



REPUBLIKA SLOVENIJA

MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN PREHRANO

TEHNOLOŠKA NAVODILA ZA INTEGRIRANO PRIDELAVO SADJA

LETO 2010

KAZALO VSEBINE

1.	NAJMANJŠA VELIKOST NASADA IN NAJMANJŠA GOSTOTA DREVES	4
2.	NAPRAVA NASADA	4
3.	GNOJENJE.....	4
3.1	ZALOŽNO GNOJENJE.....	4
3.2	GNOJENJE S FOSFORJEM IN KALIJEM	4
3.3	GNOJENJE Z DUŠIKOM	5
3.4	OPTIMALNA KISLOST TAL	6
4.	NAMAKANJE.....	6
5.	OSKRBA TAL V NASADU	6
5.1	HERBICIDNI PAS.....	7
6.	REZ.....	7
7.	STROJNO TEHNIČNI POGOJI.....	7
7.1	Minimalni tehnološki ukrepi za posamezne sadne vrste	7
8.	OBIRANJE IN SKLADIŠČENJE	7
9.	INTEGRIRANO VARSTVO SADNIH VRST	8
9.1	NAČINI VARSTVA	8
9.1.1	Mehanski ukrepi	8
9.1.2	Biotični ukrepi	8
9.1.3	Biotehnični ukrepi	8
9.1.4	Kemični ukrepi	8
9.1.5	Opazovalno-napovedovalna služba za varstvo rastlin	11
9.2	INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN.....	12
9.3	INTEGRIRANO VARSTVO HRUŠK	22
9.4	INTEGRIRANO VARSTVO BRESKEV IN NEKTARIN	27
9.5	INTEGRIRANO VARSTVO MARELIC	33
9.6	INTEGRIRANO VARSTVO ČEŠENJ IN VIŠENJ	35
9.7	INTEGRIRANO VARSTVO ČEŠPELJ IN SLIV	37
9.8	INTEGRIRANO VARSTVO JAGOD.....	40
9.9	INTEGRIRANO VARSTVO AMERIŠKIH BOROVRTIC	45
9.10	INTEGRIRANO VARSTVO MALIN.....	47
9.11	INTEGRIRANO VARSTVO OLJK	50
9.12	INTEGRIRANO VARSTVO AKTINIDIJE	53
9.13	INTEGRIRANO VARSTVO KAKIJA.....	53
9.14	INTEGRIRANO VARSTVO SMOKVE	54
9.15	INTEGRIRANO VARSTVO OREHA	55
9.16	INTEGRIRANO VARSTVO LESKE.....	58
9.17	INTEGRIRANO VARSTVO KOSTANJA	60
9.18	INTEGRIRANO VARSTVO PRED PLEVELI (splošna navodila za sadne vrste (razen jagod))...62	

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1:	Razred založenosti C glede na tip tal.....	5
Preglednica 2:	Maksimalno dovoljene letne količine čistega N na ha po sadnih vrstah	5
Preglednica 3:	Optimalna kislost tal	6

1. NAJMANJŠA VELIKOST NASADA IN NAJMANJŠA GOSTOTA DREVES

Skupna površina nasadov posamezne sadne vrste, katero pridelovalec prijavlja v kontrolo, mora biti najmanj 0,5 ha za jabolane in hruške in najmanj 0,3 ha za ostale sadne vrste. Najmanjša velikost posameznega sadovnjaka mora znašati 0,1 ha in mora biti najmanj v dveh strnjjenih vrstah.

Število dreves mora znašati najmanj 150 dreves/ha pri oljki, najmanj 100 dreves/ha pri orehu in kostanju ter najmanj 200 dreves/ha pri ostalih sadnih vrstah.

Pridelovalci, ki ne vlagajo zahtevka za plačilo integrirane pridelave sadja iz naslova SKOP ali KOP, lahko v kontrolo integrirane pridelave vključijo tudi manjšo površino, kot je navedena v prvem odstavku. V kontrolo pa morajo vključiti vse nasade v katerih pridelujejo sadje.

2. NAPRAVA NASADA

Primerne so lege:

- ki ustrezajo zahtevam posameznih sadnih vrst in sort,
- ki so sončne, odprte, zračne in manj izpostavljene pozebi.

Sadilni material mora biti zdrav in kakovosten (po možnosti brezvirusen). S sadilnim materialom se namreč lahko prenašajo številne bolezni, kot so hrušev ožig, leptonekroza koščičarjev, šarka, plodova monilija in drugi. Da je sadilni material brez teh bolezni, potrjuje rastlinski potni list. Drevesničarji lahko v Sloveniji za glavnino sadilnega materiala jablan, hrušk in kutin izdajo rastlinski potni list za varovano območje (oznaka ZP-b2).

Gojitvena oblika mora zagotavljati intenzivno osvetlitev v vseh delih krošnje, dajati kakovosten pridelek, dopuščati enakomerno porazdelitev FFS in olajšati delo pri rezi in obiranju.

3. GNOJENJE

- **Gnojenje z muljem iz komunalnih čistilnih naprav oziroma kompostom iz njega je prepovedano.**
- **Pridelovalec vpisuje v evidence vsa gnojila, ki jih vnaša v sadovnjake.**
- **Pridelovalec mora gnojiti v skladu z založenostjo tal in odvzemom.**
- **Analiza tal na fosfor (P), kalij (K), humus, pH je obvezna:**
 - 1) **pred napravo nasada za določanje količine založnih gnojil in,**
 - 2) **vsakih pet let v obstoječih nasadih in sicer za vsako značilno talno enoto posebej,**
- **Ciljna količina humusa v tleh je 2-4 %.**

3.1 ZALOŽNO GNOJENJE

Če je založenost tal slabša od razreda dobre preskrbljenosti tal (razred C), sme pridelovalec za založno gnojenje (do starosti nasada treh let) porabiti največ 250 kg/ha P₂O₅ in 300 kg/ha K₂O na leto.

3.2 GNOJENJE S FOSFORJEM IN KALIJEM

V primeru, da rezultati analize tal dosežejo pretirano preskrbljenost tal (razred D), mora pridelovalec opustiti gnojenje z elementom, ki je v presežku.

Preglednica 1: Razred založenosti C glede na tip tal

Razred založenosti C (mg/100 g tal)	LAHKA TLA	SREDNJA TEŽKA TLA	TEŽKA
K ₂ O – kalij	16 -25	20-30	23-33
P ₂ O ₅ - fosfor		12- 25	

3.3 GNOJENJE Z DUŠIKOM

Pridelovalec potrebe po dušiku določi glede na vizualne ocene ali foliarne analize ali analize po N_{min} metodi. Če se pri tem odloči za največje dovoljene letne odmerke čistega dušika (iz preglednice 2), mora te razdeliti na 2 do 3 obroke.

Ob jesenskem dognojevanju pred odpadanjem listja najkasneje do 31. oktobra pridelovalec ne sme dodati več kot 20 kg čistega N/ha (razen pri koščičarjih in leski, kjer ne sme dodati več kot 40 kg čistega N/ha).

V obdobju od odpadanja listja do cvetenja sadnega drevja ali ozelenitve negovane ledine dodajanje mineralnih dušičnih gnojil ni dovoljeno, prav tako tudi ni dovoljeno v obdobju od konca junija do jeseni. Izjema so češnje in leska, ki jih je dovoljeno dognojiti po obiranju. Oljko pridelovalec lahko gnoji z N od konca februarja do sredine junija, oreh pa od konca marca do srede junija.

Letno ni dovoljeno dodati večje količine N (kg/ha) kot je za posamezne sadne vrste prikazano v preglednici 2.

V kolikor so dovoljeni odmerki dušika v teh tehnoloških navodilih večji, kot jih dovoljuje Uredba o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Ur.l. RS, št. 113/2009), je vnos dušika potrebno omejiti na količine, kot jih dovoljuje omenjena uredba.

Preglednica 2: Maksimalno dovoljene letne količine čistega N na ha po sadnih vrstah

	N (kg /ha)
breskev	150
marelica	150
češnja	140
češplja	140
oljka	90
kaki	90
jablane, hruške*	60 (sorti zlati delišiš in gala 90)
aktinidija	150
oreh	120
leska	120
kostanj	120
jagode	60
borovnice	60

* pri jablani in hruški je izjemoma dovoljeno največje dovoljene količine iz preglednice povečati za 50 kg/ha, vendar le ob izpolnjevanju enega od treh pogojev:

- če je bila predhodno opravljena analiza N_{min}
- če je fiziološko stanje dreves takšno, da dolžina enoletnega prirastka iz terminalnih brstov ni večja od 30 cm
- če vsebnost humusa v tleh ne presega 4 %.

3.4 OPTIMALNA KISLOST TAL

Z dodajanjem fiziološko kislih oziroma fiziološko bazičnih gnojil je treba težiti k naslednji kislosti tal:

Preglednica 3: Optimalna kislost tal

SADNA VRSTA	pH vrednost
Kostanj	4 – 5,5 in aktivnega apna manj od 3 %
oljke	6,5 – 8,5
Borovnice	3,4 – 4,5
druge sadne vrste	5-7

4. NAMAKANJE

Oskrba z vodo mora biti prilagojena potrebam sadnih rastlin in travne ruše, vremenskim razmeram in tipu tal.

Dodajanje hranil je dovoljeno le pri lokalnih načinih namakanja.

Pridelovalec količino hranil porabljenih pri fertirigaciji všteje v skupno letno dovoljeno količino.

5. OSKRBA TAL V NASADU

Pridelovalec mora vzdrževati sistem negovane ledine v medvrstnem prostoru, razen izjem:

- nasadi breskev in marelic na terenih brez možnosti namakanja na Primorskem;
- mladi nasadi pred dokončnim formiranjem rodnega volumna:
 - breskev (do 3. leta),
 - češnje, višnje, slive in češplje (do 5 leta),
 - kakija (do 6. leta),
 - oljke (do 7. leta),
 - aktinidije (do 4. leta)

Obdelava mora biti plitva (kultiviranje, plitvo oranje). Ni dovoljena stalna uporaba strojev, ki močno zdrobijo zemljo in uničujejo strukturo (rotovatorjev). Lahko jih uporabljamo le, ko z njimi zadelujemo v tla večjo količino organske snovi (plevel, podorine, hlevski gnoj, ...). Od oktobra do konca februarja se tla ne obdelujejo;

- nasadi jagod.

Pridelovalec zaradi zaprtega krogotoka snovi pokošeno travo pušča v nasadu.

V novih nasadih razen izjem iz prvega odstavka je takojšnje zatavljanje obvezno.

Kadar ima pridelovalec nasad na terasah je košnja nabrežin teras obvezna.

Nezaželene in konkurenčne rastline v pasu pod drevesi pridelovalec odstranjuje na sledeče načine:

- z naravno ozelenitvijo pasov z nizkimi rastlinami, ki imajo plitve korenine,
- s pokrivanjem pasov pod drevesi z organskimi materiali ali folijo,
- z mehničnim ali termičnim zatiranjem plevelov,
- z redno košnjo,
- s herbicidi navedenimi v tehnoloških navodilih.

5.1 HERBICIDNI PAS

Širina herbicidnega pasu ne sme presegati v nasadu v povprečju 1/3 medvrstne razdalje.

Za jagode določila herbicidnega pasu ne veljajo.

Izjeme pri širini herbicidnega pasu veljajo:

- za večvrstne nasade jablan in hrušk posajene do leta 1991, pri le-teh se dovoli širina herbicidnega pasu do 45 % (po izkrčitvi nasadov ta izjema odpade),
- tudi v nasadih brez negovane travne ledine širina herbicidnega pasu ne sme presegati vrednosti navedenih v prvem odstavku.
- Pri orehu in leski se v času zorenja plodov dovoli širina herbicidnega pasu do 2/3 medvrstne razdalje, od začetka rastle dobe do zorenja plodov pa ne sme presegati 25 % medvrstne razdalje.

6. REZ

Pridelovalec izvaja rez v soodvisnosti z gnojenjem, oskrbo in hranilno zmogljivostjo tal ter rastjo in pridelkom.

7. STROJNO TEHNIČNI POGOJI

Za oskrbo nasadov v integrirani pridelavi je nujna naslednja minimalna strojna oprema:

- pogonski stroji - traktorji, katerih tehnična izvedba je usklajena z delovnimi razmerami v nasadu in omogoča kakovostno izvedbo predvidenih tehničnih postopkov;
- stroji za varstvo nasadov - traktorski pršilniki, katerih tehnična primernost morata biti potrjena z veljavno nalepko o uradnem rednem pregledu naprav za nanašanje fitofarmaceutskih sredstev; samo izjemoma je na površinah manjših od 0,5 ha in na težko dostopnih delih nasada ali v nasadih oljk, oreha, leske in jagodičja dovoljena uporaba nahrbtnih pršilnikov ali škropilnic; v obeh primerih mora biti postopek dela s strojem vnaprej pripravljen in preverjen pred vsako sezono;
- stroji za nego tal:
 - mulčniki s stalno ali s spremenljivo delovno širino,
 - stroji za mehansko ali kemično čiščenje pasov pod drevesi; za slednje (škropilnike herbicidov) velja določilo po smislu enako zgoraj navedenemu določilu o pršilnikih, le da je uporaba nahrbtnih škropilnikov dovoljena v nasadih do 2 ha površine.

7.1 MINIMALNI TEHNOLOŠKI UKREPI ZA POSAMEZNE SADNE VRSTE

Splošni minimalni tehnološki pogoji za pridelavo.

- Izvajanje rezi ali drugih ukrepov na sadnih rastlinah, ki zagotavljajo večletno pridelovanje sadja,
- Vzdrževanje negovane ledine v medvrstnem prostoru z minimalno 2-kratnim letnim mulčenjem,
- Površina pod sadnimi rastlinami sme biti poraščena samo z nizkimi rastlinami,
- Minimalno varstvo rastlin, ki omogoča tržno pridelavo sadja.

8. OBIRANJE IN SKLADIŠČENJE

Pridelovalec poskrbi za označitev integrirano pridelanega sadja.

Če je sadje pred skladiščenjem kemično zaščiteno, mora pridelovalec evidentirati vrsto, količino in čas uporabljene kemikalije in sadje najmanj 3 mesece po tretiranju skladiščiti

ločeno. Potrebno je voditi natančno evidenco (datum zadnjega tretiranja in začetk obiranja) za vsako sorto posebej.

9. INTEGRIRANO VARSTVO SADNIH VRST

V nasadih se pri nas pojavljajo nekatere karantenske bolezni, kot so hrušev ožig na jablanah in hruškah, leptonekroza koščičarjev, ki jo povzroča fitoplazma European stone fruit yellows, v letu 2009 pa se je prvič pojavila plodova monilija, ki jo povzroča gliva *Monilinia fructicola*. Da bi preprečili veliko gospodarsko škodo, ki jo lahko povzročijo te bolezni, je potrebno dosledno upoštevanje uradnih ukrepov Fitosanitarne uprave RS in priporočil, ki so objavljena na njeni spletni strani. Če sumimo, da se nam je v nasadu pojavila katera izmed teh karantenskih bolezni, takoj pokličemo fitosanitarnega inšpektorja, strokovnjaka službe za varstvo rastlin na lokalnem kmetijsko gozdarskem zavodu ali inštitutu ali FURS.

9.1 NAČINI VARSTVA

9.1.1 Mehanski ukrepi

Pridelovalec mora preprečevati širjenje okužb mehansko (izrezovanje rakastih tvorbo, odstranjevanje plesnivih poganjkov in parazitskih rastlin, kot je bela omela, odstanjevanje mumij).

9.1.2 Biotični ukrepi

Pridelovalec ustvarja ugodne življenske razmere za razvoj koristnih živali tako, da:

- ohranja in zasaja žive meje, grmičevje in drugo raznovrstno rastlinje,
- neguje raznovrstno podrast,
- za zavetišča koristnih živali ureja skalnjake in kupe vejevja,
- postavlja valilnice za koristne ptice,
- namešča visoke drogove za privabljanje ptic roparic,
- opazuje, vnaša in kontrolira koristno favno (predvsem plenilske pršice, najezdniki, trepetalke, tenčičarice, roparske stenice in pikapolonice).

9.1.3 Biotehnični ukrepi

Pridelovalec naj v okviru možnosti uporablja feromonske vabe, akustične aparate, metode zbejanja in druge možnosti lova žuželk.

9.1.4 Kemični ukrepi

V skladu z Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih (Ur. RS, št. 35/2007-UPB2) smejo pridelovalci uporabljati le v Republiki Sloveniji registrirana fitofarmacevtska sredstva in to samo na način in za namen, ki je predpisan v navodilu za uporabo. O uporabljenih fitofarmacevtskih sredstvih so pridelovalci dolžni voditi evidence, ki jim jih posreduje organizacija za kontrolo, kamor morajo vpisati vsa FFS, ki so jih vnesli v sadovnjake.

V primeru, da se v določenem letu pokaže nujna uporaba FFS, ki v teh tehnoloških navodilih ni dovoljena, je pa registrirano oziroma je zanj izdano posebno dovoljenje z uporabo, se le-to lahko izjemoma uporabi ob pogoju, da Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP) na osnovi soglasja vsaj dveh članov strokovne delovne skupine, ki sta zadolžena za varstvo sadja, izda posebno dovoljenje za izredni ukrep in o tem takoj obvesti organizacijo za kontrolo, pristojne inšpekcije in sadjarja oziroma sadjarje, v primeru, da gre za dovoljenje za izredni ukrep na širšem območju.

MKGP dovoli pridelovalcu ali skupini pridelovalcev izredni ukrep na predlog pridelovalca ali skupine pridelovalcev, ki ga posredujejo v obliki vloge, za katero se plača upravna taksa po Zakonu o upravnih taksah (Uradni list RS, št. 42/07-UPB3 in 126/07 ZUT-G).

Podatki, ki so potrebni za plačilo takse so:

Znesek za nakazilo: 17,73 EUR

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

št. računa: 01100-1000315637

Sklic: 11 23116- 7111002

Namen: Integrirana pridelava – izredni ukrep

Za sredstva, ki so navedena v načrtu ukrepov ali drugih navodilih FURS za obvladovanje karantenskih boleznin in škodljivcev, posebno dovoljenje ni potrebno.

Dovoljena fitofarmacevtska sredstva se smejo uporabljati samo na predpisan način in v predpisanih odmerkih. Aplikacija fitofarmacevtskih sredstev mora biti v skladu z normami v teh navodilih in prilagojena gojitveni obliki in stanju vegetacije. Poskrbeti je treba, da je izguba škropiva zaradi zanašanja, izhlapevanja ali odtekanja kapljic na tla čim manjša

Poraba FFS, ki jim je potekla registracija

Pridelovalci vključeni v sistem integrirane pridelave sadja smejo uporabljati le pripravke, ki so navedeni v tehnoloških navodilih. V tehnološka navodila se smejo vnesti le pripravki, ki so v času izdaje tehnoloških navodil registrirani v Republiki Sloveniji za predvideno uporabo. Sredstva, ki so navedena v tehnoloških navodilih in jim med letom poteče registracija, pridelovalec lahko uporablja do zaključka rastne dobe (v preglednicah označeno z *), razen v primeru, če drugače ne odredi Fitosanitarna uprava RS. Skladno z določili Zakona o fitofarmacevtskih sredstvih in Pravilnika o ravnanju z zalogami fitofarmacevtskih sredstev po prenehanju registracije (Ur.l. RS, št. 59/2003, 6/2005) smejo ponudniki FFS sredstva tržiti še največ 18 mesecev po preteku obdobja veljavnosti odločbe o registraciji, če pristojni organ Ministrstva za kmetijstvo ne odredi krajšega časovnega obdobja, kar pomeni, da jih v tem obdobju pridelovalci tudi smejo uporabljati. To določilo je v veljavi za pridelovalce, ki pridelujejo v konvencionalnem pridelovanju in tudi za tiste, ki so vključeni v integrirano pridelavo. Pripravki, ki jim je potekla registracija pred izdajo vsakoletnih novih tehnoloških navodil, in se še smejo uporabljati v integrirani pridelavi z namenom, da se porabijo zaloge, so v preglednicah označeni z **.

Pridelovalec je vedno dolžan preveriti, ali je pripravek registriran v RS in ali mu morda registracija ni potekla. Najprimernejši informacijski vir je spletna stran FITO-INFO – Slovenski informacijski sistem za varstvo rastlin – Iskalnik po registriranih fitofarmacevtskih sredstvih (<http://www.fito-info.si/>). Nakup pripravkov v tujini, kakor tudi njihova uporaba, v skladu z Zakonom o fitofarmacevtskih sredstvih, ni dovoljena!

Vsi biotični pripravki za zatiranje boleznin in škodljivcev sadnih rastlin, ki v preglednicah niso navedeni in so registrirani v RS, se smejo uporabljati v integrirani pridelavi sadja skladno z vsebino registracije.

Zaradi zapletenosti postopkov usklajevanja registracijskega statusa pripravkov in postopkov za presojo njihove sprejemljivosti v sistemu integrirane pridelave sadja (IPS) se bo v bodoče usklajevanje opravilo le enkrat letno v mesecu oktobru in novembru.

Vse nove pripravke, ki se bodo na trgu pojavili po izdaji vsakoletnih tehnoloških navodil, bodo pridelovalci smeli uporabljati, četudi ne bodo navedeni v tabelah v tehnoloških

navodilih. Pred vsakoletno izdajo revidiranih tehnoloških navodil za naslednje leto se bodo člani strokovne skupine odločili o vpisu le teh pripravkov v preglednice tehnoloških navodil. Če določen pripravek zaradi strokovnih zadržkov ne bo vpisan, se v sistemu IPS v naslednjem letu (drugo leto po registraciji sredstva) ne bo smel uporabljati.

Enako načelo velja za pripravke, ki jim prav v času vsakoletnega revidiranja tehnoloških navodil poteče registracija ali rok za odprodajo zalog po preteku registracije, registracija pa se jim v teku rastle dobe znova podaljša zaradi obnovljenih registracijskih postopkov.

Uporaba sredstev za kemično redčenje in rastnih regulatorjev

V integrirani pridelavi sadja je dovoljeno uporabiti sredstva za kemično redčenje in regulacijo rasti, ki so za ta namen registrirana v RS.

Obvladovanje pojavov zanašanja – drifta FFS

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

9.1.5 Opazovalno-napovedovalna služba za varstvo rastlin

Opazovalno-napovedovalna služba za varstvo rastlin skuša glede na razvoj škodljivih organizmov in gojenih rastlin napovedati škodljivo biološko fazo in primeren čas ukrepanja z navedbo sredstev za varstvo rastlin, ki so registrirana in na tržišču prepoznana kot učinkovita.

V primerih, kjer takih sredstev ni na voljo (npr. varstvo pred hruševim ožigom), je napovedan le čas pojavljanja simptomov, da lahko pridelovalci zgodaj odstranjujejo obolele rastline in izvajajo druge tehnološke ukrepe.

Napovedi in informacije so javno dostopne v časopisih, na spletnih straneh (<http://www.fito-info.si/pr/obv/>), na telefonskih odzivnikih ali pa se je mogoče na posameznih centrih celo naročiti pisne informacije.

Območje	Ustanova	Telefonski odzivnik	Pisne informacije
Osrednja Slovenija in Gorenjska	Kmetijski inštitut Slovenije	01/280-52-62	Teletekst Časopisi Fito-info
Severovzhodna Slovenija (Štajerska in Pomurje)	Kmetijsko gozdarski zavod Maribor	090/93-98-12	Sadjarske informacije Fito-info
Celjska in Koroška	Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije	03/71-21-660	Sadjarske informacije Fito-info
Zahodna Slovenija (Primorska)	Kmetijsko gozdarski zavod Nova Gorica	090/93-98-15	Sadjarske informacije Fito-info
Jugovzhodna Slovenija (Dolenjska, Posavje, Bela Krajina)	Kmetijsko gozdarski zavod Novo mesto	090/93-98-17	Fito-info

9.2 INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Jablanov škrlup <i>Venturia inaequalis</i> Škrlup napada vse zelene nadzemne organe in plodove od brstenja do konca rastne dobe. Listje z velikim številom črnih žametnih peg prične odpadati. Plodovi površinsko razpokajo, pričnejo gniti in odpadati. Okužbe vejic so dokaj redke in nepomembne. Gliva se čez zimo ohrani v obliki saprofitskega micelija v odpadlem listju. Spolna plodišča, ki bruhajo askospore potrebne za primarne okužbe navadno dozoriže v prvem tednu aprila. Takrat ob deževnih dneh s temperaturami več kot 10° C že lahko pričakujemo prve okužbe lističev.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • izbira zračnih, sončnih in prevetrenih leg • vzgoja zračne krošnje • sajenje tolerantnih sort • odstranjevanje listja iz nasada Tehnika varstva: Infekcijske valove je možno dobro slediti po napovedih prognostične službe ali z uporabo lastnih agrometeoroloških merilnih postaj. Pristop pri uporabi fungicidov je preventivno-kurativni. Letno izvedemo od 7 do 15 škropljenj odvisno od pritiska glive. Za prvo škropljenje v času nabrekanja brstov uporabimo bakrove pripravke. Presledki med škropljenji v aprilu naj znašajo 7–10 dni, v maju 8-12 dni in v juniju 10-14 dni. Do začetka cvetenja uporabimo dotikalne fungicide, nato med cvetenjem in do konca junija sistemične fungicide in strobilurine. Izbor pripravkov v aprilu in maju prilagodimo stanju okužb s pepelovko. Učinek dotikalnih fungicidov oslabi, če po škropljenju pade več kot 30 mm dežja in je izničen, če pade več kot 50 mm dežja. Varovalna sposobnost sistemičnih triazolovskih fungicidov proti škrlupu na plodovih je v drugem delu rastne dobe manjša, kot spomladi. Kontaktni fungicidi imajo dokaj dolgo preventivno delovanje in kratko kurativno delovanje (ciprodinil, dodin in pirimetanil 50-60 ur, ditianon do 48, kaptan in mankozeb do 36, metiram in tiram do 30 ur). Sistemični fungicidi imajo krajše preventivno delovanje in daljše kurativno delovanje (70 do 96 ur). Veliko število kurativnih škropljenj pospeši razvoj odpornosti glive. V praksi za začetek škropljenja ne čakamo do konca kurativenga obdobja, razen če nas v to prisili vreme.	- Cu-sulfat - Cu-sulfat - Cu-hidroksid - Cu-hidroksid - Cu-hidroksid - Cu-oksulfat - Cu-oksiklorid - Cu-oksidi - ciprodinil - flukvinkonazol + pirimetanil - pirimetanil - mankozeb - mankozeb - ditianon - ditianon + piraklostrobin - mankozeb - kaptan - kaptan - metiram - tiram - žveplo - boskalid +piraklostrobin - propineb - Bacillus subtilis	Modra galica Sharmagnan Bordojska brozga Cafaro *1 in Sharmagnan *2 Champion 50 WP Cuprablau Z Cuprablau Z ultra Kupro 190 SC Ramin 50 *7 Nordox 75 WG Chorus 75 WG Clarinet Mythos Dithane M-45 Dithane DG neotec 3* Delan 700 WG**** Tercel **** Kor DG 4** Merpan 50 WP Merpan 80 WDG Polyram DF 5* Thiram 80 WG***** Thiovit Jet Kumulus DF Bellis *6 ***** Antracol Antracol WG 70 Serenade WP	0,5 – 1,15 % 0,5 – 1,15 % 0,25 – 0,7 % 0,25 – 0,8 % 0,25 – 0,7 % 0,5 – 0,75 % 0,25 – 0,75 % 0,1 – 0,2 % 0,02 – 0,03% 0,1% 0,1 % 0,2 - 0,25% 0,20 – 0,25% 0,75 kg/ha 2,5 kg/ha 0,2 – 0,25% 0,2 0,2% 0,2 % 3 – 7 kg/ha 3 – 7 kg/ha 0,8 kg/ha 0,2 % 0,2 % 2,5 – 4 kg/ha	ČU ČU ČU ČU ČU ČU ČU 28 dni 4xL 56 dni 3xL 56 dni 4xL 21 dni 4xL 21 dni 4xL 21 dni 4xL 35 dni 3xL 21 dni 4xL 21 dni 8xL 21 dni 8xL 28 dni 4xL 35 dni 4xL 7 dni 3 xL 7 dni 3 xL 7 dni 3xL 28 dni 2xL 28 dni 3 dni 6xL	*1 21.6.2010 *2 14.11.2010 3, 5* 30. 6. 2010 4** 17. 9 2010 6* 13.7.2010 7* 14.11.2010 Pripravki na podlagi mankozeba, metirama in tirama imajo negativne učinke na plenilske pršice, zato pri njih omejujemo število uporab letno na največ 4 krat. **** Upoštevati 40 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. ***** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.	

ČU - zagotovljena s časom uporabe

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN - list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Jablanov škrlup nadaljevanje:	Strobilurinski pripravki imajo glede dolžine obdobja preventivnega in kurativnega delovanja vmesne lastnosti. Neposredno kurativno delovanje traja do 48 ur, po tem obdobju pa se gliva že lahko razvija, vendar ne oblikuje veliko konidijev. Pri listih je to sprejemljivo, pri mladih plodovih pa ne. Delovanje triazolov pripravek, delno tudi strobilurinskih, je pri nižjih temperaturah oslabiljeno. Ciprodinil in pirimetanil dobro delujeta tudi pri nižjih temperaturah.		- krezoksim-metil - fenbukonazol - difenkonazol - miklobutanil - trifloksistrobin - dodin	Stroby WG Indar 5 EW Score 250 EC Systhane 12-E Zato 50 WG Syllit 400 SC	0,015 % 0,06 % 0,013- 0,015 % 0,025 - 0,035 % 0,01 – 0,015% 0,1 – 0,16%	35 dni 3xL 21 dni 3xL 28 dni 4xL 14 dni 3xL 21 dni 3xL 28 dni 3xL	Čiste sistemne pripravke na podlagi triazolov pripravek vedno mešamo z dotikalnimi fungicidi. Pri tem lahko odmerek dotikalnega pripravka zmanjšamo za 10 - 20%. Pri pripravkih na podlagi dodina je potrebno dosledno upoštevati navodila glede mešanja.
Navadna sadna gniloba <i>Monilia fructigena</i>	Gliva povzroča gnitje plodov v nasadu in pri skladiščenju. Ohranja se v obliki saprofitskega micelija in trosov v plodovnih mumijah. Osnovna dejavnika, ki vplivata na obseg okužb sta vreme in povzročitelji poškodb plodov.	Agrotehnični ukrepi: • odstranjevanje plodovnih mumij • zračne in ne pregoste krošnje • ustrezno prereditveni plodovi Tehnika zatiranja: Žal sadne gnilobe z uporabo fitofarmaceutskih sredstev ne moremo popolnoma preprečiti. Nadejamo se lahko 50 do 75% učinkovitosti pripravkov. Predvsem moramo zmanjšati možnost poškodb plodov iz kakršnega koli vzroka (škodljivci, ptiči, veter, ...). Zmerne stranske učinke imajo pripravki na podlagi ciprodinila, mankozeba, miklobutanila. Na skladiščno gnilobo pomembno vplivajo poškodbe ob obiranju in transportu, ter postopki pred začetkom skladiščenja (nihanje temperature plodov in nihanje vlažnosti v embalaži).	- tiram - boskalid + piraklostrobin	Thiram 80 WG**** Bellis**** 1*	0,2 % 0,8 kg/ha	35 dni 4xL 7 dni 3xL	**** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *1 13.7.2010
Cvetna gniloba jablane <i>Monilia laxa f. sp. mali</i>	Gliva v deževnem vremenu okuži cvetove, ki se kmalu posušijo. Iz cvetov preide v prevodni sistem vejic. Vejice ovenijo in se posušijo podobno, kot pri cvetni moniliji koščičarjev in jablanovem raku. Gliva je postala nevarna v nekaterih nasadih, kjer so zelo omejili uporabo fungicidov. Občutljive so tudi sorte odporne na škrlup (npr. Florina in Topaz), sicer pa sorte, ki dolgo cvetijo in pocvetajo. Zelo občutljiva je sorta Alkmene.		Agrotehnični ukrepi: Intenzivno izrezovanje napadenih vej. Tehnika zatiranja: V Sloveniji nimamo pripravkov registriranih za zatiranje te bolezni. Ker na glivo delujejo dotikalni in sistemni fungicidi, ki jih uporabljamo proti škrlupu, so jablane posredno ustrezno zaščitene.				

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Jablanova pepelovka <i>Podosphaera leucotricha</i>	Bolezen se pojavlja na vseh zelenih nadzemnih delih in na plodovih od brstenja do konca rastne dobe. Gliva lahko prezimi v plodiščih v površinskem miceliju ali kot micelij v brstih. Primarne okužbe se pričnejo že v času brstenja, ko gliva lahko uniči cvetove. Pri večini sort je napad na plodovih dokaj nepomemben. Glavno težavo predstavljajo uničeni poganjki, ki so osnova za oblikovanje rodnega lesa in cvetov.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • izbira zračnih leg • vzgoja zračne krošnje • sajenje tolerantnih sort • harmonično gnojenje z zmernimi odmerki dušika, da nimamo terciarne rasti • uporaba regulatorjev rasti • večkratno izrezovanje okuženih poganjkov in sežiganje 	- žveplo - žveplo - žveplo - žveplo - žveplo - flukvinkonazol + pirimetanil - difenkonazol - miklobutanil - krezoksim-metil - trifloksistrobin - boskalid + piraklostrobin - ciprodinil - tetrakonazol - ditianon + piraklostrobin - penkonazol	Cosan *** Kumulus DF Kalinusul 80 WG*** Močljivo žveplo Pepelin *** Clarinet Score 250 EC Systhane 12 E Stroby WG Zato 50 WG Bellis**** 1* Chorus 75 WG Domark 100 EC Tercel ***** Topas	0,3 – 0,5 % 3-7 kg/ha 0,3 – 0,5 % 0,3 – 0,6 % 0,3 – 0,5 % 0,1 % 0,013 % 0,035 % 0,015 % 0,01 – 0,015 % 0,8 kg/ha 0,02-0,03 % 0,3 l/ha 2,5 kg/ha 0,025 %	7 dni 5xL 7 dni 5xL 7 dni 5xL 14 dni 5xL 7 dni 4xL 56 dni 3xL 28 dni 3xL 14 dni 3xL 35 dni 3xL 21 dni 3xL 7 dni 3xL 28 dni 4xL 14 dni 3xL 35 dni 3xL 21 dni 3xL	Pripravki na podlagi žvepla imajo stranski akaricidni učinek in delujejo tako na škodljive, kot na koristne pršice. *** vodni pasovi! **** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *1 13.7.2010 ***** Upoštevati 40 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
<p>Tehnika zatiranja: Pristop pri uporabi fungicidov je predvsem preventiven. Pepelovko skušamo ustaviti v aprilu in v začetku maja, pozneje se lotimo predvsem izrezovanja poganjkov. Zgolj z uporabo fungicidov bolezni ne moremo popolnoma preprečiti. Izrezovanje poganjkov je potrebno opraviti večkrat. Učinkovitost dolgo uporabljenih triazolskih fungicidov se je precej zmanjšala (penkanazol, difenkonazol, fenbukonazol) tako, da se kot najbolj učinkovita kažeta pripravka na podlagi trifloksistrobina in krezoksim-metila. Če imamo pred cvetenjem dokaj toplo vreme (nad 12° C) je smiselno triazolske pripravke (miklobutanil, tetrakonazol) ali strobilurine enkrat uporabiti že takrat, sicer pa ne. V tem obdobju lahko uporabimo tudi žveplove pripravke (0,3%). Ciprodinil in pirimetanil, ki sta primerna za to obdobje žal nimata visoke učinkovitosti. Še vedno prevladuje mnenje, da za zatiranje pepelovke potrebujemo več kot 500 l škropilne brozge na hektar. Kontaktni fungicidi za zatiranje škrupa na pepelovko nimajo upoštevanja vrednega učinka. V zelo napadenih nasadih z bujno rastjo je strobilurinska pripravka smiselno uporabiti tudi pozneje poleti, da preprečimo vgenezdenje micelija v brste.</p>							

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 4

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Jablanov rak <i>Nectria galligena</i>	Gliva se zaje pod lubje vej in debel in povzroči nastanek zgubanih in razpokanih rakastih ran. Ko rana objame vejo ali deblo se ta posuši. Infekcije z askopsorami ali konidiji se dogajajo skozi vse leto. Najpomembnejši obdobji okužb sta čas odpadanja listja in obdobje brstenja do sredine maja.	Agrotehnični ukrepi: • sajenje neokuženih sadik • intenzivno izrezovanje rakastih vej in premazovanje ran • vzgoja redkih krošenj, da veje ne morejo drgniti ena po drugi	Pripravki na podlagi bakra. - ditanon	Delan 700 WG****	Odmerki priporočeni za uporabo med rastno dobo. 0,75 kg/ha	Zagotovljena s časom uporabe. 35 dni 4XL	**** Upoštevati 40 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
Gniloba koreninskega vratu <i>Phytophthora cactorum</i>	Glavno mesto vdora glive so rane in razpoke na koreninskem vratu. S staranjem dreves se občutljivost poveča. Po okužbi se lubje razmežča in dobi vijoličnorjave lise. Gnilo tkivo peg ima vonj po mandljevem olju. Ko gniloba objame večji del debla drevo propade. Gliva napade tudi korenine sadik in plodove (rjava gniloba plodov).	Agrotehnični ukrepi: Nasad napravimo na ustrezno zračnih, prepustnih in strukturnih tleh. Uredimo odvodnjo meteornih vod in preprečujemo zastajanja vode v kolesnicah. Temeljito zatiramo plevela, da je koreninski vrat čim manj časa moker. Izberemo sadike, ki so čim višje cepljenje. Za bolj problematične lege ne izberemo občutljivih podlag (zelo občutljive so MM 106, M 26 in M7). V največji možni meri zmanjšamo poškodbe debla, ki nastanejo pri vzdrževanju negovane ledine. Okužene plodove je potrebno odstraniti iz nasada. Tehnika zatiranja: Kemično zatiranje glive, ki se je ugnezdila v deblo navadno ni uspešno, posebej ne s standardnimi škropilnimi prijemi. Okuženo drevo je potrebno čimprej izkrciti. Pri dosajanju je potrebno temeljito prezračiti zemljo in dodati veliko organskih gnojil.					
Mušja pegavost jabolk <i>Schizothyrium pomi</i> Sajavost jabolk <i>Gloeodes pomigena</i> Grenka gniloba jabolk <i>Gloeosporium</i> sp. Alternarijska pegavost <i>Alternaria</i> sp.+++	Prvi dve glivi se v deževnih jesenih, v nasadih na neprevetrenih legah obdanih z gozdovi naselita na povrhnjico plodov in pokvarita njihov izgled. Prva gliva naredi posamične drobne kupčke micelija, druga pa oblikuje sajasto plast skoraj po vsej površini plodov. Plodovi zaradi okužbe ne propadejo. Grenka gniloba jabolk je veliko bolj nevarna saj lahko uniči veliko plodov že v nasadu in tudi v skladišču. Iz neopazne lenticelne gnilobe se razvija globoka gniloba mesa, ki dobi izrazito grenak okus.	- tiram - trifloksistrobin - boskalid + piraklostrobin - iprodion	Thiram 80 WG**** Zato 50 WG Bellis**** 1* Rovral aquFLO *** +++		0,2 – 0,2 % 0,015 % 0,8 kg/ha 1,5-2,25 l/ha	35 dni 4xL 21 dni 3xL 7 dni 3xL 21 dni 2xL	**** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *1 13.7.2010 *** Upoštevati 30 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
							Tehnika zatiranja: Vsi pripravki, ki jih uporabimo proti skladiščnim boleznim delujejo na <i>S. pomi</i> in <i>G. pomigena</i> . Če konec avgusta pade veliko dežja je potrebno opraviti dve škropljenji (karenca !). Z agrotehničnimi ukrepi napada ne moremo omiliti, lahko pa plodove operemo, če razpolagamo z ustrežno opremo. Delovanje pripravkov proti grenki gnilobi je pri preveč zrelih plodovih in plodovih ožganih od sonca slabo. Ti plodovi niso primerni za skladiščenje. Trosi glive, ki so na njih se aktivirajo v skladišču, ko fungicidi v oblogi na pokožici sčasoma razpadejo. Alternarijske pegavosti lahko zatiramo s pripravkom na podlagi iprodiona.

* - datum poteka registracije

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 5

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Jabolčni zavijač <i>Laspeyresia pomonella</i>	Do 20 mm velike gosenice zavijača začrvivijo plodove. Zavijač ima dve generaciji letno. Metulji letajo od začetka maja do sredine septembra. Gosenice so aktivne od sredine maja do začetka oktobra. Zavijač prezimi kot gosenica v zapredku v razpokah lubja. Metulji najraje odlagajo jajčeca na sorte z drobnimi plodovi, ki so v šopih (npr. Elstar). Gosenica se zavrta v plod takoj, ko zapusti jajčno lupino. Preden se poda v globino proti peščišču naredi spiralen rov. Z višanjem nadmorske višine in s padanjem povprečnih dnevni temperatur se pogoji za razvoj zavijača slabšajo.	Agrotenični ukrepi: • ustrezno redčenje plodov • odstranjevanje črvivih plodov • ovijanje valovite lepenke okoli debel in uničevanje zapredenih gosenic	- tiakloprid - tebufenozid - metoksifenozyd - virus granuloze - kodlemon - klorpirifos - acetamiprid - indoksakarb - lufenuron	Calypso SC 480**** Mimic 1* Runner 240 SC Madex Rak 3 Pyrinex 25 CS***** 2* Mospilan 20 SG*** Steward*** Match 050	0,02 % 0,06 % 0,03 % 0,05 – 0,1 l/ha 500 dis./ha 0,2 % 0,04 % 0,017 % 0,1 %	14 dni 2xL 14 dni 2xL 14 dni 2xL 6xL 30 dni 3 xL 14 dni 3xL 7 dni 3xL 28 dni 2xL	*** Vodni in drugi varnostni pasovi! **** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *****Kjer ni mogoče zagotavljati 100 m varovalnega pasu do nadzemnih voda, je uporaba tega sredstva strogo prepovedana. 1* 12. 2. 2010 2* 17. 6. 2010 Pri analizi črvivosti plodov - uspeha zatiranja je potrebno ločiti poškodbe, ki jih povzročajo drugi škodljivci. Poškodbe so lahko podobne pri nekaterih zavijačih lupine sadja, pri breskovem zavijaču, malem sadnem zavijaču, koruzni vešči in kisličini grizlici. Predvsem breskov zavijač v zadnjih letih, v zadnji dekadki avgusta in v prvi dekadki septembra rad začrvivi plodove jabolane. Če se napad ponavlja več let, je potrebno uporabiti insekticide še konec avgusta. Sredstva na podlagi virusa granuloze so pri zatiranju zavijačev dobro dopolnilo klasičnim insekticidom. Enako velja za uporebo metode konfuzije. Z virusi in z uporabo konfuzije lahko nekoliko razbremenimo selekcijski pritisk na zavijače. Z uporabo virusov granuloze nekoliko povečamo učinkovitost slabše delujočih insekticidov, ker imajo interaktivni učinek (fiziološka oslabeitev gosenic). Pripravaki na podlagi virusa granuloze so najbolj učinkoviti v razmerah z visoko zračno vlago in z zmanjšanim sončnim sevanjem. Ta dva dejavnika najbolj odločata o presledkih med škropljenji.
		Tehnika zatiranja: Cilj pri zatiranju je izvesti največ štiri neposredne uporabe insekticidov proti zavijaču. V zadnjem obdobju v številnih nasadih z zelo velikimi populacijami metuljev in z delno odpornostjo na nekatere insekticide takšen pristop ne zagotavlja popolnega varstva, kljub temu pa ne smemo preveč lahkomišelnost povečevati števila škropljenj. Pri vsakem zatiranju je potrebno uporabiti insekticid iz druge kemične skupine. Žal se je izbor dostopnih pripravkov nekoliko skrčil, kar ob povečani potrebi po zatiranju slabša možnosti za optimalno kolobarjenje s pripravki. Insekticide uporabimo na podlagi napovedi prognostične službe, na podlagi ulova na feromonske vabe, analize toplotnih vsot, analize povprečnih temperatur v popoldanskem času in na podlagi dejanske stopnje začrvivljenosti plodov. Kot prag škodljivosti pri prvi generaciji upoštevamo 2% črvivih plodov, pri drugi pa 1% črvivih plodov. V zadnjih letih se let metuljev prične že v zadnjih dneh aprila, traja pa še v septembru. Zaradi tega se je dolžina obdobja, ko je potrebno zatiranje zelo podaljšala. Težje je tudi določanje terminov za uporabo insekticidov na podlagi ulova metuljev. Pri prvi generaciji se glede ulova na vabe orientiramo tako, da kot prag, v pogojih, ki so dobri za let metuljev, jemljemo več kot 7 do 10 metuljev na vabo tedensko, pri drugem rodu pa več kot 5 do 7 metuljev na vabo tedensko. Zaviralce razvoja uporabljamo v času odlaganja jajčec, ki se prične nekaj dni po večjih ulovih metuljev. Glede na toplotno vsoto (prag 10° C) pričnemo zaviralce razvoja proti prvi generaciji uporabljati pri vsoti 250°C (zadnja dekada maja), insekticide MAC skupine (tebufenozid) in kloronikotinile (tiakloprid, acetamiprid) pri 260° C in ostale dotikalne insekticide pri vsoti 300° C. Prva generacija zaključí razvoj pri vsoti 650° C. Zaviralce proti drugi generaciji uporabimo v prvi dekadki julija in prvi dekadki avgusta, dotikalne insekticide pa v sredini julija in v sredini avgusta. Škropljenja proti zavijaču je potrebno izvajati vsaj s 400 l brozge na hektar, po možnosti ob visoki zračni vlagi, pri temperaturah pod 20° C. V razmerah močnega napada zavijača in sumu na dobro razvito odpornost na insekticide je smiselno kemično zatiranje kombinirati z občasno uporabo metode zbejanja. Glede na sedanje izkušnje je v nasadih z velikimi populacijami metuljev ob metodi zbejanja (uporaba dispenzorejv RAK 3) še vedno potrebno izvesti 2 do 3 aplikacije insekticidov. Aplikacije izvedemo ob običajnih terminih ali na podlagi analize odstotka začrvivljenih plodov.					

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 6

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Jabolčna grizlica <i>Hoplocampa testudinea</i>	Pagosenica grizlice začrvivi plodiče v maju. Škodljivec ima eno generacijo letno. Osice pričnejo letati malo pred začetkom cvetenja. Jajčeca odlagajo na čašne liste v času odcvetenja. Bolj so prizadete sorte, ki cvetijo zgodaj. Pagosenice preživijo zimo v tleh, zabubijo se šele konec zime.	Agrotehnični ukrepi:	- tiametoksam - tiakloprid - acetamprid	Actara 25 WG*** Calypso SC 480**** Mospilan 20 SG***	0,02 % 0,02 % 0,04 %	21 dni 2xL 14 dni 2xL 14 dni 2xL	Pomemben stranski učinek imajo pripravki na podlagi imidakloprida, ki jih prav v času zatiranja grizlice običajno uporabljamo proti drugim škodljivcem, npr. proti ušem. *** Vodni in drugi varnoastni pasovi! **** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
		Tehnika zatiranja: Pred zaključkom cvetenja lahko uporabimo le pripravke, ki so selektivni za čebele. V času odcvetenja in tik po koncu upoštevamo stranski učinek pripravkov, ki jih uporabimo proti ušem in listnim zavrtacem. Zelo pazimo, da ne zastrupimo čebel. Potrebo po zatiranju ugotovimo na podlagi ulova osic na bele lepljive plošče, ki jih izobesimo ob začetku cvetenja (približno 1 ploščo dimenzije 0,2 x 0,3 m na ha). Prag je presežen, če v času od izobešanja ulovimo več kot 30 osic na posamezno ploščo. Plošče obesimo čim višje, da so dobro vidne. Pri analizi ulova moramo upoštevati, da je napad osic po nasadu izrazito neenakomeren in da se včasih jakost napada ne ujema z ulovom na vabe. Zato je dobro izvajati preglede odloženih jajčec in se za zatiranje odločiti, ko odložena jajčeca ali poškodbe najdemo na več kot 3% plodičev.					
Jablanov cvetožer <i>Anthonomus pomorum</i>	Hroščki, ki prezimijo pod rastlinskim drobirjem in v gozdovih se preselijo v nasade ob odganjanju brstov. Samice nabadajo brste, se dopolnilno hranijo in odlagajo jajčeca. Ličinka požre notranje cvetne organe, preden se cvetovi odprejo. Pri napadenih cvetovih opazimo porjavele na pol odprte venčne lističe.	Agrotehnični ukrepi:	- mineralna in rastlinska olja				
		Tehnika zatiranja: Napadu cvetožera so izpostavljeni nasadi obdani z gozdovi. Sorte, ki bolj zgodaj cvetijo so bolj napadene. Napad je odvisen tudi od vremenskih razmer. Dlje, kot traja razcvetenje, večji je obseg napada. Pri drevesih oddaljenih več kot 50 do 80 metrov od gozda se stopnja napada značilno zmanjša, zato je zatiranje smiselno le v omenjenem območju. Prag škodljivosti ugotovimo z ulovom hroščkov, štetjem vbodov v brste in štetjem odloženih jajčec. Prag je vezan na sorto in oceno obilnosti cvetnega nastavka. Če pri stresanju vej ("klopf metoda") na 100 vej ulovimo več kot 20 do 30 hroščkov lahko pričakujemo večjo škodo. Nato pregledujemo vbode na brstih. V nasadu z manjšim cvetnim nastavkom ukrepamo, če odkrijemo več kot 20% brstov z vbodi ali več kot 15% brstov z odloženimi jajčeci. V nasadih z obilnim cvetnim nastavkom je prag v obeh primerih višji za 10%.					

* - datum poteka registracije

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 7

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Brstni in listni sukači <i>Archips rosana,</i> <i>Spilonota ocellana,</i> <i>Hedya nubiferana</i> Zavijači lupine sadja <i>Adoxophyes reticulana,</i> <i>Archips podana,</i> <i>Pandemis heparana</i>	Gosenice prve generacije objedajo in zapredajo predvsem brste in poganjke, delno plodiče, gosenice druge pa v večjem obsegu tudi plodove. Na lupini naredijo plitve kotanjaste izjede polne iztrebkov in pajčevine.	Agrotehnični ukrepi:	- tebufenozid - metoksifenoimid - tiakloprid - virus granuloze - indoksakarb - lufenuron	Mimic *1 Runner 240 SC Calypso SC 480**** Capex Steward Match 050	0,06 L/ha 0,03 L/ha 0,02% 0,1 l/ha 0,017 % 0,1 %	14 dni 2xL 14 dni 2xL 14 dni 2xL 21 dni 4xL 7 dni 3xL 28 dni 2xL	**** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *1 12. 2. 2010
		Tehnika zatiranja: V večini nasadov ločene aplikacije insekticidov za zatiranje zavijačev lupine niso potrebne, posebej pa ne v razmerah ko moramo insekticide proti jabolčnem zavijaču uporabiti 5 ali celo 6 krat. Možno je spremljanje s feromonskimi vabami. Večjo pozornost jim namenimo, kjer so male populacije jabolčnega zavijača in tam, kjer izvajamo metodo zbejanja. Takrat moramo korekcijsko uporabo insekticidov prilagoditi zavijačem lupine sadja, predvsem sadnemu zavijaču (<i>A. reticulana</i>), ki je najpomembnejši škodljivec iz te skupine metuljev. V nekaterih nasadih se poleg gosenic sadnega zavijača tik pred obiranjem pojavijo tudi goseničice vrst <i>S. ocellana</i> in <i>H. nubiferana</i> . Takrat zatiranje ni možno zaradi karenc. Poškodb skoraj ne opazimo, vendar prispevajo k propadanju plodov v skladišču. Na takšnih lokacijah je smiselno zatiranje prezimelih gosenic zgodaj spomladi pred cvetenjem (prag več kot 5-6% zapredenih brstov ali poganjkov). Podoben prag velja za prvo generacijo sadnega zavijača dokler se gosenice še hranijo na poganjkih (konec junija). Proti drugi generaciji ukrepamo v zadnji dekadi avgusta, ko najdemo več kot 3-5% zapredenih poganjkov ali začetne poškodbe na 0,5% plodov.					
Ameriški kapar <i>Quadraspidiotus perniciosus</i> Vejičasti kapar <i>Lepidosaphes ulmi</i>	Ličinke in odrasle žuželke ameriškega kaparja izsesavajo vejice jablane vse leto. Naselijo se tudi na plodove, kjer na mestu sesanja okrog ploščatega telesa nastane rdečkast obroček. Vejice se pričnejo sušiti, kambijska plast pod lubjem se obarva rdeče do vijolično. Ameriški kapar prezimi kot ličinka, vejičasti kapar pa v obliki jajčec, ki so skrita pod ščitkom odrle samice.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sajenje sadik, ki so proste kaparja • izrezovanje napadenih vejic • naseljevanje parazitskih osic • vzgoja krošenj, da se ne stikajo med seboj • strganje debel na katerih prezimujejo ličinke 	- mineralno olje - ogršično olje - ogršično olje - kalcijev polisulfid - olje oljne ogrščice	Belo olje - Frutapon Ogriol Prima Žvepleno apnena Brozga Valentin eko insekticid iz ogršičnega olja	4 % 4 % 3 % 20-25 % 1% (v rastni dobi)	ČU (21 dni) ČU (21 dni) ČU (21 dni) ČU ČU Ni potrebna	Poleg obeh navedenih kaparjev se na jablani lahko pojavijo še drugi kaparji, ki pa jih navadno ni potrebno zatirati. Insekticidom lahko dodajamo tudi NU-FILM.
Tehnika zatiranja: Kaparje zatiramo v treh obdobjih. V času mirovanja in brstenja in v obdobju izleganje ličink prve in druge generacije. Pri škropljenjih v času brstenja uporabimo oljne pripravke ali kombinacije olj z drugimi insekticidi. Prag škodljivosti ni natančno določen. Pri manjšem napadu obdelamo samo posamezna drevesa, drugače pa ves nasad. Ukrepati je treba, če kaparje najdemo na več kot 2 do 3% vejic. Uspeh pri zatiranju vejičastega kaparja v času brstenja je slab, ker so jajčeca zelo dobro zaščitena pod ščitkom samic. Zanj je bolj primeren termin konec prve ali druge dekade maja, ko je razvitih veliko ličink. Ličinke prvega rodu ameriškega kaparja se v zadnjih letih pojavijo bolj zgodaj, tako da jih lahko zatiramo že v zadnji dekadi maja in prvi dekadi junija. Tudi v tem obdobju uporabljamo kombinacije olja in drugih insekticidov pri tem pa moramo paziti na koncentracijo oljnih pripravkov. Delen stranski učinek na kaparje imajo tudi kloronikotinilni pripravki. Ličinke druge generacije se v zadnjih letih pojavijo že v začetku avgusta. Tudi takrat lahko zatiranje kaparja združimo z zatiranjem zavijača. Za uspešno zatiranje kaparjev potrebujemo vsaj 800 l škropilne brozge na ha (učinek zadušitve).							

ČU - zagotovljena s časom uporabe

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 8

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Sadni listni duplinar <i>Leucoptera scitella</i>		Agrotehnični ukrepi: • uničevaje odpadlega listja • strganje debel na katerih prezimujejo bubne zibelke	- acetamid - imidakloprid - imidakloprid - tiakloprid - metoksifenoimid - lufenuron	Mospilan 20 SG*** Confidor SL 200 Kohinor SL 200 Calypso SC 480 *** Runner 240 SC Match 050	0,04 % 0,0375-0,05 % 0,0375 - 0,05 % 0,02 % 0,03 % 0,1 %	14 dni 3xL 14 dni 2xL 14 dni 2xL 28 dni 2xL	Stranski učinek ima tudi tiametoksam. *** Vodni in drugi varnoastni pasovi!
Goseničice sadnega listnega duplinarja delajo krožne rove po sredici lista. Za seboj puščajo spiralno sled iztrebkov, ki zapolnijo okroglo izvrtino premera 10 do 12 mm. V zadnjem obdobju ima ta metulj tri generacije. Duplinar prezimi kot buba v beli vatasti bubni zibelki, ki je pripeta v razpokah lubja, na stebrih in na kolju. Vse več je poročil o tem, da duplinar predstavlja tudi sanitarni problem. Bube se pojavljajo na plodovih ob muhi in peclju, kar zelo moti kupce.		Tehnika zatiranja: Duplinar je občasni škodljivec, ki se prereznoži v 3 do 5 letnih ciklih. Pomembno je, da temeljito zatremo prvo generacijo v maju. Del prezimujočih bub zatremo ob predpomladanskih škropljenjih. Kot kritično število za vse rodove jemljemo 1 jajčece na list. Največ jajčec najdemo na spodnji strani vršnih listov bujno rastočih poganjkov. Določanje velikosti populacije je možno tudi na podlagi ulova na rumene plošče (tiste za češnjevo muho) ali na feromonske vabe. Duplinarja skušamo zatreti hkrati z ušmi, grizlico in jabolčnim zavijačem. Včasih je termine moč poenotiti, včasih pa ne. Cilj zatiranja so jajčeca in prvi stadij gosenice, ki se nahaja v 2 do 3 mm velikih izvrtinah (prag 1 do 2 izvrtini na list). Pozneje je uspeh zatiranja značilno slabši. Za zatiranje lahko uporabimo kloronikotinilne ali zaviralce razvoja. Pri velikih populacijah moramo proti prvemu rodu ukrepati dvakrat. Zaviralce razvoja uporabljamo predvsem proti drugemu rodu, ker metulji prvega rodu letajo prezgodaj že v času cvetenja. Metulji drugega roda letajo konec junija in ves julij, metulji tretjega pa drugi del avgusta in v septembru. Organofosforni insekticidi, ki jih uporabimo proti ušem ali jabolčnem zavijaču imajo slab stranski učinek na duplinarja. Naše populacije tega škodljivca so dokaj odporne na to skupino insekticidov.					
Listni zavrtači <i>Stigmella malella</i> <i>Phyllonorycter blancardella</i> <i>Lyonetia clerkella</i>	Goseničice vrtajo kačaste, sitaste ali vrečaste rove po listno sredici. Metulji imajo 2 –3 rodove letno.	Agrotehnični ukrepi: • uničevaje odpadlega listja • strganje debel na katerih prezimujejo bubne zibelke • plitvo obdelovanje tal pod drevesi uniči del bub, ki prezimujejo v tleh	Tehnika zatiranja: Številni zavrtači se redno pojavljajo v nasadih jablan, vendar zatiranje v večini primerov ni potrebno. Občasno se prereznoži jablanov listni zavrtač (<i>S. malella</i>), pri katerem kot prag za zatiranje jemljemo 2 do 3 rove na list (začetki rogov). Termini zatiranja in pripravki omenjeni pri zatiranju sadnega listnega duplinarja so ustrezni tudi za zatiranje jablanovega listnega zavrtača.				
Glogova bolšica <i>Cacopsylla melanoneura</i> Jablanova bolšica <i>Cacopsylla mali</i>	Bolšice s sesanjem ne povzročajo neposredne škode. Ker so prenašalke karantenske fitoplazme, ki povzroča metličavost jablan, jim je potrebno posvetiti pozornost. Odrasle glogove bolšice prezimijo v gozdovih. V nasade se preselijo konec marca, zapustijo jih sredi junija. Jablanova bolšica prezimi v obliki jajčec. Ličinke se razvijajo v maju. V Juniju in juliju bolšice ni v nasadih, jajčeca pride odlagat šele avgusta.	Tehnika zatiranja: Sistematično zatiranje teh dveh bolšic je smiselno v nasadih, kjer opažajo povečano pojavljanje dreves okuženih z metličavostjo. Posebna zatiranja med rastno dobo niso potrebna, le v začetku maja je dobro uporabiti kloronikotinilne pripravke in izvajati klasično predpomladansko škropljenje z oljnimi pripravki. V okuženih nasadih bi bilo smiselno zatiranje glogove bolšice v času pred brstenjem, če bi pri stresanju vej konec marca nalovili več kot dve bolšici na vejo. O zatiranju se je potrebno posvetovati s strokovnjaki svetovalne službe. V nasadih, kjer je več kot 3 % dreves okuženih z Apple proliferation fitolazmo je v času pred začetkom brstenja dovoljeno uporabiti insekticide, ki imajo delovanje na bolšice in se smejo uporabiti na jablanah.					

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 9

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Rdeča sadna pršica <i>Panonychus ulmi</i>	Približno 0,4 mm velike pršice s štirimi parnim nosom sesajo na listih s čemer povzročijo, da listi dobijo bronasto rjavo barvo in se žličasto zvijejo. Pršice se hranijo tudi na plodovih. Posledice njihovega delovanja so nekoliko drobnejši, manj sladki in manj obarvani plodovi. Škodljivec ima 4 do 7 rodov letno. Prezimijo rdeča 0,1 mm velika jajčeca na vejicah. Največ jajčec samice odložijo okrog brstov na dvoletnem lesu.	Agrotehnični ukrepi: • vzdrževanje umirjene rasti • vzdrževane ekoloških niš za plenilske pršice • prenašanje plenilskih pršic iz sosednjih nasadov • premišljena izbira fungicidov in insekticidov, ki ne prizadenejo naravnih sovražnikov pršice	- mineralno olje - ogrščično olje - ogrščično olje - klofentezin - fenazakvin - fenpiroksimat - abamectin - spirodiklofen - heksitiazoks - milbemektin	Belo olje - Frutapon Ogriol Prima Apollo 50 SC Demitan Ortus 5 SC Vertimec 1,8 EC**** *1 Envidor SC 240 Nissuron 10 WP***** Milbknock*****	4 % 4 % 3 % 0,04 % - 0,06 % 0,05 % 0,1 % 0,075 % 0,04 % 0,05 % 0,625 l/ha	ČU ČU ČU 42 dni 1xL 35 dni 1xL 35 dni 1xL 28 dni 1xL 14 dni 1 x L 28 dni 1xL 14 dni 2 x L	**** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. ***** Upoštevati 30 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *1 16. 5. 2010
		Tehnika zatiranja: Osnovni pristop pri zatiranju pršic pri integriranem pridelovanju je vzdrževanje naravnega ravnotežja med njimi in plenilskimi pršicami. Uporaba akaricidov naj bo le pomoč v izrednih razmerah (največ enkrat letno). Plenilske pršice lahko naselimo, drugače pa skrbimo, da jih ne prizadenemo z ostrimi insekticidi. Ugodno ravnotežje je vzpostavljeno, če imamo vsaj 1 plenilsko pršico na 10 do 20 rdečih sadnih pršic. Umno je preprečiti razvoj prve generacije. Če na vejicah v času brstenja opazimo več kot 1000 jajčec na dolžinski meter vejic je zatiranje jajčec smiselno. Uporabimo lahko oljne pripravke ali malo pozneje v času izleganja ličink (konec prve dekade aprila) klofentezin. Smiselno je ukrepanje s fenazakvinom ali fenpiroksimatom, ko je izleženih 35 do 50% ličink prve generacije ali tik pred tem, ko se pojavijo odrasle pršice. Med rastno dobo prag škodljivosti izražamo v obliki števila pršic na list. Kot praktičen prag se je izkazalo pravilo "produkt 500". Po tem pravilu je prag presežen, ko zmnožek med številom pršic na list in številom dni do obiranja preseže vrednot 500. Tako znaša prag sredi maja 5 pršic na list, ker je takrat do obiranja še približno 110 dni in produkt znese 550, kar je več od 500.					
Jablanova rjasta pršica <i>Acolus schlechtendali</i>	Pršice šiškariče velike približno 0,15 mm sesajo na obeh straneh listov mladih bujno rastočih poganjkov. Listi se žličasto zavijajo navzgor, pojavijo in postanejo togi. Ta pršica je nevarna predvsem v mladih nasadih, ker povzroča zastoj rasti in ohromi nastanek rodnega lesa. V mladih nasadih ima velik vpliv na barvo plodov. Navadno se prerazmnoži šele v drugem delu poletja. Občutljivi sta sorti Elstar in Jonagold, kjer se pršice naselijo tudi na plodove in povzročijo mrežavost.	Agrotehnični ukrepi: Agrotehnični ukrepi so enaki, kot pri rdeči sadni pršici. Tehnika zatiranja: V starejših nasadih te pršice ni potrebno zatirati. Njena prisotnost je celo dobrodošla, ker v obdobjih, ko so populacije rdeče sadne pršice majhne, predstavlja alternativno hrano za plenilske pršice. Zatiranje pri mladih drevesih opravimo, če je napadenih več kot 25% poganjkov. Zadnji termin za izvedbo zatiranja je sredina julija. Pripravki na podlagi fenazakvina in fenpiroksimata so le delno učinkoviti. Spomladi populacijo zredčijo oljni in žveplovi pripravki.					
Jablanova listna hrčica <i>Dasineura mali</i>	Ličinke jablanove listne hrčice povzročajo z izsesavanjem listja in vršičkov poganjkov zastoj rasti ali celo popolno zakrnitev poganjkov. Škodljivka se je nekoč pojavljala zgolj sporadično, v zadnjih letih pa oblikuje velike populacije. Ugajajo ji sezone, ko se jabolčni zavijač in uši slabše razvijajo in v nasadih uporabimo nekaj manj insekticidov.	Tehnika zatiranja: Listna hrčica je najbolj škodljiva pri mladih drevesih, ker zastoj rasti poganjkov otežuje oblikovanje krošnje dreves. Posebej je ne zatiramo. Stranski učinke imajo pripravki, ki jih uporabimo proti grizlici, zavijaču in ušem. V času poletne razi lahko izrežemo napadene poganjke, preden oranžne žerke druge in tretje generacije, ki sesajo predvsem ob glavni listni žili, zaključijo razvoj in se gredo zabubiti v tla.					

ČU - zagotovljena s časom uporabe

INTEGRIRANO VARSTVO JABLAN – list 10

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE	
Zelena jablanova uš <i>Aphis pomi</i>	Uši s sesanjem na poganjkih, vejicah in plodovih povzročijo zastoj rasti, izmaličenje poganjkov ter plodov. Z izločanjem medne rose plodove dodatno onesnažijo. Uši prezimijo v obliki črnih 0,5 mm velikih jajčec odloženih na vejice. Najnevarnejša je mokasta uš, ki z njenimi izločki povzroči izrazite deformacije plodov, ki postanejo popolnoma neužitni.	Agrotehnični ukrepi: • umirjena rast in harmonično gnojenje • vzdrževanje ekoloških niš za sovražnike uši • zatiranje plevelov, ki so poletni gostitelji • naseljevanje naravnih sovražnikov	- acetamid - tiametoksam - tiaklopid - imidaklopid - pirimikarb - flonikamid - azadiraktin A	Mospilan 20 SG*** Actara 25 WG*** Calypso SC 480**** Confidor SL 200 Kohinor SL 200 Pirimor 50 WG Teppeki *1 Neemazal T/S	0,025 – 0,04 % 0,012 - 0,016 % 0,02 % 0,025 % 0,025 % 0,04 – 0,06% 0,14 kg/ha 0,15 %	14 dni 2xL 21 dni 2xL 14 dni 3xL 14 dni 2xL 14 dni 2xL 21 dni 2xL 21 dni 3xL / 1xL	**** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *** Vodni in drugi varnostni pasovi! *1 4. 6. 2010	
Mokasta jablanova uš <i>Dysaphis plantaginea</i>								
Jablanova uš šiškariča <i>Dysaphis devectora</i>								
Krvava uš <i>Eriosoma lanigerum</i>		Agrotehnični ukrepi: • izrezovaje močno napadenih vej in premazovanje ran		Oljni pripravki	3 - 4 %	ČU		
Krvava uš je nekoliko drugačna od drugih uši, saj nima menjavanja generacij. Prezimijo samice na vejicah, koreninskem vratu ali na plitvih koreninah. Telo modrikasto rjave uši, ki ima rdečkasto limfno tekočino je poraslo z dolgimi voščenimi nitkami. Te jo varujejo pred negativnimi vplivi okolja in tudi pred kontaktno delujočimi insekticidi.		Tehnika zatiranja: Krvavo uš posredno zatiramo ob zatiranju drugih uši, zavijača in drugih škodljivcev. Navadno uporabimo mešanice olj in drugih insekticidov in močil. Lahko dodamo tudi NU-FILM. Kloronikotinilni insekticidi samostojno proti tej uši niso dovolj učinkoviti. V primeru prerazmnožitve krvave uši, dajemo pri insekticidih za zatiranje uši prednost pripravku Pirimor 50 WG, ki učinkovito zatira vse škodljive uši. Optimalni termin za uporabo pripravka Pirimor 50 WG je še pred cvetenjem, če so temperature zraka nad 15 °C ali takoj po cvetenju. Za škropljenje potrebujemo vsaj 800 l škroplilne brozge na hektar. Kot prag za zatiranje jemljemo 5-8% napadenih vej, lahko tudi manj, če gre za mlajši nasad in so uši na deblu in povzročajo velike rakaste rane. Koreninski izrastki in rane na koreninskem vratu so mesta, kjer se te uši najuspešneje množijo, zato je potrebno škroplilne curke pršilnika usmeriti tudi na ta mesta. Osnovni naravni sovražnik, najezdna osica <i>Aphelinus mali</i> , lahko v nasadih, kjer ne uporabijo veliko insekticidov zatire tudi do 90% populacije te uši. Krvavkinega najezdnika najbolj prizadenejo insekticidi z dobrim dotikalnim delovanjem.						
Mali zimski pedic <i>Operophtera brumata</i> Gosenice metuljev, ki se hranijo z brsti in cvetovi.		Za zatiranje uporabljamo mineralna ali rastlinska olja v 3 – 4% koncentraciji (stadij C3 ali malo prej). Oljem lahko dodamo pripravek NeemAzal T/S.						

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

9.3 INTEGRIRANO VARSTVO HRUŠK

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Hrušev škrlup <i>Venturia pyrina</i>	Bolezen napada vse zelene nadzemne organe in plodove, od brstenja do konca rastne dobe. Za razliko od jablanovega škrlupa je napad na vejicah pri hruškah močnejši. Micelij na vejicah je pomemben vir kužila za primarne okužbe lističev spomladi. Napadeno listje hrušk hitreje pridobiva starostno odpornost in z dreves ne odpada tako hitro, kot pri jablani. Več micelijских oblog je na spodnji strani listov. Plodovi površinsko razpokajo, pričnejo gniti in odpadati.	Agrotehnični ukrepi: • izbira zračnih, sončnih in prevetrenih leg • vzgoja zračne krošnje • sajenje tolerantnih sort • izrezovanje krastavih vejic Tehnika varstva: Pristop pri uporabi fungicidov je preventivno-kurativni. Jakost okužb v zgodnjih fazah pred cvetenjem je pri hruški pogosto večja kot pri jablani. Uvodna škropljenja pričnemo v začetku brstenja z bakrovimi pripravki. Na splošno je uporaba triazolskih fungicidov pri hruškah manj pogosta, kot pri jablani. Navadno jih uporabljamo do konca maja. Za dober učinek proti škrlupu je triazolske pripravke s sistemičnim učinkom priporočljivo mešati s pripravki na podlagi kapatna, metirama ali mankozeba. Presledki med škropljenji v aprilu naj znašajo 7 do 10 dni, v maju 10 do 12, pozneje pa 12 do 16 dni, odvisno od dežja in stanja okužb.	- Cu-sulfat	Modra galica	0,95 – 1,15 %	ČU	Za uporabo bakrovih pripravkov med rastno dobo ni potrebe, zato so ti registrirani predvsem za uporabo v dobi mirovanja in brstenja. Pri pripravkih na podlagi dodina je potrebno dosledno upoštevati navodila glede mešanja. *1 21.6.2010 *2, 7, 8 14.11.2010 **4 17. 9. 2010 *3, 5 30. 6. 2010 6* 13.7.2010 **** Upoštevati 40 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *****Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
			- Cu-sulfat	Sharmagnan *7	0,95 – 1,15 %	ČU	
			- Cu-sulfat	Bordojska brozga	0,95 – 1,15 %	ČU	
			- Cu-sulfat	Caffaro *1	0,95 – 1,15 %	ČU	
			- Cu-sulfat	Bordojska brozga	0,95 – 1,15 %	ČU	
			- Cu-sulfat	Sharmagnan *2	0,95 – 1,15 %	ČU	
			- Cu-hidroksid	Champion 50 WP	0,25 – 0,7 %	ČU	
			- Cu-hidroksid	Cuprablau Z	0,25 – 0,8 %	ČU	
			- Cu-hidroksid	Cuprablau Z ultra	0,25 – 0,7 %	ČU	
			- Cu-oksiklorid	Ramin 50 *8	0,25 – 0,75 %	ČU	
			- Cu-oksulfat	Kupro 190 SC	0,5 – 0,75 %	CU	
			- Cu-oksiklorid	Nordox 75 WG	0,1 – 0,2 %	ČU	
			- Cu-oksiklorid	Clarinet	0,1 %	56 dni 3xL	
			- pirimetanil	Mythos	0,1 %	56 dni 3xL	
			- pirimetanil	Dithane M-45	0,2 - 0,25 %	21 dni 5xL	

ČU - zagotovljena s časom uporabe

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO HRUŠK - list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Navadna sadna gniloba <i>Monila fructigena</i>	Glivica povzroča gnitje plodov.	Ukrepanje je enako, kot pri jablani. Za gnitje so hruške bolj občutljive od jabolk.	Enake aktivne snovi, kot pri jablani.	Enaki pripravki, kot pri jablani.	Enaki odmerki, kot pri jablani.	Enake karence, kot pri jablani.	
Jablanov rak <i>Nectria galligena</i>	Gliva povzroča sušenje vej in debel enako, kot pri jablani.		Ukrepanje je enako, kot pri jablani.				
Gniloba koreninskega vratu <i>Phytophthora cactorum</i>	Gliva povzroča gnitje koreninskega vratu in korenin, delno lahko napade tudi plodove.		Ukrepanje je enako, kot pri jablani.				
Rjava (stempilijska) gniloba plodov hrušk <i>Stemphylium sp.</i> <i>Pleospora sp.</i>	Gliva povzroča gnilobo plodov. Značilno je, da se gniloba razvije predvsem v notranjosti plodov, na površju opazimo le drobne okrogle rjave pege. Pege niso vdrtne in so podobne pegam nastalim od sončne pripeke.		- boskalid-piraklostrobin - tiram	Bellis**** 1* Thiram 80 WG****	0,8 kg/ha 0,2 %	7 dni 3xL 35 dni 3xL	**** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. 1* 13.7.2010
Hruševa rja <i>Gymnosporangium sabinae</i>	Po okužbi v maju se na spodnji strani listov konec junija in v juliju razvijejo rjavo oranže košaraste izbokline. V juliju se lahko prične množično odpadanje listja. Možne so tudi okužbe plodov.		Osnovni dejavnik, ki odloča o obsegu okužb je bližina nekaterih vrst okrasnih brinov (npr. <i>Juniperus sabinae</i>), ki so osnovni gostitelji te rje. V intenzivnih nasadih v času okužb navadno proti sklupu uporabimo fungicide, ki so učinkoviti proti tej glivi, zato ločeno zatiranje ni potrebno.				
Hrušev ožig (Ognjevka) <i>Erwinia amylovora</i>	Bakterija, povzročiteljica hruševega ožiga, po okužbi skozi cvetove in rane prodre v vejice in povzroči hitro venenje napadenih organov. Cvetovi se posušijo, zmehčani poganjki se ukrivijo navzdol (v značilni obliki pastirske palice), iz plodov in razpok na vejah pa se prične cediti sluzast bakterijski izcedek. Prezimi v latentni obliki v rakastih tvorbah.	Hrušev ožig se je žal naselil tudi v naše nasade jablan in hrušk. Sadjarji so dolžni ukrepati v skladu s pravilnikom o ukrepih za preprečevanje širjenja in zatiranje hruševega ožiga (UL RS 19/09). Sadjarji na varovanem območju morajo biti zelo pozorni skozi vso rastno dobo in ob pojavu sumljivih simptomov na gostiteljskih rastlinah takoj obvestiti Fitosanitarno upravo (FURS). Smiselno je, da intenzivno pregledujejo tudi okolico sadovnjakov (ekstenzivni nasadi, posamična zapuščena drevesa, okrasne rastline, ki so pomembni gostitelji in potencialni viri okužb, ...). V intenzivnih in ekstenzivnih nasadih na območjih, kjer se je hrušev ožig že pojavil (posamična žarišča in okuženo območje, ki obsega območje Gorenjske, Koroške, Maribora in Notranjske), je potrebno dosledno upoštevati ustrezne ukrepe za preprečevanje nadaljnjega širjenja in s tem nastanka gospodarske škode. Prilagoditi je potrebno režim gibanja po nasadih, način in čas rezi, izvajanja zelenih del, čas in način redčenja plodov in regulacijo cvetenja ter pocvetanja. Pri napravi novih nasadov na najbolj ogroženih območjih bi bilo smiselno prilagoditi izbor sort, vendar pa povsem odpornih sort na hrušev ožig zaenkrat ne poznamo. Sadjarji se naj poslužujejo strokovnih navodil za ukrepanje, ki so na spletni strani FURS-a http://www.furs.si/svn/zvr/hr_ozig.asp ter na FITO INFO spletni strani, kjer so objavljene napovedi nevarnosti okužb opazovalno napovedovalne službe za varstvo rastlin. Glede na usmeritve s strani FURS lahko za preprečevanje primarnih okužb v cvet uporabimo bakrove pripravke ali ALIETTE FLASH (fosetil-Al). Bakrove pripravke lahko sicer uporabljamo v skladu z navodili za uporabo ob brstenju, v času cvetenja in kasneje, ko so plodiči debelejši od 20 mm, v primeru neurja s točo ter v jesenskem času. V času cvetenja in kasneje v rastni dobi je dovoljen le pripravek Cuprablau Z. Več informacij o dovoljenih sredstvih ter o ukrepih za obvladovanje hruševega ožiga najdemo na spletni strani FURS (zgoraj). V zares ugodnih razmerah za razvoj bakterije v nasadih, ki so že znatno okuženi, je uporaba bakrovih pripravkov v času cvetenja smiselna, sicer pa ne. Od intenzivne uporabe bakrovih pripravkov lahko pričakujemo približno 30 % učinkovitost v pogledu zmanjšanja deleža okuženih socvetij. V letu 2010 je za zmanjševanje nevarnosti sekundarnih okužb možno uporabljati tudi pripravek REGALIS (proheksadion). Vsa biotična sredstva, ki so pridobila registracijo za ta namen, se smejo uporabljati (SERENADE WP) tudi v IPS. Vsa dovoljena sredstva so objavljena na spletni strani FURS. Natančna navodila o terminih uporabe in odmerkih posameznih sredstev bo posredovala napovedovalna služba na podlagi analize napovedi modela Maryblyt.					

INTEGRIRANO VARSTVO HRUŠK - list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Hrušev zavijač <i>Laspeyresia pyrivora</i> Jabolčni zavijač <i>Laspeyresia pomonella</i>	Gosenica začrvivi plodove, ki odpadejo in zagnijejo. Hrušev zavijač ima samo eno generacijo letno. Metulji odlagajo jajčeca od polovice junija do konca julija. Najbolj črvice so zgodnje sorte hrušk, poznejše pa nekaj manj.	Agrotehnični ukrepi: Plitvo obdelovanje tal pod drevesi uniči del bub, ki prezimujejo v tleh	- tiakloprid - tebufenozid - virus granuloze - acetamiprid - indoksakarb	Calypso SC 480**** Mimic *1 Madex Mospilan 20 SG*** Steward***	0,02 % 0,06 % 0,05 – 0,1 l/ha 0,04 % 0,017 %	14 dni 2xL 14 dni 2xL 6xL 14 dni 3xL 7 dni 3xL	Večina pripravkov, ki so registrirani za jabolčnega zavijača sočasno deluje tudi na hruševega zavijača. *1 12. 2. 2010 **** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *** Vodni in drugi varnostni pasovi!
		Tehnika zatiranja: Navadno pri zatiranju skušamo zatreti oba zavijača hkrati. To upoštevamo pri določitvi terminov škropljenj. Število škropljenj je odvisno od ocene jakosti napada jabolčnega zavijača. Zgolj za hruševega zavijača bi potrebovali le dve škropljenji. Prag škode s katerim se sprijaznimo (1,5 do 3,5% črvih plodov) je odvisen tudi od namena pridelovanja. Skupno za zatiranje zavijačev izvedemo od 2 do 4 aplikacije insekticidov letno (1 do 2 krat v juniju in 1 do 2 krat v juliju). Ločenih škropljenj za zatiranje zavijačev lupine sadja pri hruškah ne izvajamo.					
Hruševa grizlica <i>Hoplocampa brevis</i>	Pagosenice začrvijo plodiče, ki odpadejo v začetku junija. Razvoj je enak, kot pri jabolčni grizlici.	Agrotehnični ukrepi: Enaki, kot pri zatiranju jabolčne grizlice.	- tiakloprid - acetamiprid	Calypso SC 480**** Mospilan 20 SG***	0,02 % 0,04 %	14 dni 2xL 14 dni 3xL	Enako, kot pri zatiranju jabolčne grizlice. **** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
		Tehnika zatiranja: Tehnika zatiranja je enaka, kot pri zatiranju jabolčne grizlice.					
Hruševa mokasta uš <i>Dysaphis piri</i> Rjava hruševa uš <i>Melanaphis pyraus</i> Hruševa uš šiškarica <i>Anuraphis farfare</i> Zelena jablanova uš <i>Aphis pomi</i>	Uši s sesanjem na poganjkih in na plodovih povzročijo sušenje vejic, zastoj rasti in deformacije plodov. Prezimijo zimska jajčeca na deblih in vejicah. Zatiranje uši je potrebno tudi zaradi omejevanja prenosa virusov.	Agrotehnični ukrepi:	- tiametoksam - tiakloprid - imidakloprid - imidakloprid - flonikamid	Actara 25 WG*** Calypso SC 480**** Confidor SL 200 Kohinor SL 200 Teppeki *1	0,012 – 0,016 % 0,02 % 0,025 % 0,025 % 0,14 kg/ha	21 dni 2xL 14 dni 2xL 14 dni 1xL 14 dni 1xL 21 dni 3xL	Prag za zatiranje zimskih jajčec je enak, kot pri ušeh na jablani. *1 04.06.2010
		Tehnika zatiranja: Uši v nasadih hrušk predstavljajo stalne, vendar ne posebej problematične škodljivce. Njihove populacije se povečajo, kadar za zatiranje zavijačev in bolšic uporabljamo le inhibitorje razvoja. Najboljše rezultate dosežemo z uporabo kloronikotinilnih pripravkov na podlagi imidakloprida, tiakloprida in tiametoksama. Uši zatiramo le enkrat letno, najpozneje sredi maja, če je presežen prag škodljivosti. Prag pri napadu mokasate uši znaša več kot 3 kolonije na 100 poganjkov, pri rjavi uši 4 do 8 kolonij na 100 poganjkov in pri šiškarici več kot 20 napadenih listov na 100 naključno izbranih listov. Zimska jajčeca in prve izlegle uši zatremo z uporabo oljnih pripravkov ob odganjanju.					

* - datum poteka registracije

INTEGRIRANO VARSTVO HRUŠK - list 4

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Navadna hruševa bolšica <i>Cacopsylla pyri</i>		Agrotehnični ukrepi: • vsi ukrepi, ki umirjajo rast hrušk (ustrezno gnojenje in rez) pomembno zmanjšajo možnosti za razvoj bolšic • ustrezen izbor in kolobarjenje s pripravki, ki jih uporabimo proti bolšici ali proti drugim škodljivcem	- tiametoksam - imidakloprid - imidakloprid - abamectin - acetamprid - mineralna in rastlinska olja - lufenuron	Actara 25 WG*** Confidor SI 200 Kohinor SL 200 Vertimec 1,8% EC**** 1* Mospilan 20 SG*** Registrirani oljni pripravki Match 050 EC 2*	0,02 % 0,05 – 0,125 % 0,05 – 0,125 % 0,075-0,125 % 0,05 % 2 – 3 % / 0,25 – 0,35 % 0,1 %	21 dni 2xL 14 dni 2xL 14 dni 2xL 14 dni 1xL 14 dni 2xL ČU 28 dni 2xL	1* 16. 5. 2010 2* 10.6.2010 Pripravke kombiniramo z oljnimi pripravki. Med rastno dobo naj koncentracija oljnih pripravkov ne preseže 0,25 – 0,35%. Dodajamo lahko tudi NU-FILM: V nasadih, kjer so opazili pojav karantenske fitoplazme Pear decline (odmiranje hrušk – obvestiti FURS), je za zatiranje bolšice smiselno oblikovati posebno strategijo v sodelovanju s strokovnjaki svetovalne službe. Dovoljena je uporaba piretroidnih insekticidov pred brstenjem. **** Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda. *** Vodni in drugi varnostni pasovi!
	Odrasle bolšice in njihove ličinke (nimfe) sesajo na vejicah, listih in plodovih. Zaradi sesanja poganjki zakrnijo in se sušijo. Bolšice izločajo veliko medene rose (slabo prebavljen rastlinski sok), ki onesnaži plodove in tako dodatno zmanjšajo njihovo tržno vrednost. Navadna bolšica razvije štiri rodove letno. Pomen te bolšice se je dodatno povečal zaradi spoznanj o možnosti prenosa fitoplazme, ki povzroča odmiranje hrušk (karantenska fitoplazma Pear decline). V nasadih, kjer je več kot 3 % dreves okuženih s pear decline fitolazmo je v času pred brstenjem dovoljeno uporabiti insekticide, ki imajo delovaje na bolšice in se smejo uporabiti na hruškah. Za ta nem je dovoljena tudi uporaba piretroidov; najpozneje do 20. marca. Smiselno je uporabiti mešanice olj in pripravkov na podlagi, abamektina ali piretroidov.	Tehnika zatiranja: Pomembno je, da uspešno ustavimo razvoj prve generacije, proti kateri ukrepamo ob preseženem pragu škodljivosti. Pozneje regulacijo prepustimo plenilskim stenicom (npr. stenice rodu <i>Anthocoris</i>) in drugim naravnim sovražnikom. Kadar v času pred brstenjem pri stresanju 100 vejic ulovimo več kot 100 prezimelih samic je kemično ukrepanje proti njim smiselno. Nevarnost da prizadenemo naravne sovražnike je takrat majhna. Izbor pripravkov za zatiranje drugih škodljivcev mora biti prilagojen bolšici in njenim naravnim sovražnikom, sicer se bolšica prereznoži. Cilj pri zatiranju je, da bi insekticide proti bolšici namensko uporabili največ enkrat letno. Ob zatiranju zavijačev in uši jo zatiramo posredno. Prednost dajemo uporabi inhibitorjev razvoja. Če populacija uide nadzoru proti višjim stadijem uporabimo abamektin. V obdobju pred in takoj po cvetenju znaša prag 10% napadenih cvetnih šopov. Pozneje v maju je prag presežen, če je več kot 15 poganjkov od 100 preglednih, napadenih z nimfami prvega in drugega stadija.					
Velika hruševa bolšica <i>Cacopsylla pyrisuga</i>	Povzroča podobno škodo, kot navadna hruševa bolšica. Obseg škode je veliko manjši, ker ima samo en rod letno. Škodljiva je predvsem v mladih nasadih, kjer zavre oblikovanje poganjkov in s tem rodnega lesa. Izločanje meden rose ni tako obilno, kot pri navadni bolšici.	Agrotehnični ukrepi: Ukrepamo enako, kot pri navadni bolšici.		Tehnika zatiranja: Načrtno zatiranje je potrebno zgolj v mladih nasadih. Lahko se pojavi nekoliko pozneje od navadne bolšice, zato je pri zgodnjih škropljenjih ne zatremo popolnoma. Če je potrebno lahko proti njej v maju uporabimo enake pripravke, kot proti navadni bolšici. Kot prag škodljivosti v mladem nasadu jemljemo več kot 15% napadenih poganjkov.			Enako, kot pri zatiranju navadne bolšice.
Hrušev brstožer <i>Anthonomus piri</i>	Za razliko od jablanovega cvetožera, ličinke tega hroščka izjejo vsebino očes že čez zimo ali zgodaj spomladi in ne v času razcvetanja. Močnejši napadi, ko je uničeno veliko brstov se občasno zgodijo v nasadih, ki so blizu gozda. Včasih propadli brsti na zunaj izgledajo, kot brsti napadeni od bakterij.	Agrotehnični ukrepi: Izrezovanje in sežiganje vejic z napadenimi brsti preden ličinka zaključí razvoj. Tehnika zatiranja: V večini primerov zatiranje tega škodljivca ni potrebno. Zatiramo ga le izjemoma, če se močan napad pojavi več let zapored. Prag škodljivosti je presežen, če jeseni konec septembra, po obiranju hrušk opazimo vbode samic na več kot 30% brstov. Uporabimo lahko sredstva, ki so primerna za zatiranje jablanovega cvetožera. Aplikacija insekticidov je potrebna le v vrstah, ki so oddaljene 30 do 50 od gozda.					

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje in uporabe zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO HRUŠK- list 5

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
Hruševa hrčica <i>Contarinia pyrivora</i>	Hrčice v času cvetenja odložijo jajčeca v cvetove. Iz njih se razvijejo žerke, ki živijo v notranjosti plodičev. Plodiči dobijo bulaste izbokline, nekoliko nabreknejo, nakar odpadejo. Škodljivec ima eno generacijo letno in se občasno pojavi v velikem obsegu.		<p>Agrotehnični ukrepi: S plitvim obdelovanjem tal pod drevesi spomladi delno prizadenemo bube, ki prezimijo v tleh.</p> <p>Tehnika zatiranja: V Sloveniji za zatiranje tega škodljivca ni registriran noben pripravek, zato neposredno kemično zatiranje ni možno. Če v času odcvetanja proti drugim škodljivcem (npr. proti grizlici) uporabimo pripravke na podlagi tiakloprida dosežemo stranski učinek na tega škodljivca.</p>				
Hruševa listna hrčica <i>Dasineura pyri</i>	Hrčica ima 3 do 5 rodov letno. Žerke sesajo ob glavni listni žili v spiralasto in cigarsto zavrtih najmlajših listih, ki imajo najprej blede rdečkaste odtenke, nato pa se posušijo. Ta hrčica je ob močnem napadu nevarna predvsem v mladem nasadu, ker močno zavre rast poganjkov in oblikovanje rodnega leda. V starejših nasadih zmeren napad toleriramo, ker pripomore k ustavljanju prebujne rasti.		<p>Agrotehnični ukrepi: S plitvim obdelovanjem tal pod drevesi spomladi delno prizadenemo bube, ki prezimijo v tleh. Med rastno dobo lahko izrezujemo močno napadene poganjke in jih sežgemo.</p> <p>Tehnika zatiranja: V Sloveniji za zatiranje tega škodljivca ni registriran noben pripravek, zato neposredno kemično zatiranje ni možno. Če v času po cvetenju zatiramo druge škodljivcev (npr. proti bolšice) dosežemo stranski učinek na tega škodljivca.</p>				
Rdeča sadna pršica <i>Panonychus ulmi</i>	Pršice izsesavajo listje in plodove in povzročijo zastoj rasti in mrežavost plodov.	<p>Agrotehnični ukrepi: Enaki ukrepi, kot pri jablani.</p> <p>Tehnika zatiranja: Močan napad rdeče sadne pršice pri hruškah ni pogost pojav, zato je zatiranje le redko potrebno. Pristop k zatiranju je enak, kot pri jablani. Občasno zatiramo zimska jajčeca, regulacijo populacije med rastno dobo pa prepustimo plenilskim pršicam. Pragovi škodljivosti so enaki, kot pri jablani.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - klofentezin - fenazakvin - spirodiklofen - parafinsko olje - milbektin 	<ul style="list-style-type: none"> Apollo 50 SC Demitan Envidor SC 240 Belo olje - Frutapon Milbeknock**** 	<ul style="list-style-type: none"> 0,04 % - 0,06% 0,05 % 0,04 % 4 % 0,625 l/ha 	<ul style="list-style-type: none"> 42 dni 1xL 35 dni 1xL 14 dni 1 x L ČU 14 dni 2xL 	<p>****Upoštevati 30 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.</p>
Hruševa rjasta pršica <i>Epitrimerus pyri</i>	Rjasta pršica povzroča rjavenje listov in mrežavost plodov. Pri hujšem napadu poganjki zakrnijo, plodovi pa postanejo krastavi in pričnejo pokati. Škode od te pršice so vse bolj pogoste.		<p>Agrotehnični ukrepi:</p> <p>Tehnika zatiranja: Teh dveh pršic posebej ne zatiramo, posredno nanje vplivamo ob zatiranju drugih vrst.</p>				
Hruševa pršica šiškariča <i>Eriophyes pyri</i>	Pršica šiškariča povzroči nastanek ploščatih mehurjastih šišk zaradi katerih listje predčasno odpade. Plodov navadno ne napada.						
Ameriški kapar Vejičasti kapar Hrušev kapar Ostrigasti kapar	Nastane enaka škoda, kot pri jablani.	<p>Tehnika zatiranja: Za zatiranje kaparjev na hruškah lahko uporabimo enake pripravke, kot pri jablani, vendar se moramo pri tem ozirati na bolšico. Najprej skušamo kaparje omejiti z zimskimi in predpomladanskimi škropljenji z olji. Če to ni dovolj pa konec maja proti prvi generaciji ameriškega kaparja ponovno uporabimo olje (lahko tudi NU-FILM). Optimalno zatiranje druge generacije je pri nekaterih sortah neizvedljivo zaradi ujemanja termina dozorevanja hrušk s terminom razvoja ličink (največ ličink se pojavi v prvi tretjini avgusta).</p>					

INTEGRIRANO VARSTVO BRESKEV IN NEKTARIN – list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
<p>Sadna gniloba <i>Monilinia fructigena</i>,</p>	<p>Agrotehnični ukrepi: Poleg ukrepov, ki so navedeni pri cvetni moniliji, poskrbimo za zračnost drevesne krošnje, tako da odstranjujemo odvečne poganjke in bohotivke. Kolikor je mogoče je treba preprečevati nastanek poškodb na plodovih. Kemično zatiranje: Zelo občutljive sort nektarink in breskev lahko škropimo 6 in 4 tedne pred obiranjem s pripravkom Chorus 75 WG, ob obarvanju plodov oz. 3 dni pred obiranjem s pripravkom Teldor SC 500 ali dvakrat (začetek barvanja plodov) v razmaku 14 dni s pripravkom Rovral aquaflo.</p>	<p>- ciprodinil - fenheksamid - iprodion - penkonazol</p>	<p>Chorus 75 WG Teldor SC 500 Rovral aquaflo *** Topas</p>	<p>0,2 kg/ha 1,5 l/ha 1,5 l/ha 0,5 l/ha</p>	<p>28 3 3 14</p>	<p>*** Upoštevati 30 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.</p>
<p>Plodova monilija <i>Monilinia fructicola</i> Spada med karantenske škodljive organizme. Napada vse koščičarje, najpogostejša je na breskvah in nektarinah.</p>	<p>Plodova monilija povzroča propadanje cvetov, listov in poganjkov ter gnitje plodov. Cvetovi in listi porjavijo in ne odpadejo takoj, na okuženih poganjkih se pojavijo rjave uleknjene nekroze in razjede, iz katerih se pri koščičarjih izloča smolika. Vrhovi poganjkov se sušijo, propadejo lahko tudi večje veje. Gnili plodovi se jasneje posušijo in zgubajo, nastanejo mumije. Bolezen lahko povzroči zelo veliko gospodarsko škodo zaradi gnitja plodov v nasadu pred obiranjem ter kasneje v skladišču. Plodove monilije ne moremo ločiti od sadne gnilobe ali cvetne monilije brez laboratorijske analize, zato ob večjem pojavu v nasadu obvestite najbližji zavod, ki ima službo za varstvo rastlin, da odvzame uradni vzorec (brez stroškov za imetnika).</p> <p>Izvajanje fitosanitarnih ukrepov (kombinacija agrotehničnih, kemičnih, higienskih in drugih ukrepov) je za preprečevanje velike gospodarske škode ključnega pomena. Higienski ukrepi so zlasti: odstranjevanje mumij ter okuženih poganjkov in vej, ki jih je potrebno odstraniti iz nasada ter zažgati ali globoko zakopati; vzdrževanje zračne krošnje, higiena in razkuževanje skladišč za plodove ter embalaže, orodja in naprav predvsem v času obiranja ter pred naslednjo sezono. Pomembna je tudi optimalna preskrbljenost rastlin s hranili in vodo, izogibamo se premočnemu gnojenju z dušikom. Sadimo le neokužen sadilni material, opremljen z rastlinskim potnim listom.</p> <p>Podobno kot pri breskovi kodravosti so učinkoviti samo preventivni ukrepi. Uporaba kemičnih sredstev je nujno potrebna. Pri tem je potrebno upoštevati, da je boljše učinkovito tretiranje z veliko porabo vode ob koncu in začetku rastne dobe. Velika poraba vode je potrebna tudi kasneje pri varstvu plodov (1000-2000 l/ha).</p>					

INTEGRIRANO VARSTVO BRESKEV IN NEKTARIN – list 4

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Plodova monilija <i>Monilinia fructicola</i> Spada med karantenske škodljive organizme. Napada vse koščičarje, najpogostejša je na breskvah in nektarinah.	<p>Izvajanje ukrepov, opisanih pri cvetni moniliji in sadni gnilobi pomaga obvladovati tudi to novo vrsto monilije, ki je bila v letu 2009 odkrita na Primorskem, vendar bo po izkušnjah okuženih držav brez dodatnih ukrepov prišlo do škode v pridelavi.</p> <p>V razmejenem območju je obvezno izvajanje ukrepov, ki jih FURS določi z odločbo in z Načrtom ukrepov, ki bo objavljen na spletni strani FURS: www.furs.si.</p> <p>Za preprečevanje okužb so nujna preventivna tretiranja s fitofarmaceutskimi sredstvi, in sicer s porabo vode, ki omogoči dobro omočenost krošnje. Zatiranje breskove kodravosti v času brstenja ter po odpadanju listja z bakrovimi pripravki zavira tudi razvoj plodove monilije. Pomembno je, da tretiranja opravljamo v skladu z Načrtom ukrepov tudi med cvetenjem ter nato po cvetenju do obiranja.</p> <p>Ključna škropljenja za preprečevanje okužb so v času brstenja, cvetenja, v času rasti plodičev in v jesenskem času. Pomembno je preprečevati poškodbe plodov zaradi žuželk ali mehanskih dejavnikov in ukrepati v roku 12 ur po eventualnem viharju ali toči.</p>	- ciprodinil - iprodion		Chorus 75 WG Rovral aquaflo***	0,2 kg/ha 1,5 l/ha	<p>Pripravke je treba menjavati zaradi nevarnosti nastanka odpornosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chorus: 2 do 3 krat med cvetenjem ter 2 krat pred obiranjem; med dvema tretiranjema naj bo 7 do 10 dni • Rovral: do 2 tretiranj od vidnih cvetnih popkov do konca cvetenja ter do 2 tretiranj v začetku barvanja plodov v presledkih 14 dni <p>Karenca je navedena pri <i>Monilinia fructigena</i>. *** Upoštevati 30 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.</p>
Bolezni lesa Ožig breskove skorje <i>Fusicoccum amygdali</i> , Breskov rak <i>Valsa cincta</i> , <i>V. leucostoma</i>	<p>Agrotehnični ukrepi: Sprotno odstranjevanje in sežiganje vseh okuženih vejic ali debelejših vej. Iz okuženih nasadov tudi sicer odstranimo ves les in ga zažgemo. Občutljive sorte ne sadimo na zelo vlažne lege. S primerno poletno rezjo je treba povečati zračnost krošnje. Poskrbeti za skladno gnojenje z dušikom, da preprečimo prekomerno rast in občutljivost za te bolezni. Če so nastale poškodbe lesa zaradi naravnih (toča, veter, škodljivci) ali drugih dejavnikov (obrezovanje) je treba tak nasad čim prej poškropiti z ustreznim fungicidom, z namenom razkuževanja ran, če to dovoljuje karenca.</p> <p>Kemično zatiranje: V Republiki Sloveniji NI registriranega sredstva za zatiranje omenjenih bolezni.</p>					
BAKTERIOZE Breskova bakterijska pegavost <i>Xanthomonas arboricola</i> pv. <i>pruni</i>	<p>Agrotehnični ukrepi: Na območjih, kjer je bolezen ugotovljena je priporočljivo saditi le sorte, ki so na bolezen odporne ali malo občutljive. V novih nasadih sadimo le sadilni material, ki je preverjeno zdrav. Iz okuženih nasadov odstranimo ves les in ga zažgemo.</p> <p>Kemično zatiranje: V Republiki Sloveniji NI registriranega sredstva za zatiranje omenjene bakterioze. Stransko delovanje na bakterijske bolezni pa imajo bakrovi pripravki, s katerimi zatiramo druge glivične bolezni na breskvah in nektarinah.</p>					

INTEGRIRANO VARSTVO BRESKEV IN NEKTARIN – list 5

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Siva breskova uš <i>Myzus persicae</i> Zelena breskova uš <i>Myzus varians</i> Črna breskova uš <i>Brachycaudus persicae</i> Rjava breskova uš <i>Brachycaudus schwartzi</i> Medena breskova uš <i>Hyalopterus amygdali</i>	Zatiranje je upravičeno samo, če je presežen prag škodljivosti. Najprimernejši čas za pregled in zatiranje je takoj po cvetenju.	- pimetozin - imidakloprid*** - flonikamid - acetamiprid - tiakloprid - tiametoksam - pirimikarb	Chess 50 WG Confidor SL 200 Kohinor SL 200 Teppeki *1 Mospilan 20 SG Calypso SC 480 Actara 25 WG Pirimor 50 WG	0,02% 0,025% 0,75 l/ha 0,14 kg/ha 0,025% 0,3 l/ha 0,1 kg/ha 0,04%	28 ČU ČU 14 14 14 21 21	***uporaba dovoljena v času od končanega cvetenja do debeline plodičev največ 20 mm oz. fenofaze 73 po BBCH *1 04.06.2010 Prag škodljivosti: Siva breskova uš - 3 % naseljenih brstov pred cvetenjem, oziroma 7 % napadenih poganjkov po cvetenju. Za nektarine je tudi po cvetenju prag škodljivosti 3 %. Zelena breskova uš – 10% napadenih poganjkov. Črna breskova uš, Rjava breskova uš – 7% napadenih poganjkov Medena breskova uš – navzočnost
Breskov zavijač <i>Cydia molesta</i> Breskov molj <i>Anarsia lineatella</i>	Prag škodljivosti: Breskov zavijač - od 2. generacije naprej več kot 10 ulovljenih metuljčkov na feromonsko vabo na teden. Priporočljiva je metoda zbejanja (konfuzije), ki pa je uspešna le, če populacija breskovega zavijača ni premočna in, če je nasad dovolj izoliran ali pa je bil postopek izveden na širšem območju Breskov molj - od 2. generacije naprej več kot 7 ulovljenih metuljčkov na feromonsko vabo na teden.	- dodecenol, Z8-dodecil acetat (feromon)*** - indoksakarb - lufenuron	Ecodian CM (ne deluje na breskovega molja) *1 Steward Match 050 EC	0,17 -0,34 kg/ha 1 l/ha	zagotovljena z načinom uporabe 7 35	*** 2000 - 2500 kom. (Število dispenzorjev na ha). Metoda zavajanja breskovega zavijača z dispenzorji ECODIAN CM je zelo učinkovita, če zagotovimo naslednje pogoje: dovolj izoliran nasad in postopek izveden na širšem območju (ne deluje na breskovega molja)! *1 30.8.2010 *2 30.6.2010
Glede zatiranja breskovega zavijača je treba slediti napovedim opazovalno napovedovalne službe. Proti 2. rodu škropimo 7-8 dni po tem, ko je bil presežen prag škodljivosti, pri naslednjih rodovih pa 4-6 dni po prekoračitvi praga škodljivosti. Najprimernejši čas za zatiranje 2. rodu lahko določimo tudi iz vsote učinkovitih temperatur. Ta znaša 200°C števisi od začetka leta ulova metuljčkov na feromonske vabe, oziroma 75°C števisi od dneva, ko je bil presežen prag škodljivosti. Efektivna dnevna temperatura je v prvem primeru $\frac{T_{\max} + T_{\min}}{2} - 7,5$; v drugem pa $\frac{T_{\max} + T_{\min}}{2} - 10$ V primeru izjemno velikih ulovov breskovega zavijača ali molja na feromonske vabe, ko je prag škodljivosti tekom rastne sezone stalno presežen, lahko nadzorna služba dovoli uporabo insekticida s širokim spektrom delovanja.						

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO BRESKEV IN NEKTARIN – list 6

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Resarji <i>Thrips spp.</i>	Resarji redno povzročajo škodo samo na nektarinah. Zato opravimo prvo tretiranje proti njim tik pred cvetenjem (v fenološki fazi rdečega balona). Med cvetenjem spremljamo številčnost populacije in sicer, ko je vreme sončno. Če je ugotovljena večja navzočnost resarjev v cvetovih, tretiramo nektarine še enkrat takoj po cvetenju. S primernim izborom sredstev lahko v tej fazi zatremo tudi uši.	- imidakloprid ***	Confidor SL 200 Kohinor SL 200	0,025% 0,75 l/ha	ČU ČU	***uporaba dovoljena v času od končanega cvetenja do debeline plodičev največ 20 mm oz. fenofaze 73 po BBCH
Murfov kapar <i>Pseudaulacaspis pentagona</i>	V primeru močnejšega napada kaparjev škropimo v času brstenja z oljnimi pripravki v 3 % koncentraciji.	- mineralno olje - olje navadne ogrščice	Belo olje - Frutapon Ogriol	3% 3%	ČU Karence ni	Predpomladansko tretiranje
Rdeča sadna pršica <i>Panonychus ulmi</i>	Če dosledno upoštevamo načela integriranega varstva se rdeča sadna pršica redkeje prerazmnoži. V maju in v juniju moramo vsakih 14 dni pregledati stanje škodljivca, da nas ta ne preseneti.	- spirodiklofen	Envidor SC 240	0,6 l/ha	14 1xL	
Breskov škržat <i>Asymmetrasca decedens</i> in drugi občasni škodljivci	V primeru močnejšega pojava breskovega škržata se posvetujemo s strokovno službo za varstvo rastlin. Kemično zatiranje: V Republiki Sloveniji NI registriranih sredstev za zatiranje omenjenih škodljivcev. V nasadih v bližini gozdov občasno povzročajo večjo škodo stenice. V takih nasadih se moramo v kritičnih obdobjih (v času slačenja breskev do debeline oreha in v juliju) izogibati hkratni košnji podrasti in vegetacije v neposredni bližini nasadov (kanali, brežine), ker se sicer stenice preselijo s trave in zeli na breskve. Zato je priporočljivo izmenično mulčenje ali košnja vsake druge vrste v medvrstnem prostoru. Za morebitno kemično zatiranje se posvetujemo s strokovno službo za varstvo rastlin.					

9.5 INTEGRIRANO VARSTVO MARELIC

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Listna luknjčavost koščičarjev <i>Stigmina carpophila</i>	<u>Agrotehnični ukrepi:</u> Poskrbeti za usklajeno gnojenje, zlasti z dušikom. S poletno rezjo povečujemo zračnost drevesnih krošenj in omejujemo bujnost rasti. Okužene veje izrežemo in odstranimo iz nasada. <u>Kemično zatiranje:</u> Proti luknjčavost koščičarjev lahko škropimo že jeseni takoj po odpadanju listja ali pa pozimi v fenološki fazi B. Prednost dajemo pripravkom na osnovi bakra. V deževnih letih je potrebno včasih dodatno škropiti s pripravki na osnovi kaptana.	- bakrov hidroksid - bakrov hidroksid (+Zn) - bakrov oksiklorid - bakrov sulfat - kaptan	Champion 50 WP Cuprablau-Z Cuprablau-Z ultra Ramin 50 *3 Bordojska brozga Caffaro *1 Bordojska brozga Scarmagnan *2 Modra galica Scarmagnan *4 Merpan 50 WP, Merpan 80 WDG	0,5% 0,8% 0,25-0,7% 0,5% 0,95% 0,95% 1,0% 0,2% 0,125%	ČU ČU ČU ČU ČU ČU 21 21	*1 21.6.2010 *2,3,4 14.11.2010
Plodova monilija <i>Monilinia fructicola</i>	Spada med karantenske škodljive organizme. Čeprav je najpogostejša na breskvah in nektarinah, napada vse koščičarje.	Ciprodinil iprodition	Chorus 75 WG Rovral aquaflo***	0,2 kg/ha 1,5 l/ha	28 3	Zatiranje je opisano pri breskvah in nektarinah. Upoštevati je potrebno Načrt ukrepov FURS.
Cvetna monilija <i>Monilinia laxa</i>	<u>Agrotehnični ukrepi:</u> Marelince sadimo na zračne lege. Poskrbeti je treba za usklajeno gnojenje z dušikom. Okužene poganjke porežemo in jih odstranimo iz nasada. Marelince temeljito oberemo, da se glivica ne ohranja v obliki mumij na drevesih. <u>Kemično zatiranje:</u> Marelince tretiramo z enim od navedenih pripravkov v začetku cvetenja, ko je odprtih približno 10 % cvetov. Škropimo še enkrat, ko začnejo odpadati prvi venčni listi oziroma pred napovedanim dežjem. Če je med cvetenjem vreme deževno, je tretiranje nujno potrebno, sicer je izpad pridelka zelo velik.	- ciprodinil - iprodion	Chorus 75 WG Rovral aquaflo***	0,2 kg/ha 1,5 l/ha	28 3	*** Upoštevati 30 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
Breskov škrlup <i>Venturia carpophila</i>	V mokrih letih se lahko breskov škrlup močnejše pojavi tudi na marelicah. Povzročča površinsko žametno krastavost in pozneje plutavost plodov. Poskrbeti je treba za zračnost krošnje, zato je odstranjevanje odvečnih bohotivk bistvenega pomena za manjši pojav bolezni.					

ČU - zagotovljena s časom uporabe

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO MARELIC – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Marelična pepelovka <i>Podosphaera tridactyla</i>	Tehnološki ukrepi: Poskrbeti je treba za zračnost krošnje, zato je odstranjevanje odvečnih bohotivk bistvenega pomena za manjši pojav bolezni in tudi za kakovost varstva s fungicidi. Poskrbeti je treba za uravnoveženo gnojenje z dušikom. Kemično zatiranje: Za to bolezen v Sloveniji NI registriranega nobenega sredstva.					
Češpljeva rja <i>Tranzchelia pruni-spinosae</i>	Češpljeva rja se pri marelicah običajno pojavi šele poleti po obiranju marelic in povzroča prezgodnje odpadanje listja. Kemično zatiranje: Za to bolezen v Sloveniji NI registriranega nobenega sredstva.					
Češpljeva mokasta uš <i>Hyalopterus pruni</i>	Češpljeva mokasta uš se običajno pojavlja v otokih, a se lahko zelo namnoži. Zato škropimo samo napadena drevesa. <u>Prag škodljivosti:</u> Češpljeva mokasta uš - 5% napadenih poganjkov	- acetamiprid - pirimikarb - tiakloprid	Mospilan 20 SG Pirimor 50 WG Calypso SC 480	0,025% 0,04% 0,3 l/ha	14 21 14	
Breskov zavijač <i>Cydia molesta</i> Breskov molj <i>Anarsia lineatella</i>	<u>Prag škodljivosti:</u> Breskov zavijač - od 2. generacije naprej več kot 10 ulovljenih metuljčkov na feromonsko vabo na teden. Breskov molj - od 2. generacije naprej več kot 7 ulovljenih metuljčkov na feromonsko vabo na teden.	- indoksakarb	Steward	0,17 -0,34 kg/ha	7	
Mali zimski pedic in drugi brstni sukači <i>Operophtera brumata</i>	<u>Mehanično zatiranje:</u> Preden nastopi jeseni prvi mraz ovijemo debela češenj z nekaj centimetrov širokimi lepljivimi trakovi, ki prepreči samicam malega zimskega pedica, da bi splezale na drevo in odložile jajčeca. <u>Kemično zatiranje:</u> Prvo kontrolo brstov opravimo že pred cvetenjem. Če je napadenih več kot 5 % poganjkov, ne glede na vrsto škodljivca, nasad tretiramo z enim izmed navedenih sredstev takoj po cvetenju.	- mineralno olje - azadirachtin-A	Belo olje - Frutapon Neemazal-T/S	3% 0,15%	ČU Karence ni	<u>Prag škodljivosti:</u> Več kot 5 % napadenih poganjkov.

ČU - zagotovljena s časom uporabe

* - datum poteka registracije ** - datum odprodaje zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO ČEŠENJ IN VIŠENJ – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Češnjeva listna pegavost <i>Blumeriella jaapii</i> , Češnjeva listna sušica <i>Apiognomonina erythrostoma</i>	Redno jesensko ali predpomladansko škropljenji proti listni luknjičavosti zmanjša tudi pojavljanje češnjeve listne pegavosti in češnjeve listne sušice. Dodatni 2 - 3 škropljenji opravimo po obiranju češenj oziroma višenj. Proti obema boleznima češenj začnemo škropiti šele, ko se pojavijo prvi znaki. To je običajno šele po obiranju, zlasti če je poletje deževno. Pri tem se ravnamo po vremenskih napovedih in škropimo pred napovedanim dežjem. Občutljive sorte višenj moramo včasih škropiti že pred obiranjem. Če je to po izkušnjah iz prejšnjih let nujno potrebno, napravimo to do tedaj, ko so plodovi debeli kot grah.	- prokloraz*** - mankozeb	Octave Dithane DG neotec *1 Dithane M-45 Kor DG **2	0,04% 0,2% 0,2%	ČU 21 21 21	***največ dvakratna uporaba IBE pripravkov, odvisno od pojava bolezn *1 30.06.2010 **2 17.09.2010
Črna češnjeva uš <i>Myzus cerasi</i>	Zatiranje je upravičeno samo, če je presežen prag škodljivosti. Najprimernejši čas za pregled in zatiranje je takoj po cvetenju. <u>Prag škodljivosti znaša 3 % napadenih poganjkov po cvetenju.</u>	- imidakloprid - azadirahatin A - tiakloprid	Confidor SL200 Kohinor SL 200 Neemazal-T/S Calypso SC 480	0,5 l/ha 0,5 l/ha 0,15% 0,375 l/ha	14 14 Karence ni 14	
Češnjeva muha <i>Rhagoletis cerasi</i>	Pri integriranem pridelovanju je obvezno spremljanje leta češnjeve muhe na rumene lepljive vabe. Vabe nastavimo, ko zorijo zgodnje sorte češenj. Škodljivca zatiramo le, če je presežen prag škodljivosti. <u>Prag škodljivosti je presežen, če ulovimo eno muho na dve postavljeni vabi do faze, ko češnje spreminjajo barvo iz zelene v rumeno. Velja za sorte, ki zorijo od 4. češnjevega tedna naprej. Pri zgodnejših sortah češnjeve muhe ni potrebno zatirati.</u>	- hidrolizirani proteini + - Beauveria bassiana	Nu Lure + registriran insekticid Naturalis	0,5-1,0% + 0,12 – 0,15 %		.
Mali zimski pedic <i>Operophtera brumata</i> in drugi brstni sukači	<u>Mehanično zatiranje:</u> Preden nastopi jeseni prvi mrz ovijemo debela češenj z nekaj centimetrov širokimi lepljivimi trakovi, ki prepreči samicam malega zimskega pedica, da bi splezale na drevo in odložile jajčeca. <u>Kemično zatiranje:</u> Prvo kontrolo brstov opravimo že pred cvetenjem. Če je napadenih več kot 5 % poganjkov, ne glede na vrsto škodljivca, nasad tretiramo z enim od navedenih pripravkov. Če smo ta temin zamudili, lahko to opravimo tudi takoj po cvetenju.	- mineralno olje - azadirahatin-A	Belo olje - Frutapon Neemazal-T/S	3% 0,15%	ČU Karence ni	<u>Prag škodljivosti:</u> Več kot 5 % napadenih poganjkov.
Kaparji	Zatiranje kaparjev je pri češnjah in višnjah redkokdaj potrebno. Omenjena sredstva uporabimo le, če smo pri zimskem pregledu vejic ugotovili močnejši napad.	- mineralno olje - olje navadne ogrščice	Belo olje - Frutapon Ogriol	3% 3%	ČU Karence ni	

CU - zagotovljena s časom uporabe

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO ČEŠPELJ IN SLIV – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Rdeča listna pegavost češpelj <i>Polystigma rubrum</i>		- kaptan	Merpan 50 WP Merpan 80 WDG	0,2% 0,125%	21 (3xL) 21 (3xL)	
Češpljeva rja <i>Tranzhelia pruni-spinosae</i>		- metiram***	Polyram DF *1	0,2%	28	*** ditiokarbamat (največ dvakratna uporaba letno) *1 30.06.2010
Sadna gniloba <i>Monilinia fructigena</i>	Agrotehnični ukrepi: Poskrbeti je treba za usklajeno gnojenje z dušikom. Kemično zatiranje: Uporaba kemičnih sredstev v okviru integriranega pridelovanja je smiselna le v primeru, ko je v času zorenja vreme deževno.	- fenheksamid - ciprodinil - iprodion	Teldor SC 500 Chorus 75 WG Rovral aquaflo ***	0,5 l/ha 0,2 kg/ha 1,5 l/ha	3 28 14	*** Upoštevati 30 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
Češpljev kapar <i>Eulecanium corni</i>	Kemično zatiranje je upravičeno le, če pride do prerazmnožitve škodljivca . Kapar sesa rastlinske sokove in tako drevesa izčrpava. Neprijetno je tudi obilno izločanje medene rose. Optimalen čas za njegovo zatiranje je v fazi brstenja (B-C).	- mineralno olje - olje navadne ogrščice	Belo olje - Frutapon Ogriol	3% 3%	ČU Karence ni	
Rumena češpljeva grizlica <i>Hoplocampa flava</i> Črna češpljeva grizlica <i>Hoplocampa minuta</i>	Vsaj teden dni pred cvetenjem v nasadu obesimo bele lepljive plošče. Na hektar potrebujemo 2 lepljivi plošči (35 x 20 cm). Plošče pregledamo takoj po cvetenju. Zatiramo jo, če je bil presežen prag škodljivosti, ko odpade večina venčnih listov. Češpljeve grizlice povzročajo zgodnjo črvivost plodov. Umazano bele pagosenice najdemo že v plodovih, ki so debeli komaj za droben lešnik	- acetamiprid	Mospilan 20 SG	0,04%	14	Prag škodljivosti: Več kot 30 ulovljenih osic na bele lepljive plošče.
Mali zimski pedic Operophtera brumata in drugi brstni sukači	Mehanično zatiranje: Preden nastopi jeseni prvi mraz ovijemo debla sliv z nekaj centimetrov širokimi lepljivimi trakovi, ki prepreči samicam malega zimskega pedica, da bi splezale na drevo in odložile jajčeca. Kemično zatiranje: Prvo kontrolo brstov opravimo že pred cvetenjem. Če je napadenih več kot 5 % poganjkov, ne glede na vrsto škodljivca, nasad tretiramo z enim od navedenih pripravkov. Če smo ta temin zamudili, lahko to opravimo tudi takoj po cvetenju.	- mineralno olje - azadirahatin-A	Belo olje - Frutapon Neemazal-T/S	3% 0,15%	ČU ČU	V primeru močnega napada pedica v prejšnjem letu Prag škodljivosti: Več kot 5 % napadenih poganjkov.

* - datum poteka registracije

** - datum odprodaje zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

INTEGRIRANO VARSTVO ČEŠPELJ IN SLIV – list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni) Št. uporab letno	OPOMBE
Češpljev zavijač Cydia funebrana	Češpljev zavijač je po načinu življenja zelo podoben jabolčnemu zavijaču in se pojavljata bolj ali manj istočasno. Prvi rod metuljčkov leta v maju in v začetku junija in povzroča junijsko črvivost češpelj. S tem na splošno ne povzroči velike škode, zato navadno prvega rodu ne zatiramo. Pomembnejši je drugi rod. Metuljčki letajo od sredine julija do konca avgusta in začrvivijo že debele plodove.	- dodecenol, Z8-dodecil acetat (feromon)*	Ecodian CF *** *1		zagotovljena z načinom uporabe	*** 2000 - 3000 kom. (Število dispenzorjev na ha). *1 30.10.2010
Metoda zavajanja češpljevega zavijača z dispenzorji ECODIAN CF je zelo učinkovita, če zagotovimo naslednje pogoje: dovolj izoliran nasad in postopek izveden na širšem območju. V primeru izjemno velikih ulovov češpljevega zavijača na feromonske vabe, ko je prag škodljivosti tekom rastne sezone stalno presežen, se lahko dovoli uporabo insekticida s širokim spektrom delovanja.						
Zelena češpljeva uš <i>Brachycaudus helichrysi</i> in mokasta češpljeva uš <i>Hyalopterus pruni</i>	Zelena češpljeva uš povzroča močno zvijanje listov in zavira rast poganjkov, mokasta češpljeva uš pa oblikuje obsežne kolonije na spodnji strani listov in izloča obilno medeno roso.	- imidakloprid - acetamiprid - pirimikarb	Confidor 200 SL Kohinor 200 SL Mospilan 20 SG Pirimor 50 WG	0,025% 0,75 l/ha 0,025% 0,04%	14 14 14 21	<u>Prag škodljivosti:</u> Več kot 5 % poganjkov napadenih z ušmi.

* - datum poteka registracije

** - datum odprave zaloga pripravkov, ki jim je potekla registracija

9.8 INTEGRIRANO VARSTVO JAGOD

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Siva plesen ali gniloba <i>Botriotinia fuckeliana</i>	Gliva napada cvetove, cvetna stebila, zelene in dozorevajoče plodove ter liste. Na zelenih delih rastline nastanejo rjave pege, ki se pozneje prekrijejo s sivo prevleko. Na zorečih plodovih se pojavijo vodene pege, prekrite s sivo plesnivo prevleko.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Večje sadilne razdalje -Zmerno gnojenje z dušikom -Zračne lege -Prekrivanje nasadov s tuneli -Ob spomladanskem čiščenju nasada, odstranimo vse odmrle in od boleznih poškodovane dele rastlin Kemijsko varstvo: škropimo v cvet, prvič ko je odprtih od 5 do 10% cvetov. Škropljenje ponovimo še 2 do 3 krat, odvisno od vremenskih razmer in sredstva.	-ciprodinil + fludioksonil - fenheksamid - klorotalonil - pirimetanil - iprodion	Switch 62,5 WG Teldor SC 500 Bravo 500 SC * Pyrus 400 SC Rovral aquaflo	0,8-1 kg /ha 1,5 l/ha 3 l/ha 2 l/ha 1,5-2 l/ha	14 dni 2x 3 dni 2x 7 dni 3x 3 dni 1x 2 dni 4x	Bravo deluje tudi na antraknoze in listne pegavosti. Tretira se do začetka cvetenja * 28.2.2010
Jagodna pepelasta plesen <i>Sphaerotheca macularis</i>	Bolezen napade liste v toplih junijskih dneh, pred obiranjem in je prisotna do jeseni. Listi se začnejo zvijati. Na spodnji strani nastane pepelasta prevleka. V zaključni fazi listi pordečijo in propadejo.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornejših sort -Zračenje tunelov -Zmerno gnojenje z dušikom -Ob spomladanskem čiščenju nasada, odstranimo vse odmrle in od boleznih poškodovane dele rastlin Kemijsko varstvo: Škropimo takrat, ko opazimo prve znake boleznih. Okužbe se pojavijo tudi po sajenju, v poletno jesenskem času.	- difenkonazol - azoksistrobin - <i>Ampelomyces quisqualis</i> - meptildinokarp - žveplo - žveplo - žveplo - žveplo - žveplo	Score 250 EC Quadris AQ-10 Karathane gold 350 EC Kumulud DF Cosan Kalinusul 80 WG Pepelin Thiovit Jet	0,5 l/ha 0,8-1 l/ha 70 g/ha 40-60 ml/100 l 5 kg/ha 5 kg/ha 5 kg/ha 5 kg/ha 5 kg/ha	21 dni 2x 3 dni 2x 3 dni Zagotovljena s časom uporabe	Vsa sredstva na osnovi žvepla se lahko uporabljata samo pred cvetenjem in po obiranju, največ 6 krat v eni rastni sezoni. Sredstva Cosan, Kalinosul 80 WG, Pepelin in Thiovit Jet lahko uporabljajo pridelovalci jagod v skladu z dovoljenjem št. 327-02-245/2003/10

INTEGRIRANO VARSTVO JAGOD – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
<p>Rdeča listna pegavost jagod <i>Diplocarpon earliana</i> in Bela listna pegavost jagod <i>Mycosphaerella fragariae</i></p>	<p>Okuženi listi so pokriti z okroglimi, temno rdečimi pegami, ki se med seboj združujejo in sušijo. Bolezen prizadene tudi listne in cvetne peclje.</p> <p>Na listih nastanejo vijolično rdeče pege, z manjšo belo pego v sredini. Pege se širijo in prizadenejo cel list.</p>	<p>Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornejših sort -Ob spomladanskem čiščenju nasada, odstranimo vse odmrle in od boleznih poškodovane dele rastlin -Manjša gostota sajenja</p> <p>Kemijsko varstvo: Škropimo ob pojavu peg.</p>	- iprodion	Rovral aquaflo	1,5-2 l/ha	2 dni 4x	Tretira se do začetka cvetenja in po obiranju
<p>Jagodna koreninska gniloba <i>Phytophthora cactorum</i></p>	<p>Rastline pred zorenjem v nekaj dneh propadejo. Listi najprej venijo, rumenijo in se posušijo. Okuženi plodovi so mehki, ko se izsušijo pa usnjati in rjavi. Koreninski vrat je na prerezu rdeče rjavo obarvan in se suši. Korenine so rjave ali črne, brez koreninskih laskov.</p>	<p>Agrotehnični ukrepi: -sajenje odpornejših sort -sajenje zdravega sadilnega materiala -kolobarjenje -naprava višjih grebenov -zmerno namakanje</p> <p>Kemijsko varstvo: Za zatiranje nimamo ustreznih FFS</p>					

INTEGRIRANO VARSTVO JAGOD – list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Črna pegavost jagod (Antraknoza) <i>Colletotrichum acutatum</i>	Bolezen se izraža kot vdrtke okrogle, temno rjave do črne pege, premera okrog 1 cm na listnih pecljih, steblih, živicah, in plodovih. Gliva povzroča tudi listno pegavost.	Agrotehnični ukrepi: -uporaba zdravega sadilnega materiala -sajenje odpornejših sort -Ob spomladanskem čiščenju nasada, odstranimo vse odmrle in od bolezni poškodovane dele rastlin Kemijsko varstvo: Za zatiranje nimamo ustreznih FFS					
Jagodna oglata listna pegavost <i>Xanthomonas fragariae</i>	Bolezen se pojavi na listih, živicah, čašnih listih in na plodu. Na listih se med sekundarnimi žilami pojavijo oglete pege nepravilnih oblik, velike od 1 do 4 mm. Pege so najprej prosojne, vodene, z značilnim bakrenim izcedkom, nato temno zelene. Poškodbe najprej opazimo, če skozi list od spodnje strani pogledamo proti svetlobi.	Agrotehnični ukrepi: -Uporaba zdravega sadilnega materiala -sajenje odpornejših sort -Odstranjevanje okuženih delov rastlin iz nasada Kemijsko varstvo: Za zatiranje nimamo ustreznih FFS					

INTEGRIRANO VARSTVO JAGOD – list 4

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Jagodov cvetožer <i>Anthonomus rubi</i>	V maju samica hroščka z rilčkom nabode cvetni popek in vanj odloži jajčece. Ob tem nagrize cvetni pecelj, ki se povesi, oveni in posuši.	Agrotehnični ukrepi: -Izogibanje neposredni bližini gozda Kemijsko varstvo: Za zatiranje nimamo ustreznih FFS	- tiakloprid	Calypso SC 480***	0,25 l/ha	3 dni	*** uporaba dovoljena samo v nasadih na prostem
Jajčasti rilčkar <i>Otiorynchus sp.</i>	Ličinke hrošča najprej objedajo korenine, nato pa se zavrtajo v koreninski vrat, kjer izjedajo notranjost. Poškodovane rastline venijo, se sušijo in končno propadejo.	Agrotehnični ukrepi: Kemijsko varstvo: Za zatiranje nimamo ustreznih FFS					
Rjavi zavijač <i>Olethreutes Lacunana</i>	Gosenice so temno rjave s črno svetlečo se glavo, ki zrastejo do 14 mm. Prvo škodo povzroča spomladi, z objedanjem listov, drugo pa v juliju.	Agrotehnični ukrepi: Kemijsko varstvo: Za zatiranje nimamo ustreznih FFS					
Uši <i>Sitobion fragariae</i> in <i>Myzus ascalonicus</i>	Uši z izsesavanjem rastlinskega soka povzročajo škodo v začetnem razvoju listov. Uši so prenašalke virusov.	Agrotehnični ukrepi: -Izogibamo se pretiranemu gnojenju z dušikom Kemijsko varstvo: Škropimo takrat, ko opazimo večje populacije	- tiakloprid - dimetoat	Calypso SC 480*** Perfekthion****	0,25 l/ha 0,1 %	3 dni Zagotovljena s časom uporabe	**** dovoljeno le tretiranje po obiranju

INTEGRIRANO VARSTVO JAGOD - list 5

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Navadna koprivova ali fižolova pršica <i>Tetranychus urticae</i>	Pršica se na prostem pojavi ob prvih vročih dneh. V neprezračeni plastenjaki se pojavi zelo zgodaj. Škoda na rastlini povzroča z izsesavanjem rastlinskih sokov.	Agrotehnični ukrepi: -Zračenje tunelov Kemijsko varstvo: Škropimo takrat, ko opazimo prve pršice.	- abamektin - milbemektin - žveplo - žveplo - žveplo - žveplo - žveplo	Vertimec ***** *1 Milbenknock ***** Kumulus DF Cosan Kalinosul 80 WG Pepelin Thiovit Jet	0,75-1,25 l/ha 5 kg/ha 5 kg/ha 5 kg/ha 5 kg/ha	3 dni 60 dni Zagotovljena s časom uporabe	***** Vodni in drugi varnostni pasovi ! *1 16.5.2010 Vsa sredstva na osnovi žvepla se lahko uporablja samo pred cvetenjem in po obiranju, največ 6 krat v eni rastni sezoni.
Resarji <i>Thrips sp.</i>	Resarji se pojavijo na cvetovih in pozneje plodovih. Z izsesavanjem sokov vplivajo na šibko rast in nepravilno dozorevanje plodov.	Agrotehnični ukrepi: -Zračenje tunelov Kemijsko varstvo:	- <i>Beauveria bassiana</i> - spinosad	Naturalis Laser	120-150 ml/100 l vode	Karenca ni potrebna	
Polži <i>Limacidae</i>	Škodo delajo z objedanjem plodov.	Agrotehnični ukrepi: -Rastje v okolici nasadov pogosto kosimo, da se polži ne morejo razmnoževati v njem. Kemijsko varstvo: Sredstvo proti polžem (vabe) uporabimo takrat, ko nam povzročajo prvo škodo.	- metaldehid	Arion Carakol Agrosan B- Polžomor	7-10 kg/ha 7-10 kg/ha 7-10 kg/ha	21 dni 21 dni 21 dni	V okolici (dalj od 2 m) je dovoljena uporaba vseh registriranih limacidov. Po grebenih med rastlinami sredstev ne smemo trositi, ampak jih potrosimo na kovinske pladnje ali PE vreče, da niso v neposrednem stiku z zemljo ali rastlinami.
PLEVELI							
Širokolistni in ozkolistni pleveli	Pleveli z odvzemanjem hranil, vode in prostora, negativno vplivajo na rast jagod. Zaradi zadrževanja vlage so tudi okužbe z boleznimi večje.	Agrotehnični ukrepi: -Pletev -Zastiranje s folijami Kemijsko varstvo: Pleveli zatiramo s herbicidi v obdobju, ki je za posamezen pripravek najbolj optimalno.	- glifosat - glifosat - glifosat	Roundup Roundup ultra Roundup energy		35 dni 2x 35 dni 2x 35 dni 2x	

9.9 INTEGRIRANO VARSTVO AMERIŠKIH BOROVCIC

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Siva plesen ali gniloba <i>Botryotinia fuckeliana</i>	Gliva napada cvetove in plodove, ki se obdajo s sivo prevleko. Pri nekaterih sortah gliva napade tudi mlade poganjke. Najpogostejša je okužba po pozebi.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Zmerno gnojenje z dušikom -Vzdrževanje zračnega grma Kemijsko varstvo: Škropimo v cvet in plod pred dežjem	- fenheksamid - iprodion	Teldor SC 500* Rovral aquaflo**	2 l/ha 1,5 l/ha	7 dni 3 dni	* Teldor SC 500 je dovoljen za pridelovalce a.b. (dovoljenje št. 327 - 02 - 275/2004/3) **Tretira se v fazi cvetenja. Dovoljena so do 4 tretiranja v presledkih od 7 do 14 dni.
Cvetna ali brstna monilija <i>Monilinia vaccinii-corymbosi</i>	Brsti oz. mladi listi se spomladi okužijo s spori iz apotecijev, ki zrastejo iz mumificiranih plodov. Mladi poganjki ovenijo in se posušijo. Spore iz poganjkov okužijo cvet in posredno plod. Pred zorenjem plodovi postanejo rožnati in odpadejo.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Izrezovanje okuženih poganjkov -Zatiranje apotecijev v tleh z mehanskimi in kemičnimi metodami (koncentrirana urea, zelena galica) Kemijsko varstvo: Poudarek je na preprečevanju prve okužbe poganjkov	- ciprodinil-fludioksonil - <i>Bacillus subtilis</i> - tebukonazol - difenokonazol	Switch 62,5 WG Serenade WP Folicur 250 EW*** Score 250 SC***	1 kg/ha 6,5 kg/ha 0,8 l/ha 0,4 L/ha	10 dni 3 dni 1x 7 dni 1x ČU	***Tretira se pred cvetenjem, v času odpiranja brstov. Folicur je dovoljen za pridelovalce a.b. (dovoljenje št. 327-02-521/2005/12)
Antraknoza <i>Colletotrichum acutatum</i>	Bolezen se na plodovih pojavi v času zorenja ali skladiščenja. Na plodovih se razvijejo rožnato obarvane spore. Plod je mehkejši.	Agrotehnični ukrepi: -Optimalno namakanje -Hlajenje plodov po obiranju Kemijsko varstvo: Za zatiranje bolezni nimamo ustreznih FFS					

INTEGRIRANO VARSTVO AMERIŠKIH BOROVRTIC – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA (dni)	OPOMBE
Rak stebila <i>Botryosphaeria corticis</i>	Na steblih se pojavijo rdeče obarvana, rahlo privzdignjena mesta, ki pozneje posivijo in razpokajo. Rane se z leti širijo in poglobljajo.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Izrezovanje okuženih poganjkov					
Odmiranje stebel <i>Fusicoccum putrefaciens</i>	Na eno- in dveletnih steblih, najpogosteje okrog brsta, se pojavijo rdeče rjave eliptične pege v velikosti od 2 do 15 cm. Ko gliva prodre v globlje plasti, začnejo veje veneti in se sušiti.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Izrezovanje okuženih poganjkov	- Cu-hidroksid	Champion 50 WP ***	0,25%	Zagotovljena s časom uporabe	Champion 50 WG je dovoljen za pridelovalce a.b. v skladu z dovoljenjem št. 327 - 02 - 397/2005/6
Koreninska gniloba <i>Phytophthora sp.</i>	Gliva povzroča počasno rumenenje in propadanje celotnega grma.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Sajenje na odcedne lege Kemijsko varstvo: Za zatiranje bolezni nimamo ustreznih FFS					
Sušenje vej <i>Phomopsis vaccinii</i>	Gliva povzroča hitro venenje in sušenje vejic. Navadno ne propade celotno rodno steblo. Najpogostejše so okužbe v času cvetenja.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Izrezovanje okuženih poganjkov Kemijsko varstvo: Za zatiranje bolezni nimamo ustreznih FFS					
Listne uši <i>Aphididae</i>	Uši se pojavljajo v fazi najintenzivnejše rasti na poganjkih in na spodnji strani listov.	Agrotehnični ukrepi: I-zogibamo se pretiranemu gnojenju z dušikom Kemijsko varstvo: Škropimo takrat, ko opazimo večje populacije	- tiakloprid	Calypso SC 480	0,375 l/ha	14 dni	
Ameriški kapar <i>Quadraspidiotus perniciosus</i>	Ličinke in odrasle žuželke izsesavajo vejice in liste ter s tem izčrpavajo rastlino. Vejice se pričnejo sušiti. Kapar preživi kot ličinka.	Kemijsko varstvo: Za zatiranje škodljivca nimamo ustreznih FFS					

9.10 INTEGRIRANO VARSTVO MALIN

List 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Siva plesen ali gniloba <i>Botriotinia fuckeliana</i>	Gliva napada cvetove, plodove in poganjke. Plodovi se obdajo s sivo prevleko. Na poganjkih se plesen izrazi kot rjavenje okrog brstov.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Zmerno gnojenje z dušikom -Vzdrževanje zračnega grma -Pridelovanje v zaščiteneh prostorih.	- fenheksamid - fludioksonil+ciprodinil - pirimetanil - iprodion	Teldor SC 500 Switch 62,5 WG Pyrus 400 SC Rovral aquaflo	2 l/ha 1-1,2 kg/ha 2 l/ha 1,5-2 l/ha	7 dni x2 14 dni x2 3 dni x1 3 dni 4x	
Malinov ožig <i>Elsinoë veneta</i>	Gliva spomladi okuži poganjke in liste. Nastanejo podolgovate, v sredini sive, purpurno rdeče obrobene pege.	Agrotehnični ukrepi: -Zmerno gnojenje z dušikom -Vzdrževanje zračnega grma (prava gostota poganjkov in odstranjevanje plevelov). -Rez starih rodnih poganjkov po obiranju in rez okuženih mladih poganjkov. Odrezane poganjke sežgemo. Kemijsko varstvo: Za zatiranje bolezní nimamo ustreznih FFS					
Malinova sušica <i>Didymella applanata</i> in <i>Leptosphaeria coniothyrium</i>	Glivi spomladi in v začetku poletja povzročata poškodbe na poganjkih. Okrog brstov se pojavijo modro vijolične pege ali tik nad tlemi rjave pege, ki povzročajo pokanje in potemnitev lubja.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Vzdrževanje zračnega grma (prava gostota poganjkov in odstranjevanje plevelov) -Rez starih rodnih poganjkov po obiranju. Odrezane poganjke sežgemo. -Uravnoteženo gnojenje. Kemijsko varstvo: Za zatiranje bolezní nimamo ustreznih FFS					
Malinova rja <i>Phragmidium rubi-idea</i>	Bolezen se pojavi v juniju. Na spodnji strani listov opazimo oranžno rumene prašne kupčke. Zaradi močne infekcije listi predhodno odpadejo.	Agrotehnični ukrepi: Kemijsko varstvo: Za zatiranje bolezní nimamo ustreznih FFS	- difenokonazol	Score 250 SC***	0,4 L/ha	ČU	***Tretira se pred cvetenjem oziroma po obiranju.

INTEGRIRANO VARSTVO MALIN – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Koreninska gniloba <i>Phytophthora fragariae var. rubi</i>	Gliva povzroča odmiranje korenin in počasno rumenenje ter propadanje celotnega grma. Poganjki se posušijo neposredno pred obiranjem ali med njim.	Agrotehnični ukrepi: -Sajenje odpornih sort -Zdrav sadilni material -Sajenje na odcedne lege -Sajenje na grebene Kemijsko varstvo: Za zatiranje nimamo ustreznih FFS					
ŠKODLJIVCI							
Jagodov cvetožer <i>Anthonomus rubi</i>	V maju samica hroščka z rilčkom nabode cvetni popek in vanj odloži jajčece. Ob tem nagrize cvetni pecelj, ki se povesi, oveni in posuši.	Agrotehnični ukrepi: -Izogibanje neposredni bližini gozda Kemijsko varstvo: Za zatiranje škodljivca nimamo ustreznih FFS					
Malinar ali malinov hrošč <i>Byturus tomentosus</i>	Hrošček povzroča škodo z izjedanjem brstov, cvetnih popkov in lističev. Ličinke povzročajo škodo v plodovih.	Agrotehnični ukrepi: -Obešanje lepljivih vab Kemijsko varstvo: Za zatiranje škodljivca nimamo ustreznih FFS					
Malinova hržica <i>Rossetiella theobaldi</i>	Hržica povzroča rane in razbrazdanje lesa, ki so vhodna mesta za patogene glive stebela.	Agrotehnični ukrepi: -Izrezovanje in zažiganje napadenih poganjkov -Obešanje lepljivih vab Kemijsko varstvo: Za zatiranje škodljivca nimamo ustreznih FFS					
Malinova hržica šiškarica <i>Lasioptera rubi</i>	Na poganjkih povzročajo velike okroglaste zadebelitve – šiške.	Agrotehnični ukrepi: -Izrezovanje in zažiganje napadenih poganjkov -Obešanje lepljivih vab Kemijsko varstvo: Za zatiranje škodljivca nimamo ustreznih FFS					

INTEGRIRANO VARSTVO MALIN – list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Navadna pršica <i>Tetranychus urticae</i>	Pršica se pojavi ob prvih vročih dneh. Škodo na rastlini povzroča z izsesavanjem rastlinskih sokov. Največji škodo povzroča v zaščitnih prostorih.	Agrotehnični ukrepi: Kemijsko varstvo:	- Beauveria bassiana	Naturalis	120-150 ml/100 l vode	Karenca ni potrebna	
Listne uši <i>Aphididae</i>	Uši se pojavljajo v fazi najintenzivnejše rasti poganjkov, na vršičkih poganjkov in na spodnji strani listov.	Agrotehnični ukrepi: -Zmerno gnojenje z dušikom Kemijsko varstvo: Škropimo takrat, ko opazimo večjo populacijo uši	- pirimikarb	Pirimor 50 WG	0,04-0,06 %	21 dni	

9.11 INTEGRIRANO VARSTVO OLJK

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA DNI	OPOMBE
Pavje oko <i>Spilocaea oleagina</i>	Bolezen napada predvsem listje. Najprej se pojavijo okrogli madeži sivkaste barve, ki se kasneje razširijo in jih obda rumenkast obroč. Končno postane sredina madeža rumenkasta, koncentrična cona pa ostane siva - oblika očesa na pavjem perju - od tod tudi ime bolezni. Ob močnem napadu listi odpadejo, kar ima negativne posledice pri diferenciaciji brstov in s tem na pridelek v naslednjem letu. Bolezen se pojavlja v vlažnem vremenu zgodaj spomladi in jeseni v nižje ležečih, slabo prevetrenih oljčnikih.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sadnja oljk na višje ležeče, zračne lege • z rezjo vzpostaviti zračnost in osvetlitev tudi v notranjosti krošnje • sadnja na bolezen odpornejših kultivarjev (na bolezen je zelo občutljiva Istrska belica) <p>Kemijsko varstvo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ukrepi potrebni v primeru ugodnega vremena za pojav bolezni, (daljše deževno obdobje) predvsem zgodaj spomladi in jeseni. 	- bakrov hidroksid - dodin	Cuprablau-Z Syllit 400 SC***	0,3% 0,1-0,18	ČU CU	Pred cvetenjem oljke Za jesensko-zimska tretiranja *** Vodni in drugi pasovi
Oljčna sajavost <i>Capnodium elaeophilum</i> , <i>Peyronellae fumaginoides</i>	Črne saje na listih in vejah. Saprofitske glivice sajavosti se naselijo na medeni rosi, ki jo v glavnem izločajo kaparji. Zmanjšana je asimilacija listov, kar se pozna tudi na pridelku.	Kemijsko varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • pomembno je odpraviti vzrok sajavosti – glej varstvo pred kaparji 					
Oljkova siva pegavost <i>Mycocentrospora cladosporioides</i>	Blaga okužba se kaže kot rahla sajavost na spodnji strani listov. Sivkasti madeži na spodnji strani listov. Kasneje listi porumenijo in odpadejo	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sadnja oljk na višje ležeče, zračne lege • z rezjo vzpostaviti zračnost in osvetlitev tudi v notranjosti krošnje 					Cuprablau Z ima stransko delovanje na bolezen.

INTEGRIRANO VARSTVO OLJK – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA DNI	OPOMBE
BAKTERIJSKE BOLEZNI Oljčni rak <i>Pseudomonas savastanoi</i>	Rakaste tvorbe na vejah, vejicah in listih oljke. Okužbe se razvijejo predvsem na ranah različnih izvorov. Ugodne vremenske razmere za razvoj bolezní so temperature okoli 25° C in visoka relativna zračna vlažnost.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sadnja odpornih kultivarjev (leccino, istrska belica), zelo občutljiv je frantoio • rez izvajamo v suhih vremenskih razmerah • izrezovanje in sežiganje okuženih vej • razkuževanje orodja za obrezovanje 					Cuprablau Z ima stransko delovanje na bolezen.
ŠKODLJIVCI Oljčna muha <i>Bactrocera oleae</i>	Najpomembnejša škodljivka oljk. Letno ima 3-4 rodove. Glavna sezona pojavljanja je od konca julija do sredine oktobra. Žerke oljčne muhe začrvičijo plodove oljk, kar negativno vpliva na kakovost oljčnega olja. V primeru močne okuženosti plodovi odpadejo.	Kemijsko varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • preventivna metoda z zastrupljenimi vabami prag škodljivosti: ulov treh muh /vabo /teden ali 5% plodov s fertilnimi vbodi oljčne muhe. Pojav muhe spremljamo z rumenimi lepljivimi ploščami ali feromonskimi vabami • kurativna metoda proti žerkam oljčne muhe prag škodljivosti: 10% plodov s fertilnimi vbodi muhe (prisotna jajčeca ali žerke). 	- dimetoat+ hidrolizirana koruzna moka - spinosad - dimetoat - deltametrin	Perfekthion + Nu Lure GF-120 vaba z naturalitetnim insekticidom*** Perfekthion Decis 2,5 EC	0,1-0,15% 1% 1-1,2 l/ha 0,1-0,15% 0,5 l/ha	28 7 28 7	Poškropimo le majhen del drevesa (do 0,3 l/drevo) na J strani krošnje. *** Vodni in drugi varnostni pasovi. Izjemoma dovoljeno le eno škropljenje v primeru močnejšega napada muhe. Škropimo po celi krošnji.
Oljčni molj <i>Prays oleae</i>	Letno ima tri rodove. Rod, ki objeda cvetove; rod ki poškoduje koščico ploda in tretji, ki poškoduje list. Največjo škodo povzroči drugi rod, ličinke katerega se zavrtajo v koščico oljke zaradi česar poškodovani plodovi jeseni odpadejo	<ul style="list-style-type: none"> • let škodljivca spremljamo s pomočjo feromonskih vab 					
Molj mladih poganjkov <i>Palpita unionalis</i>	Zelene, do 20 mm dolge gosenice objedajo in zapredajo vršičke oljk. Izjemoma objedajo tudi plodove.						

INTEGRIRANO VARSTVO OLJK – list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA DNI	OPOMBE
Oljkov kapar <i>Saissetia oleae</i>	Na oljki prisotni kaparji v obliki polovice poprovega zrna. Istočasna prisotnost medene rose in sajavosti. Ustrezne pogoje za škodljivca predstavljajo goste, neprezračene krošnje.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sadnja oljk na višje ležeče, zračne lege • z rezjo skrbimo za dobro prezračenost in osvetljenost krošenj • uravnoteženo gnojenje oljk z dušičnimi gnojili Kemijsko varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • prag škodljivosti znaša poleti 5-10 ličink/list 	- olje oljne ogrščice - olje oljne ogrščice	Prima Valentin eko insekticid iz ogrščičnega olja	1-3% 1-3%	Karenca ni potrebna Karenca ni potrebna	

** - datum odprodaje zalog pripravkov, ki jim je potekla registracija

9.12 INTEGRIRANO VARSTVO AKTINIDIJE

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Gniloba koreninskega vratu <i>Phytophthora spp.</i>	Porjavitev in gnitje prizemnega dela debla in korenin.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • uporaba zdravega in certificiranega sadilnega materiala • ukrepi za preprečitev zastajanja vode v tleh • pazimo, da pri obdelavi ne poškodujemo koreninskega vratu Kemijsko varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • ukrepe lokalizirati samo na prizadete rastline v začetku vegetacij 					
BAKTERIJSKE BOLEZNI Bakterijski ožig aktinidije <i>Pseudomonas spp.</i>	Črne pege na listih, ki nekrotizirajo in privedejo do sušenja večjega dela listne površine. Rumenenje in gnitje cvetnih nastavkov. Sušenje dela debla	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • Rez izvajamo v suhem vremenu • Razkuževanje orodja za rez • Razkuževanje večjih ran nastalih ob rezi • Odnasjanje in uničevanje obolenih delov debla 					
ŠKODLJIVCI Murrov kapar <i>Pseudaulacaspis pentagona</i>	Prisotnost kaparjev z okroglastim ščitkom belkaste barve na deblu in plodovih aktinidije.						

9.13 INTEGRIRANO VARSTVO KAKIJA

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Jablanova steklokrilka <i>Synanthemon myopaeformis</i>	Rovi v v lubju kakija, katero odstopa. V njem se nahajajo ličinke rumene barve, dolge od 20 do 25 mm.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • odstranjevanje dela lubja pod katerim so ličinke steklokrilke • zadelava ran s cepilno smolo ali fungicidno pasto 					
Breskova muha <i>Ceratitis capitata</i>	Muha se pojavlja jeseni in odlaga jajčeca v plodove kakija. Bele breznoge ličinke - žerke začrvičijo plodove.						
Japonski kapar <i>Ceroplastes japonicus</i>	V juliju prisotnost ličink v obliki zvezdic na listih. Jeseni se selijo na vejice, kjer prezimijo. Kaparji so prekriti z značilno voščeno prevleko. Istočasna prisotnost medene rose in sajavosti.						

9.14 INTEGRIRANO VARSTVO SMOKVE

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
FMV – smokvin mozaik	Viroza napada veje, liste in plodove. Veje so tanjše in krajše od normalnih. Značilni simptomi na listih v obliki zeleno-rumenih peg. Listi se deformirajo in postopno sušijo. Na plodovih se pojavljajo številne majhne pege, ki kasneje porjavijo.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • Uporaba certificiranega sadilnega materiala 					
smokvin rak <i>Phomopsis cinerascens</i>	Gliva je predvsem parazit ran. Pojavlja se na vejah najprej v obliki razpok na lubju. Kasneje se pojavijo udrti mesta, ki se širijo in privedejo do izsušitve in odstopanja lubja.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • Odstranjevanje obolelih vej • Razkuževanje orodja za rez 					
Smokvina bolšica <i>Homotoma ficus</i>	Na spodnji strani listov prisotne bolšice zeleno-modre barve. Na listih prisotnost medene rose.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • Uravnoreženo gnojenje • Skrb za zračnost in osvetljenost krošnje 					
Smokvin molj <i>Simaethis nemorana</i>	Rumeno-zelene 10 mm velike gosenice zapredajo in objedajo liste in plodiče.						
Kaparji <i>Ceroplastes rusci,</i> <i>C. japonicus ...</i>	Prisotnost kaparjev na spodnji strani listov in plodovih.	Kemijsko varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • Samo v primeru močnejšega napada 	- olje oljne ogrščice - olje oljne ogrščice	Prima Valentin eko insekticid iz ogrščičnega olja	1-3% 1-3%	Karenca ni potrebna Karenca ni potrebna	Zimska tretiranja 3% Foliarno tretiranje 1% Zimska tretiranja 3% Foliarno tretiranje 1%

9.15 INTEGRIRANO VARSTVO OREHA

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Bakterijska pegavost ali orehov ožig <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>juglandis</i>	Napada vse zelene dele oreha: moška socvetja (mačice) počrnijo in se deformirajo, ženski cvetovi odpadejo, mladi poganjki počrnijo na koncu, na listih in listnih pecljih se pojavijo oglate črne pege z rumeno obrobo. Oboleli listi redko odpadejo. Plodovi pri zgodnji okužbi odpadejo. Če ostanejo na drevesu, počrnita zelena lupina in tudi jedrca. Taki orehi so neuporabni. Pri pozni okužbi je prizadeta samo zelena lupina, ki postane zdrizasta in črna, z vidno vlažno prevleko, olesenela luščina in jedrce pa ostaneta zdrava.	Agrotehnični ukrepi: sadimo pozne sorte, ki so navadno manj občutljive; z rezjo skrbimo za odprto in zračno krošnjo; zimsko dognojevanje s P- in K-gnojili opravimo jeseni; sežgemo napadene dele drevesa. Kemično varstvo izvajamo šele, ko se pojavijo prvi simptomi bolezni.	- bakrov hidroksid	Champion WP 50 ***	0,2 – 0,25 %	ČU (zagotovljena s časom uporabe)	Champion WP 50 smemo uporabiti največ štirikrat v rastni dobi. Prvič škropimo med brstenjem (vidni prvi zeleni lističi, drugič pred cvetenjem ženskih cvetov; tretjič dva tedna kasneje in četrtič, ko plodovi dosežejo polovico končne velikosti. Mlade orehe poškopimo med brstenjem in ponovno čez 2 tedna. Pri bujni poletni rasti škropimo še v avgustu. Drevesa temeljito omočimo s škropilno brozgo.
Orehova rjava pegavost ali antraknoza <i>Gnomonia leptostyla</i>	Gliva napada predvsem liste in plodove. Na listih so okroglasto ovalne pege z rjavim robom in sivkastim micelijem v sredini. Nekroza lahko zajame večji del listne površine. Oboleli listi se zvijejo, sušijo in pogosto predčasno odpadejo. Na plodovih so okroglaste, vdrtne nekrotične pege, ki so sprva svetle, med letom pa počrnijo in prekrijejo velik del zelene lupine. Ob zgodnji okužbi predčasno odpadejo, pri poznem pojavu pa v obliki mumij ostanejo na drevesu še pozno v jesen.	Agrotehnični ukrepi: sadimo manj občutljive sorte; izbiramo zračne lokacije; oblikujemo odprtih in zračne krošnje; skrbimo za dobro prehranjenost dreves; jeseni pograbimo in zažgemo okuženo listja in plodove. Kemično varstvo izvajamo šele, ko se pojavijo prvi simptomi bolezni. •	- bakrov hidroksid	Champion WP 50 ***	0,2 – 0,25 %	ČU	Veljajo isti termini škropljenja kot pri bakterijski pegavosti: Odrasla drevesa poškopimo štirikrat od brstenja do konca junija, mlada drevesa pa med brstenjem, ena do dvakrat do konca junija in enkrat v avgustu. Ker gliva prezimi v odpadlem listju, je jeseni priporočljivo pograbit in zažgati močno okuženo odpadlo listje.
Gniloba in trohnoba korenin in krošnje glive iz rodov <i>Armillaria</i> in <i>Phytophthora</i>	Zgodnji znaki: slaba terminalna rast, majhni, klorotični listi, ki predčasno odpadejo in propad vršnih delov poganjkov. Drevo v končni fazi propade – lahko v istem letu, kot so se pojavili prvi simptomi ali hira dolga leta pred dokončnim propadom.	Agrotehnični ukrepi: • sajenje zdravih sadik • naprava nasada na očiščenih zemljiščih brez ostankov korenin izkrčenih dreves • izogibanje zemljiščem z visoko podtalnico • talna in površinska drenaža (preprečevanje zastajanja vode zlasti okrog debel)					

*** Champion WP 50: po odločbi FURS št. 327-02-397/2005/7, z dne 30.1.2006, velja dovoljenje za registrirane pridelovalce orehov v Sloveniji.

INTEGRIRANO VARSTVO OREHA – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Rak skorje globinski – bakterija <i>Erwinia rubrifaciens</i> površinski – bakterija <i>Erwinia nigrifluens</i>	Na deblu in ogrodnih vejah so globoke razpoke, iz katerih teče rdečerjav do temno rjav izcedek. Pod prizadeto površino se v les širijo majhne, okrogle, temno rjave pege. Pri površinskem raku je prizadeta samo skorja, les in floem ostaneta zdrava.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • izbira rastišča z dobrim vodnim režimom • skrb za dobro kondicijo in bujno rast dreves • zadostna oskrba z vodo spomladi in poleti Kemično varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • Zaščita z bakrovimi pripravki je neučinkovita; uporaba antibiotikov je pri nas prepovedana. 					
Orehov zavijač <i>Carpocapsa (Laspeyresia) amplana</i>	Gosenice prve generacije zavijača povzročajo vihanje konic listov navznoter. Če so napadeni mladi plodiči, odpadejo. Gosenice druge generacije se zavrtajo v plod na vrhu ali na mestu, kjer se stikata dva ploda. Plodovi so črvivi in neuporabni.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • odstranjevanje in požig napadenih listov pri prvi generaciji (mladi nasadi) • 					Letni razvojni krog je podoben kot pri jabolčnem zavijaču. Zato lahko ob pojavu orehovega zavijača sledimo napovedim prognostične službe za varstvo rastlin glede jabolčnega zavijača, ki tudi pogosto naredi veliko škode na orehu.
Orehova listna uš <i>Chromaphis juglandicola</i>	Podolgovata, približno 1 mm velika rumena uš se naseli samo na spodnji strani listov – običajno v kolonijah vzdolž listnih žil. Z izsesavanjem celičnih sokov povzroča slabšo rast. Pri močnem pojavu so plodovi manjši, lahko pride tudi do slabše lignifikacije luščine.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • naseljevanje naravnih sovražnikov • umirjena rast dreves • pri manjšem napadu na mladih orehih potrgamo prizadete liste in jih zažgemo Kemično varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • po letu z močnim napadom - predpomladansko škropljenje proti zimskim jajčecem. 	- parafinsko olje	Belo olje - Belo olje - Frutapon	3 %	ČU	

ČU - zagotovljena s časom uporabe

INTEGRIRANO VARSTVO OREHA – list 3

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Orehova pršica <i>Eriophyes erinea</i>	Mikroskopsko majhna pršica, cilindrične oblike. Naseli se na spodnjo stran listov, med listne žile. Z izsesavanjem sokov povzroča na površini listov mehunjaste izbokline, ki so na spodnji strani belo-rumenkasto obarvane.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • odstranjevanje napadenih listov • vzdrževanje umirjene rasti • vnašanje naravnih sovražnikov 					
Orehova muha <i>Rhagoletis completa</i> - spada med karantenske škodljive organizme	Muha je dolga 5 mm, ima rumen-kastorjavo telo z bledorumenim ščitkom in rumenimi nogami. Na krilih ima štiri prečne črte – zadnji dve tvorita črko V. Leta od sredine julija do sredine septembra. Ličinke so umazanobebe barve, brez glave in nog, dolge 0.8 – 1 cm. Hranijo se z mesom zelene lupine, ki se zmehta in počrni. Notranja stena mezokarpa se prilepi na olesenelo luščino. Pri zgodnjem napadu plodovi odpadejo. Jedrca so slabše razvita, potemnjijo, se zgbančijo in so grenka. Pri poznem napadu so prizadete samo zelene lupine.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • redna rez dreves in skrb za dobro osvetlitev krošnje • plitva jesenska ali spomladanska obdelava tal pod drevesi • odstraniti in zažgati počrnele odpadle plodove, zlasti če so v lupini še žerke! <p>Kemično varstvo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spremljanje leta muhe s pomočjo rumenih lepljivih plošč, poskropljenih z amonijevim karbonatom – od sredine julija dalje. 					Orehova muha je najnevarnejši škodljivec, kar jih je bilo doslej odkritih na orehu v Sloveniji. Zasedili smo ga po vsej državi, napada različne gojene sorte in avtohtone sejance. V Evropi zaenkrat ni registriranega sredstva proti muhi.

9.16 INTEGRIRANO VARSTVO LESKE

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Bakterijski ožig leske <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>corylina</i>	Prizadene brste, liste in enoletne poganjke na mladih vejah. Na enoletnih poganjkih propade del brstov. Odmre lahko tudi lubje na poganjkih v okolici prizadetih brstov. Poganjki se nad prizadetim delom tudi zlomijo. Na listih so 1-4 mm velike rjave pege, obkrožene z rumeno.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sajenje zdravega materiala • izrezovanje obolelih poganjkov • razkuževanje škarij pred rezjo in po njej • zgodnje uničevanje koreninskih izrastkov s herbicidi 	- bakrov hidroksid	Champion WP 50 ***	0,2 – 0,25 %	ČU (zagotovljena s časom uporabe)	Champion WP-50 smemo uporabiti največ trikrat v rastni dobi: spomladi med brstenjem in jeseni, pred odpadom listja. Grme temeljito omočimo s škropilno brozgo. Priporočamo premazovanje ran na prizadetih poganjkih. V drevesnicah je potrebno sistematično krčenje okuženih matičnih rastlin.
Bakterijski rak leske <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>avellanae</i>	Najbolj zanesljiv in prvi vidni znak so zakrnela moška socvetja. Okuženi vegetativni brsti imajo porjavele luskoliste, izgledajo mlahavo in ne odženejo. Prizadete so lahko tudi debelejšje veje in debla, kjer so vidne temno rjave lise. Lubje lahko vzdolžno razpoka. Listi so klorotični, brez leska. V končni fazi lahko propade cela rastlina.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sajenje zdravih sadik • uporaba herbicidov za uničevanje koreninskih izrastkov • čim manj rezi • razkuževanje škarij 	- bakrov hidroksid	Champion WP 50 ***	0,2 – 0,25 %	ČU (zagotovljena s časom uporabe)	Veljajo isti termini škropljenja kot pri bakterijskem ožigu leske. Pomembno je natančno opazovanje rastlin in sprotno izrezovanje obolelih poganjkov. Važna je skrb za kondicijo grmov in ustrezna prehrana.
Leskova plesen <i>Phyllactinia suffulta</i> = <i>P. corylea</i>	Na spodnji strani listov se razvije sivkasta, gosta plesniva prevleka. Ob močnem pojavu so listi spodaj povsem preprejeni s plesnivo prevleko, v kateri so drobne črne pike – spolna plodišča. Zgornja stran listov ob tem porumeni.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sajenje manj občutljivih sort • ustrezna prehrana in kondicija rastlin • oblikovanje zračnih krošenj 					Bolezen prizadene predvsem oslabele in neustrezno prehranjene rastline. V gospodarsko pomembnem obsegu se pojavi v zelo deževnih letih – običajno v juniju ali šele juliju.
Antraknoza ali pegavost <i>Gloeosporium coryli</i> = <i>Monostichella coryli</i>	Na moških socvetjih že pred cvetenjem porjavi in propade del prašničnih cvetov. Prizadeti so lahko tudi mešani in vegetativni brsti, ki zamujajo z brstenjem ali se posušijo.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • manj občutljive sorte • dober zračni režim v nasadu 					

ČU - zagotovljena s časom uporabe;

*** **Champion WP 50: po odločbi FURS št. 327-02-397/2005/7, z dne 30.1.2006, velja dovoljenje za registrirane pridelovalce lešnikov v Sloveniji.**

INTEGRIRANO VARSTVO LESKE – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Monilija <i>Monilinia fructigena</i>	Prizadene plodove, ki dobijo rjave pege, gnijejo in odpadejo. Obolijo tudi peclji moških socvetij.	Agrotehnični ukrepi: • ustrezna prehrana rastlin Kemijsko varstvo: • preventivno 'modro' škropljenje med brstenjem	- bakrov oksiklorid	Ramin 50 *1	1 %	ČU	Pojavlja se samostojno, še pogosteje pa na plodovih, ki jih je navrtal lešnikar. Veliko škodo povzroči zlasti v deževnih poletjih. *1 14.11.2010
Lešnikar <i>Balaninus nucum</i>	Ko luščina lešnika že oleseni, samica hroščka izvrtla luknjico in v luščino odloži jajčece. Ličinka se hrani z jedrcem. Napaden plod lahko predčasno odpade, še pogosteje pa se na videz normalno razvija. Ličinka zapusti plod, ko je še na grmu ali, ko že pade na tla. Zabubi se šele drugo pomlad. Pod lesko najdemo lešnike brez jedrc z značilno 1-2 mm veliko luknjico.	Agrotehnični ukrepi: • mehanska obdelava tal pod grmi spomladi – prežene lešnikarja, ki prezimlja v tleh • Kemijsko varstvo: • Dovoljeni sta dve škropljenji letno. Prvo opravimo ob preseženem kritičnem številu, drugo 10 do 14 dni kasneje. •	- tiakloprid	Calypso SC 480****	0,2 l/ha	70 dni	Lešnikar je največji škodljivec leske in ob neustreznem varstvu povzroči veliko gospodarsko škodo. Varstvo temelji na spremljanju pojava. Od začetka maja dalje vsake tri dni stresamo grme. Kritično število so 3-4 hroščki, ki padejo na ponjavo pod grmom. ****Upoštevati 50 m netretiran varnostni pas do vodne površine od meje brega voda 1. in 2. reda.
Leskova brstna pršica <i>Phytoptus avellanae</i>	Bela, skoraj prozorna, 0,2 mm velika pršica povzroča nabreklost in propad rodnih in vegetativnih brstov, ki dobijo obliko 1 cm velike kroglice. Prezimi v propadlih brstih. Ko se spomladi razmnoži, tako da ji postane pretesno, se preseli v zdrave brste.	Agrotehnični ukrepi: • pozimi in zgodaj spomladi porežemo in zažgemo vse poganjke z napadenimi brsti					
Leskov rogin <i>Oberea linearis</i>	Hrošček rogin je črne barve, dolg 11-16 mm, ima slamnato rumene tipalke, ki so daljše od telesa. Škodo povzroča ličinka, ki je brez nog. Julija se zavrtla v stržen mladih, poganjkov, 10-15 cm pod vrhom. Poganjek se na tem mestu zlomi in posuši.	Agrotehnični ukrepi: • napadene poganjke odrežemo nekaj cm pod zlomljenim delom in jih zažgemo. • plitva obdelava tal spomladi					Navadno se pojavlja v mladih nasadih in le redko povzroča gospodarsko pomembno škodo.
Listna osa ali grizlica <i>Croesus septentrionalis</i>	Osa grizlica leta v maju. Jajčesa odloži na listno žilo. Škodo povzročajo njene pagosenice, ki so dolge 3-3,5 cm, zlatorumene barve s prečnimi črnimi progami in imajo značilno obliko črke S. V kolonijah napadejo liste in se hranijo z listnim tkivom. Pustijo samo nervaturo.	Agrotehnični ukrepi: • uničenje napadenih listov • nameščanje belih lepljivih plošč					Napada predvsem mlade rastline. Škoda je vidna poleti in na začetku oktobra. Le redko se pojavi v obsegu, ki bi pomenil gospodarsko škodo.

9.17 INTEGRIRANO VARSTVO KOSTANJA

list 1

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Kostanjev rak <i>Cryphonectria parasitica</i> - je karantenski škodljivi organizem za sadike pravega kostanja	Gliva vstopa skozi rane na lubju, ki se rjavordeče obarva, se vleknje in poka. Gliva na njem oblikuje drobna opečnato-rdeča trosišča. Pod lubjem je vidno pahljačasto razraslo, okrasto podgobje. Pod okuženim delom odženejo adventivni poganjki. Če gliva vstopi v drevo na deblu – največkrat na cepljenem mestu, kmalu propade celo drevo, sicer le posamezne veje.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • zdrav sadilni material • čista površina v drevesnem kolobarju • premazovanje ran • izvajanje drevesne 'higijene' - izrezovanje obolelih vej na starejšem drevju Kemijsko varstvo: <ul style="list-style-type: none"> • samo za razkuževanje ran 					Gliva je posebej aktivna na drevesih, ki so oslabela - po ostrih zimah ali sušnih poletjih. Širi se zelo hitro in na velike razdalje. Na območjih z odkrito hipovirulenco je možno biološko varstvo – cepljenje kompatibilnih hipovirulentnih sevov glive na obolela drevesa.
Črnilavka <i>Phytophthora cambivora</i>	Napada korenine. Najmočnejše so prizadete največje. Od njih se bolezen širi na koreninski vrat in spodnji del debla. Prizadeto mesto začne trohneti, vidna je nekroza in črn izloček, ki obarva tudi okoliško zemljo. Listi so manjši in klorotični, nedozorele ježice ostanejo na drevesu.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • sajenje odpornih sort • cepljenje na evrojaponske križance • izbira primernih rastišč • izrezovanje in sežig obolelih korenin in skorje 					
Zavijači <i>Pammene fasciana</i> <i>Cydia fagiglandana</i> <i>Cydia splendana</i>	Gosenice metuljev, ki letajo – odvisno od vrste – od junija do septembra, se navadno pri osnovi zavrtajo v plodove in jih začrvivijo.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • odstranjevanje črvivih plodov • 	Granulozni virus <i>Cydia pomonella</i>	MADEX	0,05-0,1 ml/ha	Ni potrebna	
<i>Xylosandrus germanus</i>	Hrošček se zavrti v deblo ali veje. Prezimi v matičnih rovih na drevesu, imago se pojavlja aprila, maja.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • dobra prehrana in vzdrževanje kondicije dreves 					Škodljivec je polifag; napade predvsem iz različnih vzrokov oslabela drevesa
Kostanjar <i>Balaninus elephas</i>	Hrošček rilčkar se pojavlja konec avgusta, začetek septembra. Samica odloži jajčeca v plodove. Ličinka, ki se izleže, ko je plod še na drevesu ali ko že pade na tla, se hrani z jedrom. Na plodu je vidna 2-3 mm velika luknjica, skozi katero ličinka zapusti plod. Prezimi v tleh.	Agrotehnični ukrepi: <ul style="list-style-type: none"> • spomladanska obdelava tal pod drevesi • odstranjevanje naluknjanih plodov 					Kostanjar lahko povzroči veliko gospodarsko škodo.

INTEGRIRANO VARSTVO KOSTANJA – list 2

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA	OPOMBE
Kostanjeva šiškarica <i>Dryocosmus kuriphilus</i> Spada med karantenske škodljive organizme.	Napada pravi kostanj. Na spletni strani FURS najdete razmejena območja, kjer je bila najdena v Sloveniji.	Proti koncu aprila ali do sredine maja opazujemo odganjanje kostanja in v primeru pojava zadebelitev brstov, poganjkov ali pojava šišk na listnih žilah, le-te porežemo in uničimo.					Kostanjeva šiškarica lahko povzroči veliko gospodarsko škodo zlasti na mladih drevesih, ki se nepravilno obrašča in lahko celo propade. <u>Insekticidi ne morejo preprečiti njenega napada. Biotično zatiranje je v Evropi še v razvoju.</u>
<p>Kostanjeva šiškarica velja za najbolj nevarnega škodljivca pravega kostanja, ki je bil pred kratkim zanesen v Evropo. Povzroča tvorbo šišk na poganjkih, moških socvetjih in listnih žilah različnih vrst kostanja in s tem močno prizadene letni prirast poganjkov in lesa, predvsem pa pridelek plodov kostanja. Včasih lahko močno napadena drevesa tudi propadejo.</p> <p>Kostanjeva šiškarica razvije en sam rod letno. Razmnožuje se partenogenetsko, torej samice poleti brez oploditve ležejo jajčeca v brste pravega kostanja, pri čemer je vse potomstvo ženskega spola. Samci pri tej vrsti niso poznani. Prezimi drobna ličinka 1. razvojnega stadija v brstih, ne da bi na njih povzročala kakršnekoli vidna znamenja. Če kupimo sadike kostanja na napadenem območju (južni del Francije, Italija in zahodni del Slovenije), obstaja verjetnost, da bomo prenesli šiškarico že s sadikami. V tem primeru je potrebno natančno opazovanje odganjanja spomladi. Ko začne konec marca ali v začetku aprila kostanj brsteti preide ličinka v 2. razvojni stadij. Ta začne s svojimi izločki spodbujati mlado tkivo odganjajočega kostanja k tvorbi šišk. Šiške se izoblikujejo v 2 – 3 tednih, tako da lahko proti koncu aprila ali do sredine maja že dosežejo končno velikost. Če take šiške prerežemo, opazimo v njih eno ali več kamric, v katerih so majhne bele ličinke brez nog in oči. Povsem razvite ličinke so dolge okoli 2,5 mm. Ličinke se v šiški prehranjujejo 20-30 dni, nakar se v kamricah zabubijo. Če najdemo šiško, jo je potrebno odstraniti in uničiti, da se ličinke ne morejo razviti.</p> <p>Od sredine junija do sredine avgusta se iz bub razvijejo odrasle osice – samice, velike komaj 2,5-3,0 mm. Te s čeljustmi pregrizejo stene šiške in izletijo na prosto. Hrano in mesto odlaganja jajčec poiščejo tudi na kostanju v gozdu. Zato v aprilu in maju večkrat temeljito pregledamo vsa kostanjeva drevesa. Poganjke in veje s šiškami porežemo in jih čimprej uničimo, najbolje s sežiganjem ali na drug ustrezen način, ki zagotavlja uničenje šišk in ličink v njih. To je potrebno napraviti še preden začnejo izletati osice, to je najpozneje do sredine junija.</p>							

9.18 INTEGRIRANO VARSTVO PRED PLEVELI (SPLOŠNA NAVODILA ZA SADNE VRSTE (RAZEN JAGOD))

V preglednici so navedena sredstva, ki se uporabljajo za zatiranje plevelov v nasadih različnih sadnih vrst. Uporaba za posamezni namen (sadno vrsto) mora biti v skladu z navodilom za uporabo sredstva, oziroma registracijo.

ŠKODLJIVI ORGANIZEM	OPIS	UKREPI	AKTIVNA SNOV	FITOFARM. SREDSTVO	ODMEREK	KARENCA Št. uporab letno	OPOMBE
<p>ZATIRANJE PLEVELOV: V medvrstnem prostoru vzdržujemo negovano ledino, raste v ozkem pasu pod drevesi pa zatiramo z ekološko primernimi herbicidi. Pri tem skušamo obseg uporabe herbicidov zmanjšati na najmanjšo možno raven. V starejših nasadih z veliko tekmovalno sposobnostjo lahko zatiranje občasno opustimo. Čez zimo naj pas pod drevesi delno ozeleni, ker to omogoča izrabo viškov gnojil, varuje tla pred erozijo in daje zavetje koristnim žuželkam in pršicam.</p> <p>Pri uporabi pripravkov na podlagi glifosata dosežemo najboljše učinke v jesenskem obdobju takoj po obiranju. Pripravke na podlagi oksifluorfena in MCPA uporabimo le spomladi. Poleti v primeru velike zapleveljenosti uporabljamo le pripravke na podlagi glufosinata. S stališča omejevanja razvoja odpornosti plevelov na herbicide skušamo pri izbiri pripravkov čim bolj pestro kolobariti.</p> <p>Za širino herbicidnega pasu upoštevamo pravila iz poglavja 5.1 v uvodnem delu, kjer so določene izjeme.</p> <p>Pri lupinarjih je ustrezno zatiranje plevelov pomembno tudi zaradi razvoja bolezni in škodljivcev, ter zaradi olajšanja dela ob spravilu pridelka. V tem času dajemo prednost pripravkom na osnovi glufosinata (BASTA - 15). Pri kostanju zapleveljenost v mladosti značilno vpliva na razvoj kostanjevega raka.</p>	- glifosat	Boom efekt Roundup ultra Roundup Dominator ultra 360 SL Clnic 360 SL Bumex	3 – 6 l/ha*	35 dni 35 dni	* Višji odmerek predstavlja tudi največjo dovoljeno skupno letno količino, če pripravek uporabimo v več deljenih odmerkih.		
	- glifosat kalijeva sol	Roundup energy	2 – 8 l/ha*	35 dni	* Višji odmerek predstavlja tudi največjo dovoljeno skupno letno količino, če pripravek uporabimo v več deljenih odmerkih.		
	- glifosat (amonijeva sol)	Touchdown system 4	4 – 8 l/ha*	35 dni			
	- MCPA	U 46 M - FLUID	1,5 l/ha	ČU	Uporaba v nasadih sadnega drevja enkrat letno.		
	- oksifluorfen	Goal	3 – 4 l/ha	42 dni	Uporaba enkrat letno.		
	- glufosinat	BASTA – 15	4,5 – 7,5 l/ha	21 dni	Uporaba dvakrat letno.		
	- pendimetalin	Stomp 400 SC	3 l/ha	ČU	Uporaba v mladih nasadih jablan, hrušk, breskev in nektarin do rodnosti		
	- fluroksipir	Tomigan 200 EC Starane 2	1,8 l/ha	63 dni			
	- cikloksidim	Focus ultra	1 - 4 l/ha	ČU			
	- piraflufen-etil	Kabuki	0,8 l/ha	ČU			

ČU - zagotovljena s časom uporabe

9.16 INTEGRIRANO VARSTVO PRED ŠKODLJIVIMI GLODALCI

Za zatiranje škodljivih glodalcev v sadovnjakih (*Arvicola terrestris* – voluhar in *Apodemus* sp. – poljske miši) smejo pridelovalci uporabljati vse vrste zastrupljenih vab, ki so registrirane za te namene v RS (registracija za uporabo na odprtem v naravi). Postopek nastavljanja vab ali lastne priprave vab mora biti usklajen z navodili proizvajalcev. Pri uporabi zastrupljenih vab morajo pridelovalci zagotoviti varovanje domačih in divjih živali, da te ne pridejo v stik z vabami. Pidelovalci se lahko poslužujejo vseh oblik mehaničnih in vodnih pasti, tudi tistih z uporabo nabojev in drugih oblik sredstev z repelentnim učinkom (oddajniki zvočnih in magnetnih valov). Aplikacija katerega koli kemičnega sredstva povprek po ledini sadovnjaka ni dovoljena.