinskih ostankov. | * cip*r*odinil + fludioksonil * fenpirazamin * *Bacillus subtilis* * *Bacillus amyloliquefaciens* subsp. plantarum, sev D747 * *Gliocladium* *catenulatum* (rasa J1446) | Switch 62,5 WG**\*1** **B\***  Prolectus **B\***  Serenade ASO**\*2** (MANJŠA UPORABA)  Amylo-X**\***  Prestop**\*** | 0,08% (max.1 kg/ha)  80-120g/hl ob porabi 600-1200 l vode (max. odmerek 1,2 kg/ha)  8 l/ha  1,5-2,5 kg/ha  0,5% (sejančki in sadike) | 3  1  ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna | **\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\***uporaba na PROSTEM  **\*1 30.10.2019**  **\*2 30.04.2019** |
| **Pepelovka bučnic** *Erysiphe orontii, Sphaerotheca fusca*  *Oidium* sp. | Bela, pozneje sivkasta prevleka na zgornji strani listov.  Bolezen se pojavlja v večjem obsegu v zaščitenih prostorih, na prostem običajno proti koncu vegetacije, | Agrotehnični ukrepi:  setev odpornejših hibridov | - azoksistrobin  - *Ampel. quisqualis*  penkonazol  - tiofanat-metil  - žveplo  -*Bacillus* *subtilis*  - boskalid + krezoksim-metil  - difenkonazol  - fluopiram  -kalijev hidrogen –karbonat  -miklobutanil    -difenokonazol  -difenokonazol + fluksapiroksad | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  AQ-10 **\*1**  Topas 100 EC**\*\***  Topaze**\*\***  Topsin – M **\*4** **A**  Cosan**\***  Kumulus DF**\***  Pepelin**\***  Thiovit jet **\***  Vindex 80 WG**\***  Microthiol SC**\*** (MANJŠA UPORABA)  Microthiol special**\***  Biotip sulfo 800 SC (MANJŠA UPORABA) **B** in **C**  Serenade ASO**\*2** (MANJŠA UPORABA)  Collis **B\*1\*\***  Score 250 EC**\*\*\***  Mavita 250 EC**\*\*\***  Velum prime **D\*\***  Vitisan (MANJŠA UPORABA)  Systhane 20 EW **B**  Score 250 EC**\*3\*\*\***  Mavita 250 EC**\*3\*\*\***  Sercadis plus**\*3** | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  35 g/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  1 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  5-7,5 kg/ha  8 l/ha  0,5 kg/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,625 l/ha  1,5-3 kg/ha  0,15 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,6 l/ha | 3  3  3  1  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  3  ni potrebna  3  3  3  3  1  3 dni (bučke)  3  3  3 | **\*1 31.07.2019**  **\*2 30.04.2019**  **\*3 31.12.2019**  **\*4 27.05.2019**  \* uporaba na prostem; stransko deluje na pršice (Acarina)  **\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\***uporaba na PROSTEM  **D:** aplikacija s kapljičnim namakalnim sistemom; nematocid, ki ima hkrati tudi fungicidno delovanje |

**A –** uporaba samo na dinjah**, B –** uporaba samo na bučah, bučkah**, C –** uporaba samo na lubenicah

INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ - list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Bakterijski ožig bučnic**  *Pseudomonas syringae pv.lachrymans* | Na listih se v začetku rasti pojavijo oglate vodnate pege, ki se sčasoma posušijo in tkivo izpada. Na spodni strani peg se v vlažnem vremenu izloča masen izloček. Podobne pege se pojavljajo tudi na steblu in plodovih iz katerih se izloča eksudat, ki se posuši in oblikuje solzam podobne kapljice jantarne barve. Plodovi gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar  -setev zdravega semena  -pravilno zalivanje  -gnojenje z dušikom na osnovi analiz Nmin ali hitrega talnega testa | -baker iz bakrovega oksiklorida | Cuprablau Z 35 WP **B\***  Cuprablau Z 35 WG **\*** | 1,5 kg/ha  1,5 kg/ha | 3  3 | Bolezen se pojavlja v večjem obsegu v zaščitenih prostorih, na prostem običajno proti koncu vegetacije.  **\***uporaba na PROSTEM, MANJŠA UPORABA | |
| **Uvelost bučnic** *Fusarium oxysporum f.sp. cucumerinum, Verticilium albo-atrum,*  *Verticilium dahliae* | Po setvi se pojavljajo ožigi kalčkov in propadanje mladih rastlin. Pri prerezu temnejši prevodni sistem, listi venejo in se razbarvajo.  Tkivo na koreninskem vratu se ulekne in začne trohneti. | Agrotehnični ukrepi:  -širši kolobar  -sajenje manj občutljivih kultivarjev  -cepljenje na vrsto *Cucurbita* *ficifolia*  -razkuževanje tal z vodno paro. |  |  |  |  |  |
| **Fuzarijska nožna gniloba bučnic** *Fusarium solani* f.sp.*cucurbitae* | Starejši listi začnejo rumeneti, venejo, sčasoma se posuši cela rastlina. | Agrotehnični ukrepi:  -širši kolobar  -sajenje manj občutljivih kultivarjev  -cepljenje na vrstu *Cucurbita* *ficifolia*  -razkuževanje tal z vodno paro. |  |  |  |  |  |
| **Kumarni ožig ali antraknoza kumar** *Colletotrichum lagenarium* | Na listih se pojavijo okrogle do ovalne pege zeleno-rumene do rjave barve. Pege se pojavijo tudi na plodovih, ki gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -setev zdravega, razkuženega semena. | - propineb  - baker v obliki bakrovega oksiklorida | Antracol **\*\*1\***  **A** in **C**  Antracol WG 70 **\*\*1\*** **A** in **C**  Cuprablau Z 35 WG**\*\*** | 0,3 %  0,3 %  1,5 kg/ha | 7  7  3 (bučke),  7 (melone, lubenice, buče) | **\*\*1 22.06.2019**  **\***uporaba na PROSTEM, dovoljena le uporaba s traktorsko škropilnico  **\*\***uporaba na prostem, MANJŠA UPORABA |
| **Krastavost kumar** *Cladosporium cucumerinum* | Na listih vodene pege, ki potemnijo in se sušijo. Posušeni deli izpadejo, listi luknjičasti,. Na plodovih sprva majhne sive ugreznjene pege, na njih se pojavljajo kapljice lepljivega izločka. | Agrotehnični ukrep:  setev odpornih hibridov. | - tiofanat-metil | Topsin – M **\*1 A** | 1 kg/ha | 3 | **\*1 27.05.2019** |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

**A –** uporaba samo na dinjah**, B –** uporaba samo na bučah, bučkah**, C –** uporaba samo na lubenicah

INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ - list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Črna trohnoba stebel bučnic**  *Didymella bryoniae* | Na steblih, listih, vrežah in pecljih se pojavljajo ovalne pege. Na plodovih sprva zeleno-rumene pege, ki se širijo in počrnijo. Plod se zgrbanči in gnije. | Agrotehnični ukrep:  setev zdravega, razkuženega semena.  Kemični ukrep:  zalivanje rastlin s fungicidno raztopino. | -*Gliocladium catenulatum* (rasa J1446)  -difenokonazol + fluksapiroksad | Prestop**\***  Sercadis plus**\*1** | 0,5% (max. 10 kg/ha)  0,6 l/ha | ni potrebna  3 | **\*1 31.12.2019**  **\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH |
| **Bela gniloba** *Sclerotinia sclerotiorum* | Na plodovih in spodnjem delu stebla se oblikuje beli micelij, na njemu sčasoma črni sklerociji, plodovi gnijejo. | Agrotehnični ukrepi:  -širok kolobar z uvedbo žit v kolobar  -odstranjevanje in sežiganje bolnih rastlin preden se formirajo sklerociji  -razkuževanje tal z vodno paro. |  |  |  |  |  |
| **Kumarni mozaik** *Cucumber mosaic virus* | Listi so temnozeleno pisani, listna ploskev je manjša in nagubana, robovi se zvijajo. |  |  |  |  |  |  |
| **Resarji**  *Thrips tabaci, Franklinella occidentalis, Heliothrips haemorrhoidalis* | Belosrebrne pike na listih in zametkih plodov, v cvetovih opazni majhni, hitri, kot nitka tanki, do 2 mm dolgi insekti, sesajo sokove iz listov in cvetov, prenašalci viroz. | Kemični ukrep:  uporaba insekticidov  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | * spinosad * abamektin * tiametoksam * azadirahtin A * *Beauveria* *bassiana*, soj ATCC 74040 | Laser 240 SC**\*\***  Laser plus (zmanjšanje populacije)  Vertimec pro(zmanjšanje populacije)  Actara 25 WG **\*1**  Neemazal – T/S **\*\*\***  Naturalis (delno zatiranje) | 0,4 l/ha  0,25 l/ha  1,2 l/ha  800 g/ha **A**  2-3 l/ha  1,5 l/ha | 3  3  3  ČU  3  ni potrebna | **\*1 30.04.2019** |
| **\*\***zmanjševanje številčnosti populacije, uporaba na PROSTEM  **\*\*\***odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin, zmanjševanje populacije  **A:** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel | | | |

**A –** uporaba samo na dinjah**, B –** uporaba samo na bučah, bučkah**, C –** uporaba samo na lubenicah

INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ - list 5

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Rastlinjakov ščitkar**  *Trialeurodes vaporariorum* | Na listu lepljiva sajasta prevleka, rastline zaostajajo v rasti, ob dotiku letijo bele mušice, na spodnji strani listov svetlozelene negibne breznoge ličinke. | Agrotehnični ukrepi:  -preprečevanje zapleveljenosti  -uporaba rumenih lepljivih plošč.  Kemični ukrep:  uporaba insekticidov  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | - tiametoksam   * pimetrozin * acetamiprid * imidakloprid * *Beauveria* *bassiana*, soj ATCC 74040 * azadirahtin A * flupiradifuron | Actara 25 WG**\*1\***  Chess 50 WG**\*\*2** **A**  Mospilan 20 SG**\*\***  Confidor 70 WG **B**  Naturalis(delno zatiranje)  Neemazal-T/S  Sivanto prime**\* B** in **C** | 800 g/ha  400 – 600 g/ha  0,35 - 0,4 kg/ha **B**  0,2 – 0,25 kg/ha **A** in **C**  14 g/1000 rastlin **\*A**  1,5 l/ha  2-3 l/ha  0,56-1,12 l/ha (bučke)  0,56 l/ha (lubenice) **D** | ČU  3  7  3  ni potrebna  3  3 | **\*** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel zaščitene prostore!  **\*\***uporaba na PROSTEM  **\*A**: dodamo vodi za kapljično namakanje (zaščiteni prostori)  **D:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo)  **\*1 30.04.2019**  **\*\*2 30.01.2020** |
| **Navadna pršica** *Tetranychus urticae* | Male belkaste pike na listju, na spodnji strani listov z lupo vidne pršice, listi rumenijo in se sušijo, na vršičkih in zgornji strani listov fina pajčevina in vidne pršice. | Agrotehnični ukrepi:  odstranjevanje plevelov  odstranjevanje rastlinskih ostankov.  Kemični ukrep:  uporaba akaricidov | * abamektin   - *Beauveria* *bassiana*, soj ATCC 74040  -heksatiazoks  -fenpiroksimat | Vertimec pro  Naturalis**\***  Nissorun 10 WP**\*\***  Ortus 5 SC **B** (bučke) **\*\*** | 0,75 (**A**, **C** in **buče**) -1,125 (**bučke**) l/ha  2 l/ha  0,8 kg/ha  0,15 % (najvišji odmerek 1,5 l/ha) | 3  ni potrebna  3  7 | **\***delno zatiranje  **\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

**A –** uporaba samo na dinjah**, B –** uporaba samo na bučah, bučkah**, C –** uporaba samo na lubenicah

INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ - list 6

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne zavrtalke** *Liriomyza trifolii, Liriomyza bryoniae, Chromatomya* *horticola* | Rovi v listih, v njih so bele ali oranžne žerke, dolge do 2 mm. | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje zapleveljenosti | -abamektin  -azadirahtin A | Vertimec pro**\*\***  Neemazal – T/S**\*** | 1,2 l/ha  2-3 l/ha | 3  3 | **\***odmerek je odvisen od višine tretiranih rastlin  **\*\***zmanjševanje populacije |
| *L. trifolii* je karantenski škodljivi organizem za rastline, namenjene sajenju, za nekatere zelnate rastline, med njimi tudi za bučke, lubenice in dinje. | |
| **Listne uši**  *Myzus persicae, Macrosiphun euphorbiae,*  *Aphis gossypii, Aphis fabae* | Zvijanje listov, veliko medne rose na mlajših poganjkih. Na spodnji strani listov svetlozeleni, temnozeleni ali oranžno roza barve insekti, ki sesajo. | Agrotehnični ukrepi:  odstranjevanje plevelov, gostiteljev.  Kemični ukrep:  uporaba insekticidov  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. | * tiakloprid * tiametoksam * pimetrozin * acetamiprid * pirimikarb * flonikamid * imidakloprid * azadirahtin A * sulfoksaflor * flupiradifuron | Calypso SC 480**A** in **C**  Actara 25 WG**\*2\***  Chess 50 WG **\*\*1 A** **\*\***  Mospilan 20 SG**\*\*\*\*\***  Pirimor 50 WG**\*\*\*\***  Teppeki  Confidor 70 WG **B**  Neemazal – T/S**\*\*\***  Closer **\*\*\*\* D**  Sivanto prime**\*\*\*\* B** in **C** | 0,3 l/ha  800 g/ha  200 g/ha  0,25 kg/ha **B**  0,125 - 0,15 kg/ha **A** in **C**  0,75 kg/ha  0,1 kg/ha  3,5 g/1000 rastlin **\*A**  200 ml/ha  200 ml/ha  0,56-1,12 l/ha (bučke)  0,56 l/ha (lubenice) **E** | 3  ČU  3  7  7  1  3  3  1  3 | **\*\***za zatiranje bombaževčeve uši (*Aphis* *gossypii*)  **\*** namakanje platojev sadik samo v zaščitenih prostorih, sadike morajo ostati v trajnem rastlinjaku skozi svoj celoten življenjski cikel  **\*\*1 30.01.2020**  **\*2 30.04.2019** |
| **\*\*\*** odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin, zmanjševanje populacije  **\*\*\*\***uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*\*\***uporaba na PROSTEM  **\*A:** dodamo vodi za kapljično namakanje (le za rastline gojene v zaščitenih prostorih)  **D:** Zaradi zaščite divjih opraševalcev je potrebno zaščiteni prostor pred tretiranjem zapreti. Zaščiteni prostor je dovoljeno odpreti šele 6 dni po končanem tretiranju.  **E:** uporaba na rastlinah gojenih BREZ stika s tlemi (glej navodilo za uporabo) | | | |
| **Stenice**  *Bourletiella signata* | Temni insekti z rdečo glavo velikosti 2-3 mm grizejo luknjice na kličnih listih. | Agrotehnični ukrepi:  vsi ukrepi, ki pospešujejo rast in razvoj. |  |  |  |  |  |
| **A:** uporaba samo dinje, melone **B:** uporaba samo buče in bučke **C:** uporaba samo lubenice | | | | | | | |

INTEGRIRANO VARSTVO BUČK, LUBENIC IN DINJ - list 7

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Bolhači**  *Halticinae* | Hrošči izjedajo okrogle luknje v listih. Robovi izjed nekrotizirajo in propade oz. posuši se lahko cela rastlina.  Zlasti nevarni, če je suho in toplo vreme. | Agrotehnični ukrepi:  -vsi ukrepi, ki pospešujejo rast in razvoj,  -uporaba zaščitnih mrež oziroma prekrivk,  -plitvo okopavanje (poleti). | - azadirahtin A | Neemazal – T/S | 2-3 l/ha (odvisen od višine tretiranih rastlin) | ni potrebna | * + - * **\*** |
| **Strune**  *Elateridae* | Objedene korenine, obgrizen koreninski vrat, rastline propadajo. | Agrotehnični ukrepi:   * izogibanje večletnemu travinju kot predposevku, * večkratna obdelava tal, * optimalni roki setve in sajenja | Kemični ukrepi:  uporaba fitofarmacevtskih sredstev le pri pridelavi vrtnin na prostem. | | | | |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Izjedajo kaliče, mlade rastline, listje, včasih tudi plodove. | Agrotehnični ukrepi:  -uničevanje plevelov in košnja zarasti,  -postavitev vab in mehanično zatiranje,  -trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | * metaldehid * železov (III) fosfat | Agrosan B –Polžomor**\*1**  Arion +**\*1**  Carakol**\*1**  Kolflor**\*1**  Terminator vaba  za polže**\*1**  Limaks**\*1**  Celaflorlimex  Ferramol**\*1** | 7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 – 10 kg/ha  7 kg/ha  50 kg/ha | 21  21  21  21  21  21  ni potrebna  ni potrebna | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo.  **\*1 31.12.2019** |
| **Listne sovke** iz rodu *Spodoptera, Heliothis armigera, Spodoptera exigua,*  *Spodoptera littoralis* | Listi pojedeni od roba navznoter, včasih pojedene tudi listne žile, na rastlinah in pod rastlinami so okroglasti iztrebki. | Kemični ukrep:  uporaba insekticidov | * emamektin * spinosad * *Bacillus* *thuringhiensis* var. kurstaki * indoksakarb * *Bacillus* *thuringhiensis* var. aizawai | Affirm **\*1\***  Laser 240 SC**\*\***  Laser plus**\*2**  Lepinox plus  Delfin WG**\*\*\*\*\***  Steward**\*1\*\*\***  Agree WG**\*\*\*\*** | 2 kg/ha  0,5 l/ha  0,25 l/ha  1 kg/ha  0,75 kg/ha  125 g/ha  0,5-1 kg/ha | 3  3  3  ni potrebna  ni potrebna  3  ni potrebna | **\***bučke samo v zaščitenih prostorih, dinje in lubenice v zaščitenih prostorih in na prostem  **\*\*** uporaba na PROSTEM  **\*1 31.12.2019**  **\*2 30.04.2019** |
| **\*\*\*** za zatiranje glagolke (*Plusia gamma*) in omejevanje številčnosti populacije južne plodovrtke (*Helicoverpa armigera*), uporaba na PROSTEM  **\*\*\*\***odmerek odvisen od višine tretiranih rastlin, uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH  **\*\*\*\*\*** uporaba v ZAŠČITENIH PROSTORIH | | | |
| **Mrtvaške mušice**  *Sciaridae* | Bele drobne breznoge ličinke razkrajajo razpadajoča rastlinska tkiva, občasno napadejo tudi mlade rastline, najdemo jih v stebelnih vrežah. | Agrotehnični ukrepi:  uporaba razkuženih substratov.  Uporaba domorodnih koristnih organizmov. |  |  |  |  |  |
| **Ogorčice koreninskih šišk**  (*Meloidogyne* spp.) | |  | -fluopiram | Velum prime | 0,625 l/ha | 3 | aplikacija s kapljičnim namakalnim sistemom |

## INTEGRIRANO VARSTVO RDEČE PESE

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | **AKTIVNA SNOV** | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Pesna listna pegavost**  *Cercospora beticola* | Številne sive, rdeče-rjavo obrobljene pege na listih, ki v nadaljevanju nekrtizirajo in privedejo do izsušitve listov. | Agrotehnični ukrep:   * uporaba tolerantnih kultivarjev | * azoksistrobin   -difenokonazol  - ciperkonazol trifloksistrobin | Ortiva\*  Mirador 250 SC\*  Zaftra AZT 250SC\*  Score 250 EC  Mavita 250 EC  Sphere 535 SC | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,4 l/ha  0,4 l/ha  0,35 l/ha | 14  14  14  28  28  21 | \*zmanjševanje okužb; največ 2x  Največ 2x  Največ 2x(MANJŠA UPORABA) | |
| **Pesna pepelovka**  *Erysiphe betae* | S pepelasto plesnijo prekriti listi porumenijo in se ob hujšem napadu tudi posušijo. |  | - žveplo  -difenokonazol  -ciperkonazol trifloksistrobin  - azoksistrobin | Močljivo žveplo  Score 250 EC  Mavita 250 EC  Sphere 535 SC  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC | 0,2-0,4%  0,4 l/ha  0,4 l/ha  0,35 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 14  28  28  21  14  14  14 | Ukrepati ob prvih simptomih bolezni.  Največ 2x  Največ 2x  (MANJŠA UPORABA)  Največ 2x | |
| **Pesna rja** (*Uromyces betae)* |  |  | -difenokonazol  -ciperkonazol trifloksistrobin | Score 250 EC  Mavita 250 EC  Sphere 535 SC | 0,4 l/ha  0,4 l(ha  0,35 l/ha | 28  28  21 | Največ 2x  Največ 2x  (MANJŠA UPORABA)  Največ 2x | |
| **Siva pesna listna pegavost** (*Ramularia beticola)* |  |  | - ciperkonazol trifloksistrobin | Sphere 535 SC | 0,35 l/ha | 21 | (MANJŠA UPORABA)  Največ 2x | |
| **Črne listne pegavosti** (*Alternaria pp.*) |  |  | -Bacillus subtilis  - azoksistrobin | Serenade ASO  Ortiva\*  Mirador 250 SC\*  Zaftra AZT 250 SC\* | 8 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | Ni potrebna  14  14  14 | Največ 6 tretiranj  \*zmanjševanje okužb; največ 2x | |
| **Bela gniloba** (*Sclerotinia sclerotiorum)* |  |  | -Bacillus subtilis | Serenade ASO | 8 l/ha | Ni potrebna | Največ 6 tretiranj | |
| **ŠKODLJIVCI**  **Uši**  *Myzus persicae, Aphis fabae* | Na listih pese prisotne listne uši. | Agrotehnični ukrep:   * uporaba vlaknatih prekrivk s katerimi preprečimo dostop škodljivcev do gojenih rastlin. | * piretrin+repično olje * pirimikarb * lambda-cihalotrin | Raptol koncentrat  Pirimor 50 WG  Kaiso EG | 10 l/ha  0,5 kg/ha  150 g/ha | 7  3  15 | Ob pojavu uši. | |
| **Pesna muha**  ***Pegomia hyoscyami*** | Prisotnost žerk v zavitih hodnikih v listih | Agrotehnični ukrep:  uporaba vlaknatih prekrivk s katerimi preprečimo dostop škodljivcev do gojenih rastlin | * lambda-cihalotrin | Kaiso EG | 150 g/ha | 15 |  | |

INTEGRIRANO VARSTVO RDEČE PESE – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | **AKTIVNA SNOV** | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Izjedajo kaliče, mlade rastline, listje, včasih tudi plodove. | Agrotehnični ukrepi:   * uničevanje plevelov, košnja zarasti, * postavitev vab in mehanično zatiranje, * trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | * železov (III) fosfat * metaldehid | Ferramol  Compo bio sredstvo proti polžem  Carakol  Terminator vaba za polže  Agrosan B-polžomor  Arion+  Kolflor  Matrex inov  Celaflor limex  Limaks | 5g/m2  50 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  4-5 kg/ha  7 kg/ha  7-10kg/ha | karence ni  karence ni  21  21  21  21  21  ču  ču  21 | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo. | |

## INTEGRIRANO VARSTVO SOLATE

list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE | |
| **Glivične bolezni**  **Solatna plesen**  *Bremia lactucae* | Bolezen napada predvsem zunanje liste. V prisotnosti vlage se na spodnji strani listov pojavijo značilne belkaste plesnive prevleke. Pojav bolezni pospešujejo zelo vlažna, slabo odcedna tla, gosti posevki in slabo prezračeni rastlinjaki. | Agrotehnični ukrepi:   * širok kolobar * uničevanje obolelih rastlin * skrbeti za odcednost tal * ne pregosta sadnja * redno prezračevanje rastlinjakov * uporaba rezistentnih kultivarjev. | * metiram * mandipropamid * mandipropamid+   mankozeb   * propamokarb +   fosetil  - mankozeb+  metalaksil M  - ametoktradin+  metiram  - azoksistrobin  -fluopikolid +propamokarb  - bakrov oksiklorid-*Bacillus*  *amyloliguefaciens* | Polyram DF  Revus  Pergado MZ  Gett ++ **1**  Previcur Energy **\*\*\***  Ridomil gold MZ Pepite  Enervin  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC  Infinito  Cuprablau-Z 35 WG\*  Amylo-X | 1,2 kg/ha  0,6 l/ha  2-2,5 kg/ha  2-2,5 kg/ha  2,5 l/ha  1,9-2,5 kg/ha  2 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1,6 l/ha  1,5 kg7ha  1,5-2,5 kg/ha | 21  7  21  21  21  21  7  14  14  14  14  14  7  Ni potrebna | **A** - 1-2 aplikaciji  v setvenici  ukrepi v primeru ugodnih pogojev za pojav bolezni.  največ 3 tretiranja  največ 3 tretiranja  največ 2 tretiranji  na prostem največ 3 x  največ 2 tretiranji  največ 2 tretiranji  največ 3 tretiranja  največ 1x  \*manjša uporaba  Največ 6 x |
| \*\*\* Zaradi ostankov aktivne snovi *propamokarb* v tleh se korenovke in čebulnice, namenjene prehrani ljudi in živali, sme saditi oziroma sejati šele po preteku 120 dni od zadnjega tretiranja. Listnate in stebelne vrtnine, plodovke ter kapusnice pa 60 dni po zadnjem tretiranju. | | | | | | |
| **Solatna pegavost**  *Microdochium panattonianum* | Majhne sivkaste in rjavkaste pege, ki so vijoličasto obrobljene. Pege se lahko spajajo med seboj, zato se močneje okuženi listi sušijo | - uporaba zdravega semena | - difenokonazol  - difenokonazol  - metiram  - bakrov oksiklorid | Score 250 EC  Mavita 250 EC  Polyram DF  Cuprablau-Z 35 WG\* | 0,5 l/ha  0,5 l/ha  1,2 kg/ha  1,5 kg/ha | 14  14  21  7 | Ukrepati ob pojavu bolezni  Največ 1x  \*manjša uporaba |
| **Črna listna pegavost**  *Alternaria cichorii*  **Pegavosti iz rodu**  *Cercospora sp.* | Majhne klorotične pege najprej na zunanjih listih. Te odpadejo, tako da ostane list naluknjan | - uporaba zdravega semena | - bakrov oksiklorid  - difenokonazol  - difenokonazol | Cuprablau-Z 35 WG\*  Mavita 250 EC  Score 250 EC | 1,5 kg/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha | 7  14  14 | Največ 1x  \*manjša uporaba  Največ 2x  Največ 2x |
| **Gnilobe koreninskegA vratu**  **Bela gniloba solate**  *Sclerotinia minor*  **Siva plesen**  *Botrytis cinerea*  **Bela gniloba**  *Sclerotinia sclerotiorum*  *Verticillium dahliae*  *Rhizoctonia solani* | Rastlino lahko napade v vseh fazah razvoja, čeprav najpogosteje tik pred obiranjem. Značileno je gnitje rastline in vatast micelij pri koreninskem vratu v katerih se tvorijo črni sklerociji.  Okuži lahko tudi sadike v setvenici. Povzroča gnitje bazalnih listov in koreninskega vratu. Okuženi deli so prekriti s sivo plesnivo prevleko. | Agrotehnični ukrep:   * omejiti namakanje in preprečitev zastajanja vode v tleh * odstranjevanje obolelih rastlin * uporaba odpornih kultivarjev * uporaba solarizacije. | - ciprodinil+  fludioksanil  - boskalid+  piraklostrobin  -Bacillus subtilis  -*Bacillus*  *Amyloliguefaciens*  -difenokonazol  fluksapiroksad | Switch 62,5 WG  Signum  Serenade ASO  Amylo-X  Sarcadis plus  Sercadis plus | 0,6 kg/ha  1,5 kg/ha  8 l/ha  1,5-2,5 kg/ha  1,2 l/ha  2 l/ha | 7  14  Ču  Ni potrebna  14  14 | Ukrepati v začetku vegetacije.  Največ dve škropljenji.  Največ 6 tretiranj  Največ 6 tretiranj  V rastlinjaku 2 tretiranji  Zaščiteni prostor 1 x |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATE -list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE | |
| **Bakterijske bolezni**  (*Pseudomonas cichorii,*  *Erwinia caratovor*) | Gnitje zunanjih in notranjih listov. Gnitje se pojavi na listnih robovih, in se kasneje razširi na listno površino. | Agrotehnični ukrepi:   * širok kolobar (vsaj 4. letni) * uravnoteženo gnojenje z dušikom in kalijem * odstranjevanje obolelih rastlin * odsvetujemo namakanje * izvodnih virov, katerih   občasno ne očistimo rastlinskih ostankov. | - bakrov oksiklorid | Cuprablau-Z 35 WG\* | 1,5 kg/ha | 7 | Največ 1x  \*manjša uporaba |
| **Virusi**  CMV, LeMV | Značilno mozaično razbarvanje listnih robov, nekroze na glavni listni žili mladih listov in posledično deformacije listov. | Agrotehnični ukrepi:   * uporaba brezvirusnega, certificiranega sadilnega materiala * odstraniti plevele ob robovih njivskih površin * odstranitev obolelih rastlin * omejiti gnojenje z dušičnimi gnojili. |  |  |  |  | Na viroze lahko uplivamo posredno in sicer z uničevanjem listnih uši, ki so prenašalci virusov. |
| **ŠKODLJIVCI**  **Listne uši**  (*Uroleuchon sonchi, Hyperomyzus lactucae* idr.) | Listi solate okuženi z lisnimi ušmi.  Glavna sezona okužb je pomladi in v jeseni, poleti zaznano naravno zmanjšanje populacije uši. | * uporaba vlaknatih prekrivk s katerimi fizično preprečimo dostop škodljivcev do gojenih rastlin | - piretrin  - pirimikarb  - tiametoksam  - pimetrozin  - acetamiprid  - Bauveria, bassiana  - spirotetramat  - flupiradifluron  - sulfoksaflor | Biotip Floral  Pirimor 50 WG  Actara 25 WG \*1  Chess 50 WG \*  Mospilan 20 SG  Naturalis  Movento SC 100  Sivanto prime  Closer | 1,6 l/ha\*\*\* **B**  1,18 l/ha\*\*\* **A**  0,75 kg/ha **B**  0,5 kg/ha **A**  200 g/ha  0,4-0,8 g/m2  200 g/ha  0,25 kg/ha  1 l/ha  0,45 l/ha  0,625 l/ha  200 ml/ha | 3  21  7  CU  7  7  Ni potrebna  7  7  7 | **A** – zaščiteni prostor  **B** – na prostem  **\*\*\*** ob porabi vode 600 l/ha  **Namakanje platojev, sadik SAMO V ZAŠČITENEM PROSTORU, preberi navodila za uporabo**  **\*** zatiranje bombaževčeve uši (*Aphis gossypii*)  Največ 5 tretiranj  Največ 2 tretiranji  Na prostem 1 tretiranje  Na prostem 1 tretiranje  **\*1 30.04.2019** |
| **Koreninske uši**  *Pemphygus bursarius, Trama troglodytes* ... | Uši na koreninah | * širok kolobar (vsaj 4. letni) * odstranjevanje obolelih rastlin | - spirotetramat | Movento SC 100 | 0,75 l/ha | 7 | Največ 2 tretiranji |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATE -list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Listne zavrtalke**  (*Liriomyza sp*.) | Značilni rovi pod povrhnico listov. Na listih opazni ubodi , ki jih škodljivka povzroči med hranjenjem in odlaganjem jajčec. | Agrotehnièni ukrepi:   * uporaba vlaknatih prekrivk s katerimi fizično preprečimo dostop škodljivcev do gojenih rastlin | -abamektin | Vertimec pro | 1 l/ha | 7 | * le pri pridelavi na prostem |
| **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera* | Opazimo rjavkaste gosenice, ki zavrtajo liste | Nekemični ukrep:   * uničevanje koruznice (mulčiranje). * Pridelovanje koruze oddaljeno od pridelovanja zelenjave, kjer je možno, tudi od rastlinjakov     Kemični ukrep:  - uporaba insekticidov takoj po pojavu prvih gosenic. | * indoksakarb * spinosad * emamektin * *Bacillus thuringiensis* *var. Kurstaki* | Steward  Laser 240 SC  Laser plus  Affrim  Lepinox Plus | 125 g/ha  0,3 l/ha  0,25 l/ha  1,5 kg/ha  1 kg/ha | 3  3  3  3  ni potrebna |  |
| **Cvetlični resar**  *Frankliniella occidentalis* | Drobni vbodi in nekoliko deformirani listi | Uporaba insekticida ob pojavu resarja | * Spinosad * abamektin | Laser 240 EC  Laser plus  Vertimec pro | 0,3 l/ha  0,25 l/ha  1 l/ha | 3  3  7 |  |
| **Resarji**  *Thrips* sp. |  |  | * piretrin | Biotip Floral | 1,6 l/ha\*\*\* **B**  1,18 l/ha\*\*\* **A** | 3 | **A** – zaščiteni prostor  **B** – na prostem  **\*\*\*** ob porabi vode 600 l/ha |
| **Rastlinjakov ščitkar**  *Trialeurodes vaporariorum* |  |  | * piretrin | Biotip Floral | 1,6 l/ha\*\*\* **B**  1,18 l/ha\*\*\* **A** | 3 | **A** – zaščiteni prostor  **B** – na prostem  **\*\*\*** ob porabi vode 600 l/ha |

INTEGRIRANO VARSTVO SOLATE -list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Izjedajo kaleče, mlade rastline, listje, včasih tudi plodove. | Agrotehnični ukrepi:   * uničevanje plevelov in košnja zarasti, * postavitev vab in mehanično zatiranje, * trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | * železov (III) fosfat * metaldehid | Ferramol  Ironmax pro  Carakol  Terminator vaba za polže  Agrosan B-polžomor  Arion+  Kolflor  Matrex inov  Celaflor limex  Lima gold 3%  Polžokill 5%  Biotip vaba za polže  Medal | 50kg/ha  7 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  4-5 kg/ha  7 kg/ha  7 kg/ha  4 kg/ha  4 kg/ha    7 kg/ha | karence ni  karence ni  21  21  21  21  21  ču  Ču  Ču  Ču  Ču    Ču | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo. |
| **TALNI ŠKODLJIVCI**  **Strune**  *Elateridae* | Objedene korenine. V bližini se nahajajo talni škodljivci | Agrotehnični ukrepi:   * izogibanje večletnemu travinju kot predposevku, * večkratna obdelava tal, * optimalni roki setve in sajenja |  |  |  |  |  |

## INTEGRIRANO VARSTVO ŠPARGLJEV

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Beluševa rja**  *Puccinia asparagi* | Bolezen napoda nadzemni del rastline. Značilne rjavo-rdeče prašnate tvrbe (rje), ki so jeseni temnejše barve. Bolezen se pojavlja v toplem obdobju Za pojav bolezni zadostuje že rosa ali krajše deževno obdobje. | Agrotehnični ukrepi:   * uničevanje divjih špargljev v bližini nasada * jeseni uničimo nadzemne del obolelih rastline * uporaba odpornih ali tolerantnih kultivarjev. | - azoksistrobin  -difenokonazol | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Chamne  Zoxis  Score 250 EC  Mavita 250 EC | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha | ČU  ČU  ČU  ČU  ČU  ČU  ČU | največ 2x,  Največ 2 tretiranji  Naveč 2 tretiranji  Naveč 2 tretiranji |
| **Rjava beluševa pegavost**  *Stemphillium vesicatorum* | Značilne udrte pege na steblu, kateremu sledi rumenenje cele rastline in odpadanje listov. Optimalni pogoji za razvoj bolezni so T okoli 20º C in daljše deževno obdobje. | Agrotehnični ukrep:   * odstranjevanje in zažiganje obolelih nadzemnih delov rastlin zaradi zmanjšanja infekcijskega potenciala za naslednje leto. | - azoksistrobin    - ciprodinil + fludioksonil  -difenokonazol  -difenokonazol  -kalijev hidrogen karbonat | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC Chamne  Zoxis  Switch 62,5 WG  Score 250 EC  Mavita 250 EC  Vitisan | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 kg/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  3 kg/ha | ČU  ČU  ČU  ČU  ČU  210 dni  ČU  ČU | Največ 2x  Največ 2x  Največ 1x  Največ 2x  Največ 2 tretiranji  Manjša uporaba  Največ 6 x, manjša uporaba |
| **Nožne bolezni beluša**  *Fusarium oxysporium f. sp. asparagi,*  *Fusarium moniliforme,*  *Fusarium solani, Fusarium roseum* | Glive povzročijo gnitje korenin kateremu sledi venenje in kasneje propad cele rastline. | Agrotehnični ukrepi:   * uporaba brezvirusnega, certificiranega sadilnega materiala * uporaba širokega kolobarja. |  |  |  |  |  |
| **Gniloba koreninskega vratu**  *Phytophtora spp* | Gnitje korenin in venenje rastlin | Agrotehnični ukrepi:   * uporaba brezvirusnega, certificiranega sadilnega materiala   - uporaba širokega kolobarja | -bakrov hidroksid | Champ formula 2 flo | 1,39-2,78 l/ha | ČU | Največ 4 x  Deluje tudi na bakterijske pegavosti iz rodu *Pseudomonas*  Manjša uporaba |
| **Bela gniloba**  *Sclerotinia sclerotiorum*  **Siva plesen**  *Botryotinia fuckeliana* | Gnitje korenin in venenje rastlin | Agrotehnični ukrepi:  uporaba širokega kolobarja | -Bacillus subtilis  -ciprodinil+fludioksonil  -boksalit+piraklostrobin | Serenade ASO  Switch 62,5 WG  Signum | 8 l/ha  1 kg/ha  1,5 kg/ha | Ni potrebna  210 dni  ČU | Največ 6 x  Manjša uporaba  Manjša uporaba  Največ 2x |

INTEGRIRANO VARSTVO ŠPARGLJEV - list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE | |
| **Vijolčasta morilka korenin**  *Rhizoctonia violacea* | Gnitje korenin, ki se prej značilno vijoličasto obarvajo. | Agrotehnični ukrepi:   * vrstenje manj občutljivih kultivarjev * uporaba zdravih sadik * ob prisotnosti bolezni pravočasno odstraniti obolele in tudi sosedne rastline. | |  | |  |  |  |  |
| **Virusi**  AV1- špargljev virus 1  AV2 - špargljev virus 2 | Deformacije in razbarvanja poganjkov špargljev | Agrotehnični ukrepi:   * uporaba brezvirusnega, certificiranega sadilnega materiala. |  | |  | |  |  |  |
| **Beluševa muha**  *Platyparea poeciloptera* | Rumenenje in deformacije poganjkov zaradi rovov v katerih se nahajajo bele breznoge ličinke – žerke. |  | - dimetoat  - lambda-cihalotrin | | Perfekthion (MANJŠA UPORABA)  Karate Zeon 5 CS (MANJŠA UPORABA) | | 0,5 l/ha  0,15 l/ha | ČU  ČU | Uporaba po spravilu pridelka!  Uporaba po spravilu pridelka |
| **Lisasta beluševka**  *Crioceris asparagi*  **Pikčasta beluševka**  *Crioceris duodecinpunctata* | Odrasli hrošči objedajo poganjke špargljev. Junija samice odložijo jajčeca iz katerih se izležejo ličinke, ki objedajo nadzemni del rastline. V avgustu sledi pojav drugega rodu škodljivca. |  |  | |  | |  |  |  |
| **Belušev koreninar**  *Hypopta caestrum* | Korenine objedajo belkaste ličinke, ki dosežejo dolžino 5 cm. Prisotnost bub v obliki cigar v bližini rastlin. | Agrotehnični ukrepi:   * odnašanje in uničevanje bub * s pobiranjem poganjkov nadaljujemo še najmanj 20 dni od normalnega termina zaključka pobiranja, da preprečimo sovkam odlaganje jajčec. |  | |  | |  |  |  |

ČU – zagotovljena s časom uporabe

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

## INTEGRIRANO VARSTVO ŠPINAČE

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | | OPIS | AGROTEHNIČNI UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Plesen**  *Peronospora farinosa* | Najprej značilni oljni madeži, kasneje odmiranje okuženega mesta na listih. Ugodni pogoji za pojav bolezni so: daljša deževna obdobja in stalna omočenost listov. | | | Agrotehnični ukrepi:   * širok kolobar * odstranjevanje in uničevanje okuženih rastlin in listov * uporaba zdravega in razkuženega semena * uporaba odpornih kultivarjev. | -fluopikolid + propamokarb  -bakrov oksiklorid  -mandipropamid | Infinito  Cuprablau-Z 35 WG\*  Revus | 1,6 l/ha  1,5 kg/ha  0,6 l/ha | 14  7  7 | največ 3 tretiranja  največ 1 tretiranje  \*manjša uporaba  2x na prostem, 1 x v zaščitenem prostoru | |
| **Antraknoza**  *Colletotrichum dematium f. sp. spinaciae* |  | | | Agrotehnični ukrepi:   * uporaba zdravega in razkuženega semena * širok kolobar. | -bakrov oksiklorid | Cuprablau-Z 35 WG\* | 1,5 kg/ha | 7 | največ 1 tretiranje  \*manjša uporaba | |
| **Špinačna papirnata pegavost**  *Cladosporium variabile* | Številne majhne bledorumene pege, ki se kasneje združijo v pege nepravilne oblike. V času sporulacije postanejo pege temno zelene barve. | | |  |  |  |  |  |  | |
| **Bela gniloba**  *Sclerotinia sclerotiorum*  **Siva plesen**  *Botryotinia fuckeliana* | Gnitje korenin in venenje rastlin | | | Agrotehnični ukrepi:  uporaba širokega kolobarja | -Bacillus subtilis  -boskalid  pilaklostrobin | Serenade ASO\*  Signum | 8 l/ha  1,5 kg/ha | Ni potrebna  14 | Največ 6 x Največ 2 x\*manjša uporaba | |
| **Bakterijske pegavosti in ožigi**  *Pseudomonas sp.*  *Xantomonas sp.* | Pege in ožigi nepravilnih oblik z nazobčanimi robovi na listih | | | Agrotehnični ukrepi:   * uporaba zdravega in razkuženega semena   - širok kolobar. | -bakrov oksiklorid | Cuprablau-Z 35 WG\* | 1,5 kg/ha | 7 | največ 1 tretiranje  \*manjša uporaba | |
| **Virusi**  CMV | Deformacije in razbarvanja listov | | | Agrotehnični ukrep:   * uporaba odpornih kultivarjev. |  |  |  |  | glej ukrepe proti ušem | |
| **Uši**  *(Myzus persicae, Aphis fabae.)* | Listi špinače so napadenii z listnimi ušmi. | | | * agrotehnični ukrepi: * uporaba vlaknatih prekrivk s katerimi preprečimo dostop škodljivcev do gojenih rastlin | - lambda-cihalotrin  - azadirahtin A | Karate zeon 5 CS**\*\*\***  Neemazal T/S | 0,15 l/ha  3 l/ha | 3  7 | ob pojavu uši  **\*\*\*30m varnostni pas od voda1. reda in 2.reda ter 15m pas od netretiranih površin**  Največ 3 x | |

INTEGRIRANO VARSTVO ŠPINAČE - list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | AGROTEHNIČNI UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE | |
| **Rastlinjakov ščitkar** (*Trialeurodes vaporariorum)* | Na listu lepljiva sajasta prevleka, rastline zaostajajo v rasti, ob dotiku letijo bele mušice, na spodnji strani listov svetlozelene negibne breznoge ličinke | Agrotehnični ukrepi:   * preprečevanje zapleveljenosti * uporaba rumenih lepljivih plošč.   Kemični ukrep:   * uporaba insekticidov. | * lambda-cihalotrin   -azadirahtin A | Karate zeon 5 CS**\***  Neemazal T/S | 0,2 l/ha  3 l/ha | 3  7 | **\*\*\*30m varnostni pas od voda1. reda in 2.reda ter 15m pas od netretiranih površin**  Največ 3 x |
| **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera* | Opazimo rjavkaste gosenice, ki zavrtajo liste | Nekemični ukrep:   * uničevanje koruznice (mulčiranje). * Pridelovanje koruze oddaljeno od pridelovanja zelenjave, kjer je možno, tudi od rastlinjakov     Kemični ukrep:  uporaba insekticidov takoj po pojavu prvih gosenic. | * Spinosad * *Bacillus thuringiensis* *var. Kurstaki*   -azadirahtin A | Laser 240 SC  Lepinox Plus  Neemazal T/S | 0,3 l/ha  1 kg/h  3 l/ha | 3  ni potrebna  7 | Največ 3 x |
| **Cvetlični resar**  *Frankliniella occidentalis* | Drobni vbodi in nekoliko deformirani listi | Uporaba insekticida ob pojavu resarja | - spinosad  -azadirahtin A | Laser 240 EC  Neemazal T/S | 0,3 l/ha  3 l/ha | 3  7 | Največ 3 x |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Objedeni listi, sluzasti sledovi na listih in tleh | Agrotehnični ukrepi:   * uničevanje plevelov in košnja zarasti, * postavitev vab in mehanično zatiranje, * trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | - železov (III) fosfat  - metaldehid | Ferramol  Compo bio sredstvo proti požem  Ironmax pro  Carakol  Terminator vaba za polže  Agrosan B-polžomor  Arion+  Kolflor  Matrex inov  Celaflor limex  Limaks | 50 kg/ha  50 kg/ha  7 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  4-5 kg/ha  7 kg/ha  7-10 kg/ha | ni potrebna  ni potrebna  ni potrebna  21  21  21  21  21  ču  ču  21 | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo. |
| **Nematode**  *Ditylenchus dipsaci* |  | Agrotehnični ukrep:   * uporaba zdravega semena |  |  |  |  |  |

## INTEGRIRANO VARSTVO ČEBULNIC

V tabelah so navedena FFS za varstvo čebulnic v splošnem, pri uporabi pa je potrebno upoštevati registracijo po posameznih kulturah, kot je navedeno v opombah oziroma v navodilih za uporabo FFS.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Rumena pritlikavost čebule**  *Alium virus 1* | Rastline zaostajajo v rasti. List čebule ni okrogel temveč ploščat. Listi so valoviti, bulasti, zasukani in venijo. | Agrotehnični ukrepi:  uporaba zdravega semena. |  |  |  |  |  |
| **Čebulna plesen**  *Peronospora destructor* |  |  | -baker v obliki bakrovega hidroksida  -baker iz bakrovega oksiklorida   * mankozeb * azoksistrobin * mankozeb + metalaksil-M | Champion 50 WG  Champ formula 2 flo  Cuprablau - Z Ultra  Penncozeb 75 DG  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Ridomil Gold MZ Pepite | 2 kg/ha  2,8 l/ha  1,8 kg/ha  2 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  2,5 - 3 kg/ha | 3  3  28  14  7/14/21 7/14/21  7/14/21  21 | uporaba na čebuli, česnu, šalotki na prostem ; največ 4-krat letno  uporaba na čebuli, česnu in šalotki na prostem; največ 4-krat letno  uporaba na čebuli; navječ 3-krat letno    uporaba na čebuli; navječ 4-krat letno  uporaba na česnu, šalotki, poru, drobnjaku, spomladanski čebuli in čebuli - največ 4-krat letno  uporaba na česnu, šalotki in čebuli - največ 3-krat letno |

\*\* odprodaja in raba dovoljena do datuma

INTEGRIRANO VARSTVO ČEBULNIC – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Siva plesen čebulnih listov** *Botrytis squamosa* | | Na listih nastanejo belo rumene nekoliko vdrte pege obdane z vodenasto zono. Rastline propadajo. | Agrotehnični ukrep:  gojenje tolerantnih sort. | - ciprodinil + fludioksonil  -fluopiram+  tebukonazol  -~~iprodion~~   * azoksistrobin | Switch 62,5 WG  Luna experience  ~~Rovral Aquaflo~~  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC | 1 kg/ha  0,5 l/ha  ~~0,5-1,5 l/ha~~  1 l/ha  1 l/ha  1 l /ha | 14  21 (por)  7 (čebula)  ~~21~~  7/14/21  7/14/21  7/14/21 | Uporaba na čebuli, česnu in šalotki največ 3-krat letno  Uporaba na čebuli največ 2-krat  Uporaba v poru največ 1-krat letno  ~~Uporaba na čebuli, česnu in šalotki največ 4-krat letno~~ |
| **Siva plesen** *Botritis cinerea =Botryotinia fuckeliana* | | Pojavi se pozno, med zorenjem. Čebula propada, meso pod pegami je mehko, steklasto, v skladišču se tvori obilna siva plesniva prevleka. | Agrotehnični ukrep:  zmerno gnojenje z dušikom. | - ciprodinil fludioksonil  ~~- iprodion~~ | Switch 62,5 WG  ~~Rovral Aquaflo~~ | 1 kg/ha  ~~0,5 – 1,5 l/ha~~ | 14  ~~21~~ | uporaba 3-krat letno  ~~uporaba na čebuli in česnu – največ 4-krat letno~~ |
| **Čebulna črnoba**  *Cladosporium alli-cepae* | |  |  | * azoksistrobin | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 7/14/21  7/14/21  7/14/21 |  |
| **Čebulna rja**  *Puccinia allii* **Česnova rja**  *Puccinia pori* | | Na listih se pojavljajo značilne pege polne spor rumene do črne barve. | Agrotehnični ukrepi:  pojav zmanjšujejo posredno, s fungicidi, ki jih uporabimo za zatiranje čebulne plesni. | -azoksistrobin  -fluopiram+  tebukonazol | Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC  Luna experience (MANJŠA UPORABA na česnu) | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1,0 l/ha | 7/14/21  7/14/21  7/14/21  7 (česen, por) | Uporaba za čebulo, česen, drobnjak, por, šalotka, spomladansko čebulo  Uporaba 1-krat letno |
| **Bela gniloba** *Sclerotinia cepivorum* | | Listi rumenijo in propadajo od zgoraj navzdol. Zunanji listi čebule postanejo voščeni in gnijejo. Posebno občutljiv je česen. | Agrotehnični ukrepi:  kolobar (5 - 6 let)  pH nad 4,8  zmerno gnojenje z dušikom. | ~~-iprodion~~ | ~~Rovral aquaflo~~ | ~~0,5-1,5 l/ha (foliarna uporaba)~~  ~~0,3 l/100 kg semena česna (za tretiranje semena)~~ | ~~21~~  ~~7 (česen, šalotka, spomladanska čebula)~~  ~~21 (por)~~ | ~~uporaba na čebuli 4-krat letno- uporaba le na jeseni sajeni čebuli~~  ~~uporaba na česnu 1-krat letno~~ |

INTEGRIRANO VARSTVO ČEBULNIC – list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Porova škrlatna pegavost**  *Alternaria porri* | |  |  | -difenokonazol   * azoksistrobin | Score 250 EC  Mavita 250 EC  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC | 0,5 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 14  7/14/21  7/14/21  7/14/21 | 3-krat na čebuli in česnu |
| **Papirnata bolezen listja pora in čebule** *Phytophthora porri* | |  |  | -fluopikolid+  propamokarb   * azoksistrobin | Infinito  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250 SC | 1,6 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 21 (por)  7/14/21  7/14/21  7/14/21 | 3-krat, uporaba samo na poru |
| **Čebulna muha**  *Delia(=Phorbia, =Chortophila, =Hylemia) antiqua,* | | Napadene rastline venejo, listi se zvijajo, srčni list se suši in ga lahko izvlečemo. Škodljivec ima 2 - 3 generacije letno. Za čebulo je najbolj škodljiva prva generacija, druga in tretja pa največ škode naredita na poru. Rane, ki jih muha naredi na čebuli, postanejo vdorna mesta za glivice, ki povzročajo gnitje rastlin. | Agrotehnični ukrepi:  vzgoja pod zaščitno mrežo  namakanje čebulčka pred saditvijo. | -dimetoat | Perfekhtion | 0,6 l/ha | 14 | Manjša uporaba SAMO v česnu in šalotki  Upoštevati varovalni pas do voda! |
| **Porova zavrtalka**  ***Napomyza gymnostoma*** | | Prisotnost spoznamo po nizu vbodov, ki jih na listih (pora, čebule, drobnjaka) naredi samica. Žerke najdemo v listnih nožnicah pora in pod zunanjimi listi čebule. Zunanji listio rumenijo in nato propadejo. Čebula gnije. Letno ima dve generaciji . | Agrotehnični ukrep:  vzgoja pod zaščitno mrežo. | - dimetoat | Perfekthion | 0,6 l/ha | 14 | Manjša uporaba SAMO v česnu in šalotki  Upoštevati varovalni pas do voda! |
| **Tobakov resar *Trips tabaci*** | | Povzroča srebrnkaste pege nepravilnih oblik na čebulnih listih, ki rumenijo in se sušijo. | | - spinosad  -dimetoat  -lambda-cihalotrin | Laser 240 SC  Perfekthion  Karate Zeon 5 SC  MANJŠA UPORABA | 0,45 l/ha  0,6 l/ha  0,15 l/ha | 3  14  28 | Največ 3x v eni ratsni sezoni-uporaba v čebuli in poru  Uporaba v čebuli, česnu in šalotki.  Uporaba v čebuli, česnu in šalotki. Največ 2x letno. |
| **Listne uši** *Aphididae* | |  | | -lambda-cihalotrin | Karate Zeon 5 SC | 0,15 l/ha | (por) | Uporaba 2-krat letno |

## INTEGRIRANO VARSTVO RADIČA

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Bela gniloba solate**  *Sclerotinia minor*  **Siva plesen**  *Botrytis cinerea*  **Bela gniloba**  *Sclerotinia sclerotiorum* | Rastlino lahko napade v vseh fazah razvoja, čeprav najpogosteje tik pred obiranjem. Značileno je gnitje rastline in vatast micelij pri koreninskem vratu v kateriem se tvorijo črni sklerociji.  Okuži lahko tudi sadike v setvenici. Povzroča gnitje bazalnih listov in koreninskega vratu. Okuženi deli so prekriti s sivo plesnivo prevleko. | Agrotehnični ukrepi:   * omejiti namakanje in preprečitev zastajanja vode v tleh * odstranjevanje obolelih rastlin * uporaba odpornih kultivarjev * uporaba solarizacije * uporaba folij in dvignjenih gredic. | * ciprodinil + fludioksonil   -difenokonazol  fluksapiroksad  -difenokonazol  fluksapiroksad  -Bacillus subtilis | Switch 62,5 WG  Sercadis plus  Sercadis plus  Serenade ASO | 0,6 kg/ha  2 l/ha  1,2 l/ha  8 l/ha | 7  14  14  Ni potrebna | **X**- v rastlinjaku  **Y** - na prostem  razkuževanje  substrata  - razkuževanje tal  Dovoljeno 1x na prostem  Dovoljeno 2x v zaščitenem prostoru  Največ 6 x  Manjša uporaba | |
| **Radičeva pepelovka**  *Erysiphe cichoracearum* | Bolezen se pojavlja poleti v toplih in vlažnih klimatskih pogojih. S pepelasto plesnijo prekriti listi porumenijo in se ob hujšem napadu tudi posušijo. |  | - žveplo  - azoksistrobin  -azoksistrobin  *- Ampelomyces quisqualis* | ThiovitJet  Ortiva  Mirador 250 SC  AQ 10 | 2-4 kg/ha  1 l/ha  1 l/ha  35 g/ha | 3  21  21  1 | Ukrepati ob prvih simptomih bolezni. Tudi proti radičevi rji *(Puccinia hieracii)*  Dovoljeno 2x, pokrite površine 1x | |
| **Solatna plesen**  ***Bremia lactucae*** | Bledorumene pege na zgorniji strani listov navadno omejene z listnimi žilami | Agrotehnični ukrepi:   * omejiti namakanje in preprečitev zastajanja vode v tleh | -mandipropamid  -azoksistrobin | Revus  Ortiva  Mirador 250 SC  Zaftra AZT 250SC | 0,6 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 7  14/21  14/21  14/21 | Dovoljeno 1x  Dovoljeno 2x, pokrite površine 1x | |
| **Solatna pegavost**  *Microdochium panattonianum* | Majhne klorotične pege najprej na zunanjih listih. Te odpadejo, tako da ostane list naluknjan. | * uporaba zdravega semena |  |  |  |  |  | |
| **Gniloba koreninskega vratu**  *Phytophtora spp.* | Gnitje rastline na koreninskem vratu | Agrotehnični ukrepi:   * omejiti namakanje in preprečitev zastajanja vode v tleh * odstranjevanje obolelih rastlin * uporaba odpornih kultivarjev * uporaba solarizacije * uporaba folij in dvignjenih gredic. | - fosetil-Al | Alliete  Alliete flash  Alliete WG | 5 kg/ha  (0,375 kg/ha) | 21 | Listnati radič  ( ) v zaščitenem prostoru | |

INTEGRIRANO VARSTVO RADIČA - stran 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE | |
| **Bakterijske bolezni**  *(Pseudomonas cichorii,)* | Gnitje zunanjih in notranjih listov. Gnitje se pojavi na listnih robovih, in se kasneje razširi na listno površino. | Agrotehnični ukrepi:   * širok kolobar (vsaj 4. * letni) * uravnoteženo gnojenje z dušikom in kalijem * odstranjevanje obolelih rastlin * odsvetujemo namakanje iz vodnih virov, katerih občasno ne očistimo rastlinskih ostankov * ne namakati z razpršilci. |  | |  |  |  | |  | |
| **Uši**  *Uroleucon cichorii, Aphis intybi,*  *Myzus persicae* | Listi okuženi z lisnimi ušmi.Glavna sezona okužb je pomladi in v jeseni, poleti zaznano naravno zmanjšanje populacije uši. | Agrotehnični ukrepi:   * uporaba vlaknatih prekrivk, s katerimi preprečimo dostop škodljivcev do gojenih rastlin. | - tiametoksam   * *Beauveria bassiana* * spirotetramat | | Actara 25 WG **\*1**  Naturalis  Movento SC 100 | 0,4-0,8 g/m2  1 L/ha  0,45 l/ha | CU  Ni potrebna  7 | | ob pojavu uši  **\*1 30.04.2019**  Namakanje platojev, sadik SAMO V ZAŠČ. PROSTORU  Največ 2x | |
| **Koreninske uši**  *Pemphygus bursarius, Trama troglodytes ...* | Uši na koreninah | * širok kolobar (vsaj 4. letni) * odstranjevanje obolelih rastlin | * spirotetramat | | Movento SC 100 | 0,75 l/ha | 7 | | Največ 2 x na prostem | |
| **Listne zavrtavke**  *Ophiomya pinguis* | Značilni rovi predvsem v glavni žili lista. V rovih so prisotne bele breznoge ličinke - žerke. Na listih opazni ubodi , ki jih škodljivka povzroči med hranjenjem in odlaganjem jajčec. Letno se pojavijo 3-4 rodovi. | Agrotehnični ukrepi:  - uporaba vlaknatih prekrivk s katerimi preprečimo dostop škodljivcev do gojenih rastlin. |  | |  |  |  | |  | |
| **Južna plodovrtka**  *Helicoverpa armigera* | Opazimo rjavkaste gosenice, ki zavrtajo liste | Agrotehnični ukrep:   * uničevanje koruznice (mulčiranje). * Pridelovanje koruze oddaljeno od pridelovanja zelenjave, kjer je možno, tudi od rastlinjakov   Kemični ukrep:  - uporaba insekticidov takoj po pojavu prvih gosenic. | * Indoksakarb * *Bacillus thuringiensis* *var. Kurstaki* | | Steward  Lepinox Plus | 125g/ha  1 kg/ha | 3  ni potrebna | |  | |

INTEGRIRANO VARSTVO RADIČA - stran 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Objedeni listi, sluzasti sledovi. | Agrotehnični ukrepi:   * uničevanje plevelov in košnja zarasti, * postavitev vab in mehanično zatiranje, * trošenje apna in pepela v trakovih na mestih prihoda polžev na posevek. | - železov (III) fosfat  \_metaldehid | Ferramol  Compo bio sredstvo proti požem  Carakol  Terminator vaba za polže  Agrosan B-polžomor  Arion+  Kolflor  Matrex inov  Celaflor limex  Limaks | 50 kg/ha  50 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  4-5 kg/ha  7 kg/ha  7-10 kg/ha | karence ni  karence ni  21  21  21  21  21  ču  ču  21 | Ob prisotnosi polžev vabe potresemo na obrobje parcele od koder polži prihajajo. | |
| **TALNI ŠKODLJIVCI**  **Strune**  *Elateridae* | Objedene korenine. V bližini se nahajajo talni škodljivci | Agrotehnični ukrepi:   * izogibanje večletnemu travinju kot predposevku, * večkratna obdelava tal, * optimalni roki setve in sajenja   Kemični ukrepi:  - le pri pridelavi vrtnin na prostem. |  |  |  |  |  | |

## INTEGRIRANO VARSTVO Hrena

list 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **GLIVIČNE BOLEZNI**  **Kapusna plesen**  *Peronospora parasitica* | Na zgornji strani listov mladih rastlin se pojavijo rumenkaste pegice, ki so pogosto omejene z listnimi žilami. Na spodnji strani peg je belkasto siva plesniva prevleka trosonoscev in trosov. Pege se s časoma posušijo.  Glivi godijo nizke temperature (pod 16˙C) in visoka vlažnost. | | Agrotehnični ukrepi:  - zatiranje plevelov,  -ne pregosto sajenje,  -odstranjevanje okuženih rastlin in njihovih ostankov.  Kemični ukrepi:  -uporaba fungicidov (hren je po literaturnih podatkih občutljiv na baker). | -azoksistrobin | Ortiva  Mirador 250 EC  Zaftra AZT 250 SC | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha | 14  14  14 | VsiMANJŠA UPORABA |
| **Črna listna pegavost kapusnic**  *Alternaria brassicae* | Na listih se bolezenska znamenja najprej pokažejo v obliki okroglastih pegic s premerom 1mm. V poznejših razvojnih stadijih se na listih pojavljajo okroglaste rjave pege, v katerih je več vzporednih krogov. Pege se večajo, medsebojno spajajo in zato lahko rjavijo in se sušijo deli ali celi listi, na pegah pa se pojavijo zelenkasto nežna prevleka iz trosonoscev in trosov.  Širjenje bolezni in njena intenzivnost je odvisna od klimatskih in ekoloških dejavnikov. | | Agrotehnični ukrepi:  -odstranjevanje in uničevanje rastlinskih ostankov,  -izogibajmo se sajenju na vlažnih legah / njivah,  -vrste zasnovati v smeri v kateri najpogosteje piha veter (prezračevanje in osuševanje posevkov),  -širok in pester kolobar.  Kemični ukrepi:  -uporaba fungicidov | -azoksistrobin  -ciprodinil + fludioksonil  -*Bacillus amyloliquefaciens*  -difenokonazol  -boskalid + piraklostrobin  -difenokonazol + fluksapiroksad | Ortiva  Mirador 250 EC Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC  Switch 62,5 WG**\*1**  Serenade ASO**\*2**  Score 250 EC**\*3**  Mavita 250 EC**\*3**  Signum **\*\*\***  Sercadis plus**\*3 \*\*** | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  0,8 kg/ha  8 l/ha  0,5 l/ha  0,5 l/ha  0,75 l/ha  1 l/ha | 14  14  14  14  7  ni potrebna  14  14  21  7 | Vsi MANJŠA UPORABA    **\*1 30.10.2019**  **\*2 30.04.2019**  **\*3 31.12.2019** |
| Mirador 250 EC, Ortiva in Zaftra AZT 250 SC – tudi za zatiranje redkvine pegavosti (*Alternaria* *raphani*)  Switch 62,5 WG, Serenade ASO in Sercadis plus – tudi za zatiranje bele gnilobe (*Sclerotinia* spp.) | | | | |
| **Pepelovke iz rodu** *Erysiphe* | Gliva le v izredno ugodnih vremenskih razmerah oblikuje plesnive prevleke na listih. | | Kemični ukrepi:  - uporaba fungicidov | - izolat M-10 glive *Ampelomyces qiusqualis*  -difenokonazol + fluksapiroksad | AQ-10**\*1**  Sercadis plus**\*2 \*\*** | 35 g/ha  0,6 l/ha | 1  7 | **\*1 31.07.2019**  **\*2 31.12.2019**  Sercadis plus: tudi za zatiranje gliv iz rodu *Leveillula* |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO HRENA – list 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Bela rja križnic** *Albugo candida* | Razlikujemo lokalno in sistemično okužbo. Posledica lokalnih okužb so belkaste posamezne bradavice, ki čez nekaj časa razpokajo. Okužba z glivo lahko povzroči tudi nenormalno pigmentacijo rastlinskega tkiva. Pri sistemični okužbi prodrejo spomladi iz listov, stebel, cvetnih pecljev in plodov bele okroglaste bradavice. Rastlina ima iznakažen videz.  Gliva se najmočneje širi pri hladnejšem (15 do 20°C) in vlažnem vremenu ter v nižjih legah. Suho, toplo poletno vreme ovira njen razvoj. | Agrotehnični ukrepi:  -zatiranje plevelov iz družine križnic,  -potaknjence jemljemo le od vrha primarne korenine.  -vse obarvane, nabrekle ali razpokane potaknjence izločimo,  - pred novo saditvijo v starem nasadu in na odlagališču rastlinskih odpadkov odstranimo vse poganjke hrena,  -obolele rastline odstranjujemo s koreninami vred. | - azoksistrobin  -ciazofamid | Ortiva  Mirador 250 EC  Zaftra AZT 250 SC  Zoxis 250 SC  Mildicut | 1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  1 l/ha  4 l/ha | 14  14  14  14  14 | Vsi MANJŠA UPORABA |
| **ŠKODLJIVCI**  **Kapusov belin**  *Pieris brassicae* | Aprila in maja letajo metulji prvega rodu, julija in avgusta pa metulji drugega rodu. Gosenice objedo listje do listnih žil. | Agrotehnični ukrepi:  -pobiranje listov s kolonijami gosenic,  -uporaba prekrivnih mrež.  Kemični ukrep:  -uporaba insekticidov. | -lambda-cihalotrin  -*Bacillus* *thuringhiensis* var. aizawai  - *Bacillus* *thuringhiensis* var. kurstaki  -klorantraniliprol | Karate zeon 5 CS **\*1\*\*\***  Agree WG  Delfin WG  Coragen**\*\*\*** | 0,15 l/ha  1 kg/ha  0,5 kg/ha  175 ml/ha | 7  ni potrebna  ni potrebna  21 | **\*\*\***MANJŠA UPORABA  **\*1 30.03.2019** |
| **Kapusov molj**  *Plutella xylostella* | Prezimi buba v rastlinskih ostankih. Metulji (majhni, ob mirovanju značilno ozki) prvega rodu letajo maja, drugega rodu julija, tretjega pa avgusta.  Gosenice objedajo listje s spodnje strani, gornja povrhnjica vsaj na začetku še ostane. | Agrotehnični ukrep:  -zgodnje sajenje.  Kemični ukrep:  -uporaba insekticidov. | -lambda-cihalotrin  -*Bacillus* *thuringhiensis* var. aizawai  - *Bacillus* *thuringhiensis* var. kurstaki  - klorantraniliprol | Karate zeon 5 CS **\*\*\***  Agree WG  Delfin WG  Coragen**\*\*\*** | 0,15 l/ha  1 kg/ha  0,5 kg/ha  175 ml/ha | 7  ni potrebna  ni potrebna  21 | **\*\*\***MANJŠA UPORABA |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO HRENA – list 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Kapusova sovka**  *Mamestra brassicae* | Gosenice s starostjo spreminjajo barvo (od sivo zelenkaste do rjave, črne).  Gosenice prvega rodu junija in julija objedajo listje. Gosenice drugega rodu pa delajo škodo v avgustu. | | Agrotehnični ukrepi:  globoko jesensko oranje,  zatiranje plevelov | -lambda-cihalotrin  -*Bacillus thuringhiensis* var. aizawai  -klorantraniliprol | Karate zeon 5 CS **\*\*\***  Agree WG  Coragen**\*\*\*** | 0,15 l/ha  1 kg/ha  175 ml/ha | 7  ni potrebna  21 | **\*\*\***MANJŠA UPORABA |
| **Bolhači**  *Phyllotreta nemorum, Phyllotreta atra, Phyllotreta nigripes, Phyllotreta undulata* | Zelo nevarni so za mlade rastline. Hrošči izjedajo okrogle luknje v listih. Robovi izjed nekrotizirajo in propade oz. posuši se lahko cela rastlina.  Zlasti nevarni, če je suho in toplo vreme. | | Agrotehnični ukrepi:  uporaba zaščitnih mrež  oziroma prekrivk,  plitvo okopavanje (poleti).  Kemični ukrepi:  - uporaba insekticidov (v primeru, da grozi uničenje več kot 10 % listne površine mlade rastline). | - lambda-cihalotrin | Karate Zeon 5 CS **\*\*\*** | 0,15 l/ha | 7 | **\*\*\*** MANJŠA UPORABA |
| **Listne uši** *Aphididae* | Na spodnji strani listov so različno obarvane uši, ki sesajo rastlinske sokove (slabijo rastline in prenašajo viruse). Napadeni listi se zvijajo. | | Agrotehnični ukrepi:  zatiranje/odstranjevanje  plevelov.  Kemični ukrepi:  uporaba insekticidov. | -lambda-cihalotrin | Karate zeon 5 CS **\*\*\*** | 0,15 l/ha | 7 | **\*\*\*** MANJŠA UPORABA |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

INTEGRIRANO VARSTVO HRENA – list 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ŠKODLJIVI ORGANIZEM | OPIS | UKREPI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| **Mokasta kapusova uš**  *Brevicoryne brassicae* | Uši se pojavljajo kmalu po presajanju. Uši sesajo rastlinske sokove ter s tem povzročajo iznakaženost in zakrnelost rastlin. Najprej jih najdemo v srčnih listih, ki se rumeno do vijolično obarvajo. Uši so obdane z voščenim poprhom. So tudi prenašalke številnih virusov. Letno imajo več rodov. | Agrotehnični ukrepi:  - uničevanje ali globoko zaoravanje ostankov rastlin.  Kemični ukrep:  - uporaba insekticidov (potrebno dodajanje močila, škropimo z visokim tlakom). | -lambda-cihalotrin | Karate zeon 5 CS **\*\*\*** | 0,15 l/ha | 7 | **\*\*\*** MANJŠA UPORABA |
| **Rastlinjakov ščitkar**  *Trialeurodes vaporariorum* | Odrasli osebki in ličinke sesajo rastlinske sokove. Rastline zaostajajo v rasti in na spodnji strani listov najdemo svetlo zelene negibne breznoge ličinke. Ob dotiku iz rastlin odletijo bele mušice Rastlinjakov ščitkar izloča medeno roso na katero se naselijo glivice sajavosti (lepljiva, sajasta prevleka). | Agrotehnični ukrepi:  preprečevanje zapleveljenosti  uporaba rumenih lepljivih plošč.  Kemični ukrep:  uporaba insekticidov | -lambda-cihalotrin | Karate zeon 5 CS **\*\*\*** | 0,15 l/ha | 7 | **\*\*\*** MANJŠA UPORABA |
| **Polži**  *Limacidae*  *Gastropoda* | Polži objedajo listje in za sabo puščajo sluzaste sledi. | Agrotehnični ukrepi:  čiščenje poti preko katerih prihajajo na parcelo,  zatiranje plevelov.  Kemični ukrep:  uporaba limacidov. | - železov (III)  fosfat  - metaldehid | Ferramol**\*1**  Agrosan B – polžomor**\*1**  Arion + **\*1**  Carakol **\*1**  Kolflor**\*1**  Limaks**\*1**  Terminator Vaba za polže**\*1**  Celaflor limex | 50 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7-10 kg/ha  7 kg/ha | ni potrebna  21  21  21  21  21  21  ni potrebna | **\*1 31.12.2019** |

\* - DATUM POTEKA REGISTRACIJE \*\* - DATUM UPORABE ZALOG PRIPRAVKOV, KI JIM JE POTEKLA REGISTRACIJA

## HERBICIDI V INTEGRIRANEM VARSTVU RASTLIN

**Pri zatiranju plevela je potrebno dati prednost nekemičnim postopkom kot je npr. mehansko zatiranje z okopavanjem, mulčenjem, zastiranjem ali termičnim uničevanjem.**

**V zaščitenih prostorih je prepovedana uporaba herbicidov.**

Nekateri pomembnejši ukrepi za zmanjšanje zapleveljenosti pri omejeni rabi herbicidov, ki jih je potrebno upoštevati za zmanjšanje uporabe herbicidov, so:

* zatiranje plevelov s pravilnim kolobarjem,
* učinkovito zatiranje plevela v vseh predhodnih gojenih rastlinah,
* uporaba neselektivnih herbicidov pred setvijo vrtnin,
* uporaba glifosata v primeru zastopanosti večletnih plevelov, ki jih je v vrtninah težko nadzorovati,
* slepa setev,
* priprava setvišča 10-20 dni pred brananjem ob setvi vrtnin (uspeh je odvisen predvsem od kakovosti priprave tal, temperature, vlage in opreme),
* presajanje in sajenje: pri presajanju lahko veliko bolje preprečujemo zapleveljenost zaradi večje konkurenčnosti sadik (kapusnice, paradižnik, solata, por, čebula),
* kultiviranje (brananje) tal pred vznikom: brananje pred vznikom lahko zmanjša zapleveljenost predvsem s hitro kalečimi pleveli. Ob nestrokovnem delu lahko s tem ukrepom zapleveljenost celo povečamo,
* kultiviranje (brananje) tal po vzniku: brananje po vzniku je primerno le za nekatere vrste rastlin. Odvisno je od številnih dejavnikov, kot so selektivnost kulture, vrsta tal, konkurenčnost kulture, vrsta in število plevela, priprava tal,
* obdelava tal v medvrstnem prostoru,
* kultiviranje po vzniku gojenih rastlin (uspeh je odvisen od kakovosti priprave tal, vlažnosti tal, razvoja plevela in razpoložljive opreme),
* obdelava tal v vrstnem prostoru,
* kultiviranje po vzniku gojenih rastlin v vrstah predstavlja največjo težavo (uspeh je odvisen v prvi vrsti od občutljivosti gojenih rastlin, gostote setve, od kakovosti priprave tal, vlažnosti tal, razvoja plevela in predvsem od primerne opreme),
* uporaba ognja pred vznikom gojenih rastlin ter po vzniku z uporabo ščitnikov,
* uporaba pare po vzniku gojenih rastlin z uporabo ščitnikov.

### 

### 

### ZATIRANJE PLEVELOV V OHROVTU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni | metazaklor | Butisan S | 1,5 l/ha | ČU | Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju. |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Fuego | 1,5 l/ha | ČU | Tretira se po presajanju sadik oziroma najpozneje, ko imajo gojene rastline razvite 3 do 4 prave liste (BBCH 13-14), pred vznikom plevela oziroma najpozneje do faze, ko ima plevel dva lista. |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | napropamid | Devrinol 45 FL | 2,7 l/ha | ČU | Tretira se pred presajenjem sadik, s plitvo vdelavo na globino 2 - 5 cm. Ne deluje na plevele iz družin križnic in razhudnikov. Omejitve pri sajenju naslednjih kultur! |
| Enoletni širokolistni pleveli | piridat | Lentagran WP | 2 kg/ha | ČU | Uporaba v času kalitve ali 3 do 4 tedne po presajanju, v brstičnem ohrovtu takoj po kalitvi ali 3 do 4 tedne po presajanju. Možen pojav prehodne fitotoksičnosti. |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Rapsan 500 SC | 1,5 l/ha | ČU | Tretira se v fenološki fazi od začetka nabrekanja semena do faze pred vznikom (BBCH 01-08) ali v fenološki fazi od razvitega šestega do osmega pravega lista (BBCH 16-18) oziroma 6-8 dni po sajenju, |

### 

### ZATIRANJE PLEVELOV V CVETAČI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni | metazaklor | Butisan S | 1,5 l/ha | 62 | Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju |
| Enoletni pleveli | napropamid | Devrinol 45 FL | 2,7 l/ha | ČU | Tretiramo pred sajenjem z inkorporacijo na globino 2–5 cm. Ne deluje na plevele iz družin križnic in razhudnikov.  Omejitve pri sajenju naslednjih kultur! |
| Enoletni ozkolistni pl.; večletni ozkolistni pl., samonikla žita | cikloksidim | Focus ultra | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1-2 l/ha | 28 | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Fuego | 1,5 l/ha | ČU | Tretira se po presajanju sadik oziroma najpozneje, ko imajo gojene rastline razvite 3 do 4 prave liste (BBCH 13-14), pred vznikom plevela oziroma najpozneje do faze, ko ima pleveldva lista. |
| Širokolistni plevel | klopiralid | Lontrel 72SG | 0,17 kg/ha | ČU | Plevel naj bo v razvojni fazi 2-6 listov.  Uporabiti od razvitega šestega pravega lista do razvitih devet ali več pravih listov (BBCH16 -19), vendar najpozneje 6 tednov pred spravilom; |
| Enoletni širokolistni pleveli | piridat | Lentagran WP | 2 kg/ha | ČU | Uporaba takoj po kalitivi ali 3 do 4 tedne po presajanju. Možen pojav prehodne fitotoksičnosti. |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Rapsan 500 SC | 1,0 do 1,5 l/ha | ČU | Tretira se od razvitega šestega do osmega pravega lista  (BBCH 16-18) oziroma 7-14 dni po sajenju, v odmerku |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred presajanjem.  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 |

### ZATIRANJE PLEVELOV V ZELJU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in  nekateri večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC | 0,75-1,5 l/ha | 60 | Od stadija tretjega lista plevela do sredine kolenčenja.  Ko plevel doseže višino 15 do 25 cm.  Ko plevel doseže višino 30 do 40 cm. |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Butisan S | 1,5 l/ha | ČU | Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju. |
| Enoletni pleveli | napropamid | Devrinol 45 FL | 2,7 l/ha | ČU | Tretiramo pred sajenjem z inkorporacijo na globino 2–5 cm. Ne deluje na plevele iz družin križnic in razhudnikov.  Omejitve pri sajenju naslednjih kultur! |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Fuego | 1,5 l/ha | ČU | Tretira se po presajanju sadik oziroma najpozneje, ko imajo gojene rastline razvite 3 do 4 prave liste (BBCH 13-14), pred vznikom plevela oziroma najpozneje do faze, ko ima plevel dva lista. |
| Enoletni širokolistni pleveli | piridat | Lentagran WP | 2 kg/ha | ČU | Uporaba takoj po kalitivi ali 3 do 4 tedne po presajanju. Možen pojav prehodne fitotoksičnosti. |
| Širokolistni plevel | klopiralid | Lontrel 100 | 1-1,2 l/ha | 28 | Uporabiti od razgrnjenega šestega pravega lista do razgrnjenih devet ali več pravih listov |
| Širokolistni plevel | klopiralid | Lontrel 72SG | 0,17 kg/ha | ČU | Plevel naj bo v razvojni fazi 2-6 listov.  Uporabiti od razvitega šestega pravega lista do razvitih devet ali več pravih listov (BBCH16 -19), vendar najpozneje 6 tednov pred spravilom; |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Rapsan 500 SC | 1,5 l/ha | ČU | Tretira se v fenološki fazi od razvitega šestega do osmega pravega lista (BBCH 16-18) oziroma 6-8 dni po sajenju, |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp Aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred presajanjem.  \*datum veljavnosti registracije: 31.7.2019 |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 60 | Tretira se v razvojni fazi od treh pravih listov do  konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39), |

### ZATIRANJE PLEVELOV V STRNIŠČNI REPI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in  nekateri večletni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC | 1 l/ha - enoletni ozkolistni plevel  1,5 – 2 l/ha – plazeča pirnica  1 l/ha - divji sirek | 60 | Od stadija 3 lista plevela do sredine kolenčenja.  Ko plevel doseže višino 15 do 25 cm.  Ko plevel doseže višino 30 do 40 cm. |
| Nekateri širokolistni pleveli | metamitron | Bettix flo | 5 l/ha v treh odmerkih:  1. tretiranje 1 l/ha (rastlina ima do 2 lista, dolžina vsaj 1 cm)  2. tretiranje 2,l/ha (rastl. ima 2 do 4 liste)  3. tretiranje 2 l/ha (rastl. ima 6 do 8 listov) | ČU | Za zatiranje perzijskega jetičnika in za zmanjševanje zapleveljenosti s kamilicami ter izrodno metliko*.* Sredstvo omejeno deluje tudi na srhkodlakavi ščir, belo metlikoinnavadni slakovec |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | klomazon | Centium 36 CS | 0,2 l/ha | ČU | Uporaba neposredno po setvi |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | klomazon | Command 36 CS | 0,2 l/ha | ČU | Uporaba neposredno po setvi |
| Širokolistni plevel  Ozkolistni plevel | klomazon | Dr. Metrob Klomazon\* | 0,2 l/ha | ČU | Uporaba neposredno po setvi  \* datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Enoletni ozkolistni plev.  Večletni ozkolistni plev.  Samonikla žita | cikloksidim | Focus ultra | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1-2 l/ha | 56 | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. |
| Širokolistni plevel | klopiralid | Lontrel 72SG | 0,17 kg/ha | ČU | Uporaba od vidnega drugega lista do faze, ko je devet listov razvitih (BBCH 12-19). |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 60 | Tretira se v razvojni fazi od treh pravih listov do  konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39), |

* + 1. ZATIRANJE PLEVELOV V BROKOLIJU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | | KARENCA | | OPOMBE | |
| Enoletni in  nekateri večletni pleveli | propakvizafop | | Agil 100 EC | | 0,75-1,5 l/ha | | 60 | | Od stadija 3 lista plevela do sredine kolenčenja.  Ko plevel doseže višino 15 do 25 cm.  Ko plevel doseže višino 30 do 40 cm. | |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | | Butisan S | | 1 l/ha | | 62 | | Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju. | |
| Enoletni pleveli | napropamid | | Devrinol 45 FL | | 2,7 l/ha | | ČU | | Tretira se pred sajenjem s plitvo vdelavo sredstva na globino 2 - 5 cm;Ne deluje na plevele iz družin križnic in razhudnikov. Omejitve pri sajenju naslednjih kultur! | |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | | Fuego | | 1,5 l/ha | | ČU | | Tretira se po presajanju sadik oziroma najpozneje, ko imajo gojene rastline razvite 3 do 4 prave liste (BBCH 13-14), pred vznikom plevela oziroma najpozneje do faze, ko ima plevel  dva lista. | |
| Enoletni širokolistni pleveli | piridat | | Lentagran WP | | 2 kg/ha | | ČU | | Uporaba takoj po kalitivi ali 3 do 4 tedne po presajanju. Možen pojav prehodne fitotoksičnosti. | |
| Širokolistni plevel | klopiralid | | Lontrel 72SG | | 0,17 kg/ha | | ČU | | Uporaba od vidnega drugega lista do faze, ko je devet listov razvitih (BBCH 12-19). | |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | | Rapsan 500 SC | | 1,0 do 1,5 l/ha | | ČU | | Tretira se od razvitega šestega do osmega pravega lista  (BBCH 16-18) oziroma 7-14 dni po sajenju, v odmerku | |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | | Stomp aqua\* | | 2,9 l/ha | | ČU | | Tretiramo pred presajanjem.  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 | |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | | Zetrola | | 0,75-1,5 l/ha | | 60 | | Tretira se v razvojni fazi od treh pravih listov do  konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39), | |

### ZATIRANJE PLEVELOV V FIŽOLU

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | | Agil 100 EC | 0,75-1,5 l/ha | 60 | Uporaba po vzniku. | |
| Enoletni in nekat. večletni širokolistni pleveli | bentazon | | Basagran 480 | 2 l/ha | 42 | Tretiranje v deljenih odmerkih, skupno največ 2l/ha.  Tretira se do višine posevka najvec 5 cm in ko temperatura zraka ne presega 25 °C. | |
|  |  | |  |  |  |  | |
| Ozkolistni in širokolistni pleveli | prosulfokarb | | Boxe\*r | 5 l/ha | ČU | Tretiranje po setvi, vendar pred vznikom. S sredstvom se lahko tretira samo z napravami na traktorski pogon. Globina setve najmanj 8 cm.  \*datum veljavnosti: 31.10.2019 | |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | | Challenge | 4 l/ha | 90 | Uporaba pred vznikom (BBCH 00-08). Vznikli pleveli pridejo v stik s herbicidom, ko predrejo povrhnjico zemlje. Sredstvo ne prehaja preko korenin. Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. | |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli  Samonikla žita | cikloksidim | | Focus ultra | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1 - 2 l/ha | 28 | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. | |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | \*datum veljavnosti registracije: 31.7.2019 | |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 60 | Tretira se v razvojni fazi od treh pravih listov do konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39), | |

### ZATIRANJE PLEVELOV V ZGODNJEM KROMPIRJU

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO |  | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in nekatere vrste večletnih ozkolistnih plevelov | pendimetalin | Activus 40 WG\*\* |  | 4 kg/ha | ČU | Tretiramo po saditvi in pred vznikom krompirja  \*\* Zaloge v uporabi do 12.8.2019 |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC |  | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Uporaba po vzniku. |
| Enoletni in nekat. večletni širokolistni pleveli | bentazon | Basagran 480\* |  | 2 l/ha | 42 | Tretiranje v deljenih odmerkih, skupno največ 2L/ha..  Tretira se do višine posevka najvec 10 cm in ko temperatura zraka ne presega 25 °C.  \* datum veljavnosti: 30.6.2019 |
| Ozkolistni in širokolistni pleveli | prosulfokarb | Boxer\* |  | 5 l/ha | ČU | Tretiramo po saditvi in pred vznikom krompirja. S sredstvom se lahko tretira samo z napravami na traktorski pogon.  \*datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metribuzin | Buzzin |  | 0,75 kg/ha | ČU |  |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | cikloksidim | Focus ultra |  | 1 – 1,5 l/ha  3 – 4 l/ha | 56 | Ko je plevel v fazi 3–5 listov.  Ko je plevel visok 20–30 cm, oziroma pred cvetenjem. |
| Enoletni ozko in širokolistni pleveli | klomazon-metribuzin | Metric |  | 1-1,5 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom |
| Enoletni pleveli | flufenacet + metribuzin | Plateen WG 41,5 |  | 2 – 2,5 kg/ha | ČU | Tretiramo po saditvi in pred vznikom krompirja |
| Neselektivni sistemični herbicid | glifosat | Roundup powermax |  | 1 kg/ha | ČU | Tretira se 7 do 10 dni pred setvijo |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metribuzin | Sencor SC 600 |  | 0,75 l/ha  0,15 l/ha | 42 | Tretiranje po sajenju pred vznikom krompirja.  Tretiranje po vzniku krompirja. |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Sharpen 33 EC\* |  | 3-5 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Sharpen 40 SC\* |  | 2,5-4 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* |  | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli odmerek | klomazon + pendimetalin | Stallion Sync Tec\* |  | 3 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni ozkolistni pleveli, samosevna žita, plazeča pirnica | Kvizalofop-p-etil | Targa super |  | 1,2-2,0 l/ha | 45 | Tretira se od razvojne faze, ko ima krompir razvita dva lista, do začetka cvetenja (BBCH 12 do 61). |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola |  | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Tretira se v razvojni fazi od treh pravih listov do konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39), |

### ZATIRANJE PLEVELOV V GRAHU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | Challenge | 4 l/ha | 90 | Uporaba pred vznikom (BBCH 00-08). Vznikli pleveli pridejo v stik s herbicidom, ko predrejo povrhnjico zemlje. Sredstvo ne prehaja preko korenin. Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli  Samonikla žita | cikloksidim | Focus ultra | 1 – 1,5 l/ha –enoletni plevel  3 – 4 l/ha – večletni plevel  2,5 l/ha – samonikla žita | 56 | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok 20–30 cm, oziroma pred cvetenjem.  Tretiranje po vzniku posevka. |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli | fluazifop-p-butil | Fusilade forte | 0,8 l/ha – enoletni plevel  1,3 l/ha – divji sirek  1,5 – 2 l/ha – večletni plevel | 90 | Uporaba po vzniku posevka in plevela. Predhodna medvrstna obdelava tal.  Ne sme se uporabljati v deljeni (split) aplikaciji. |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli odmerek | klomazon + pendimetalin | Stallion Sync Tec\* | 3 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \* datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \* datum veljavnosti: 31.7.2019 |

### ZATIRANJE PLEVELOV V PARADIŽNIKU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
|  |  |  |  |  |  |

ČU – zagotovljena s časom uporabe

### ZATIRANJE PLEVELOV V PAPRIKI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
|  |  |  |  |  |  |

### 

### ZATIRANJE PLEVELOV V RDEČI PESI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC | 0,75-1,5 l/ha | 45 |  |
| Nekateri širokolistni pleveli | metamitron | Bettix flo | 1-2 l/ha | ČU | Za zatiranje perzijskega jetičnikain za zmanjševanje zapleveljenosti s kamilicami ter izrodno metliko (*Chenopodium hybridum*)*.* Omejeno deluje na srhkodlakavi ščir, belo metliko in navadni slakovec |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | fluazifop-p-butil | Fusilade forte | 0,8 l/ha – enoletni plevel  1,3 l/ha - divji sirek  1,5l/ha – večletni plevel | 90 | Uporaba po presajanju. Predhodna medvrstna obdelava tal.  Ne sme se uporabljati v deljeni (split) aplikaciji. |
| Enoletni širokolistni pleveli | metamitron | Goltix WG 90 | 3,9 kg /ha | ČU | Tretira se z deljenimi odmerki pred in po vzniku posevka ali samo po vzniku posevka.  Aplikacija z ročno škropilnico ni dovoljena! |
| Širokolistni plevel | klopiralid | Lontrel 72SG | 0,17 kg/ha | ČU | Uporaba od vidnega drugega lista do faze, ko je devet listov razvitih (BBCH 12-19). |
| Enoletni ozkolistni pleveli, samosevna žita, plazeča pirnica | kvizalofop.p-etil | Targa super | 1,2-2,5 l/ha | 60 | Tretira se od razvojne faze, ko ima pesa razvita dva lista, do začetka razraščanja (BBCH 12 do 31), |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 45 | Tretira se v razvojni fazi od treh pravih listov do konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39). |

### ZATIRANJE PLEVELOV V BLITVI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni širokolistni plevel | desmedifam + etofumesat +  fenmedifam | Betasana Trio SC\* | 2-2,5 l/ha | ČU | Tretira se od faze, ko imajo rastline vidna dva prava lista (BBCH 11) do razvojne faze 9 listov (BBCH 18-19).  \*datum veljavnosti: 30.10.2019 | |

### 

### ZATIRANJE PLEVELOV V ENDIVIJI

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni pleveli | propizamid | Kerb 50 W | | 1,5-3 kg/ha | | 40 | Tretirati na dobro pripravljena tla, pred ali po vzniku posevka ali pred oziroma po presajanju sadik. Pri uporabi pred setvijo ali presajanjem je potrebno sredstvo takoj po tretiranju plitvo zadelati do globine 2-4 cm. Omejitve sledečih kultur! |

### ZATIRANJE PLEVELOV V ŠPINAČI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | | KARENCA | | OPOMBE | |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli  Samonikla žita | cikloksidim | | Focus ultra | | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1-2 l/ha | | 28 | | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. |

### ZATIRANJE PLEVELOV V SOLATI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | | KARENCA | | OPOMBE | |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli  Samonikla žita | -cikloksidim | | Focus ultra | | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1-2 l/ha | | 21 | | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. |
| Enoletni pleveli | -propizamid | | Kerb 50 W | | 1,5-3 kg/ha | | 40 | | Tretirati na dobro pripravljena tla, pred ali po vzniku posevka ali pred oziroma po presajanju sadik. Pri uporabi pred setvijo ali presajanjem je potrebno sredstvo takoj po tretiranju plitvo zadelati do globine 2-4 cm. Omejitve sledečih kultur! |

### ZATIRANJE PLEVELOV V KORENJU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Uporaba po vzniku. |
| Ozkolistni in širokolistni pleveli | prosulfokarb | Boxer\* | 3-5 l/ha | 100 | Uporaba zgodaj po vzniku, ko ima korenje 2-4 v celoti razvite liste  \*datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | Challenge | 2,5 l/ha | 70 | Uporaba po setvi, vendar pred vznikom (BBCH 00-03).  Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli  Samonikla žita | cikloksidim | Focus ultra | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1-2 l/ha | 35 | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. |
| Enoletni ozkolistni pleveli in  samonikla žita  večletni ozkolistni pleveli | fluazifop-p-butil | Fusilade forte | 0,8 l/ha – enoletni plevel  1,3 l/ha - divji sirek  1,5l/ha – večletni plevel | 56 | Uporaba po vzniku posevka in plevela.  Ne sme se uporabljati v deljeni (split) aplikaciji. |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Tretira se, ko so gojene rastline v razvojni faziod treh pravih listov do konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39). |

### ZATIRANJE PLEVELOV V ČESNU

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC | 0,75-1,5 l/ha | 30 | | Uporaba po vzniku. |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | Challenge | 2,5 l/ha | 90 | | Uporaba po setvi, pred vznikom.  Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. |
| Enoletni širokolistni pleveli in nekatere vrste večletnih širokolistnih plevelov | fluroksipir | Starane forte | 0,3 l/ha | ČU | | Tretira se od razvojne faze, ko je prvi list (> 3 cm) jasno viden, do razvojne faze petega lista (> 3 cm) (BBCH 11-  15). |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | | Tretiranje pred vznikom  \*datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 30 | | Tretira se, ko so gojene rastline v razvojni faziod treh pravih listov do konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39). |

### ZATIRANJE PLEVELOV V ČEBULI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni plevelov | pendimetalin | Activus 40 WG\* | 5 kg/ha | ČU | Tretiramo po setvi oz. sajenju čebulčka.  \*Zaloge v uporabi do 12.8.2019 |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Uporaba po vzniku. |
| Enoletni in nekat. večletni širokolistni pleveli | bentazon | Basagran 480\* | 1,5 l/ha | 60 | Tretiramo rastline višje od 10 cm, plevel pa  nima vec kot dva razvita lista.  \*Datum veljavnosti: 30.6.2019 |
| Ozkolistni in širokolistni pleveli | prosulfokarb | Boxer\* | 5 l/ha | 65 | Tretiranje po setvi, BBCH 12-14. S sredstvom se lahko tretira samo z napravami na traktorski pogon. Ne sme se uporabljati v mladi čebuli.  \*Datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | Challenge | 2,5 l/ha | 90 | Uporaba po setvi, pred vznikom.  Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. |
| Enoletni ozkolistni pleveli in  večletni ozkolistni pleveli | fluazifop-p-butil | Fusilade forte | 0,8 l/ha – enoletni plevel  1,3 l/ha - divji sirek  1,5l/ha – večletni plevel | 28 | Ne sme se uporabljati v deljeni (split) aplikaciji.  Ni za pridelavo mlade čebule. |
| Enoletni širokolistni pleveli | piridat | Lentagran WP | 2 kg/ha | 35 | Škropiti od treh razvitih pravih listov naprej (BBCH 13). |
| Širokolistni plevel | klopiralid | Lontrel 100 | 1-1,2 l/ha | 28 | V razvojni fazi od jasno vidnega drugega lista do  vidnega tretjega lista (BBCH 12-13). |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Sharpen 33 EC\* | 3-5 l/ha | ČU | Tretiramo po setvi/sajenju čebulčka (BBCH00-09), ali 10 dni po presajanju.  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Sharpen 40 SC\* | 2,5-4 l/ha | ČU | Tretiramo po setvi/sajenju čebulčka (BBCH00-09), ali 10 dni po presajanju.  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni širokolistni in nekateri večletni širokolistni pleveli | fluroksipir | Starane forte | 0,3 l/ha | ČU |  |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred vznikom  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Tretira se, ko so gojene rastline v razvojni faziod treh pravih listov do konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39). |

### ZATIRANJE PLEVELOV V RADIČU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni pleveli | -propizamid | Kerb 50 WP | 1,5-3 kg/ha | 40 | Tretirati na dobro pripravljena tla, pred ali po vzniku posevka ali pred oziroma po presajanju sadik. Pri uporabi pred setvijo ali presajanjem je potrebno sredstvo takoj po tretiranju plitvo zadelati do globine 2-4 cm. Omejitve sledečih kultur! |

### ZATIRANJE PLEVELOV V ŠALOTKI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Agil 100 EC | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Uporaba po vzniku. |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | Challenge | 2,5 l/ha | 90 | Uporaba po setvi oz. sajenju, pred vznikom.  Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. |
| Enoletni širokolistni pleveli | piridat | Lentagran WP | 2 kg/ha | 35 | Uporaba od treh razvitih pravih listov naprej (BBCH 13). |
| Enoletni širokolistni in nekateri večletni širokolistni pleveli | fluroksipir | Starane forte | 0,3 l/ha | ČU |  |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | Tretiranje pred vznikom.  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni in večletni ozkolistni pleveli | propakvizafop | Zetrola | 0,75-1,5 l/ha | 30 | Tretira se, ko so gojene rastline v razvojni faziod treh pravih listov do konca rasti stebla oz. do popolne razraščenosti (BBCH 13-39). |

### ZATIRANJE PLEVELOV V PORU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | | KARENCA | | OPOMBE | |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | | prosulfokarb | | Boxer\* | | 5 l/ha | | 70 | | Tretiranje po setvi, BBCH 12-14. S sredstvom se lahko tretira samo z napravami na traktorski pogon.  ~~\*Datum veljavnosti: 31.10.2019~~ | |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | | metazaklor | | Butisan S | | 1,5-2 l/ha | | 62 | | Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju, | |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | | aklonifen | | Challenge | | 2,5 l/ha | | 90 | | Uporaba po setvi oz. sajenju, pred vznikom.  Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. | |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli  Samonikla žita | | cikloksidim | | Focus ultra | | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1 - 2 l/ha | | 42 | | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. | |
| Enoletni širokolistni pleveli | | piridat | | Lentagran WP | | 2 kg/ha | | ČU | | Uporaba od treh razvitih pravih listov naprej. | |
| Širokolistni in nekatere vrste ozkolistnega plevela | | metazaklor | | Rapsan 500 SC | | 1,5-2,0 l/ha | | ČU | | Tretira se 5-21 dni po sajenju, po ponovnem začetku rasti, ko so luknje za sajenje zatesnjene (do BBCH 16). | |
| Enoletni pleveli | | pendimetalin | | Stomp aqua\* | | 2,9 l/ha | | ČU | | Tretiramo pred vznikom  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 | |

### ZATIRANJE PLEVELOV V ŠPARGLJIH

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni širokolistni pleveli | piridat | Lentagran WP | 2 kg/ha | ČU |  |

### 

### ZATIRANJE PLEVELOV V HRENU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | pendimetalin | | Stomp Aqua\* | | 3,3 L/ha | | ČU | Tretiramo pred vznikom  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |

### ZATIRANJE PLEVELOV V RUMENI KOLERABI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | klomazon | | Centium 36 CS\* | | 0,2 l/ha | | ČU | Uporaba neposredno po setvi  \* Datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | klomazon | | Command 36 CS\* | | 0,2 l/ha | | ČU | Uporaba neposredno po setvi  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |
| Enoletni ozkolistni pleveli  Večletni ozkolistni pleveli  Samonikla žita | cikloksidim | | Focus ultra | | 1 – 2 l/ha  2 – 4 l/ha  1 - 2 l/ha | | 56 | Ko je plevel v fazi 3–5 listov pa do konca razraščanja.  Ko je plevel visok do 15 cm. |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | klomazon | | Dr. Metrob Klomazon\* | | 0,2 l/ha | | ČU | \* Datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Širokolistni plevel | klopiralid | | Lontrel 72SG | | 0,17 kg/ha | | ĆU | Od vidnega drugega lista do faze, ko je devet listov razvitih (BBCH 12-19). |

### ZATIRANJE PLEVELOV V BELUŠNI in GOMOLJNI ZELENI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | prosulfokarb | | Boxer\* | 3-4 l/ha | 80 belušna z.  100 gomoljna z. | Tretiranje zgodaj po vzniku, ko ima zelena 2-4 v celoti razvite liste. V  primeru presajanja zelene se tretira 7 dni po presajanju.  \*Datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | | Challenge | 2,5 l/ha | 90 | Tretirati po presajanju, od četrtega do osmega lista (BBCH 14-18). Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. |
| Enoletni ozkolistni plevel, širokolistni plevel | pendimetalin | | Stomp aqua\* | 2,6 l/ha | ČU | V stebelni zeleni se tretira po sajenju, najpozneje do faze BBCH 13;  V gomoljni zeleni se tretira pred sajenjem ali pred vznikom, najpozneje do fenološke faze BBCH 07.  **\***Datum veljavnosti: 31.7.2019 |

### ZATIRANJE PLEVELOV V BRSTIČNEM OHROVTU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni širokolistni in ozkolistni pleveli | | metazaklor | | Butisan 400 SC | | 2,5 l/ha | 42 | Tretiramo po presajanju oz. najpozneje, ko ima rastlina razvitih 8 listov, na dobro pripravljena tla. |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | | metazaklor | | Butisan S | | 1-1,5 l/ha | ČU | Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju. |
| Enoletni pleveli | | napropamid | | Devrinol 45 FL | | 2,7 l/ha | ČU | Tretiramo pred sajenjem z inkorporacijo na globino 2–5 cm. Ne deluje na plevele iz družin križnic in razhudnikov. |
| Enoletni širokolistni in ozkolistni pleveli | | metazaklor | | Fuego | | 1,5 | ČU | Po presajanju oz. najpozneje, ko imajo rastline razvite 3-4 liste |
| Enoletni širokolistni pleveli | | piridat | | Lentagran WP | | 2 kg/ha | ČU | Uporaba takoj po kalitivi ali 3 do 4 tedne po presajanju. Možen pojav prehodne fitotoksičnosti. |
| Širokolistni plevel | | klopiralid | | Lontrel 72SG | | 0,17 kg/ha | ĆU | Tretiranje od razvitega šestega pravega lista do razvitih devet ali več pravih listov (BBCH 16 -19), vendar najpozneje 6 tednov pred spravilom; |
| Širokolistni in nekatere vrste ozkolistnega plevela | | metazaklor | | Rapsan 500 SC | | 1-1,5 l/ha | ČU | Tretira se od razvitega šestega do osmega pravega lista (BBCH  16-18) oziroma 7-14 dni po sajenju. |
| Enoletni pleveli | | pendimetalin | | Stomp aqua\* | | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred presajanjem.  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |

### ZATIRANJE PLEVELOV V PASTINAKU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
|  |  |  |  |  |  |
| Širokolistni in ozkolistni plevel | aklonifen | Challenge | 2,5 l/ha | 90 | Tretirati po setvi pred vznikom (BBCH 00-03). Za dobro delovanje je pomembna vlaga v tleh. |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | Stomp aqua\* | 2,9 l/ha | ČU | Tretiramo pred presajanjem.  **\***Datum veljavnosti: 31.7.2019 |

### ZATIRANJE PLEVELOV V PETRŠILJU

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | | AKTIVNA SNOV | | FITOFARM.  SREDSTVO | | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni ozkolistni in širokolistni pleveli | prosulfokarb | | Boxer\* | | 3-5 l/ha | | 100 . | Tretirati zgodaj po vzniku, ko ima peteršilj 2-4 v celoti razvite liste  (BBCH 12-14). V primeru presajanja peteršilja se tretira 7 dni po presajanju.  \*Datum veljavnosti: 31.10.2019 |
| Enoletni pleveli | pendimetalin | | Stomp aqua\* | | 2,6 l/ha | | ČU | Tretirati pred vznikom.  \* Datum veljavnosti: 31.7.2019 |

### ZATIRANJE PLEVELOV V KOLERABICI

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Butisan S | 1,5 l/ha | ČU | Tretira se od od suhega semena do pred vznikom (BBCH 01-08). Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju. |
| Širokolistni in nekatere vrste ozkolistnega plevela | metazaklor | Rapsan 500 SC | 1-1,5 l/ha | ČU | Tretira se v fazi od suhega semena do pred vznikom (BBCH 01-08), |

### ZATIRANJE PLEVELOV V KITAJSKEM KAPUSU

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PLEVELI | AKTIVNA SNOV | FITOFARM.  SREDSTVO | ODMEREK | KARENCA | OPOMBE |
| Enoletni širokolistni in nekateri ozkolistni pleveli | metazaklor | Butisan S | 1,5 l/ha | ČU | Sredstvo aktivira talna vlaga. Padavine ali namakanje po škropljenju zagotovijo optimalno delovanje. Uporaba sredstva se ne priporoča, če obstaja možnost močnejših padavin neposredno po tretiranju. v primeru zmrzali ali ko so rastline v stresu. |
| Širokolistni in nekatere vrste ozkolistnega plevela | metazaklor | Rapsan 500 SC | 1-1,5 l/ha | ČU | Tretira od razvitega šestega do osmega pravega lista (BBCH 16-18) oziroma 6-8 dni po sajenju. |

# INFO-TOČKA – INTEGRIRANA PRIDELAVA

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano

Dunajska 22

1000 Ljubljana

**Spletno mesto:**

http://www.mkgp.gov.si/si/delovna\_podrocja/kmetijstvo/integrirana\_pridelava/tehnoloska\_navodila/

**KONTAKTNA OSEBA:**

Tomaž Džuban

tomaz.dzuban@gov.si

**Pregled vsebin o varstvu rastlin:** Ana Ogorelec, mag. Iris Škerbot, dr. Magda Rak Cizej, Matjaž Jančar, dr. Andrej Simončič