



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO

UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA VARNO
HRANO,
VETERINARSTVO IN VARSTVO RASTLIN



Sofinancira Evropska unija

TEHNOLOŠKA NAVODILA ZA INTERVENCIJO BIOTIČNO VARSTVO RASTLIN IZ STRATEŠKEGA NAČRTA 2023–2027

KAZALO VSEBINE

1	Uvod.....	6
2	Zakonodaja	6
2.1	Mikrobiotični agensi (mikroorganizmi)	6
2.2	Makrobiotični agensi (koristni organizmi)	6
2.2.1	Domorodne koristne vrste za namene biotičnega varstva rastlin	7
2.2.2	Tujerodne koristne vrste za namene biotičnega varstva rastlin	7
3	Biotični agensi (mikroorganizmi, makroorganizmi)	8
3.1	FFS na osnovi mikroorganizmov	8
3.1.2	Glive in bakterije	8
3.1.3	Virusi	8
3.2	Koristne vrste organizmov (žuželke, pršice in ogorčice) – makroorganizmi	10
4	Zahteve in priporočila za izvajanje intervencije biotično varstvo rastlin	11
4.1	Zahteve	11
4.2	Priporočila	12
4.3	Odstopanja od potrjenega Programa BVR	12
4.4	Uporaba biotičnih agensov, ki niso navedeni v tehnoloških navodilih za izvajanje intervencije BVR.	12
5	Priporočila po kulturah	13
5.1	Sadno drevje in oljke	13
5.1.1	Pečkarji (jablana in hruška)	14
5.1.2	Koščičarji (breskev, nektarina, marelica, češnja, višnja, sliva in češplja).....	15
5.1.3	Kaki	20
5.1.4	Lupinarji (oreh in leska)	21
5.1.5	Oljka.....	24
5.2	Jagodičje.....	25
5.2.1	Jagoda	25
5.2.2	Malina in robida.....	28
5.2.3	Ameriška borovnica, užitno modro kosteničevje, kosmulja, aronija, ribez, goji jagoda in brusnica	29
5.3	Vinska trta (namizne in vinske sorte).....	36
5.4	Hmelj.....	38
5.5	Poljščine.....	40
5.5.1	Krompir	40
5.5.2	Krmna in sladkorna pesa	41
5.6	Zelenjadnice	42
5.6.1	Solatnice	43
5.6.2	Kapusnice	45
5.6.3	Zgodnji krompir	48
5.6.4	Stročnice (fižol in grah)	49
5.6.5	Korenovke in gomoljnice.....	51
5.6.6	Čebulnice	54
5.6.7	Paradižnik, paprika in jajčevci	55
5.6.8	Kumare, bučke, melone in lubenice	61
6	Program biotičnega varstva rastlin (predloga).....	76
7	Seznam strokovnjakov JSZVR, ki potrjujejo Program BVR	77

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: FFS za zatiranje povzročiteljev rastlinskih boleznih in škodljivcev, ki vsebujejo mikroorganizme (marec, 2023)	8
Preglednica 2: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva jablan in hrušk.....	14

Preglednica 3: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva breskev in nektarin.....	15
Preglednica 4: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva marelic	16
Preglednica 5: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva češnje in višnje	17
Preglednica 6: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva sliv in češpelj.....	18
Preglednica 7: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva pečkarjev in koščičarjev	19
Preglednica 8: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva kakija.....	21
Preglednica 9: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva orehov	21
Preglednica 10: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva orehov	22
Preglednica 11: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva leske.....	22
Preglednica 12: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva leske	23
Preglednica 13: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva oljk.....	24
Preglednica 14: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva oljk	25
Preglednica 15: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagod	25
Preglednica 16: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva malin in robid	28
Preglednica 17: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva ameriških borovnic, užitnega modrega kosteničevja, kosmulje, aronije, ribeza, goji jagod in brusnic.....	29
Preglednica 18: Parazitoidi primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagodičja	30
Preglednica 19: Plenilci, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagodičja	31
Preglednica 20: Entomopatogene ogorčice (EPO), primerne za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagodičja.....	35
Preglednica 21: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva vinske trte	37
Preglednica 22: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva hmelja	39
Preglednica 23: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva hmelja	40
Preglednica 24: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva krompirja	40
Preglednica 25: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva krmne in sladkorne pese.....	41
Preglednica 26: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva solatnic.....	43
Preglednica 27: FFS na osnovi mikroorganizmov primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva kapusnic.....	45
Preglednica 28: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva zgodnjega krompirja	48
Preglednica 29: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva stročnic.....	49
Preglednica 30: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva korenovk in gomoljnic	51
Preglednica 31: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva čebulnic.....	54
Preglednica 32: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva paradižnika, paprike in jajčevca.....	55
Preglednica 33: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva kumar, bučk, melon in lubenic	61

Preglednica 34: Parazitoidi primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva zelenjadnic.....	67
Preglednica 35: Plenilci, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva zelenjadnic	69
Preglednica 36: Entomopatogene ogorčice (EPO), primerne za vključitev v programe zdravstvenega varstva zelenjadnic.....	73

KAZALO SLIK

Slika 1: Koristni organizmi za namene biotičnega varstva rastlin.....	6
---	---

Pri pripravi tehnoloških navodil so sodelovali:

- Alenka Ferlež-Rus, IHPS Žalec
- Andreja Peterlin, KGZS-Zavod NM
- mag. David Snoj, KIS
- mag. Domen Bajec, KGZS-Zavod NM
- mag. Iris Škerbot, UVHVVR
- dr. Ivan Žežlina, KGZS-Zavod NG
- mag. Jože Miklavc, KGZS-Zavod MB
- mag. Karmen Rodič, KGZS-Zavod NM
- Leonida Lešnik, KGZS-Zavod MB
- dr. Magda Rak Cizej, IHPS Žalec
- mag. Marjeta Urbančič Zemljič, KIS
- dr. Marko Devetak, KGZS-Zavod NG
- Matjaž Jančar, KGZS-Zavod NG
- Mojca Rot, KGZS-Zavod NG
- Primož Žigon, KIS
- Silvo Žveplan, IHPS Žalec

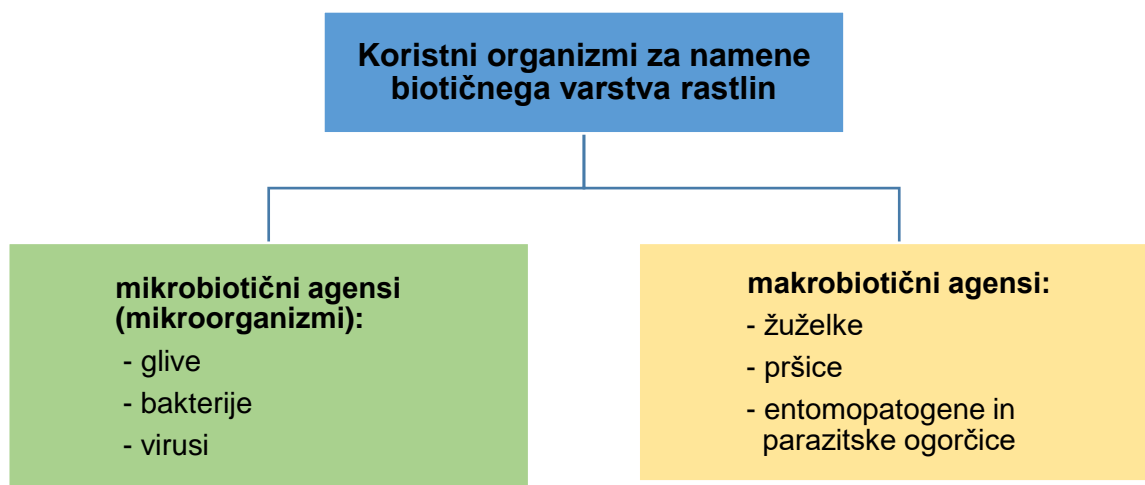
Oznake in kratice

EPO	Entomopatogene ogorčice
FFS	Fitofarmaceutska sredstva
GERK	Grafična enota rabe kmetijskega gospodarstva
JSZVR	Javna služba zdravstvenega varstva rastlin
KGZS	Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
KMG	Kmetijsko gospodarstvo
KMG-MID	Številka kmetijskega gospodarstva
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
RS	Republika Slovenija
UVVHVR	Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin

1 UVOD

Biotično varstvo rastlin je uporaba enega organizma za zmanjševanje številčnosti populacije drugega organizma. Pri tem koristni organizmi vplivajo na škodljivce ali povzročitelje bolezni tako, da ovirajo njihov razvoj ali jih uničijo. Pri biotičnem varstvu rastlin za obvladovanje škodljivcev ali povzročiteljev bolezni uporabljamo žive koristne organizme. Koristne organizme pogosto imenujemo tudi naravni sovražniki. Ljudem in gojenim rastlinam praviloma niso nevarni.

V biotičnem varstvu uporabljamo znanje o odnosih med vrstami in z izbranimi koristnimi organizmi zmanjšujemo populacije škodljivih organizmov in jih ohranjamo pod pragom gospodarske škode.



Slika 1: Koristni organizmi za namene biotičnega varstva rastlin

2 ZAKONODAJA

2.1 MIKROBIOTIČNI AGENSI (MIKROORGANIZMI)

Uporabo mikroorganizmov (mikrobiotičnih agensov) za namene varstva rastlin pred škodljivimi organizmi ureja zakonodaja s področja fitofarmaceutskih sredstev (v nadaljevanju: FFS) – Uredba (ES) št. 1107/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o dajanju fitofarmaceutskih sredstev v promet in razveljavitvi direktiv Sveta 79/117/EGS ter 91/414/EGS¹, torej za registracijo in uporabo sredstev na osnovi mikroorganizmov veljajo enaki zakonodajni predpisi kot za kemična FFS.

2.2 MAKROBIOTIČNI AGENSI (KORISTNI ORGANIZMI)

Uporabo makroorganizmov (koristnih organizmov za namene biotičnega varstva rastlin) opredeljuje Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 62/07 – uradno prečiščeno besedilo, 36/10, 40/14 – ZIN-B in 21/18 – ZNOrg)². Pogoje za vnos, gojenje,

¹ <https://eur-lex.europa.eu/search.html?scope=EURLEX&text=Uredba+%28ES%29+%C5%A1t.+1107%2F2009+Evropsk+parlamenta+in+Sveta+z+dne+21.+oktobra+2009+o+dajanju+fitofarmaceutskih+sredstev+v+promet+in+razveljavitvi+direktiv+Sveta+79%2F117%2FEGS+ter+91%2F414%2FEGS&lang=sl&type=quick&qid=1683278857925>

² <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO2247>

trženje in uporabo domorodnih in tujerodnih vrst organizmov (žuželk, pršic in ogorčic) za namene biotičnega varstva rastlin določa Pravilnik o biotičnem varstvu rastlin (Uradni list RS, št. 45/06; v nadaljevanju: Pravilnik o BVR)³.

2.2.1 Domorodne koristne vrste za namene biotičnega varstva rastlin

Za **lastno uporabo** se lahko s koristnimi organizmi s seznama domorodnih organizmov za namene biotičnega varstva rastlin oskrbimo pri ponudnikih v Sloveniji ali jih iz tujine pripeljemo sami. Uporaba domorodnih organizmov je dovoljena pri pridelavi na prostem oziroma v zavarovanih prostorih (glej navodila za uporabo za posamezni organizem). Zaradi varovanja interesa kupcev in za pravilno uporabo mora biti vsako pakiranje koristnih organizmov za trženje opremljeno z navodili za uporabo, na katerih morajo biti zapisani vsaj naslednji podatki o:

- številki dovoljenja in organu, ki ga je izdal;
- koristnem organizmu (latinsko ime vrste, podvrste ali druge podenote in njegova taksonomska uvrstitev);
- razvojni stopnji koristnega organizma (jajčece, ličinka, buba, odrasel osebek) oziroma fizikalni obliki;
- ciljnim/ih organizmu/ih (latinsko ime vrste, podvrste in njegovi taksonomski uvrstitvi);
- načinu uporabe glede na ciljni škodljivi organizem oziroma vrsto rastlin, ki jih škodljivi organizmi napadajo oziroma pridelave na prostem ali prostoru ločenem od narave;
- največji predvideni količini uporabe organizmov na enoto pridelave;
- času uporabe.

Navodilo za uporabo mora biti v slovenskem jeziku.

Za **gojenje oziroma za trženje koristnih organizmov** s prej omenjenega seznama je treba pridobiti dovoljenje Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (v nadaljevanju: UVHVVR). Podobno kot za prodajo FFS, je treba o trženju voditi evidenco v skladu s 14. členom Pravilnika o BVR in o tem najpozneje do 31. marca v tekočem letu za preteklo leto obvestiti UVHVVR.

2.2.2 Tujerodne koristne vrste za namene biotičnega varstva rastlin

Vnos tujerodnih organizmov lahko predstavlja tveganje za naravo, zato je treba pred morebitnim vnosom tujerodnega organizma za namene biotičnega varstva rastlin pridobiti dovoljenje UVHVVR. Pogoji za pridobitev dovoljenja za vnos in uporabo tujerodnih vrst organizmov so določeni v Pravilniku o BVR. UVHVVR dovoljenje izda v soglasju z ministrstvom, pristojnim za ohranjanje narave. Vlagatelj mora k vlogi za pridobitev dovoljenja za vnos tujerodne vrste obvezno priložiti oceno tveganja vnosa za naravo, ki jo pripravi za to pooblaščen presojevalec⁴ (seznam pooblaščenih presojevalcev je dostopen na spletni strani ministrstva, pristojnega za ohranjanje narave). Presoja se izvede za vsak primer vnosa posebej.

Za uporabo FFS na osnovi mikroorganizmov in koristnih organizmov za namene biotičnega varstva rastlin mora biti pridelovalec ustrezno usposobljen. Pridelovalec je ustrezno usposobljen, kadar ima opravljeno usposabljanje in preverjanje znanja iz fitomedicine najmanj za izvajalca ukrepov.

³ <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV6800>

⁴ <https://spot.gov.si/sl/dejavnosti-in-poklici/dovoljenja/javno-pooblastilo-za-opravljanje-presoje-tveganja-za-naravo/>

Uporabnik lahko vnese in uporablja domorodne in tujerodne vrste organizmov za namen biotičnega varstva rastlin, če upošteva načela dobre kmetijske prakse, varstva okolja oziroma ohranjanja narave in ima primerno tehnično opremo za uporabo koristnih organizmov.

3 BIOTIČNI AGENSI (MIKROORGANIZMI, MAKROORGANIZMI)

Z izrazom biotični agens v teh tehnoloških navodilih imenujemo FFS na osnovi mikroorganizmov in koristne vrste organizmov, ki se uporabljajo za namene biotičnega varstva rastlin.

3.1 FFS NA OSNOVI MIKROORGANIZMOV

Mikrobiotični agens je agronomsko koristen mikroorganizem (glive, bakterije in virusi), ki se uporablja v biotičnem varstvu rastlin.

3.1.2 Glive in bakterije

Glive in bakterije na žuželke in druge živalske organizme delujejo tako, da prodrejo v njihovo notranjost, povzročijo njihovo slabljenje in lahko tudi smrt. Take glive imenujemo entomopatogene glive, bakterije pa entomopatogene bakterije.

Proti rastlinskim patogenom na ciljne organizme delujejo z različnimi mehanizmi delovanja:

- neposrednimi: tekmovanje za hranila, prostor in druge omejitvene rastne dejavnike (kompeticija), antibioza in mikoparazitizem in
- posrednimi: v rastlinah sprožijo obrambne reakcije.

3.1.3 Virusi

Virusi okužujejo praktično vsa živa bitja, med njimi tudi organizme, ki so škodljivci gojenih rastlin ali povzročajo bolezni na gojenih rastlinah. FFS, ki kot aktivno snov vsebujejo viruse in so trenutno registrirana za uporabo v Sloveniji, vsebujejo:

- bakuloviruse (okužujejo izključno ličinke žuželk iz rodov metuljev, kožekrilcev in dvokrilcev) ali
- blagi izolat rastlinskega virusa (povzročajo blaga bolezenska znamenja in obenem preprečujejo okužbo z bolj patogenimi izolati istega virusa).

Preglednica 1: FFS za zatiranje povzročiteljev rastlinskih bolezni in škodljivcev, ki vsebujejo mikroorganizme (marec, 2023)

FFS	Koristen organizem	Uporaba	Karenca
Agree WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	insekticid na osnovi bakterije	ni potrebna
Amylo-X	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. plantarum, sev D747	fungicid, baktericid na osnovi bakterije	ni potrebna
AQ-10	<i>Ampelomyces quisqualis</i> sev AQ10	fungicid na osnovi glive	1 dan
Botanigard OD	<i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	insekticid na osnovi glive	ni potrebna
Botanigard WP	<i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	insekticid na osnovi glive	ni potrebna
Botector	<i>Aureobasidium pullulans</i> (de Bary) Arnaud (seva DSM 14940 in 14941)	fungicid na osnovi glive	1 dan

FFS	Koristen organizem	Uporaba	Karenca
Carpovirusin	granulozni virus <i>Cydia pomonella</i>	insekticid na osnovi virusa	3 dni
Delfin WG	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	insekticid na osnovi bakterije	ni potrebna
Lepinox plus	<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	insekticid na osnovi bakterije	ni potrebna
Madex Max	granulozni virus <i>Cydia pomonella</i>	insekticid na osnovi virusa	ni potrebna
Naturalis	<i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	insekticid na osnovi glive	ni potrebna
PMV-01	Pepino mozaik virus sev CH2 izolat 1906	viricid na osnovi virusa	ni potrebna
Polyversum	<i>Pythium oligandrum</i> M1	fungicid na osnovi glive	1 dan semenska pridelava: ni potrebna
Prestop	<i>Clonostachys rosae</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	fungicid na osnovi glive	28 dni (koščičarji) 1 dan (jagode, vrtnine) zagotovljena s časom uporabe (sadike, sejančki)
Proradix	<i>Pseudomonas</i> sp. sev DSMZ 13134	fungicid na osnovi bakterije	ni potrebna
Serenade Aso	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	fungicid, baktericid	ni potrebna
Sonata	<i>Bacillus pumilus</i> QST 2808	fungicid na osnovi bakterije	ni potrebna
Taegro	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	fungicid na osnovi bakterije	1 dan
Univerzalni fungicid	<i>Pythium oligandrum</i> M1	fungicid na osnovi glive	1 dan
Vintec	<i>Trichoderma atroviride</i> sev SC1	fungicid na osnovi glive	zagotovljena s časom uporabe
Votivo FS 240	<i>Bacillus firmus</i> sev I-1582	nematocid na osnovi bakterije	zagotovljena z načinom uporabe
Xilon	<i>Trichoderma asperellum</i> T34	fungicid na osnovi glive	zagotovljena s časom uporabe

Veljaven seznam FFS na osnovi mikroorganizmov⁵ je kot tematski seznam dostopen v spletnem registru registriranih FFS in se sproti posodablja. Na tej povezavi lahko dostopate tudi do povzetkov odločb o registraciji za posamezna sredstva oziroma do povzetkov navodil za uporabo.

FFS na osnovi mikroorganizmov se uporabljajo v skladu z navedbami na etiketi in v navodilu za uporabo. Pri uporabi teh sredstev moramo biti še posebej pozorni na pogoje za uporabo, (npr. temperatura zraka, UV sevanje, pH vode za pripravo škropilne brozge, možnost mešanja z drugimi sredstvi, ...) in na pogoje transporta ter skladiščenja, saj so v teh

⁵ https://spletni2.furs.gov.si/FFS/REGSR/FFS_sezn.asp?L=1&S=20&top=1

sredstvih živi organizmi in lahko z neustrezno uporabo in skladiščenjem poslabšamo ali celo izničimo njihovo učinkovitost.

3.2 KORISTNE VRSTE ORGANIZMOV (ŽUŽELKE, PRŠICE IN OGORČICE) – MAKROORGANIZMI

Glede na način delovanja so koristni organizmi:

1. **Plenilci ali predatorji** so prosto živeče žuželke in plenilske pršice ter druge živali, ki napadajo rastlinske škodljivce, se z njimi hranijo in jih pokončajo. Navadno so večji od žrtev. Svoje gostitelje pojedjo, tako da od njih ostane le prazen zunanji skelet ali jih zabodejo in iz njih izsesajo vsebino telesa. Organizme napadajo v različnih razvojnih stopnjah. Posebno napadalni so pri plenu v kolonijah (npr. kolonije listnih uši). Plenilci večinoma niso popolnoma specializirani za plen in se prehranjujejo z več različnimi vrstami žužek ali pršic. Za razvoj in preživetje plenilcev je odločilno, da je na voljo dovolj plena v ustrezni razvojni stopnji in so vzpostavljene okoljske razmere, ki omogočajo razvoj plenilcev.
2. **Parazitoidi** so bolj specializirani za gostitelje kot plenilci. V ali na gostitelja (jajčece, ličinko, bubo ali odrasli osebek škodljivca) odložijo eno ali več jajčec. Izlegle ličinke se hranijo z gostiteljem, ki ne pogine takoj. Nekaj dni po parazitiranju se spremeni videz (oblika in barva) škodljivca. Iz poginulega škodljivca izleti odrasel osebek parazitoida, ki išče novo žrtev.
3. **Entomopatogene ogorčice** (v nadaljevanju: EPO) imajo drugačen, specifičen način delovanja na škodljivce. Živijo namreč v simbiotsko-mutualističnem odnosu z bakterijami. Ogorčice vstopijo v žuželko skozi telesne odprtine (ustni aparat, analna odprtina, mehkejši deli telesa) ali celo aktivno preko povrhnjice ličinke in vanje sprostijo bakterije, ki v od 24 do 72 urah pokončajo gostitelja. Umrle ličinke spremenijo barvo v rumeno-rjavo ali rdečkasto (odvisno od vrste). Ogorčice se v gostitelju razmnožijo, zapustijo propadlega gostitelja in poiščejo nov plen.

Koristne žuželke na ciljne organizme delujejo kot plenilci ali parazitoidi, koristne pršice pa kot plenilci.

Seznam domorodnih koristnih organizmov⁶, katerih uporaba, trženje, vnos in gojenje je v Sloveniji dovoljeno za namene biotičnega varstva rastlin, je objavljen na spletni strani UVHVVR (Seznam domorodnih vrst organizmov za biotično varstvo rastlin).

Na spletni strani UVHVVR je objavljen tudi veljaven Seznam organizmov in tržnih proizvodov za biotično varstvo rastlin⁷, ki se sproti posodablja.

⁶ <https://www.gov.si teme/bioticno-varstvo-rastlin>

⁷ <https://www.gov.si teme/bioticno-varstvo-rastlin/>

4 ZAHTEVE IN PRIPOROČILA ZA IZVAJANJE INTERVENCIJE BIOTIČNO VARSTVO RASTLIN

4.1 ZAHTEVE

Zahteve za izvajanje intervencije BVR so:

- Intervencija biotično varstvo rastlin (v nadaljevanju: intervencija BVR) se izvaja v pridelavi poljščin, zelenjave, hmelja, sadja, oljk in grozdja. Izvaja se na vrstah poljščin in zelenjave ter sadnih vrstah, ki so obravnavane v poglavju 5 teh tehnoloških navodil.
- Najmanjša površina kmetijske parcele za izvajanje intervencije BVR je 0,1 ha, razen v primeru izvajanja te intervencije v zavarovanih prostorih pri pridelavi zelenjadnic, kjer je najmanjša površina 0,01 ha. Na KMG pa mora biti v intervencijo BVR vključenih najmanj 0,3 ha kmetijskih površin.
- Intervencija BVR se izvaja na celotnem GERK ali na delu GERK, lokacija izvajanja pa se lahko v obdobju trajanja obveznosti spreminja.
- V letu 2023 je treba na posameznih kmetijskih rastlinah, vključenih v intervencijo BVR, izvesti najmanj toliko tretiranj s FFS na osnovi mikroorganizmov oziroma vnosov koristnih vrst organizmov za namene biotičnega varstva rastlin kot je za posamezno kmetijsko rastlino zahtevano v teh tehnoloških navodilih.
- Pred vstopom v intervencijo BVR mora imeti pridelovalec vsako leto izdelan Program biotičnega varstva rastlin za posamezno kmetijsko rastlino (v nadaljevanju: Program BVR).
- Program BVR mora vključevati najmanj naslednje podatke: o kulturi, GERK_PID in domače ime enote rabe, na kateri se bo izvajalo biotično varstvo rastlin in podatke o biotičnih agensih, ki bodo predvidoma uporabljeni na posamezni kulturi, vključeni v intervencijo BVR (trgovsko ime in biotični agens, ki ga vsebuje, predviden čas uporabe in odmere). Zabeleženi morajo biti tudi podatki o osebi, ki je Program BVR pripravila (priimek in ime). Predloga obrazca za pripravo Programa BVR je poglavju 6 teh navodil.
- Program BVR pred začetkom izvajanja potrdi strokovnjak Javne službe zdravstvenega varstva rastlin (v nadaljevanju: JSZVR). Seznam strokovnjakov, ki v letu 2023 potrjujejo Program BVR, je v poglavju 7 teh tehnoloških navodil, objavljen pa je tudi na spletni strani Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (v nadaljevanju: ministrstvo)⁸ in Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja (v nadaljevanju: agencija⁹).
- Vsako uporabo biotičnega agensa je treba v najkasneje 30 dneh po uporabi vpisati v evidenco Podatki o uporabi FFS v kmetijski pridelavi (obrazec je del evidenc o delovnih opravilih, obrazec O11 Podatki o uporabi FFS¹⁰). Obrazec je tudi v prilogi Pravilnika o integriranem varstvu rastlin pred škodljivimi organizmi¹¹.
- Pridelovalec mora hraniti račune o nakupu FFS na osnovi mikroorganizmov in/ali koristnih organizmov za namene biotičnega varstva rastlin in navodila za njihovo uporabo.
- Pridelovalec, vključen v intervencijo BVR, se mora vsako leto vsaj 4 ure usposabljanje iz vsebin biotičnega varstva rastlin. Usposabljanje bo izvedel s strani ministrstva imenovan izvajalec po programu, ki ga bo potrdilo ministrstvo.
- Pridelovalec, vključen v intervencijo BVR, mora v prvih dveh letih vključitve v to intervencijo najmanj enkrat koristiti storitev svetovanja iz vsebin biotičnega varstva rastlin. Svetovanje bo izvedel s strani ministrstva imenovan izvajalec.

⁸ <https://skp.si/>

⁹ <https://www.gov.si/zbirke/storitve/oddaja-zbirne-vloge-za-letu-2023/>

¹⁰ <https://skp.si/download/enotne-evidence-o-delovnih-opravilih-za-posamezne-intervencije-sn-skp-razdelek->

¹¹

Uradni list RS, št. 43/14; <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV11530>

4.2 PRIPOROČILA

Priporočila za izvajanje intervencije BVR so:

- Biotični agensi se uporabljajo samostojno ali v kombinaciji z drugimi biotičnimi agensi ali z drugimi, z biotičnim agensom združljivimi, sredstvi.
- FFS na osnovi mikroorganizmov se uporabljajo v skladu z navedbami na etiketi in v navodilu za uporabo. Pri uporabi teh sredstev moramo biti še posebej pozorni na pogoje za uporabo (npr. temperatura zraka, UV sevanje, pH vode za pripravo škropilne brozge, možnost mešanja z drugimi sredstvi, ...) in na pogoje transporta ter skladiščenja, saj so v teh sredstvih živi organizmi in lahko z neustrezno uporabo in skladiščenjem poslabšamo ali celo izničimo njihovo učinkovitost.
- Biotične agense, ki vsebujejo koristne organizme uporabljamo v skladu z navodili za uporabo. Pri uporabi teh sredstev moramo biti še posebej pozorni na pogoje za uporabo (npr. temperatura zraka ali tal, UV sevanje, relativna zračna vlaga ipd. v času vnosa koristnega organizma), razvojno fazo in številčnost populacije škodljivca ter na pogoje transporta in skladiščenja, saj so v teh sredstvih živi organizmi in lahko z neustrezno uporabo ter skladiščenjem poslabšamo ali celo izničimo njihovo učinkovitost. Že ob načrtovanju uporabe biotičnih agensov, ki vsebujejo koristne organizme je treba načrtovati morebitno uporabo FFS in pred vnosom koristnih organizmov in pred uporabo FFS preveriti njihovo združljivost. Združljivost lahko preverite pri distributerju biotičnih agensov ali pri strokovnjakih JSZVR. Nekaj podatkov o združljivosti lahko preverite na spletni strani podjetja Koppert¹² (ponudnik biotičnih agensov, ki vsebujejo koristne organizme) ali npr. v reviji Gemüse¹³ (revija za profesionalne pridelovalce zelenjave).
- EPO so zlasti učinkovite na stadije svojih gostiteljev, ki živijo v tleh. Pri njihovi aplikaciji moramo biti pozorni na temperaturo tal v času aplikacije in po aplikaciji ter še vsaj dva tedna po aplikaciji vzdrževati zmerno vlažno površino tal. Ogorčice so občutljive na UV žarčenje in sušo, zato aplikacijo izvedemo v oblačnem vremenu ali med dežjem in v roku pol ure po aplikaciji ogorčice še z vodo speremo v tla (zalivanje površine).

4.3 ODPSTOPANJA OD POTRJENEGA PROGRAMA BVR

Pridelovalec mora koristne organizme za namene biotičnega varstva rastlin oziroma FFS na osnovi mikroorganizmov uporabiti v skladu s potrjenim Programom BVR. Če upravičenec v tekočem letu ne more izpolniti potrjenega Programa BVR zaradi vremenskih razmer, nedostopnosti sredstva na trgu ali na podlagi obvestila JSZVR, mora to obvezno sporočiti agenciji na obrazcu za sporočanje sprememb v zvezi z izvajanjem intervencije BVR¹⁴.

4.4 UPORABA BIOTIČNIH AGENSOV, KI NISO NAVEDENI V TEHNOLOŠKIH NAVODILIH ZA IZVAJANJE INTERVENCIJE BVR

Vse biotične agense, ki se bodo na trgu pojavili po objavi teh tehnoloških navodil, smejo pridelovalci smiselno vključiti v Programe BVR. Če gre v primeru uporabe novega biotičnega agensa za:

- zamenjavo enega, v Program BVR že vpisanega biotičnega agensa, z novim biotičnim agensom, mora to spremembo pred vnosom potrditi strokovnjak JSZVR, ki je potrdil Program BVR;

¹² <https://www.koppert.com/>

¹³ <https://www.gemuese-online.de/>

¹⁴ Obrazec je dostopen na povezavi https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/ARSKTRP/SNP/ZV-2023/BVR_Obrazec-za-sporocanje-sprememb-v-zvezi-z-izvajanjem-intervencije-bioticno-varstvo-rastlin.pdf.

- dodatno uporabo biotičnega agensa (več vnosov, kot je letna zahteva za posamezno kmetijsko rastlino v teh tehnoloških navodilih), tega ni treba vpisati v Program BVR.

Uporabo novega biotičnega agensa je treba v obeh zgoraj navedenih primerih vpisati v evidenco o uporabi FFS v kmetijski pridelavi najpozneje v 30 dneh po uporabi.

5 PRIPOROČILA PO KULTURAH

5.1 SADNO DREVJE IN OLJKE

Pri pridelavi sadja in oljk je priporočljivo v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključevati FFS na osnovi mikroorganizmov. FFS na osnovi mikroorganizmov imajo kratko karencu in zato je njihova uporaba še zlasti zaželena za zaključna škropljenja. Zaradi specifičnega načina delovanja, je priporočljiva večkratna zaporedna aplikacija.

FFS, namenjena obvladovanju jabolčnega zavijača (insekticidi, ki vsebujejo virus granuloze), lahko uporabljamo samostojno ali v deljenih odmerkih kot dopolnilo kemičnim (sintetičnim) insekticidom, vendar se kot enkratna uporaba biotičnega agensa upošteva samo uporaba v odmerku zapisanem v navodilu za uporabo (poln odmerek) ali uporaba v več deljenih odmerkih, katerih seštevek je enak polnemu odmerku zapisanemu v navodilu.

V sadovnjakih je priporočljivo izvajanje varovalnega biotičnega varstva pred škodljivci, katerega glavni namen je varovanje domorodnih koristnih organizmov in spodbujanje njihove naselitve z uporabo okolju prijazne agrotehnik in FFS, s setvijo vmesnih in privabilnih posevkov na katerih se te vrste hranijo, razmnožujejo in zadržujejo. Vnos domorodnih koristnih vrst za namene biotičnega varstva je smiseln zlasti pri pridelavi jagodičja v prostorih ločenih od narave.

Domorodne koristne vrste se za namene biotičnega varstva na prostem uporabljajo za zmanjševanje populacij gosenic in bub škodljivih metuljev, za zmanjševanje populacij pršic, listnih uši in bolšic, za zatiranje plodove vinske mušice ter škodljivih vrst stenec kot sta npr. zelena in marmorirana smrdljivka.

5.1.1 Pečkarji (jablana in hruška)

Pri vključitvi v intervencijo BVR je treba biotične agense vključiti v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci pri pridelavi:

- jabolk najmanj štirikrat letno;
- hrušk najmanj trikrat letno.

Preglednica 2: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva jablan in hrušk

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>Aizawai</i>	zatiranje malega zimskega pedica in drugih gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja gosenic škodljivih metuljev	1 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ trikrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>Plantarum</i> sev D747	zmanjšanje okužb s hruševim ožigom, monilijami in rjavo hruševo pegavostjo	od fenološke faze mišjega ušesca do fenološke faze, ko so plodovi užitno zreli	1,5 do 2,5 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 do 10 dni.
Carpovirusine granulozni virus <i>Cydia pomonella</i>	zmanjšanje populacije jabolčnega zavijača na jablani	v času izleganja jajčec (napoved), v času od nastavka plodov do zorenja plodov	1 l/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ trikrat v eni rastni dobi.
Delfin WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje gosenic malega zimskega pedica in gosenic zavijačve lupine sadja iz rodu <i>Pandemis</i>	v času izleganja jajčec oziroma ko so ličinke v prvem in drugem razvojnem stadiju	0,75 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni.
Lepinox plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zmanjševanje napada gosenic zavijačev lupine sadja iz rodov <i>Argyrotaenia</i> , <i>Pandemis</i> , <i>Archips</i> in <i>Adoxophyes</i>	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink	1 kg/ha	Po potrebi se tretiranje ponovi čez 7 do 10 dni.
Madex max granulozni virus <i>Cydia pomonella</i>	selektivno zatiranje jabolčnega zavijača	v času izleganja jajčec (napoved)	50 ml/ha na 1 m višine krošnje	Na istem zemljišču se lahko tretira največ desetkrat v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> sev ATCC 74040	za delno zatiranje navadne hruševe bolšice (*) in za zatiranje rdeče sadne pršice (**)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	2 l/ha (*) in 1,5 l/ha (**)	Glede na klimatske pogoje in intenzivnost napada je treba na istem zemljišču izvesti tri do pet tretiranj , v časovnem razmiku 5 do 7 dni.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje hruševega ožiga	v razvojnih stadijih od začetka cvetenja do 90 % končne velikosti plodov	8 l/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 3 dni.

5.1.2 Koščičarji (breskev, nektarina, marelica, češnja, višnja, sliva in češplja)

Pri izvajanju intervencije BVR je treba biotične agense vključiti v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci pri pridelavi:

- breskev in nektarin najmanj trikrat letno;
- marelic najmanj dvakrat letno;
- češenj in višenj najmanj dvakrat letno;
- sliv in češpelj najmanj dvakrat letno.

Preglednica 3: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva breskev in nektarin

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje malega zimskega pedica in drugih gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja gosenic škodljivih metuljev	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sadnih gnilob, monilije bakterijskega raka koščičarjev	od fenološke faze, ko so prvi listi oddvojeni: zelene luske rahlo odprte, listi odganjajo (BBCH 10), do fenološke faze, ko so zreli plodovi užitni (BBCH 89)	1,5 do 2,5 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Lepinox Plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje breskovega zavijača in breskovega molj	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink (prva in druga stopnja razvoja)	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje sadnih muh	ob začetnem pojavu škodljivcev	2 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	zatiranje cvetne monilije in drugih sadnih gnilob	socvetja v balonskem stadiju do faze zaključka cvetenja	2 kg/ha oziroma 0,2 do 0,4 %	Na istem zemljišču so dovoljena do štiri tretiranja v eni rastni dobi.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje sadne gnilobe, sive plesni	od razvojne faze začetka cvetenja do faze užitno zreli plodovi imajo tipičen okus in čvrstost (BBCH 61-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do deset tretiranj v eni rastni dobi.

Preglednica 4: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva marelic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje malega zimskega pedica in drugih gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja gosenic škodljivih metuljev	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sadnih gnilob, monilije, bakterijskega raka koščičarjev	od fenološke faze, ko so prvi listi oddvojeni: zelene luske rahlo odprte, listi odganjajo (BBCH 10), do fenološke faze, ko so zreli plodovi užitni (BBCH 89)	1,5 do 2,5 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi.
Naturalis	zatiranje sadnih muh	ob začetnem pojavu škodljivcev	2 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
<i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040				
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	zatiranje cvetne monilije in drugih sadnih gnilob	socvetja v balonskem stadiju do faze zaključka cvetenja	2 kg/ha oziroma 0,2 do 0,4 %	Na istem zemljišču so dovoljena do štiri tretiranja v eni rastni dobi.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje navadne sadne gnilobe, cvetne monilije in sive plesni	nabrekanje cvetnih brstov do nadaljevanja barvanja plodov (BBCH 51-85)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje sadnih gnilob, sive plesni	od razvojne faze začetka cvetenja do faze užitno zreli plodovi imajo tipičen okus in čvrstost (BBCH 61-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do deset tretiranj v eni rastni dobi.

Preglednica 5: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva češnje in višnje

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje malega zimskega pedica in drugih gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja gosenic škodljivih metuljev	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sadnih gnilob, monilije, bakterijskega raka koščičarjev	od fenološke faze, ko so prvi listi oddvojeni: zelene luske rahlo odprte, listi odganjajo (BBCH 10), do fenološke faze, ko so zreli plodovi užitni (BBCH 89)	1,5 do 2,5 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi.
Naturalis	zatiranje češnjeve muhe	ob začetnem pojavu škodljivcev	2 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
<i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040				
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	zatiranje cvetne monilije in drugih sadnih gnilob	socvetja v balonskem stadiju do faze zaključka cvetenja	2 kg/ha oziroma 0,2 do 0,4 %	Na istem zemljišču so dovoljena do štiri tretiranja v eni rastni dobi.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje navadne sadne gnilobe, cvetne monilije in sive plesni	nabrekanje cvetnih brstov do nadaljevanja barvanja plodov (BBCH 51-85)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje sadnih gnilob, sive plesni	od razvojne faze začetka cvetenja do faze užitno zreli plodovi imajo tipičen okus in čvrstost (BBCH 61-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do deset tretiranj v eni rastni dobi.

Preglednica 6: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva sliv in češpelj

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje malega zimskega pedica in drugih gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja gosenic škodljivih metuljev	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sadnih gnilob, monilije, bakterijskega raka koščičarjev	od fenološke faze, ko so prvi listi oddvojeni: zelene luske rahlo odprte, listi odganjajo (BBCH 10), do fenološke faze, ko so zreli plodovi užitni (BBCH 89)	1,5 do 2,5 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi
Naturalis	zatiranje sadnih muh	ob začetnem pojavu škodljivcev	2 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
<i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040				
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	zatiranje cvetne monilije in drugih sadnih gnilob	socvetja v balonskem stadiju do faze zaključka cvetenja	2 kg/ha oziroma 0,2 do 0,4 %	Na istem zemljišču so dovoljena do štiri tretiranja v eni rastni dobi.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje navadne sadne gnilobe, cvetne monilije in sive plesni	nabrekanje cvetnih brstov do nadaljevanja barvanja plodov (BBCH 51-85)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje sadnih gnilob, sive plesni	od razvojne faze začetka cvetenja do faze užitno zreli plodovi imajo tipičen okus in čvrstost (BBCH 61-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do deset tretiranj v eni rastni dobi.

Preglednica 7: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva pečkarjev in koščičarjev

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Odmerek	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline, razvojna faza škodljivca)	Opombe
parazitoidna osica <i>Anastatus bifasciatus</i>	Aly250	marmorirana smrdljivka	1.000 osebkov/ha	od pozne pomladi do konca poletja	
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalıs</i>	NEZAPAR	zelena smrdljivka	preventivno: 1 organizem/m ² na 7 dni ob pojavu prvih škodljivcev: 3 organizmi/m ² na 7 dni pojav škode na pridelku: 10 organizmov/m ² na 7 dni	od junija, ob pojavu škodljivca	

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Odmerek	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline, razvojna faza škodljivca)	Opombe
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalis</i>	BASE500	zelena smrdljivka	0,5 do 1 osebek/m ² , ponovitve na 1 do 2 tedna	od junija, ob pojavu škodljivca	
plenilska pršica <i>Neoseiulus californicus</i>	SPICAL	rdeča sadna pršica	največ 200 organizmov/m ²	ob pojavu prvih škodljivcev	
plenilska pršica <i>Neoseiulus californicus</i>	SPICAL-PLUS	rdeča sadna pršica	največ 1 vrečica/m ²	preventivno ali takoj ob pojavu prvih škodljivcev	
plenilska stenica <i>Anthocoris nemoralis</i>	Anthopak500/Anthopak200	mala hruševa bolšica	2.000 do 3.000 osebkov/ha, izpust na 5 do 6 točkah na lokaciji	izpust spomladi	
entomopatogena ogorčica <i>Steinernema carpocapsae</i>	NemoPAK SC/NemoPAK SC 500	jabolčni zavijač	50 mio/100 m ²	jeseni	
entomopatogena ogorčica <i>Steinernema feltiae</i>	nemapom®	jabolčni zavijač breskov zavijač	1,5 mrd/ha	jeseni	zrak >8°C
entomopatogena ogorčica <i>Steinernema feltiae</i>	Nemaplus®	jablanova steklokrilka	5.000 nematod/vrtino 3 mio/1 l vode	april, maj, junij	zrak >8°C

Na sezamu domorodnih koristnih organizmov so tudi plenilci in parazitoidi listnih uši, vendar zaradi pridelave na prostem njihova uporaba v pridelavi pečkarjev in koščičarjev ni smiselna.

5.1.3 Kaki

Pri izvajanju intervencije BVR je treba pri pridelavi kakija najmanj dvakrat letno v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključiti biotične agense.

Preglednica 8: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva kakija

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje sadnih muh	v času razvoja sadežev	2 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje črne listne pegavosti	od razvojne faze začetka cvetenja do pobiranja pridelka (BBCH 61-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do deset tretiranj v eni rastni dobi.

5.1.4 Lupinarji (oreh in leska)

Pri izvajanju intervencije BVR je treba pri pridelavi orehov ali lešnikov najmanj trikrat letno v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključiti biotične agense.

Preglednica 9: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva orehov

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Madex max granulozni virus <i>Cydia pomonella</i>	selektivno zatiranje jabolčnega zavijača	v času izleganja jajčec (napoved)	50 ml/ha na 1 m višine krošnje	Na istem zemljišču se lahko tretira največ desetkrat v eni rastni dobi.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zmanjševanje okužb z leskovo pepelovko	od razvojne faze začetka cvetenja do faze užitno zreli plodovi (na kostanju) oziroma od razvojne faze prvi listi razprti do faze užitno zreli plodovi (na orehu in leski)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ desetkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni v največjem skupnem odmerku 3,7 kg/ha.

Preglednica 10: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva orehov

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Odmerek	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Opombe
parazitoidna osica <i>Anastatus bifasciatus</i>	Aly250	marmorirana smrdljivka (<i>Halyomorpha halys</i>)	1.000 osebkov/ha	od pozne pomladi do konca poletja	
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalıs</i>	NEZAPAR	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	preventivno: 1 organizem/m ² na 7 dni ob pojavu prvih škodljivcev: 3 organizmi/m ² na 7 dni pojav škode na pridelku: 10 organizmov/m ² na 7 dni	od junija, ob pojavu škodljivca	
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalıs</i>	BASE500	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	0,5 do 1 osebek/m ² , ponovitve na 1 do 2 tedna	od junija, ob pojavu škodljivca	
entomopatogena ogorčica <i>Steinernema carpocapsae</i>	NemoPAK SC/NemoPAK SC 500	jabolčni zavijač (<i>Cydia pomonella</i>)	50 mio/100 m ²	jeseni	
entomopatogena ogorčica <i>Steinernema feltiae</i>	nemapom®	jabolčni zavijač (<i>Cydia pomonella</i>), breskov zavijač (<i>Grapholita molesta</i>)	1,5 mrd/ha	jeseni	

Preglednica 11: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva leske

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> sev ATCC 74040	zatiranje lešnikarja	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	30 ml na 10 l vode oziroma 3 l/ha	Tretira se zemljišče pod grmi leske. Optimalni čas uporabe je jeseni.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				Glede na klimatske pogoje in intenzivnost napada je treba na istem zemljišču izvesti tri do pet tretiranj , v časovnem razmiku 5 do 7 dni.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zmanjševanje okužb z leskovo pepelovko	od razvojne faze začetka cvetenja do faze užitno zreli plodovi (na kostanju) oziroma od razvojne faze prvi listi razprti do faze užitno zreli plodovi (na orehu in leski)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ desetkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni v največjem skupnem odmerku 3,7 kg/ha.

Preglednica 12: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva leske

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Odmerek	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Opombe
parazitoidna osica <i>Anastatus bifasciatus</i>	Aly250	marmorirana smrdljivka (<i>Halyomorpha halys</i>)	1.000 osebkov/ha	od pozne pomladi do konca poletja	
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalís</i>	NEZAPAR	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	preventivno: 1 organizem/m ² na 7 dni ob pojavu prvih škodljivcev: 3 organizmi/m ² na 7 dni pojav škode na pridelku: 10 organizmov/m ² na 7 dni	od junija, ob pojavu škodljivca	
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalís</i>	BASE500	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	0,5 do 1 osebek/m ² , ponovitve na 1 do 2 tedna	od junija, ob pojavu škodljivca	
entomopatogena ogorčica <i>Heterohabdítis bacteriophora</i>	Nematop®	lešnikar (<i>Curculio nucum</i>)	250.000/m ²	dvakrat, ko se ličinke zavrtajo v tla	tla >12° C

5.1.5 Oljka

V oljčnikih je priporočena uporaba FFS na osnovi mikroorganizmov za zatiranje pavjega očesa na manj občutljivih sortah (izjema sta Istrska Belica in Oblica, ki sta najbolj občutljivi). V oljčnikih, kjer imajo težave z oljčnim moljem se priporoča uporabo pripravkov na osnovi *Bacillus thuringiensis* za zatiranje cvetnega rodu. V primeru potrebe po zatiranju oljčne muhe tik pred spravilom je smiselno uporabiti FFS na osnovi *Beauveria bassiana* (brez karence).

Pri izvajanju intervencije BVR je treba pri pridelavi oljk najmanj trikrat letno v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključiti biotične agense.

Preglednica 13: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva oljk

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek (kg ali l/ha)	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	zatiranje oljčnega molja	v času izleganja gosenic škodljivih metuljev	1 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ trikrat v eni rastni dobi.
Lepinox Plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	zatiranje oljčnega molja	v času izleganja gosenic škodljivih metuljev	1 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ trikrat v eni rastni dobi.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> sev ATCC 74040	zatiranje oljčne muhe	ob pojavu škodljivca	2 l/ha	Na istem zemljišču je treba izvesti tri do pet tretiranj , v časovnem razmiku 5 do 7 dni.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje pavjega očesa, glivičnih obolenj iz rodu <i>Colletotrichum</i> in bakterijskih obolenj iz rodu <i>Pseudomonas</i>	od razvojnega stadija, ko se prvi listi na spodnji strani zelenkasto obarvajo, do stadija primerne zrelosti za pridelek (BBCH 15-89)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje pavjega očesa, glivičnih obolenj iz rodu <i>Colletotrichum</i>	od razvojne faze listni brsti začnejo nabrekati in se odpirati do faze začetek obarvanja plodov (BBCH 01-81)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ desetkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni.

Preglednica 14: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva oljk

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Odmerek	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Opombe
parazitoidna osica <i>Anastatus bifasciatus</i>	Aly250	marmorirana smrdljivka (<i>Halyomorpha halys</i>)	1.000 osebkov/ha	od pozne pomladi do konca poletja	

5.2 JAGODIČJE

Pri izvajanju intervencije BVR je treba biotične agense obvezno vključiti v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci pri pridelavi:

- jagod najmanj trikrat letno;
- enkrat rodnih malin in robid najmanj dvakrat letno;
- večkrat rodnih malin in robid najmanj trikrat leto;
- ameriških borovnic, užitnega modrega kosteničja, kosmulje, aronije, ribeza, goji jagod in brusnic najmanj dvakrat letno.

FFS na osnovi mikroorganizmov, ki so primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva posameznih vrst jagodičja, so določena v preglednicah 15 do 17. Domorodni koristni organizmi za namene biotičnega varstva (makroorganizmov), ki so primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagodičja, pa so v preglednicah 18, 19 in 20.

5.2.1 Jagoda

Preglednica 15: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagod

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i>	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	ko se izležejo prve ličinke, od BBCH 13	1 kg/ha (10 g/100 m ²)	Največ trikrat v eni rastni dobi; odsvetuje se mešanje z drugimi FFS (posebno bakrom). Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> var. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sive plesni in pepelovk	od fenološke faze, ko se pojavi prvi list (BBCH 10), do fenološke faze, ko so zreli plodovi užitni (BBCH 89)	1,5 do 2,5 kg/ha	Največ šestkrat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
AQ-10 <i>Ampelomyces quisqualis</i> , sev AQ10	zatiranje pepelovk iz rodu <i>Erysiphe</i> , <i>Podosphaera</i>	od razvitega četrtega lista do faze zrelosti plodu (BBCH 14-89)	70 g/ha 1 dan	Največ dvakrat v rastni sezoni. Uporaba pri pridelavi na prostem.
Lepinox Plus <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i>	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink (prva in druga stopnja razvoja)	1 kg/ha	Delovna karenca: 4 ure. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
Botanigard OD <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje ščitkarjev (rastlinjakov ščitkar, tobakov ščitkar in srebriči ščitkar)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	1,5 l/ha, oziroma 125 %, oziroma 125 ml/100 l vode	12-krat na rastni cikelus. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih.
Botanigard WP <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje ščitkarjev (rastlinjakov ščitkar, tobakov ščitkar in srebriči ščitkar)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,75 g/ha, oziroma 0,0625 %, oziroma 62,5 g/100 l vode	12-krat na rastni cikelus. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih.
Botector <i>Aureobasidium pullulans</i> (seva DSM 14940 in DSM 14941)	zatiranje sive plesni	od faze BBCH 61 (začetek cvetenja: približno 10 % cvetov odprtih) do faze BBCH 89 (drugi pridelek: več plodov obarvanih)	1 kg/ha	Največ šestkrat na leto. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev atcc 74040	zariranje resarjev (cvetlični in tobakov resar), listnih uši, rastlinjakovega ščitkarja, navadne pršice	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	1,5 l/ha (za delno zatiranje ščitkarjev in resarjev) 1,25 l/ha (za delno zatiranje navadne pršice)	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje bele listne pegavosti jagod, rdeče listne pegavosti jagod, gnomonijske gnilobe jagod, sive plesni	od razvojne faze, ko se začnejo oblikovati stoloni (pritlike): stoloni so vidni (dolgi približno 2 cm), pa do faze polnega cvetenja: sekundarni (B) in terciarni (C) cvetovi so odprti, prvi venčni listi odpadajo (BBCH 41-65)	0,1 do 0,2 kg/ha za listne pegavosti in sivo plesen	Uporaba foliarno do štirikrat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi na prostem.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje rdeče koreninske gnilobe	potapljanje koreninske grude ob presajanju ali zalivanje ob BBCH 41	0,05 % konc., oziroma 50 g/100 l vode, oziroma 0,1 do 0,2 kg/ha z 200 do 400 l vode za zalivanje proti jagodni rdeči korenski gnilobi	Le enkrat v rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium</i> <i>catenulatum</i> strain J1446)	zatiranje sive plesni	trikrat zaporedoma v cvet, prvič v začetku cvetenja, drugič sredi in tretjič ob zaključku cvetenja	6 kg/ha, oziroma 0,5 % konc., 4 kg/ha, oziroma 0,2 do 0,44 % konc. (pri uporabi na prostem)	Tretira se trikrat zapored. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih.
Serenade Aso <i>Bacillus</i> <i>amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zmanjševanje okužb s sivo plesnijo	pridelava na prostem: v razvojnih stadijih od prvega niza cvetov na dnu rozete do polne zrelosti plodov (BBCH 55-89) pridelava v zavarovanih prostorih: v razvojnih stadijih od začetka cvetenja do polne zrelosti plodov (BBCH 60-89)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
Taegro <i>Bacillus</i> <i>amyloliquefaciens</i> , sev FZB24	zatiranje sive plesni	od razvojne faze začetka cvetenja do faze drugega pridelka (BBCH 16-89)	0,185 do 0,37 kg/ha, skupno največ 4,44 kg/ha	Največ 12-krat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih.

5.2.2 Malina in robida

Preglednica 16: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva malin in robid

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i>	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	ko se izležejo prve ličinke, od BBCH 11	1 kg/ha (10 g/100 m ²)	Največ trikrat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> var. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sive plesni in pepelovk	od fenološke faze, ko se pojavi prvi list (BBCH 10), do fenološke faze, ko so zreli plodovi užitni (BBCH 89)	1,5 do 2,5 kg/ha	Največ šestkrat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem
AQ-10 <i>Ampelomyces quisqualis</i> , sev AQ10	zatiranje pepelovk iz rodu <i>Erysiphe</i> , <i>Podosphaera</i>	od razvitega četrtega lista do faze zrelosti plodu (BBCH 14-89)	70 g/ha	Največ dvakrat v rastni sezoni. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih.
Botanigard WP <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje ščitkarjev (rastlinjakov ščitkar, tobakov ščitkar in srebriči ščitkar)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,75 g/ha, oziroma 0,0625 %, oziroma 62,5 g/100 l vode	12-krat na rastni cikel. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev atcc 74040	zatiranje resarjev (cvetlični in tobakov resar), listnih uši, rastlinjakovega ščitkarja, navadne pršice	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	1,5 l/ha (za delno zatiranje ščitkarjev in resarjev) 1,25 l/ha (za delno zatiranje navadne pršice)	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zmanjševanje okužb s sivo plesnijo	v razvojnih stadijih od nabrekanja cvetnih brstov do nadaljevanja barvanja plodov (BBCH 51-85)	8 l/ha	Do šest tretiranj . Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , sev FZB24	zatiranje sive plesni	od začetka intenzivne rasti in razvoja mladice pri malinah in robidah	0,185 do 0,37 kg/ha, skupno največ 3,7 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.

5.2.3 Ameriška borovnica, užitno modro kosteničevje, kosmulja, aronija, ribez, goji jagoda in brusnica

Preglednica 17: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva ameriških borovnic, užitnega modrega kosteničevja, kosmulje, aronije, ribeza, goji jagod in brusnic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>aizawai</i>	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	ko se izležejo prve ličinke, od BBCH 11	1 kg/ha (10 g/100 m ²)	Največ trikrat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> var. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sive plesni in pepelovk	od fenološke faze, ko se pojavi prvi list do fenološke faze, ko so zreli plodovi užitni (BBCH 10-89)	1,5 do 2,5 kg/ha	Največ šestkrat v eni rastni dobi.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zmanjševanje okužb s sivo plesnijo	v razvojnih stadijih od nabrekanja cvetnih brstov do nadaljevanja barvanja plodov (BBCH 51-85)	8 l/ha	Do šest tretiranj . Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem. Ni za goji jagode!
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , sev FZB24	zatiranje sive plesni	od začetka cvetenja jagodičevja, do konca obiranja	0,185 do 0,37 kg/ha, skupno največ 3,7 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi. Uporaba pri pridelavi v zavarovanih prostorih in na prostem.

Preglednica 18: Parazitoidi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagodičja

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
parazitoidna osica <i>Anastatus bifasciatus</i>	Aly250	marmorirana smrdljivka (<i>Halyomorpha halys</i>)	1.000 osebkov/ha	od pozne pomladi do konca poletja preventivni vnos za postopno povečanje populacije naravnega sovražnika	
parazitoidna osica <i>Aphidius ervi</i>	Ervipar	zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) in druge vrste iz družine Aphididae	1 organizem/2 m ² pri 6 ponovitvah v 3 dnevni intervalih	ob pojavu škodljivca, pravočasno – majhne populacije	prostor ločen od narave
parazitoidna osica <i>Aphidius ervi</i>	ErviPAK250	zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) in druge vrste iz družine Aphididae	250 odraslih osebkov/100 m ²	priporočen je preventiven vnos v obdobju, ko pričakujemo pojav listnih uši; ko so uši že prisotne je priporočljiva kombinacija z drugimi plenilci (<i>Aphidoletes aphidimyza</i> ali <i>Chrysoperla carnea</i>)	na prostem in prostor ločen od narave
parazitoidna osica <i>Aphidius matricariae</i>	APHIPAR-M	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>)	1.000 organizmov (bub) na 500 m ² pri 6 ponovitvah v 7 dnevni intervalih	od aprila, ob pojavu prvih kolonij listnih uši	prostor ločen od narave
osica najezdnica <i>Praon volucre</i>	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae)			prostor ločen od narave
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalıs</i>	BASE500	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	0,5 do 1 osebek/m ² , ponovitve na 1 do 2 tedna	od junija, ob pojavu škodljivca	na prostem in prostor ločen od narave
parazitoidna osica <i>Trissolcus basalıs</i>	NEZAPAR	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	preventivno: 1 organizem/m ² na 7 dni	ob pojavu škodljivca	prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
			ob pojavu prvih škodljivcev: 3 organizmi/m ² na 7 dni pojav škode na pridelku: 10 organizmov/m ² na 7 dni vnose je priporočljivo ponavljati		

Preglednica 19: Plenilci, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagodičja

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
dvopika polonica (<i>Adalia bipunctata</i>)	Aphidalia	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	50 organizmov/m ²	od maja do oktobra, ko so listne uši na rastlinah, enkratni vnos, ob prisotnosti škodljivca	prostor ločen od narave
dvopika polonica (<i>Adalia bipunctata</i>)	Ada30 / Ada100 / Ada250	grahova uš (<i>Acyrtosiphon pisum</i>), zelena breskova uš (<i>Aphis pomi</i>), medena breskova uš oziroma mokasta češpljeva uš (<i>Hyalopterus pruni</i>), siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), koruzna uš (<i>Rhopalosiphum maidis</i>), čremsina uš (<i>Rhopalosiphum padi</i>)	5 do 10 odraslih osebkov/rastlino	spomladi ob pojavu škodljivcev	prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
plenilski resar (<i>Aeolothrips intermedius</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	pršice (Acarina), resarji (Thysanoptera)			na prostem
plenilska pršica (<i>Amblyseius andersoni</i>)	Anderbags/ ANDERPAK / ANDERSAK	pršice iz družine pršic prelk Tetranychidae	10 osebkov/m ² , večkratni vnos, da je dosežena populacija 30 do 50 osebkov/m ²	zgodaj v sezoni (na začetku pojava škodljivcev)	na prostem in prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Amblyseius barkeri</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>), mehkožne pršice iz rodu Tarsonemidae			prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus (sinonim Amblyseius) cucumeris</i>)	AmblyPAK / AmblySAK / AmblyBAGS 250 / AmblyBAG	cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>) in tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>)	100 do 2.000 odraslih osebkov/m ²	preventivno, v začetnih fazah rasti	na prostem in prostor ločen od narave
cvetna stenica (<i>Anthocoris nemorum</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	resarji (Thysanoptera)			na prostem
plenilska hrčica (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>)	Aphidend	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	10 organizmov/m ² pri 3 ponovitvah v 7 dnevni intervalih	od aprila do oktobra, ko so listne uši na rastlinah	prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
plenilska hrčica (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>)	Mizapak1000 / Mizapak2000	listne uši (Aphididae)	2 do 4 ličinke/m ² , vnos dvakrat do štirikrat v tedenskih razmikih	ob pojavu kolonij listnih uši	na prostem in prostor ločen od narave
navadna tenčičarica (<i>Chrysoperla carnea</i>)	CHRYSOPA	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	50 organizmov/m ²	ob pojavu škodljivca	prostor ločen od narave
navadna tenčičarica (<i>Chrysoperla carnea</i>)	CrisoPAK1000 / Criso10000	listne uši (Aphididae)	500 ličink/20 do 30 m ²	ob pojavu škodljivca	na prostem in prostor ločen od narave
sedmopika ali sedempikčasta polonica (<i>Coccinella septempunctata</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae)			na prostem
navadna trepetavka (<i>Episyrphus balteatus</i>)	SYRPHIDEND	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	do 100 organizmov/ha pri 3 ponovitvah v 7 dnevni intervalih		prostor ločen od narave, rastline brez dlačic
trepetavka (<i>Eupeodes corollae</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae), ščitkarji (Aleyrodidae), resarji (Thysanoptera), volnati kaparji (Pseudococcidae), pajkovci (Arachnida)			na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
plenilska pršica (<i>Euseius gallicus</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	ščitkarji (Aleyrodidae), resarji (Thysanoptera)			prostor ločen od narave
plenilska hržica (<i>Feltiella acarisuga</i>)	SPIDEND	pršice (<i>Tetranychus</i> spp.)	največ 10 organizmov/m ² v obdobju 7 dni z minimalno 3 ponovitvami	ob pojavu prvih škodljivcev	prostor ločen od narave
mehkokožna plenilka (<i>Macrolophus pygmaeus</i>)	MIRICAL	rastlinjakov ščitkar (<i>Trialeurodes vaporarium</i>), tobakov ščitkar (<i>Bemisia tabaci</i>)	50 organizmov/10 m ² pri 2 ponovitvah v 14 dneh	vnos na začetku pridelovalne sezone, ko so temperature zraka nad 15° C, saj traja dalj časa za razvoj dovolj številčne populacije	prostor ločen od narave
mehkokožna plenilka (<i>Macrolophus pygmaeus</i>)	MiriPAK250 / MiriPAK500	rastlinjakov ščitkar (<i>Trialeurodes vaporarium</i>), tobakov ščitkar (<i>Bemisia tabaci</i>)	100 osebkov/20 do 30 m ²	vnos na začetku pridelovalne sezone, saj traja dalj časa za razvoj dovolj številčne populacije	prostor ločen od narave
rjavi mrežekrilec (<i>Micromus angulatus</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae)			na prostem in prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus californicus</i>)	Spical	navadna pršica (<i>Tetranychus urticae</i>)	največ 200 organizmov/m ²	ob pojavu prvih škodljivcev	prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus californicus</i>)	Spical plus	navadna pršica (<i>Tetranychus urticae</i>)	največ 1 vrečica/m ²	preventivno ali takoj ob pojavu prvih škodljivcev	prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus cucumeris</i>)	THRIPEX	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	največ 100 organizmov/m ²	od junija, ko se pojavijo prvi resarji (plenijo resarje v stadiju jajčeca in v prvi razvojni fazi ličinke)	prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus cucumeris</i>)	THRIPEX plus	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	največ 1.000 organizmov/0,75 m ²	od junija, ko se pojavijo prvi resarji (plenijo resarje v stadiju jajčeca in v prvi razvojni fazi ličinke)	prostor ločen od narave
cvetna plenilka (<i>Orius majusculus</i>)	OriusM500	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar	1 do 3 osebki/m ² (jagode 1 osebek/m ²), priporočeni 2	prvi izpust ob začetku cvetenja	na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
		(<i>Frankliniella occidentalis</i>)	do 3 vnosi, da je dosežena populacija 2 do 6 osebkov/m ²		
štirinajstpikčasta polonica (<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>)	Lea50 / Lea250	listne uši (Aphididae)	ob izbruhu: 5 do 10 odraslih osebkov/rastlino zgodnji vnos: manj kot 5 odraslih osebkov na rastlino	pri nizki gostoti plena	na prostem in prostor ločen od narave
muha trepetavka (<i>Sphaerophoria rueppellii</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae), tripsi (Thripidae), pršice (Acarina), ščitkarji (Aleyrodidae)			na prostem in prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Typhlodromus pyri</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	navadna pršica (<i>Tetranychus urticae</i>)			na prostem

Preglednica 20: Entomopatogene ogorčice (EPO), primerne za vključitev v programe zdravstvenega varstva jagodičja

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema carpocapsae</i>)	CAPSANEM	odrasli osebki navadnega bramorja (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>) in ličinke sovka (<i>Agrotis</i> spp.)	50 mio EPO/100 m ² ob uporabi 30 l vode pri 2 ponovitvah v 5 dnevni intervalih	ob pojavu škodljivcev	prostor ločen od narave
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema carpocapsae</i>)	NemoPAK SC / NemoPAK SC500	ličinke kapusovega košeninarja (<i>Tipula oleracea</i>), bramorja (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	do 500 tisoč/100 m ²	ob pojavu škodljivcev	na prostem in prostor ločen od narave
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema carpocapsae</i>)	Nemastar®	košeninarji (<i>Tipula paludosa</i> , <i>Tipula oleracea</i>), sovke	do 0,5 mio/m ² ob uporabi 1 l vode	ob pojavu škodljivcev	na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
		(ipsilon, ozimna) (<i>Agrotis ipsilon</i> , <i>Agrotis segetum</i>), navadni bramor (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)			
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema feltiae</i>)	Nemasys®	cvetlični resar (<i>Franklinella occidentalis</i>), košeninar (<i>Tipula paludosa</i>)			SE NE TRŽI!
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema feltiae</i>)	NemoPAK SF / NemoPAK SF500	ličinke dvokrilcev (Diptera), ličinke metuljev (Lepidoptera), strune (<i>Agrotis</i>)	50 mio/80 do 100 m ² oziroma 10.000 do 20.000 na l zemlje	ob pojavu škodljivcev	na prostem in prostor ločen od narave

5.3 VINSKA TRTA (NAMIZNE IN VINSKE SORTE)

Pri pridelavi grozdja je priporočljivo v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključevati FFS na osnovi mikroorganizmov. Zaradi specifičnega načina delovanja fungicidov na osnovi mikroorganizmov je priporočljiva večkratna zaporedna aplikacija. FFS, namenjena obvladovanju grozdnih sukačev (insekticidi, ki vsebujejo bakterijo *Bacillus thuringiensis*), je priporočljivo uporabiti dvakrat zapored. FFS na osnovi mikroorganizmov imajo kratko karenco in zato je njihova uporaba še zlasti zaželena za varstvo pred botritisom v času dozorevanja grozdja. Uporaba fungicidov, ki vsebujejo glivo *Trichoderma atroviride*, je priporočljiva v mladih, z esco neukuženih vinogradih ali v starejših vinogradih, ki smo jih pomlajevali in so na trti nastale večje rane.

V vinogradih je priporočljivo izvajanje varovalnega biotičnega varstva pred škodljivci (ciljna uporaba FFS, vzdrževanje cvetočih pasov v bližini ali na robu vinograda, ...).

Pri vključitvi v intervencijo BVR je treba pri pridelavi grozdja najmanj trikrat letno v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključiti biotične agense.

Preglednica 21: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva vinske trte

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje 2. in 3. generacije križastega in pasastega grozdnega sukača	od razvojnega stadija nastavek plodiča: mladi plodiči začenejo nabrekati, preostali cvetovi odpadajo (*) ter od razvojnega stadija, ko so jagode velikosti graha (**), grozdiki povešeni	0,75 kg/ha (*) in 1 kg/ha (**)	Na istem zemljišču se lahko tretira največ trikrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> sev D747	zmanjševanje okužb s sivo plesnijo	od fenološke faze, ko so socvetja jasno vidna do fenološke faze, ko so jagode zrele za obiranje	1,5 do 2,5 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 do 10 dni.
AQ-10 <i>Ampelomyces quisqualis</i> sev AQ10	zatiranje oidija vinske trte	v razvojni fazi od konca nabrekanja brstov do razvojne faze mirovanja	35 g/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ dvakrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 do 10 dni.
Botector <i>Aureobasidium pullulans</i> (de Bary) Arnaud (seva DSM 14940 in 14941)	omejevanje nadaljnega širjenja sive plesni	v fazah BBCH 68-89: BBCH 68 (80 % odpadlih cvetnih kopic), BBCH 77 (začetek dotikanja jagod), BBCH 85 (mehčanje jagod), BBCH 85-89 (od mehčanja jagod, do faze, ko so jagode zrele)	1 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ štirikrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 2 dni.
Delfin WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje 2. in 3. generacije križastega in pasastega grozdnega sukača	v času izleganja jajčec oziroma ko so ličinke v prvem in drugem razvojnem stadiju	0,75 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni.
Lepinox plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje križastega in pasastega grozdnega sukača	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink	1 kg/ha	Za zatiranje ene generacije so dovoljena največ tri tretiranja . Po potrebi se tretiranje ponovi čez 7 do 10 dni.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> sev ATCC 74040	delno zatiranje navadne pršice, rumene ali	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink	2 l/ha (*) in 1,5 l/ha (**)	Glede na klimatske pogoje in intenzivnost napada je treba na istem

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
	gabrove pršice (*) in delno zatiranje resarjev(**)			zemljišču izvesti tri do pet tretiranj , v časovnem razmiku 5 do 7 dni.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	omejevanje nadaljnjega širjenja sive plesni	od razvojne faze, ko je 80 % cvetnih kopic odpadlih, do faze, ko se jagode mehčajo (BBCH 68-87)	0,25 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ štirikrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 5 dni.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zmanjševanje okužb s sivo plesnijo	v razvojnih stadijih od začetka cvetenja do zrelih jagod za trganje	4 l/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ štirikrat v eni rastni dobi.
Sonata <i>Bacillus pumilus</i> QST 2808	zmanjševanje okužb z oidijem vinske trte	od razvojne faze pojava prvega pravega lista, do polne zrelosti gojene rastline	5 l/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 5 dni.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zmanjševanje okužb s sivo plesnijo (*) in zmanjševanje okužb z oidijem vinske trte (**)	od razvojne faze začetka cvetenja do faze zorenja jagod (*), od razvojne faze mirovanja do faze polne zrelosti jagod (**)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ desetkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni v največjem skupnem odmerku 3,7 kg/ha.
Vintec <i>Trichoderma atroviride</i> sev SC1	varstvo pred glivami, povzročiteljicami kapi vinske trte	takoj po rezi, v času mirovanja vegetacije	0,2 kg/ha	Na istem zemljišču se lahko tretira največ dvakrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	omejevanje nadaljnjega širjenja sive plesni	od razvojne faze, ko je 80 % cvetnih kopic odpadlih, do faze, ko se jagode mehčajo (BBCH 68-87)	2,5 g na 5 do 10 l vode na m ²	Na istem zemljišču se lahko tretira največ štirikrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 5 dni.

5.4 HMELJ

Pri pridelavi hmelja je trenutno priporočljivo v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključevati predvsem uporabo FFS na osnovi mikroorganizmov (insekticidi, ki vsebujejo bakterijo *Bacillus thuringiensis*) za obvladovanje gosenic koruzne vešče. Uporaba fungicidov na osnovi mikroorganizmov je priporočena zlasti ob zasnovi (sajenju) novih nasadov.

Pri izvajanju intervencije BVR je treba pri pridelavi hmelja najmanj dvakrat letno v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključiti biotične agense.

Preglednica 22: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva hmelja

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje koruzne vešče in drugih gosenic, škodljivih metuljev	v času izleganja ličink (gosenic) prve in druge generacije koruzne vešče (napoved)	1 kg/ha	Pripravek dobro deluje, če je pH vode približno 6,5. Po potrebi se tretiranje ponovi čez 7 do 10 dni. V eni rastni sezoni se lahko pripravek uporabi največ trikrat .
Lepinox plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zmanjševanje napada gosenic koruzne vešče	v času izleganja ličink (gosenic) prve in druge generacije koruzne vešče oziroma v fazi mladih ličink (napoved)	1 kg/ha	Pripravek dobro deluje, če je pH vode približno 6,5. Po potrebi se tretiranje ponovi čez 7 do 10 dni. V eni rastni sezoni se lahko pripravek uporabi največ trikrat .
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	hmeljna peronospora – preventivno preprečevanje sekundarne okužbe	foliano tretiranje od začetka odganjanja hmelja naprej (BBCH 09)	0,25 kg/ha	Število tretiranj ni omejeno . Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 do 7 dni. Poraba vode od 700 do 2.000 l/ha.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sadik	namakanje ali zalivanje sadik hmelja ob sajenju	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode oziroma 0,2 kg/ha	Namaka se tako, da se izvede: – eno potapljanje koreninske grude mladih sadik ob sajenju ali – zalivanje po sajenju.

Preglednica 23: Koristni organizmi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva hmelja

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
plenilska pršica <i>Amblyseius andersoni</i>	Anderbags / ANDERPAK / ANDERSAK	navadna (hmeljeva) pršica	10 pršic/m ² s ciljem ob večkratnem vnosu doseči populacijo 30 do 50 pršic/m ²	ob pojavu prvih pršic	

5.5 POLJŠČINE

V letu 2023 se lahko intervencija BVR izvaja pri pridelavi krompirja in krmne ter sladkorne pese.

Pri vključitvi v intervencijo BVR je treba pri pridelavi krompirja in krmne ter sladkorne pese najmanj trikrat letno v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključiti biotične agense.

5.5.1 Krompir

Preglednica 24: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva krompirja

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje bele noge krompirja	tretiranje gomoljev v zaprtih prostorih - tretira se suho ali vlažno (ob dodatku vode)	0,25 do 0,5 kg/t gomoljev (2 do 10 l vode/t gomoljev) oziroma 2,5 do 5 g/10 kg gomoljev (20 do 100 ml vode/10 kg gomoljev)	Predvidena poraba gomoljev je 4 t/ha. Registracija za manjše uporabe (MU), za semenski krompir. Eno tretiranje.
Proradix <i>Pseudomonas</i> sp. sev DSMZ 13134	zatiranje bele noge krompirja	tretiranje semena v zavarovanih prostorih, tretiranje v brazde	2 g/100 kg gomoljev	Sredstvo se uporablja tik pred sajenjem ob porabi vode 2 do 4 l/ha (mehansko tretiranje v zaprtim)

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
			60 g/ha (v času sajenja)	sistemu z zmanjšano porabo vode (npr. Mafex sistem) ali v času sajenja s škropljenjem v vrsto s posebno opremo, nameščeno na sadilniku krompirja. GLEJ NAVODILA ZA PRIPRAVO SREDSTVA ZA UPORABO!
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje bele noge krompirja	v brazde ob sajenju (BBCH 00)	5 l/ha	Tretiranje na prostem. Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje .
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	za delno zatiranje strun	na prostem; tretiranje tal, tretiranje gomoljev	3 l/ha	Poraba vode je 200 do 600 l/ha. Tla se tretira ob saditvi (pred zagrinjanjem) ali ob osipanju. Strategija zatiranja je, da se ob sajenju pred zagrinjanjem tretira tla in gomolje v odmerku 2 l/ha in 1 l/ha pred osipanjem.

5.5.2 Krmna in sladkorna pesa

Preglednica 25: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva krmne in sladkorne pese

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmere	Dodatna navodila in opombe
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	za delno zmanjševanje okužb s pesno listno pegavostjo	v razvojnih stadijih od začetka olistavanja do primerne velikosti korena za pobiranje (BBCH 31-49)	4 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena štiri tretiranja v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmere	Dodatna navodila in opombe
Votivo FS 240 <i>Bacillus firmus</i> sev I-1582	nemacid za tretiranje semena za zmanjševanje številčnosti populacije pesne ogorčice, stebelne ogorčice in ogorčic koreninskih šišk (<i>Meloidogyne incognita</i>)	tretiranje semena: sredstvo se uporablja koncentrirano ali razredčeno z dodatkom vode do 1 l na setveno enoto	375 ml/100.000 zrn	Seme smejo z navedenim FFS tretirati samo fizične in pravne osebe, ki so vpisane v register dobaviteljev v skladu z zakonom, ki ureja semenski material kmetijskih rastlin, in sicer za opravljanje dejavnosti »priprava za trg semena poljščin in zelenjadnic«.

5.6 ZELENJADNICE

Pri pridelavi zelenjave je priporočljivo v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci vključevati FFS na osnovi mikroorganizmov. FFS na osnovi mikroorganizmov je priporočljivo uporabiti že pri vzgoji oziroma po presajanju sadik (npr. fungicide na osnovi aktivne snovi *Pythium oligandruma* ali *Clonostachys rosea*) ali za zaključna škropljenja, saj imajo kratko karenco. Zaradi specifičnega načina delovanja je priporočljiva večkratna zaporedna aplikacija. FFS, namenjena zatiranju škodljivih gosenic metuljev (insekticidi, ki vsebujejo bakterijo *Bacillus thuringiensis*), je priporočljivo uporabiti dvakrat zapored.

Vnos domorodnih koristnih vrst za namene biotičnega varstva je smislen zlasti pri pridelavi zelenjave v prostorih ločenih od narave (zavarovani prostori). Uporaba domorodnih koristnih vrst za namene biotičnega varstva na prostem je npr. smiselna pri uporabi EPO ali koristnih organizmov za obvladovanje npr. marmorirane smrdljivke. Domorodni koristni organizmi za namene biotičnega varstva (makroorganizmi), ki so primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva zelenjadnic, so navedeni v preglednicah 34, 35 in 36.

Zahteve glede najmanjšega števila uporabe biotičnih agensov (tretiranja s FFS na osnovi mikroorganizmov oziroma vnosa koristnih organizmov za namene biotičnega varstva rastlin) se nanašajo na en rastni cikel zelenjadnice. Pri pridelavi zelenjadnic na površinah, vključenih v intervencijo BVR, je treba vsaj v eni zelenjadnici v kolobarju v posameznem letu uporabiti biotične agense. Priporočljiva je uporaba biotičnih agensov v zelenjadnici z najdaljšo rastno dobo.

V letu 2023 se intervencija BVR izvaja na spodaj naštetih zelenjadnicah. Pri izvajanju intervencije BVR je treba biotične agense vključiti v programe varstva rastlin pred boleznimi in škodljivci pri pridelavi:

- solate, endivije ali radiča najmanj štirikrat letno;
- kapusnic najmanj štirikrat letno;
- zgodnjega krompirja najmanj dvakrat letno;
- fižola in graha najmanj dvakrat letno;

- korenja, rdeče pese, zelene in peteršilja najmanj dvakrat letno;
- spomladanske čebule, čebule, česna in pora najmanj dvakrat letno;
- paradižnika in jajčevca na prostem najmanj dvakrat letno ter paradižnika in jajčevca v zavarovanih prostorih najmanj šestkrat letno;
- paprike na prostem najmanj trikrat letno in paprike v zavarovanih prostorih najmanj štirikrat letno;
- bučk, melon in lubenic na prostem najmanj dvakrat letno ter bučk, melon in lubenic v zavarovanih prostorih najmanj štirikrat letno;
- kumar na prostem najmanj trikrat letno in kumar v zavarovanih prostorih najmanj šestkrat letno.

5.6.1 Solatnice

Preglednica 26: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva solatnic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	od BBCH 09 Prvo tretiranje se opravi, ko se izležejo prve ličinke škodljivih metuljev.	1 kg/ha	Uporaba največ trikrat v eni rastni dobi. Uporaba na listnih vrtninah v zavarovanih prostorih in na prostem.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje bele solatne gnilobe, solatne plesni, sive plesni, bakterijske solatne gnilobe	od razvojnega stadija, ko je 4. list razvit (BBCH 14), do fenološke faze, ko pridelek doseže značilno velikost (BBCH 79)	1,5 do 2,5 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na solati in drugih solatnicah . Uporaba je dovoljena na prostem in v zavarovanih prostorih.
Lepinox Plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje gosenic metuljev	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na vrtninah gojenih na prostem in v zavarovanih prostorih (cikorija, endivija, radič, motovilec).
Naturalis	zatiranje solatne listne uši	v začetku pojava škodljivcev	1 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena tri do pet tretiranj v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
<i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040				Uporaba dovoljena na solati, endiviji in radiču na prostem in v zavarovanih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	suho ali vlažno (ob dodatku vode) tretiranje semena predvidena gostota je 80.000 semen/ha	5 g/kg semen (5 do 10 ml vode/kg semena) (1,6 g/ha)	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena za vrtnine (razen korenja, peteršilja, zelene, pastinaka, paprike, paradižnika, kumar in kapusnic) v zaprtih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	potapljanje koreninske grude mladih sadik pred presajanjem	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode oziroma 0,2 kg/ha	S sredstvom se tretira vrtnine (razen korenja, peteršilja, zelene, pastinaka, paprike, paradižnika, kumar in kapusnic) z namakanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih. Namaka se tako, da se izvede eno potapljanje koreninske grude mladih sadik pred presajanjem.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje sive plesni, solatne bele gnilobe	od razvitega tretjega pravega lista do značilne velikosti glave oziroma značilnega obsega listne mase (BBCH 13-49)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na endiviji, cikoriji, radiču, špinači in blitvi , gojenih na prostem in v zavarovanih prostorih.
Sonata <i>Bacillus pumilus</i> QST 2808	zatiranje bučne in kumarne pepelovke, tobakove pepelaste plesni	Oo razvojne faze pojava prvega pravega lista, do polne zrelosti gojene rastline (BBCH 11-89)	5 do 10 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na endiviji, motovilcu in radiču .

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Taegro <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> sev FZB24	zatiranje solatne plesni	od razvojne faze prvih listov do faze, ko je dosežena značilna listna masa (BBCH 12-49)	0,185 do 0,37 g/ha	Na istem zemljišču se tretira največ 12-krat v eni rastni dobi v največjem skupnem odmerku 4,44 kg/ha na rastni cikel rastline. Solata gojena v zavarovanih prostorih.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	namakanje na prostem in v zavarovanih prostorih (izvede se eno potapljanje koreninske grude mladih sadik pred presajanjem)	5 g/10 l vode oziroma 2 g/100 m ²	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena za vrtnine (razen korenja, peteršilja, zelene, pastinaka, paprike, paradižnika, kumar in kapusnic).

5.6.2 Kapusnice

Preglednica 27: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva kapusnic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. <i>Aizawai</i>	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	prvo tretiranje se opravi, ko se izležejo prve ličinke škodljivih metuljev	1 kg/ha	Uporaba največ trikrat v eni rastni dobi. Uporaba na kapusnicah v zavarovanih prostorih in na prostem.
Botanigard WP <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje rastlinjakovega in tobakovega ščitkarja	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb sredstvo zatira ličinke in le delno odrasle žuželke, na jajčeca ne deluje	0,75 kg/ha	Uporaba 25-krat na leto. Uporaba na sejančkih in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Delfin WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje gosenice škodljivih metuljev, razen sovka	v času izleganja jajčec, oziroma ko so ličinke v prvem in drugem razvojnem stadiju (L1, L2)	0,5 kg/ha	Uporaba največ šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba na kapusnicah na prostem.
Lepinox plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje sovka, južne plodovrtke, kapusovega molja	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink (prva in druga stopnja razvoja)	1 kg/ha	Za zatiranje ene generacije so dovoljena največ tri tretiranja . Uporaba na brokoliju, ohrovту, glavnatem zelju, kitajskem kapusu, brstičnem ohrovту na prostem in v zavarovanih prostorih.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> sev ATCC 74040	zatiranje kapusovega ščitkarja	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	1,5 l/ha	Na istem zemljišču izvesti tri do pet tretiranj . Uporaba na cvetači in brokoliju na prostem in v zavarovanih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje črne listne pegavosti kapusnic, suhe trohnobe zelja, kapusne plesni	po vzniku (od BBCH 09)	0,2 kg/ha	S sredstvom se tretira foliarno ali z zalivanjem. Dovoljenje je eno tretiranje . Uporaba na kapusnicah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	tretiranje semena	2 g/kg semena (8 g/ha) 5 do 10 ml vode/kg semena	Dovoljenje je eno tretiranje . Predvidena poraba semena je 4 kg/ha. Uporaba na zelju, ohrovту, brstičnem ohrovту, kitajskem zelju, cvetači in brokoliju v zaprtih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje črne listne pegavosti, rjave listne pegavosti, kapusne plesni	od razvojne faze, ko je drugi pravi list razvit, do faze, ko je doseženih 80 % pričakovane velikosti glave (BBCH 12-48)	0,1 do 0,2 kg/ha	S sredstvom se tretira foliarno. Dovoljeni sta dve tretiranja . Interval med tretiranjema naj bo 10 dni. Uporaba na zelju, ohrovту, brstičnem ohrovту, kitajskem zelju, cvetači in brokoliju na prostem.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	<i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp.	dodatek rastnemu substratu, zalivanje ali škropljenje rastnega substrata posajenih rastlin	200 do 500 g na m ³ kot dodatek rastnemu substratu (pred sajenjem) v odmerku 5 do 10 g na 1 do 2 l vode (v 0,5 % konc.) na 1 m ² z zalivanjem ali škropljenjem	Uporaba največ štiri tretiranja , ki se jih ponavlja v 3 do 4 tedenskih razmikih. Uporaba na sejančkih in sadikah v zavarovanih prostorih.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	<i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp.	po presajanju ali sajenju rastlin v lončke	200 do 500 g na 1.000 rastlin prek kapljičnega namakanja, z zalivanjem rastnega substrata posajenih rastlin v 0,5 % koncentraciji	Največ štiri tretiranja , ki se jih ponavlja v 4 do 6 tedenskih razmikih.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje obročkaste pegavosti kapusnic, črne listne pegavosti	od razvojne faze prvih listov do pobiranja pridelka (BBCH 11-49)	0,185 do 0,37 kg/ha	Največ deset tretiranj v eni rastni dobi v največjem skupnem odmerku 3,7 kg/ha na rastni cikl rastline, v časovnem intervalu 7 dni. Uporaba na zelju, cvetači, kitajskem kapusu, pak choiu, brokoliju, brstičnem ohrovту,

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				listnem ohrovtu na prostem in v zavarovanih prostorih.

5.6.3 Zgodnji krompir

Preglednica 28: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva zgodnjega krompirja

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje bele noge krompirja	tretiranje gomoljev v zaprtih prostorih – tretira se suho ali vlažno (ob dodatku vode)	0,25 do 0,5 kg/t gomoljev (2 do 10 l vode/t gomoljev) oziroma 2,5 do 10 g/10 kg gomoljev (20 do 100 ml vode/10 kg gomoljev) 2 kg/ha	Predvidena poraba gomoljev je 4 t/ha. Registracija za manjše uporabe (MU), za semenski krompir. Eno tretiranje.
Proradix <i>Pseudomonas</i> sp. sev DSMZ 13134	zatiranje bele noge krompirja	tretiranje semena v zavarovanih prostorih, tretiranje v brazde	2 g/100 kg gomoljev 60 g/ha	Sredstvo se uporablja tik pred sajenjem ob porabi vode 2 do 4 l/ha (mehansko tretiranje v zaprtem sistemu z zmanjšano porabo vode (npr. Mafex sistem) ali v času sajenja s škropljenjem v vrsto s posebno opremo, nameščeno na sadilniku krompirja. GLEJ NAVODILA ZA PRIPRAVO SREDSTVA ZA UPORABO!
Serenade Aso	zatiranje bele noge krompirja	tretiranje na prostem: v brazde ob sajenju (BBCH 00)	5 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713				
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	za delno zatiranje strun	na prostem: tretiranje tal, tretiranje gomoljev	3 l/ha	Poraba vode je 200 do 600 l/ha. Tla se tretira ob saditvi (pred zagrinjanjem) ali ob osipanju. Strategija zatiranja je takšna, da se ob sajenju pred zagrinjanjem tretira tla in gomolje v odmerku 2 l/ha in 1 l/ha pred osipanjem.

5.6.4 Stročnice (fižol in grah)

Preglednica 29: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva stročnic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	prvo tretiranje se opravi, ko se izležejo prve ličinke škodljivih metuljev	1 kg/ha	Učinkovit na stročnicah, ki niso višje od 50 cm. Uporaba največ trikrat v eni rastni dobi. Uporaba na stročnicah v zavarovanih prostorih in na prostem.
Botanigard WP <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje rastlinjakovega in tobakovega ščitkarja	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,75 kg/ha	Uporaba 25-krat na leto. Uporaba na sejančki in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Lepinox plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	zatiranje sovok, južne plodovrtke	v času izleganja jajčec, oziroma v fazi mladih ličink (prva in druga stopnja razvoja)	1 kg/ha	Za zatiranje ene generacije so dovoljena največ tri tretiranja . Uporaba na grahu in fižolu na prostem in v zavarovanih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni mladih rastlin	tretiranje semena, tretira se suho ali vlažno (ob dodatku vode)	0,5 do 1 kg/t semena (5 do 10 l vode/t semena) (0,2 kg/ha)	Dovoljeno je eno tretiranje . Predvidena poraba semena je 200 kg/ha. Uporaba na grahu .
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje grahove pegavosti	od razvojne faze polnega cvetenja, ko je 50 % cvetov odprtih, do faze, ko so stroki dosegli značilno velikost za sorto (zelena zrelost): grahki so v celoti oblikovani (BBCH 65-79)	0,1 kg/ha	S sredstvom se tretira foliarno. Dovoljeni sta dve tretiranja v intervalu med tretiranjema naj bo 7-10 dni. Uporaba na grahu na prostem.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	<i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp.	dodatek rastnemu substratu	200 do 500 g na m ³ kot dodatek rastnemu substratu (pred sajenjem) v odmerku 5 do 10 g na 1 do 2 l vode (v 0,5 % konc.) na 1 m ² z zalivanjem ali škropljenjem	Največ štiri tretiranja , ki se jih ponavlja v 3 do 4 tedenskih razmikih. Uporaba na sejančkih in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	<i>Pythium</i> spp., <i>Fusarium</i> spp., <i>Rhizoctonia</i> spp., <i>Phytophthora</i> spp.	po presajanju ali sajenju rastlin v lončke	200 do 500 g na 1.000 rastlin preko kapljičnega namakanja, po presajanju ali sajenju rastlin v lončke z zalivanjem rastnega	V enem rastnem ciklusu so dovoljena največ štiri tretiranja , ki se jih ponavlja v 4 do 6 tedenskih razmikih. Uporaba na sejančkih in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
			substrata posajenih rastlin v 0,5 % konc.	
Taegro <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> sev FZB24	zatiranje sive plesni, bele gnilobe	od razvojne faze prvih listov do faze polne zrelosti (BBCH 11-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi v največjem skupnem odmerku 3,7 kg/ha na rastni cikel rastline. Uporaba na fižolu za zrnje in stročje, grahu za zrnje in stročje, sladkornem grahu in leči.

5.6.5 Korenovke in gomoljnice

Preglednica 30: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva korenovk in gomoljnic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. Aizawai	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	prvo tretiranje se opravi, ko se izležejo prve ličinke škodljivih metuljev	1 kg/ha	Uporaba največ trikrat v eni rastni dobi. Uporaba na korenovkah in gomoljnicah v zavarovanih prostorih in na prostem.
Botanigard WP <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje rastlinjakovega in tobakovega ščitkarja	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,75 kg/ha	Uporaba 25-krat na leto. Uporaba na sejančkih in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.
Lepinox plus <i>Bacillus Thuringiensis</i> var. Kurstaki	zatiranje sovke iz rodu Spodoptera, južne plodovrtke	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink (prva in druga stopnja razvoja)	1 kg/ha	Največ tri tretiranja . Uporaba na peteršilju, repi in redkvi na prostem in v zavarovanih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	tretiranje semena, tretira se suho ali vlažno (ob dodatku vode)	2 g/kg semena (5 do 10 ml vode/kg semena) (8 g/ha)	Dovoljeno eno tretiranje . Predvidena poraba semena je 4 kg/ha. Uporaba na korenju, peteršilju, zeleni in pastinaku v zaprtih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje listnih pegavosti <i>Alternaria spp.</i> <i>Cercospora spp.</i> <i>Septoria spp.</i>	BBCH 14-49	0,1 do 0,2 kg/ha	Dovoljena so štiri tretiranja . Intervali med tretiranjimi naj bodo 14 dni. Uporaba na korenju in gomoljni zeleni na prostem. S sredstvom se tretira foliarno.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	<i>Pythium spp.</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Rhizoctonia spp.</i> , <i>Phytophthora spp.</i>	odatek rastnemu substratu	200 do 500 g na m ³ kot dodatek rastnemu substratu (pred sajenjem) v odmerku 5 do 10 g na 1 do 2 l vode (v 0,5 % konc.) na 1 m ² z zalivanjem ali škropljenjem	Uporaba največ štiri tretiranja , ki se jih ponavlja v 3 do 4 tedenskih razmikih. Uporaba na sejančkih in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	<i>Pythium spp.</i> , <i>Fusarium spp.</i> , <i>Rhizoctonia spp.</i> , <i>Phytophthora spp.</i>	po presajanju ali sajenju rastlin v lončke ali z zalivanjem rastnega substrata posajenih rastlin	200 do 500 g na 1.000 rastlin prek kapljičnega namakanja, po presajanju ali sajenju rastlin v lončke ali	Največ štiri tretiranja , ki se jih ponavlja v 4 do 6 tedenskih razmikih. Uporaba na sejančkih in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
			z zalivanjem rastnega substrata posajenih rastlin v 0,5 % konc.	
Prestop <i>Clonostachys rosea</i> strain J1446 (<i>Gliocladium catenulatum</i> strain J1446)	zatiranje sive plesni	prvo tretiranje se izvede neposredno ali čimprej po presajanju in najpozneje po odstranjevanju listov s ciljem preprečitve poškodb povrhnjice	5 do 10 g na 1 do 2 l vode (v 0,5 % konc.) na m ² s škropljenjem	Škropi se stebelno osnovo in vse poškodovane dele rastlin. Največ tri tretiranja , ki se jih ponavlja v 3 do 4 tedenskih razmikih. Uporaba na sejančkih in sadikah vrtnin v zavarovanih prostorih.
Sonata <i>Bacillus pumilus</i> QST 2808	zatiranje pepelovk	od razvojne faze pojava prvega pravega lista, do polne zrelosti gojene rastline (BBCH 11-89)	5 do 10 l/ha	Največ šestkrat v rastni sezoni v intervalu 5 dni. Uporaba na peteršilju (za koren in zelenje) v zavarovanih prostorih.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje pepelovk iz rodu <i>Erysiphe</i> , črne listne pegavosti	od razvojne faze prvih listov do pobiranja pridelka (BBCH 11-49)	0,185 do 0,37 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi. Uporaba na korenju na prostem in v zavarovanih prostorih.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje bele gnilobe, črne listne pegavosti	od razvojne faze prvih listov do pobiranja pridelka (BBCH 11-49)	0,185 do 0,37 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi, na rastni cikel rastline v časovnem intervalu 7 dni. Uporaba v rdeči pesi na prostem in v zavarovanih prostorih.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje sive plesni, bele gnilobe	od razvojne faze prvih listov do pobiranja pridelka (BBCH 11-49)	0,185 do 0,37 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni. Uporaba na redkvici na prostem in v zavarovanih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	obročkaste pegavosti kapusnic, črne listne pegavosti	od razvojne faze prvih listov do pobiranja pridelka (BBCH 11-49)	0,185 do 0,37 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni. Uporaba na kolerabi na prostem in v zavarovanih prostorih.
Votivo FS 240 <i>Bacillus firmus</i> sev I-1582	zatiranje pesne ogorčice, stebelne ogorčice, ogorčic koreninskih šišč	tretiranje semena	375 ml na 100.000 zrn	Uporablja se koncentrirano ali razredčeno z dodatkom vode do 1 l na setveno enoto. Seme se lahko tretira največ enkrat . Uporaba za seme rdeče pese .

5.6.6 Čebulnice

Preglednica 31: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva čebulnic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i>	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	prvo tretiranje se opravi, ko se izležejo prve ličinke škodljivih metuljev	1 kg/ha	Uporaba največ trikrat v eni rastni dobi. Uporaba na vrtninah iz skupine čebulnic gojenih na prostem.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje sive plesni čebulnih listov	od faze biča do končane rasti (BBCH 12-89)	8 l/ha	Do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba v spomladanski čebuli na prostem in v zavarovanih prostorih.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zatiranje sive plesni	od razvojne faze prvih listov do pobiranja pridelka (BBCH 11-49)	0,185 do 0,37 kg/ha	Največ desetkrat v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				Uporaba v čebuli, česnu, šalotki in spomladanski čebuli na prostem in v zavarovanih prostorih.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	namakanje oziroma potapljanje koreninske grude mladih sadik pred presajanjem	5 g/10 l vode oziroma 2 g/100 m ²	Dovoljena je ena uporaba. Uporaba na vrtninah na prostem in v zavarovanih prostorih.

5.6.7 Paradižnik, paprika in jajčevci

Preglednica 32: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva paradižnika, paprike in jajčevca

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	prvo tretiranje se opravi, ko se izležejo ličinke škodljivih metuljev (od BBCH 09)	0,5 do 1 kg/ga	S sredstvom se lahko na istem zemljišču tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni. Uporaba dovoljena za paradižnik, papriko in jajčevci (pridelava v zavarovanih prostorih).
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sive plesni, paradižnikove pepelovke	preventivno škropljenje od fenološke faze nastavka plodov do pobiranja plodov	1,5 do 2,5 kg/ha	Na isti površini se tretira v eni rastni dobi največ šestkrat . Uporaba dovoljena na paradižniku, jajčevcu in papriki (pridelavi na prostem in v zavarovanih prostorih).
AQ-10 <i>Ampelomyces quisqualis</i> sev AQ10	zatiranje pepelovk	od vidnega prvega stranskega poganjka do faze polne zrelosti (BBCH 21-89)	35 g/ha	Na istem zemljišču sta dovoljeni dve tretiranji v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				Uporaba dovoljena na paradižniku, jajčevcu in papriki (pridelava na prostem).
Botanigard OD <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje ščitkarjev (rastlinjakov ščitkar tobakov ščitkar in srebreči ščitkar)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,0625 % oziroma 62,5 g sredstva na 100 l vode največji dovoljen odmerek 1,8 l/ha	S sredstvom se lahko tretira 25-krat na rastni ciklus za jajčevce in šestkrat na rastni ciklus za papriko . Uporaba dovoljena v zavarovanih prostorih.
Botanigard WP <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje ščitkarjev (rastlinjakov ščitkar tobakov ščitkar in srebreči ščitkar)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,125 % oziroma 125 ml sredstva na 100 l vode največji dovoljen odmerek 0,9 kg/ha	S sredstvom se lahko tretira 25-krat na rastni ciklus za paradižnik in jajčevce in šestkrat na rastni ciklus za papriko . Uporaba dovoljena v zavarovanih prostorih.
Botector <i>Aureobasidium pullulans</i> (de Bary) Arnaud (seva DSM 14940 in 14941)	zatiranje sive plesni	od faze BBCH 51 (vidno prvo socvetje (prvi popek poganja), do faze BBCH 89 (90 % plodov kaže značilno barvo polne zrelosti)	1 kg/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do pet tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku (pridelava na prostem in v zavarovanih prostorih).
Delfin WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja jajčec oziroma ko so ličinke v prvem in drugem razvojnem stadiju (L1, L2)	0,75 kg/ha	Največ šestkrat v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na plodovkah iz družine razhudnikov (pridelava v zavarovanih prostorih).
Lepinox Plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	zatiranje gosenic metuljev	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcu (pridelava na prostem in v zavarovanih prostorih).

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje ščitkarjev in resarjev	v začetku pojava škodljivcev	1,5 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena tri do pet tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcu (pridelava na prostem in v zavarovanih prostorih).
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje navadne pršice	v začetku pojava škodljivcev	2 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena tri do pet tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcu (pridelava na prostem in v zavarovanih prostorih).
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje strun	v začetku pojava škodljivcev	3 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena tri do pet tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcu (pridelava na prostem in v zavarovanih prostorih).
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	tretiranje semena v zaprtih prostorih – tretira se suho ali vlažno (ob dodatku vode) predvidena gostota je 30.000 sadik/ha	5 g/kg semena (5 do 10 ml vode/kg semena) (0,9 g/ha)	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v rastni dobi. Uporaba dovoljena na papriki .
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	namakanje (eno potapljanje koreninske grude mladih sadik pred presajanjem) ali zalivanje po sajenju	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode (0,2 kg/ha)	S sredstvom se tretira z namakanjem ali zalivanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih. Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v rastni dobi.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	po vzniku (od BBCH 09)	0,1 do 0,2 kg/ha	S sredstvom se tretira foliarno ali z zalivanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				Uporaba dovoljena na papriki .
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	po vzniku (od BBCH 09)	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode (0,2 kg/ha)	S sredstvom se tretira foliarno ali z zalivanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih. Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku .
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	tretiranje semena v zaprtih prostorih – tretira se suho ali vlažno (ob dodatku vode) predvidena poraba semena je 4 kg/ha	2 g/kg semena (8 g/ha) 5 do 10 ml vode/kg semena	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku in papriki (pridelava v zavarovanih prostorih).
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	namakanje (potapljanje koreninske grude mladih sadik pred presajanjem)	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode oziroma 0,1 do 0,2 kg/ha	S sredstvom se tretira na prostem in v zavarovanih prostorih, z namakanjem. Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku in papriki (pridelava v zavarovanih prostorih).
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik, bela gniloba	od razvojne faze, ko je drugi list na glavnem poganjku razvit, do faze, ko je četrti list na glavnem poganjku razvit (BBCH 12-14)	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode oziroma 0,1 do 0,2 kg/ha, 200 do 400 l vode/ha	S sredstvom se tretira na prostem in v zavarovanih prostorih, z zalivanjem. Na istem zemljišču sta dovoljeni dve tretiranja v rastni dobi. Interval med tretiranjema naj bo 10 dni. Uporaba dovoljena na paradižniku in papriki (pridelava v zavarovanih prostorih).

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje sive plesni	od razvojne faze, ko so klični listi v celoti razviti, do faze, ko 80 % plodov kaže značilno barvo polne zrelosti (BBCH 10-88)	0,1 do 0,2 kg/ha 500 do 1.500 l vode/ha	Tretira se v zavarovanih prostorih, S sredstvom se tretira foliarno. Na istem zemljišču so dovoljena štiri tretiranja v rastni dobi. Intervali med tretiranjimi naj bodo 5 dni. Uporaba dovoljena na paradižniku in papriki (pridelava v zavarovanih prostorih).
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje sive plesni, alternarije	od začetka rasti stranskih poganjkov do polne zrelosti plodov (BBCH 21-89)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcih (pridelava na prostem).
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje sive plesni, bakterijskih boleznih iz rodu <i>Xanthomonas</i>	od stadija, ko rastlina razvije liste do stadija, ko ima 10 % plodov značilno zrelostno barvo (BBCH 13-89)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcih (pridelava v zavarovanih prostorih).
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje fuzarijske uvelosti	v brazde oziroma tla, v katerih rastejo rastline, pred oziroma ob presajanju (BBCH 00-13)	10 l/ha in ob porabi 200 do 500 l vode/ha (tretira se v brazde oziroma tla)	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcih (pridelava v zavarovanih prostorih).
Sonata <i>Bacillus pumilus</i> QST 2808	zatiranje pepelovke razhudnikov – pepelovka na paradižniku, avstralska paradižnikova pepelovka, bučna in kumarna pepelovka in tobakova pepelasta plesen	od razvojne faze pojava prvega pravega lista, do polne zrelosti gojene rastline (BBCH 11-89)	5 do 10 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcih (pridelava v zavarovanih prostorih).

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Taegro <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> sev FZB24	zatiranje paradižnikove pepelovke razhudnikov – pepelovka na paradižniku, črna listna pegavost, pepelovkami iz rodov <i>Podosphaera</i> , <i>Sphaerotheca</i> in <i>Golovinomyces</i>	od razvojne faze popolnoma razvitih pravih listov na glavnem poganjku do faze polne zrelosti (BBCH 20-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču se tretira največ 12-krat v eni rastni dobi v največjem skupnem odmerku 4,44 kg/ha na rastni cikel rastline. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcih (pridelava v zavarovanih prostorih).
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	namakanje ali zalivanje	5 g/10 l vode oziroma 2 g/4 l vode na 100 m ²	S sredstvom se tretira z namakanjem ali zalivanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih. Uporaba dovoljena na paradižniku .
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	po vzniku (od BBCH 09)	1 do 2 g/3 do 8 l vode na 100 m ²	S sredstvom se tretira foliarno ali z zalivanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih. Uporaba dovoljena na paradižniku .
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	po vzniku (od BBCH 09)	5 g/10 l vode oziroma 2 g/3 do 8 l vode na 100 m ²	S sredstvom se tretira foliarno ali z zalivanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih. Uporaba dovoljena na paradižniku in papriki (pridelava v zavarovanih prostorih).
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik bela gniloba	od razvojne faze, ko je drugi list na glavnem poganjku razvit, do faze, ko je četrti list na glavnem poganjku razvit (BBCH 12-14)	5 g/10 l vode oziroma 1 do 2 g/2 do 4 l vode na 100 m ²	S sredstvom se tretira na prostem in v zavarovanih prostorih, z zalivanjem. Na istem zemljišču sta dovoljeni dve tretiranja v eni rastni dobi. Interval med tretiranjema naj bo 10 dni.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje sive plesni	od razvojne faze, ko so klični listi v celoti razviti, do faze, ko 80 % plodov kaže	1 do 2 g/5 do 15 l vode na 100 m ²	Tretira se v zavarovanih prostorih. S sredstvom se tretira foliarno. Na

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
		značilno barvo polne zrelosti (BBCH 10-88)		istem zemljišču so dovoljena štiri tretiranja v eni rastni dobi. Intervali med tretiranjimi naj bodo 5 dni.

5.6.8 Kumare, bučke, melone in lubenice

Preglednica 33: FFS na osnovi mikroorganizmov, primerna za vključitev v programe zdravstvenega varstva kumar, bučk, melon in lubenic

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Agree WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. aizawai	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	prvo tretiranje se opravi, ko se izležejo ličinke škodljivih metuljev (od BBCH 09)	0,5 do 1 kg/ha	S sredstvom se lahko na istem zemljišču tretira največ šestkrat v eni rastni dobi, v časovnem intervalu 7 dni. Uporaba dovoljena na bučnicah z užitno in neužitno lupino v zavarovanih prostorih.
Amylo-X <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> subsp. <i>plantarum</i> , sev D747	zatiranje sive plesni	preventivno škropljenje od fenološke faze nastavka plodov do pobiranja plodov	1,5 do 2,5 kg/ha	Na isti površini se tretira v eni rastni dobi največ šestkrat. Uporaba dovoljena na bučevkah z užitno in neužitno lupino v zavarovanih prostorih.
AQ-10 <i>Ampelomyces quisqualis</i> sev AQ10	zatiranje pepelovk	od vidnega prvega stranskega poganjka do faze polne zrelosti (BBCH 21-89)	35 g/ha	Na istem zemljišču sta dovoljeni dve tretiranj v eni rastni dobi. Dovoljena uporaba na bučnicah z užitno in neužitno lupino .
Botanigard OD <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje ščitkarjev (rastlinjakov ščitkar)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,0625 % oziroma 62,5 g sredstva na 100 l vode	S sredstvom se lahko tretira desetkrat na rastni cikel bučke, kumare in dinje .

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
	tobakov ščitkar in srebreci ščitkar)		največji dovoljen odmerek 1,8 l/ha	Uporaba dovoljena v zavarovanih prostorih.
Botanigard WP <i>Beauveria bassiana</i> , sev GHA	zatiranje ščitkarjev (rastlinjakov ščitkar tobakov ščitkar in srebreci ščitkar)	v začetku pojava škodljivcev oziroma preden pride do vidnejših poškodb	0,125 % oziroma 125 ml sredstva na 100 l vode največji dovoljen odmerek 0,9 kg/ha	S sredstvom se lahko tretira desetkrat na rastni cikel bučke, kumare in dinje . Uporaba dovoljena v zavarovanih prostorih.
Delfin WG <i>Bacillus thuringiensis</i> var. kurstaki	zatiranje gosenic škodljivih metuljev	v času izleganja jajčec oziroma ko so ličinke v prvem in drugem razvojnem stadiju (L1, L2)	0,75 kg/ha	Največ šestkrat v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na bučnicah z užitno in neujitno lupino pri pridelavi v zavarovanih prostorih.
Lepinox Plus <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>kurstaki</i>	zatiranje gosenic metuljev	v času izleganja jajčec oziroma v fazi mladih ličink	1 kg/ha	Na istem zemljišču so dovoljena do tri tretiranja v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na vrtninah pri pridelavi na prostem in v zavarovanih prostorih (buča, bučka, dinja, lubenica).
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje ščitkarjev, resarjev	v začetku pojava škodljivcev	1,5 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena tri do pet tretiranja v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na paradižniku, papriki in jajčevcu, kumarah, bučah, bučkah, dinjah in lubenicah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje navadne pršice	v začetku pojava škodljivcev	2 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena tri do pet tretiranja v eni rastni dobi.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				Uporaba dovoljena na bučah, bučkah, dinjah in lubenicah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Naturalis <i>Beauveria bassiana</i> , sev ATCC 74040	zatiranje strun	v začetku pojava škodljivcev	3 l/ha	Na istem zemljišču so dovoljena tri do pet tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na bučah, bučkah, dinjah in lubenicah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	s sredstvom se tretira v zavarovanih prostorih – tretira se suho ali vlažno (ob dodatku vode) predvidena poraba semena je 4 kg/ha	2 g/kg semena (5 do 10 ml vode/kg semena) (8 g/ha)	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v rastni dobi. Uporaba dovoljena na kumarah .
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	tretira se po vzniku (od BBCH 09) predvidena gostota je 25.000 sadik/ha	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode (5 ml/sadiko) (62,5 g/ha)	S sredstvom se tretira z zalivanjem, na prostem in v zavarovanih prostorih. Število tretiranj ni omejeno . Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 do 7 dni. Uporaba dovoljena na kumarah .
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje kumarne plesni	od razvojne faze, ko je deset cvetov odprtih na glavni vreži naprej (od BBCH 61)	0,1 kg/ha 300 do 1.000 l vode/ha	Tretira se foliarno. Število tretiranj ni omejeno . Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 do 7 dni. Dovoljena uporaba na kumarah na prostem.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje plesni, ki jih povzročajo glive: <i>Alternaria</i> spp., <i>Sphaerotheca fusca</i> <i>Botryotinia fuckeliana</i>	od razvojne faze, ko so klični listi v celoti razviti, do razvojne faze zorenja plodov, ko ima 80 % plodov značilno zrelostno barvo (BBCH 10-88)	0,1 do 0,2 kg/ha 400 do 1.500 l vode/ha	Tretira se foliarno. Na istem zemljišču so dovoljena do štiri tretiranja v eni rastni dobi. Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 dni.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				Uporaba dovoljena na kumarah na prostem.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik, bela gniloba, fuzarioze	potapljanje koreninske grude mladih rastlin ob presajanju	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode oziroma 0,1 do 0,2 kg/ha	Tretira se z namakanjem. Dovoljen eno tretiranje na rastno dobo. Uporaba dovoljena na kumarah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Polyversum <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje bele gnilobe, fuzarioz	od razvojne faze, ko je drugi pravi list na glavnem stebelu v celoti razvit, do faze, ko je četrti pravi list na glavnem stebelu v celoti razvit (BBCH 12-14)	0,05 % konc. oziroma 50 g/100 l vode oziroma 0,1 do 0,2 kg/ha 200 do 400 l vode/ha	Tretira se z zalivanjem. Dovoljeni dve tretiranja na rastno dobo. Interval med tretiranjema naj bo 10 dni. Uporaba dovoljena na kumarah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje sive plesni, bakterijskih bolezni iz rodu <i>Xanthomonas</i>	od stadija, ko rastlina razvije liste do stadija, ko ima 10 % plodov značilno zrelostno barvo (BBCH 13-89)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na kumarah, dinjah, lubenicah in bučkah v zavarovanih prostorih.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje fuzarijske uvelosti	v brazde oziroma tla, v katerih rastejo rastline, pred oziroma ob presajanju (BBCH 00-13)	10 l/ha in ob porabi 200 do 500 l vode na ha (tretira se v brazde oziroma tla)	Na istem zemljišču je dovoljeno eno tretiranje v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na kumarah, dinjah, lubenicah in bučkah v zavarovanih prostorih.
Serenade Aso <i>Bacillus amyloliquifaciens</i> (former <i>subtilis</i>) str. QST 713	zatiranje sive plesni in bučne pepelovke	sredstvo se uporablja v razvojnih stadijih od razvitega 12. lista na glavnem stebelu do zrelosti plodov (BBCH 12-89)	8 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na bučah, lubenicah, dinjah, bučkah in kumaricah za vlaganje na prostem.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
Sonata <i>Bacillus pumilus</i> QST 2808	zatiranje bučne in kumarne pepelovke in tobakove pepelaste plesni	od razvojne faze pojava prvega pravega lista, do polne zrelosti gojene rastline (BBCH 11-89)	5 do 10 l/ha	Na istem zemljišču je dovoljenih do šest tretiranj v eni rastni dobi. Uporaba dovoljena na kumarah, bučah, bučkah, dinjah in lubenicah v zavarovanih prostorih.
Taegro <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> sev FZB24	zmanjševanje okužb s pepelovkami iz rodov Podosphaera, Sphaerotheca in Golovinomyces	od razvojne faze popolnoma razvitih pravih listov na glavnem poganjku do faze polne zrelosti (BBCH 20-89)	0,185 do 0,37 kg/ha	Na istem zemljišču se tretira največ 20-krat v eni rastni dobi v največjem skupnem odmerku 4,44 kg/ha na rastni cikel rastline. Uporaba dovoljena na bučevkah z užitno in neužitno lupino (kumarah, kumaricah za vlaganje, bučkah, dinjah, lubenicah in drugih bučevkah) v zavarovanih prostorih.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik bela gniloba	od razvojne faze, ko je drugi list na glavnem poganjku razvit, do faze, ko je četrti list na glavnem poganjku razvit (BBCH 12-14)	5 g/10 l vode oziroma 1 do 2 g/2 do 4 l na 100 m ²	S sredstvom se tretira na prostem in v zavarovanih prostorih, z zalivanjem. Na istem zemljišču sta dovoljeni dve tretiranj v eni rastni dobi. Interval med tretiranjema naj bo 10 dni.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje sive plesni	tretira se v zavarovanih prostorih od razvojne faze, ko so klični listi v celoti razviti do faze, ko 80 % plodov kaže značilno barvo polne zrelosti (BBCH 10-88)	1 do 2 g/5 do 15 l vode na 100 m ²	S sredstvom se tretira foliarno. Na istem zemljišču so dovoljena štiri tretiranja v eni rastni dobi. Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 dni.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik	po vzniku (od BBCH 09)	5 g/10 l vode 0,625 g/100 m ²	S sredstvom se tretira z zalivanjem. Število tretiranj ni omejeno . Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 do 7 dni.

Biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Namen uporabe	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline)	Odmerek	Dodatna navodila in opombe
				Uporaba dovoljena na kumarah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje kumarne plesni	od razvojne faze, ko je deset cvetov odprtih na glavni vreži, naprej (od BBCH 61)	1 g/3 do 10 l vode na 100 m ²	Tretira se foliarno. Število tretiranj ni omejeno . Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 do 7 dni. Uporaba dovoljena na kumarah na prostem.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje plesni, ki jih povzročajo glive: <i>Alternaria</i> spp. <i>Sphaerotheca fusca</i> <i>Botryotinia fuckeliana</i>	od razvojne faze, ko so klični listi v celoti razviti, do razvojne faze zorenja plodov, ko ima 80 % plodov značilno zrelostno barvo (BBCH 10-88)	1 do 2 g/4 do 15 l vode na m ²	Tretira se foliarno. Na istem zemljišču so dovoljena do štiri tretiranja v eni rastni dobi. Intervali med tretiranjmi naj bodo 5 dni. Uporaba dovoljena na kumarah na prostem.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	glivične bolezni sejančkov oziroma sadik, bela gniloba, fuzarioze	potapljanje koreninske grude mladih rastlin ob presajanju	5 g/10 l vode oziroma 1 do 2 g/m ²	Tretira se z namakanjem. Dovoljen eno tretiranje na rastno dobo. Uporaba dovoljena na kumarah na prostem in v zavarovanih prostorih.
Univerzalni fungicid <i>Pythium oligandrum</i> M1	zatiranje bele gnilobe, fuzarioz	od razvojne faze, ko je drugi pravi list na glavnem steblu v celoti razvit, do faze, ko je četrti pravi list na glavnem steblu v celoti razvit (BBCH 12-14)	5 g/10 l vode oziroma 1 do 2 g/2 do 4 l vode na 100 m ²	Tretira se z zalivanjem. Dovoljeni dve tretiranja na rastno dobo. Interval med tretiranjema naj bo 10 dni. Uporaba dovoljena na kumarah na prostem in v zavarovanih prostorih.

Preglednica 34: Parazitoidi, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva zelenjadnic

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
parazitoidna osica (<i>Anastatus bifasciatus</i>)	Aly250	marmorirana smrdljivka (<i>Halyomorpha halys</i>)	1.000 osebkov/ha	od pozne pomladi do konca poletja preventivni vnos za postopno povečanje populacije naravnega sovražnika	na prostem
parazitoidna osica (<i>Aphidius ervi</i>)	Ervipar	zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) in druge vrste iz družine Aphididae	1 organizem/2 m ² pri 6 ponovitvah v 3 dnevni intervalih	ob pojavu škodljivca, pravočasno – majhne populacije	prostor ločen od narave
parazitoidna osica (<i>Aphidius ervi</i>)	ErviPAK250	zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) in druge vrste iz družine Aphididae	250 odraslih osebkov/100 m ²	priporočen je preventiven vnos v obdobju, ko pričakujemo pojav listnih uši ko so uši že prisotne, je priporočljiva kombinacija z drugimi plenilci (<i>Aphidoletes aphidimyza</i> ali <i>Chrysoperla carnea</i>)	na prostem in prostor ločen od narave
parazitoidna osica (<i>Aphidius matricariae</i>)	APHIPAR-M	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>)	1.000 organizmov (bub) na 500 m ² pri 6 ponovitvah v 7 dnevni intervalih	od aprila, ob pojavu prvih kolonij listnih uši	prostor ločen od narave
parazitoidna osica (<i>Diglyphus isaea</i>)	MIGLYPHUS	listne zavrtalke (<i>Agromyzidae</i>)	1 osica najezdnic/1m ² pri 3 ponovitvah v 7 dnevni intervalih	od junija, ko se na rastlinah pojavijo prve listne zavrtalke	prostor ločen od narave
parazitoidna osica (<i>Diglyphus isaea</i>)	DiglyPAK250	listne zavrtalke (<i>Liriomyza</i> spp.)	250 odraslih osebkov/150 do 200 m ² , večkratni vnos dokler ni dosežena populacija 0,5 do 2 osebkov/m ²	priporočljiva je zgodnja uporaba, ob pojavu škodljivca (od junija)	na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
najezdnik rastlinjakovega ščitkarja ali enkarsija (<i>Encarsia formosa</i>)	EN-STRIP	rastlinjakov ščitkar (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>), tobakov ščitkar (<i>Bemisia tabaci</i>)	9 organizmov/m ² pri 3 ponovitvah v 7 dnevni intervalih	od maja do oktobra, ko so škodljivi organizmi v tretjem ali četrtem larvalnem stadiju	prostor ločen od narave
najezdnik rastlinjakovega ščitkarja ali enkarsija (<i>Encarsia formosa</i>)	EnPAK3000 / EnPAK15000	rastlinjakov ščitkar (<i>Trialeurodes vaporariorum</i>), tobakov ščitkar (<i>Bemisia tabaci</i>)	2 do 4 osebk/m ² , večkratni vnos v tedenskih časovnih intervalih dokler ni dosežena populacija 15 do 25 osebkov/ m ²	ob pojavu škodljivca	prostor ločen od narave
osica najezdnica (<i>Praon volucre</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae)			prostor ločen od narave
parazitoidna osica (<i>Trissolcus basal</i>)	BASE500	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	0,5 do 1 osebek/m ² , ponovitve na 1 do 2 tena	od junija, ob pojavu škodljivca	na prostem in prostor ločen od narave
parazitoidna osica (<i>Trissolcus basal</i>)	NEZAPAR	zelena smrdljivka (<i>Nezara viridula</i>)	preventivno: 1 organizem/m ² na 7 dni ob pojavu prvih škodljivcev: 3 organizmi/m ² na 7 dni pojav škode na pridelku: 10 organizmov/m ² na 7 dni, vnose je priporočljivo ponavljati		prostor ločen od narave
parazitoidna osica (<i>Anastatus bifasciatus</i>)	Aly250	marmorirana smrdljivka (<i>Halyomorpha halys</i>)	1.000 osebkov/ha	od pozne pomladi do konca poletja preventivni vnos za postopno povečanje populacije naravnega sovražnika	na prostem
parazitoidna osica (<i>Aphidius ervi</i>)	Ervipar	zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum</i>)	1 organizem/2 m ² pri 6 ponovitvah v 3 dnevni intervalih	ob pojavu škodljivca, pravočasno – majhne populacije	prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
		<i>euphorbiae</i>) in druge vrste iz družine Aphididae			
parazitoidna osica (<i>Aphidius ervi</i>)	ErviPAK250	zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>) in druge vrste iz družine Aphididae	250 odraslih osebkov/100 m ²	Priporočen je preventiven vnos v obdobju, ko pričakujemo pojav listnih uši; ko so uši že prisotne je priporočljiva kombinacija z drugimi plenilci (<i>Aphidoletes aphidimyza</i> ali <i>Chrysoperla carnea</i>)	na prostem in prostor ločen od narave

Preglednica 35: Plenilci, primerni za vključitev v programe zdravstvenega varstva zelenjadnic

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
dvopika polonica (<i>Adalia bipunctata</i>)	Aphidalia	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	50 organizmov/m ²	od maja do oktobra, ko so listne uši na rastlinah, enkratni vnos, ob prisotnosti škodljivca	prostor ločen od narave
dvopika polonica (<i>Adalia bipunctata</i>)	Ada30 / Ada100 / Ada250	grahova uš (<i>Acyrtosiphon pisum</i>), zelena breskova uš (<i>Aphis pomi</i>), medena breskova uš oziroma mokasta češpljeva uš (<i>Hyalopterus pruni</i>), siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), koruzna uš (<i>Rhopalosiphum</i>)	5 do 10 odraslih osebkov/rastlino	spomladi ob pojavu škodljivcev	prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
		<i>maidis</i>), čremsina uš (<i>Rhopalosiphum padi</i>)			
plenilski resar (<i>Aeolothrips intermedius</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	pršice (Acarina), resarji (Thysanoptera)			na prostem
plenilska pršica (<i>Amblyseius andersoni</i>)	Anderbags / ANDERPAK / ANDERSAK	pršice iz družine pršic prelka (Tetranychidae)	10 osebkov/m ² , večkratni vnos, da je dosežena populacija 30 do 50 osebkov/m ²	zgodaj v sezoni (na začetku pojava škodljivcev)	na prostem in prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Amblyseius barkeri</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>), mehkokožne pršice iz rodu Tarsonemidae			prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus</i> (sinonim <i>Amblyseius</i>) <i>cucumeris</i>)	AmblyPAK/AmblySAK/AmblyBAGS 250/AmblyBAG	cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>) in tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>)	100 do 2.000 odraslih osebkov/m ²	preventivno, v začetnih fazah rasti	na prostem in prostor ločen od narave
cvetna stenica (<i>Anthocoris nemorum</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	resarji (Thysanoptera)			na prostem
plenilska hrčica (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>)	Aphidend	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	10 organizmov/m ² pri 3 ponovitvah v 7 dnevniških intervalih	od aprila do oktobra, ko so listne uši na rastlinah	prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
plenilska hrčica (<i>Aphidoletes aphidimyza</i>)	Mizapak1000 / Mizapak2000	listne uši (Aphididae)	2 do 4 ličinke/m ² , vnos dva- do štirikrat v tedenskih razmikih	ob pojavu kolonij listnih uši	na prostem in prostor ločen od narave
navadna tenčičarica (<i>Chrysoperla carnea</i>)	CHRYSOPA	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	50 organizmov/m ²	ob pojavu škodljivca	prostor ločen od narave
navadna tenčičarica (<i>Chrysoperla carnea</i>)	CrisoPAK1000 / Criso10000	listne uši (Aphididae)	500 ličink/20 do 30m ²	ob pojavu škodljivca	na prostem in prostor ločen od narave
sedmopika ali sedempikčasta polonica (<i>Coccinella septempunctata</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae)			na prostem
navadna trepetavka (<i>Episyrphus balteatus</i>)	SYRPHIDEND	siva breskova uš (<i>Myzus persicae</i>), velika krompirjeva uš (<i>Macrosiphum euphorbiae</i>), zelena krompirjeva uš (<i>Aulacorthum solani</i>), bombaževčeva uš (<i>Aphis gossypii</i>)	do 100 organizmov/1 ha pri 3 ponovitvah v 7 dnevih intervalih		prostor ločen od narave, rastline brez dlačic
trepetavka (<i>Eupeodes corollae</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae), ščitkarji (Aleyrodidae), resarji (Thysanoptera), volnati kaparji (Pseudococcidae), pajkovci (Arachnida)			na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
plenilska pršica (<i>Euseius gallicus</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	ščitkarji (Aleyrodidae), resarji (Thysanoptera)			prostor ločen od narave
plenilska hrčica (<i>Feltiella acarisuga</i>)	SPIDEND	pršice (<i>Tetranychus</i> spp.)	največ 10 organizmov/m ² v obdobju 7 dni z minimalno 3 ponovitvami	ob pojavu prvih škodljivcev	prostor ločen od narave
mehkokožna plenilka (<i>Macrolophus pygmaeus</i>)	MIRICAL	rastlinjakov ščitkar (<i>Trialeurodes vaporarium</i>), tobakov ščitkar (<i>Bemisia tabaci</i>)	50 organizmov/10 m ² pri 2 ponovitvah v 14 dneh	vnos na začetku pridelovalne sezone, ko so temperature zraka nad 15°C, saj traja dalj časa za razvoj dovolj številčne populacije	prostor ločen od narave
mehkokožna plenilka (<i>Macrolophus pygmaeus</i>)	MiriPAK250 / MiriPAK500	rastlinjakov ščitkar (<i>Trialeurodes vaporarium</i>), tobakov ščitkar (<i>Bemisia tabaci</i>)	100 osebkov/20 do 30 m ²	vnos na začetku pridelovalne sezone, saj traja dalj časa za razvoj dovolj številčne populacije	prostor ločen od narave
rjavi mrežekrilec (<i>Micromus angulatus</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae)			na prostem in prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus californicus</i>)	Spical	navadna pršica (<i>Tetranychus urticae</i>)	največ 200 organizmov/m ²	ob pojavu prvih škodljivcev	prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus californicus</i>)	Spical plus	navadna pršica (<i>Tetranychus urticae</i>)	največ 1 vrečica/m ²	preventivno ali takoj ob pojavu prvih škodljivcev	prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus cucumeris</i>)	THRIPEX	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	največ 100 organizmov/m ²	od junija, ko se pojavijo prvi resarji (plenijo resarje v stadiju jajčeca in v prvi razvojni fazi ličinke)	prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Neoseiulus cucumeris</i>)	THRIPEX plus	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>)	maksimalno 1.000 organizmov/0,75 m ²	od junija, ko se pojavijo prvi resarji (plenijo resarje v stadiju jajčeca in v prvi razvojni fazi ličinke)	prostor ločen od narave
cvetna plenilka (<i>Orius majusculus</i>)	OriusM500	tobakov resar (<i>Thrips tabaci</i>), cvetlični resar	1 do 3 osebkov/m ² (jagode 1 osebek/m ²), priporočeni 2	prvi izpust ob začetku cvetenja	na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
		(<i>Frankliniella occidentalis</i>)	do 3 vnosi, da je dosežena populacija 2 do 6 osebkov/m ²		
rjava trnovka (<i>Picromerus bidens</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	metulji (Lepidoptera)			na prostem in prostor ločen od narave
štirinajstpikčasta polonica (<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>)	Lea50 / Lea250	listne uši (Aphididae)	ob izbruhu: 5 do 10 odraslih osebkov/rastlino zgodnji vnos: manj 5 kot odraslih osebkov/rastlino	pri nizki gostoti plena	na prostem in prostor ločen od narave
muha trepetavka (<i>Sphaerophoria rueppellii</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	listne uši (Aphididae), tripsi (Thripidae), pršice (Acarina), ščitkarji (Aleyrodidae)			na prostem in prostor ločen od narave
plenilska pršica (<i>Typhlodromus pyri</i>)	V Sloveniji se kot komercialni proizvod še ne trži.	navadna pršica (<i>Tetranychus urticae</i>)			na prostem

Preglednica 36: Entomopatogene ogorčice (EPO), primerne za vključitev v programe zdravstvenega varstva zelenjadnic

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema carpocapsae</i>)	CAPSANEM	odrasli osebki navadnega bramorja (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>) in ličinke sovk (<i>Agrotis</i> spp.)	50 mio EPO/100 m ² ob uporabi 30 l vode pri 2 ponovitvah v 5 dnevni intervalih	ob pojavu škodljivcev	prostor ločen od narave
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema carpocapsae</i>)	NemoPAK SC / NemoPAK SC500	ličinke kapusovega košeninarja (<i>Tipula oleracea</i>), bramorja (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	do 500.000/100 m ²	ob pojavu škodljivcev	na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema carpocapsae</i>)	Nemastar®	košeninarji (<i>Tipula paludosa</i> , <i>Tipula oleracea</i>), sovke (ipsilon, ozimna) (<i>Agrotis ipsilon</i> , <i>Agrotis segetum</i>), navadni bramor (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	do 0,5 mio /m ² ob uporabi 1 l vode	ob pojavu škodljivcev	na prostem in prostor ločen od narave
entomopatogeni ogorčici (<i>Steinernema carpocapsae</i> , <i>Steinernema feltiae</i>)	Nemasys GROW YOUR OWN	korenjeva muha (<i>Psila rosae</i> F.), kapusova muha (<i>Delia radicum</i>), sovke (<i>Spodoptera exigua</i> , <i>Spodoptera littoralis</i> , <i>Agrotis segetum</i>), čebulna muha (<i>Hylemya antiqua</i>), košeninar (<i>Tipula paludosa</i>), mrtvaške mušice (<i>Bradisia</i> spp.), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>)			SE NE TRŽI!
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema feltiae</i>)	ENTONEM	ličinke žalovalk (Sciaridae)	50 mio EPO/100 m ² ob uporabi 30 l vode pri 2 do 3 ponovitvah v 7 dnevni intervalih		prostor ločen od narave
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema feltiae</i>)	SCIARID	ličinke žalovalk (Sciaridae)	50 mio EPO/33 m ² ob uporabi 30 l vode pri 2 ponovitvah v 7 dnevni intervalih		prostor ločen od narave
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema feltiae</i>)	Nemaplus®	marčnice (<i>Bibio</i> spp.), žalovalke (<i>Lycoriella spp.</i> , <i>Bradysia</i> spp.), šampinjonove muhe (<i>Lycoriella</i> spp.), listne	500.000 EPO do 3 mio/m ²		na prostem in prostor ločen od narave

Biotični agens (koristni organizem)	Proizvod	Ciljni organizem	Priporočen odmerek	Predviden čas uporabe	Opombe
		zavrtalke (<i>Liriomyza</i> spp), špargljev hrošč/lisasta beluševka (<i>Crioceris asparagi</i>), pikčasta beluševka (<i>Crioceris duodecimpunctata</i>), cvetlični resar (<i>Frankliniella occidentalis</i>), paradižnikov molj (<i>Tuta absoluta</i>)			
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema feltiae</i>)	Nemasys®	cvetlični resar (<i>Franklinella occidentalis</i>), listne zavrtalke (<i>Liriomyza</i> sp.), košeninar (<i>Tipula paludosa</i>), mrtvaške mušice (<i>Bradysia</i> spp.)			SE NE TRŽI!
entomopatogena ogorčica (<i>Steinernema feltiae</i>)	NemoPAK SF / NemoPAK SF500	ličinke dvokrilcev (Diptera), listne zavrtalke (Agromizidae), ličinke metuljev (Lepidoptera), strune (Agrotis)	50 mio/80 do 100 m ² oziroma 10.000 do 20.000 na l zemlje	ob pojavu škodljivcev	na prostem in prostor ločen od narave

6 PROGRAM BIOTIČNEGA VARSTVA RASTLIN (PREDLOGA)

Nosilec KMG (ime in priimek): _____

KMG-MID:

1	0	0							
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

Kultura: _____

GERK_PID:

--	--	--	--	--	--	--	--

Domače ime enote rabe: _____

Na tej enoti rabe bomo v letu 202__ uporabljali (ustrezno označi):

- mikroorganizme (fitofarmacevtska sredstva na osnovi mikroorganizmov)
- makroorganizme (koristne organizme):
- domorodne vrste
 - tujerodne vrste (pred uporabo je treba pridobiti dovoljenje UVHVVR)

Uporabljen biotični agens (trgovsko ime in biotični agens, ki ga sredstvo vsebuje)	Predviden čas uporabe (časovni okvir, BBCH razvojna faza gojene rastline, stadij škodljivega organizma)	Odmerek (kg/ha, l/ha, število koristnih organizmov/ha)	Opombe (npr. pridelava na prostem ali v zavarovanem prostoru, namakanje, pridelava v tleh, hidroponika, ...)

Program pripravil/a: Datum:

		.			.	2	0	2	
--	--	---	--	--	---	---	---	---	--

(Priimek in ime, podpis)

Program potrdil/a: Datum:

		.			.	2	0	2	
--	--	---	--	--	---	---	---	---	--

(Priimek in ime, inštitucija in podpis)

7 SEZNAM STROKOVNJAKOV JSZVR, KI POTRJUJEJO PROGRAM BVR

Inštitucije in kontaktni podatki strokovnjakov JSZVR, ki v letu 2023 potrjujejo Programe BVR:

– Kmetijski inštitut Slovenije, Hacquetova ulica 17, Ljubljana

Priimek in ime	Kontakti
mag. Marjeta Urbančič Zemljič	Tel: 01 280 52 00 elektronski naslov: marjeta.zemljic-urbancic@kis.si
mag. Primož Žigon	Tel: 01 280 52 06 elektronski naslov: primoz.zigon@kis.si
mag. David Snoj	Tel: 01 280 52 06 elektronski naslov: david.snoj@kis.si

– Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije, Cesta Žalskega tabora 2, Žalec

Priimek in ime	Kontakti
dr. Magda Rak Cizej	Tel: 03 712 16 24, 031 280 333 elektronski naslov: magda.rak-cizej@ihps.si
Alenka Ferlež Rus	Tel: 03 71 21 616, 041 399 304 elektronski naslov: alenka.ferlez-rus@ihps.si
Silvo Žveplan	Tel: 03 71 21 628, 041 361 678 elektronski naslov: silvo.zveplan@ihps.si

1. KGZS-Zavod Maribor, Vinarska cesta 14, Maribor

Priimek in ime	Kontakti
mag. Jože Miklavc	Tel.: 02 228 49 34, 041 279 074 elektronski: joze.miklavc@kmetijski-zavod.si
mag. Boštjan Matko	Tel.: 02 28 49 34, 041 319 313 elektronski: bostjan.matko@kmetijski-zavod.si
Miro Mešl	Tel.: 02 228 49 34, 051 613 070 elektronski: miro.mesl@kmetijski-zavod.si

– KGZS-KGZ Nova Gorica, Pri hrastu 18, Nova Gorica

Priimek in ime	Kontakti
dr. Ivan Žezlina	Tel: 05 335 12 14, 031 208 366 elektronski naslov: ivan.zezlina@go.kgzs.si
Mojca Rot	Tel: 05 335 12 22, 041 545 526 elektronski naslov: mojca.rot@go.kgzs.si

– KGZS-KGZ Nova Gorica, Ulica 15. maja 17, Koper

Priimek in ime	Kontakti
dr. Marko Devetak	Tel: 05 640 01 62, 031 869 357 elektronski naslov: marko.devetak@go.kgzs.si
Matjaž Jančar	Tel: 05 630 40 60, 031 323 188 elektronski naslov: matjaz.jancar@go.kgzs.si

– **KGZS-Zavod Novo mesto, Šmihelska cesta 14, Novo mesto**

Priimek in ime	Kontakti
mag. Domen Bajec	Tel: 07 373 05 70, 051 343 120 elektronski naslov: domen.bajec@kgzs-zavodnm.si
mag. Karmen Rodič	Tel: 07 373 05 79, 051 343 121 elektronski naslov: karmen.rodic@kgzs-zavodnm.si
Andreja Peterlin	Tel: 07 373 05 86, 051 229 079 elektronski naslov: andreja.peterlin@kgzs-zavodnm.si