



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije



Kmetijski inštitut Slovenije



KGZS - Zavod Novo mesto

KGZS - Zavod Ljubljana

KGZS - Zavod Celje



Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Maribor

Tehnološko navodilo za ekološke sadjarje št. 2: Poletna dela v nasadu jablan (navodila na osnovi strokovnega srečanja na Brdu pri Lukovici, 20.06.2018)

V večini nasadov je bil letos po lanski pozebi cvetni nastavek obilen. V tem času opazujemo različno obložena drevesa. Marsikje je plodičev glede na velikost krošenj, premalo. Vzroki so lahko različni: premalo ali premočno prehranjena drevesa, preveč padavin in posledično premokra tla, kar je povzročilo motnje v prehrani dreves, neugodne razmere v času cvetenja in zato suha brazda pestiča... V večini nasadov je prva rast zaključena.

1. **Junijska rez** je tehnološki ukrep, s katerim dodatno poskušamo prispevati k vzpostavitvi ravnovesja med rastjo in rodnostjo. V kolikor smo bili pri tem uspešni že pri zimski rezi, potem je ta ukrep nepotreben. Junijsko rez je koristno zaključiti do konca junija, najkasneje v prvih dneh v julija. Z krajšanjem vrhov na nižje ležeči poganjek vzpodbujamo obraščanje golih vrhov mladih dreves z šibkimi poganjki, ki še diferencirajo do naslednje pomladi. Zelo pomembno pri tem je, da s takim načinom rezi oziroma oblikovanjem drevesa, ne pospešujemo debeljenje vrha. V tem času prikrajšamo dolge, šibke veje v spodnjem delu krošnje in razredčimo krošnje – boljša osvetlitev krošnje omogoča intenzivnejšo diferenciacijo cvetnih brstov za naslednje leto. V avgustu upognemo poganjke, ki so daljši od 50-60 cm. S pomočjo junijske rezi in rezi po obiranju plodov lažje dosežemo umirjeno rast in s tem manjšo porabo kalcija za bujno rastoče poganjke, ki so konkurenca plodovom pri preskrbi s kalcijem. Pomanjkanje kalcija v plodovih ima, kot je znano, posledico grenko pegavost in slabšo skladiščno sposobnost plodov. Z junijsko rezjo ne smemo vzpodbuditi naknadne močnejše rasti poganjkov, zato je potrebno rez prilagoditi bujnosti dreves. Če drevo v juniju močno porežemo in vzpodbudimo naknadno rast, s tem doprinesemo k povečanju izmenične rodnosti jablan. Pri močno bujnih drevesih z malim oveskom plodov, je potrebno drevo umiriti z več - kratnim postopnim obrezovanjem: junijsko rezjo, rezjo po obiranju, zimsko rezjo ter dodatno korekcijsko rezjo pred cvetenjem. Pri najbolj bujnih drevesih, kjer s vsemi naštetimi pomološkimi ukrepi ne moremo doseči umirjene rasti in rednih pridelkov, je priporočljiv ukrep rezanja korenin. Čas in način rezi korenin je odvisen od sorte, starosti nasada, tipa tal in možnosti namakanja. V nasadih, kjer se je pojavil hrušev ožig junijske rezi ne izvajamo toliko časa, dokler od enega do drugega pregleda nasada še najdemo nove povešene vršičke. Kako pravilno ravnamo v okuženih nasadih lahko preberete na spletni strani UVHVVR:

http://www.uvhvvr.gov.si/si/zakonodaja_in_dokumenti/zdravje_rastlin/slovenska_zakonodaja/skodljivi_organizmi/hrusev_ozig/

2. Obdelava tal

Zaradi dobrega gospodarjenja z vodo in hranili, ter zaradi lažje kontrole in preganjanja voluharja, naj bo prostor pod drevesi čist, oziroma brez plevelov. Posledično je zaradi tega manj vlage v predelu spodnjega dela debla, s čemer pozitivno doprinesemo k zmanjšanju okužb z gnilobo koreninskega vratu pri občutljivejših sortah (topaz, ametist).

Medvrstni prostor: pogostost mulčenja medvrstnega prostora je odvisna od padavin/suše in namena: pogostejše mulčenje mlajše trave pomeni povečevanje dostopnosti dušika v tleh. Zato poleti, ko dodatno sproščanje dušika ni zaželeno, mulčimo redkeje starejšo travo in s tem pripomoremo k ustvarjanju trajnega humusa. V koliko pa je v nasadu prisoten voluhar, dajemo vedno prednost omejevanju tega gospodarskega škodljivca in travo pogosteje mulčimo. V tem času je dodajanje N gnojil zaključeno.

3. Namakanje nasadov

V poletnem času morajo drevesa zaključiti z aktivno rastjo. Od druge polovice junija do sredine julija, razen v izjemnih primerih suše in vročine, jablan ne namakamo, da ne zmotimo zaključevanja rasti in začete diferenciacije cvetnih brstov. Z namakanjem od sredine julija in v avgustu pa že lahko pozitivno vplivamo na debelino plodov. Seveda pa je tudi takrat potrebno prilagoditi namakanje vremenskim razmeram in tipu tal, saj lahko s prekomernim namakanjem negativno delujemo na kakovost plodov in cvetni nastavek v naslednjem letu. V pomoč so nam tudi podatki o namakanju iz preteklega leta ter z njim povezana kakovost plodov. Potrebno je vedeti tudi to, da preveč vode drevesu bolj škodi kot premalo. Pri odmerjanju količin vode za namakanje, nam je dobrodošel podatek o količini padavin in o evapotranspiraciji, ki nam pove, koliko mm vode je v minulem dnevu izhlapelo iz tal in rastlin. V veliko pomoč pri odmerjanju količine vode za namakanje je uporaba tenziometra.

Informacije o tekočem stanju okoljskih razmer (meteorološke meritve in izračuni):

Agrometeorološki portal Slovenije (<http://agromet.mko.gov.si/APP/Home/METEO/-1>) in ARSO: dnevni podatki o vodni bilanci na opazovalnih postajah (Referenčna evapotranspiracija (ET_o) je količina vode, ki je izhlapel iz referenčne rastline in tal): <http://meteo.arso.gov.si/met/sl/agromet/recent/wb/>

4. Ročno redčenje plodov

Vpliva na kakovost plodov v letošnjem letu. V nasadih, ki so bili okuženi s hruševim ožigom, z redčenjem počakamo toliko časa, da ne najdemo novih okužb.

Ta ukrep je priporočljivo opraviti tudi na drevesih, ki imajo premalo plodov, vendar so le ti v šopih. Pustimo po en do dva ploda, ki se ne dotikata, na šop. S tem bomo dosegli kakovostnejše plodove, ki jih bomo tudi učinkoviteje zaščitili pred jabolčnim zavijačem.

V vrhovih so plodovi dobro osvetljeni in prehranjeni, zato vrhove ne poredčimo tako natančno. Bolj koristno je, da se posvetimo odstranjevanju odvečnih plodov v spodnjem delu krošnje. Iz majhnega ploda v zasenčenem spodnjem delu krošnje nikoli ne bo zraslo dobro in okusno jabolko.

V primeru sončne pripeke je pri izvajanju redčenja potrebno paziti na sončne ožige plodov. Pri redčenju odstranimo notranji plod in pustimo zunanega, ki je že »vajen« sonca.

Ročno redčenje je sicer zamudno vendar nujno potrebno delo, ki ga je v tržno naravnanih nasadih jabolk potrebno opraviti. Obiralec pri poenoteni debelini 80 mm obere dva - krat večjo količino plodov kot pri debelini 60 – 65 mm. In ti plodovi so bistveno bolj okusni in lepše obarvani. In taka jabolka vsi radi jemo.

5. Pojav grenke pegavosti lahko v največji meri zmanjšamo z umirjanjem rasti in dobro obloženostjo s plodovi. Zato lahko letos, ko pričakujemo manjše število debelih plodov in bujno rast dreves zelo pomembno, da naredimo vse, kar vpliva na pojav le-te. Zaradi pričakovanega pozitivnega vpliva kalcija na zmanjšanje grenke pegavosti, priporočamo škropljenje s Ca foliarnimi gnojili (Ca-korektor, Newcal, Algoplasmin,...). Število uporab je odvisno od oveska, rasti in dosedanjih izkušenj, letos tudi od ocene možnosti uporabe plodov (prodaja plodov ali predelava). Glede na težavnost mešanja z ostalimi sredstvi za varstvo pred boleznim in škodljivci, vedno dajemo prednost slednjim.

6. Varstvo rastlin:

- Hrušev ožig

Letos je ponovno prišlo do okužb s hruševim ožigom na večih območjih po Sloveniji (Občine Velika Polana, Ivančna Gorica in Domžale). Vsem sadjarjem, tudi tistim izven teh občin priporočamo temeljit pregled nasadov za ugotavljanje prisotnosti znamenj okužb s hruševim ožigom. Značilno znamenje hruševega ožiga so veneči poganjki, na katerih se lahko ob višji relativni zračni vlagi pojavlja bakterijski izcedek, kateri lahko ob prenosu na zdrave dele rastline te okužuje skozi naravne odprtine rastlinskih tkiv (mikro rane, stomate, lenticеле). Varstvo pred hruševim ožigom temelji na preventivi in ne kurativi. Izrednega pomena je uporaba bakrovih pripravkov v času brstenja jablan, saj se tako ohranja potencial bakterijskega obolenja nizek. V času cvetenja jablan in hrušk, je tudi smiselna uporaba preventivnih pripravkov kot je **amylo-x**, raziskave pa kažejo, da tudi uporaba nekaterih sredstev za krepitev rastlin kot je **myco-sin** lahko vpliva na zmanjšanje intenzivnosti primarnih okužb.

V primeru pojava primarnih okužb in bolezenskih znamenj pa je potrebno dosledno izvajati ukrepe za preprečevanje širjenja bakterijskega obolenja. Najpomembnejša je dobra higiena pri izvajanju teh ukrepov. Vse dokler so bolezenska znamenja prisotna v nasadu se izogibamo vsem ne-nujnim ukrepom v sadovnjaku (mulčenje, poletna rez, ročno redčenje itd. ipd.) kjer je zaradi pogostega stika z drevesi velik potencial prenosa bakterije. Potrebno je redno izrezovanje okuženih poganjkov (izrezujemo 30-50cm v zdravi les), odstranjevanje teh poganjkov iz nasada in sežiganje. Za odstranjevanje uporabimo močne plastične vreče, da zmanjšamo možnost prenosa bakterije. Ob vsakem rezu razkužimo škarje in rano.

Za zmanjševanje bakterijskega potenciala, je v okuženih nasadih smiselna tudi raba bakrovih pripravkov, v tem trenutku sicer v Sloveniji ni registriranega nobenega za uporabo v tem času, pričakujemo pa, da v prihodnje bo. Možna je fitotoksičnost (mrežavost jabolk).

Informacije o pojavu škodljivih organizmov in aktualnem varstvu rastlin:

Fito - info (<http://www.fito-info.si/index.asp>)

Jabolčni zavijač: V nasadih, kjer ni uporabljena metoda zbejanja, je priporočljivo intenzivnost leta metuljčkov spremljati z uporabo feromonov in na podlagi ulova metuljev določiti rok uporabe pripravka Madex max proti II. generaciji. Škropimo vedno zvečer, sredstva ne smemo mešati z

žveplenoapneno brozgo (Curatio), lahko pa z žveplom. Madex Max se ne meša z žvepleno apneno brozgo (Curatio), lahko pa z kislimi glinami (Mycosin), Vitisanom, žveplom in bakrom. Delovanje virusa granuloze - Madex Max je odvisno od vremenskih pogojev: v sončnem vremenu in pri visokih temperaturah (28 ° C) moramo škropljenje ponoviti na 7 dni, ob delno oblačnem vremenu in nižjih temperaturah lahko na 8 do 10 dni.

Rdeča sadna in navadna pršica: Pozorno spremljajte pojave pršic v nasadu in v primeru prerazmnoževanja upoštevajte, da na razvoj pršic zaviralno deluje uporaba ŽVEPLENIH PRIPRAVKOV (tudi ŽVEPLENOAPNENE BROZGE).- 3 kg Pepelin, Cosan, Kumulus,.../ha

Mušja pegavost in sajavost, gleosporium, listna pegavost: za uporabo proti mušji pegavosti je registriran pripravek Vitisan. Na sortah občutljivih na gleosporium in listno pegavost lahko uporabimo sredstvo za krepitev rastlin Mycosin (kisla glina). Poleg sajavosti in mušje pegavost se v lanskem mokrem letu pojavila listna pegavost, ki jo povzroča gliva Diplocarpon mali = Marssonina coronaria. Bolezen smo zasledili povsod po Sloveniji, tudi v nasadih, ki so obdelovani na integrirani način. Bolezen se širi iz notranjosti krošnje, kjer je listje najdlje vlažno, proti obodu krošnje. Pomembno je, da je krošnja čimbolj zračna. Za zmanjšanje infekcijskega potenciala je pomembno pospešiti razkroj okuženega listja in odpadlo listje sproti mulčiti. Bolezen lahko povzroči škodo na kvaliteti plodov, saj so zaradi zmanjšanja listne mase plodovi manj obarvani, z manjšo vsebnostjo suhe snovi in mehkejši, ter neprimerni za skladiščenje. Bolezen se zatira podobno kot mušja pegavost in sajavost, od konca junija v približno 14 dnevni razmakih. V primeru pogostih padavin (dež, močne rose), je potrebno škropljenja ponavljati pogosteje. Ko pade 20 mm padavin, je fungicidna obloga izprana in je potrebno nasad ponovno poškopiti.

Curatio (žvepleno apnena brozga) je registrirana za uporabo proti listni pegavosti, vendar samo do 1.7. 2018. Takrat poteče 120 dnevno izjemno dovoljenje.

Pepelasta plesen se letos ponekod pojavlja v večjem obsegu. Potrebno je izrezovanje, ki jih odstranimo iz nasada in uporaba MOČLJIVEGA ŽVEPLA (2-3 kg/ha).

Pripravila:

Strokovna skupina za ekološko pri