



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

 Kmetijski inštitut Slovenije



KGZS - Zavod Novo mesto

KGZS - Zavod Ljubljana

KGZS - Zavod MB, Sadjarski center Maribor



Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Maribor

1. 12. 2020

TEHNOLOŠKA NAVODILA ZA EKOLOŠKO PRIDELAVO JABOLK

V tem času bi se dobili v nasadu in se pomenili o zimski rezi in drugih aktualnih tehnoloških opravilih, a se ne moremo. Zato smo pripravili opomnik o tehnoloških opravilih, ki jih moramo izvesti.

1. VARSTVO RASTLIN

V tem času je primeren čas za jesensko zimsko škropljenja z bakrovimi pripravki. Baker deluje baktericidno in fungicidno ter je izredno pomemben pri preprečevanju okužb, ki potečejo skozi listne rane ob odpadanju listja. Hkrati zmanjšamo infekcijski potencial v nasadu za prihodnjo rastno dobo. Priporoča se 2 škropljenji v jesensko zimskem času in sicer prvo, ko odpade 10-20% listja ter drugo, ko odpade večina listja. Tretje škropljenje je potrebno opraviti v spomladanskem času v fazi brstenja. Potrebno je biti pozoren na letni vnos čistega bakra v nasad, saj je omejen na 4kg/ha.

Sedaj je čas za higienska dela v nasadu. Čeprav jim pogosto posvečamo premalo pozornosti lahko z doslednim vzdrževanjem higiene dobro zamejimo širjenje glivičnih in bakterijskih okužb. Potrebno je odstranjevanje propadlih dreves, izrezovanje močno okuženih poganjkov (metličavost, pepelovka) in mumij. Na ta način uničimo zimske stadije povzročiteljev bolezni, ki spomladi vršijo nadaljnje okužbe.

Pomembno je mulčenje listja in ostankov plodov s čimer pospešimo razgradnjo in onemogočimo prezimitev glivičnih bolezni. Ob tem pomulčimo tudi travo in s tem poslabšamo pogoje za razvoj voluharja. V nasadih je priporočljivo nastaviti talne pasti ter postaviti drogove za počivališča ujed, ki delno nadzorujejo prereznožitev voluharjev v zimskem času.

Letošnje izstopajoče probleme (sajavost plodov, ponekod neobvladljiva situacija s krvavo ušjo, jabolčnim zavijačem, prezgodnjim odpadanjem listja) bomo podrobneje obdelali tekom letošnje zime. Da se bomo čim bolj pripravili na naslednjo sezono, bomo poskušali podrobneje zgraditi strategijo uporabe vseh sredstev zoper sajavost ter proučiti vpliv večkratnih in visokih odmerkov Žveplenoapnene brozge na življenje predatorje v nasadu. Že dolgo nam je poznano, da samo z enim ukrepom oziroma zgolj z izbiro ustreznega FFS ne

moremo rešiti kompleksnih težav pri kontroli mnogih bolezni in škodljivcev. Varstvo je del celotne tehnologije in strokovno izvedena rez, ki je pred nami, je pomemben dejavnik zdravstvenega stanja v nasadu.

2. GNOJENJE

O gnojenju smo na tem mestu že veliko pisali. Kljub temu na terenu še vedno zasledimo velike razlike v razumevanju tega ukrepa, zato na kratko ponovimo nekatere poudarke. Po obiranju je pravi čas za jemanje talnih vzorcev. Na osnovi rezultatov kemične analize tal in ob upoštevanju lastnosti nasada, tal in zgodovine gnojenja, se odločimo s čim in kdaj bomo gnojili.

Rezultat analize ima uporabno vrednost le v primeru, če smo vzeli povprečni talni vzorec. Napake pri vzorčenju tal so lahko bistveno večje kot pri analitiki talnega vzorca. Zaradi tega si je potrebno za odvzem vzorca vzeti čas. Posledica nepravilno odvzetega vzorca je napačen rezultat, kar posledično pomeni napačna navodila za gnojenje. Odvzeti vzorec mora predstavljati stanje dostopnega fosforja in kalija, % organske snovi ter pH tal v tleh, ki jih želimo analizirati. Vzorec je potrebno vedno odvzeti iz izenačene parcele. V kolikor imamo v nasadu enoten talni tip, je dovolj, če vzamemo en vzorec iz 1,5 do 2 hektarov velike parcele. V kolikor je prisotnih več različnih talnih tipov, je potrebno vzorčiti vsak talni tip posebej. Pred jemanjem vzorca si naredimo načrt, po katerem bomo jemali vzorce tal. Načrt nam služi kot dokument za kontrolo založenosti v naslednjih letih.

Najprimernejši čas za jemanje vzorcev tal je po spravi pridelka oziroma pred gnojenjem. Najbolje je, da to opravimo v jeseni, preden zemlja zmrzne, tako da lahko opravimo še jesensko gnojenje oziroma apnenje tal. Vzorčimo 1,5 m od skrajnih robov parcele. Če vzorčimo na nagnjenem terenu, ne jemljemo talnega vzorca na skrajnem spodnjem delu parcele, ker je tam zaradi izpiranja stanje založenosti bistveno drugačno kot sredi pobočja. Talni vzorec je potrebno vzeti vedno iz tistega dela površine, kje gnojimo. Zadnjih deset let poudarjamo, da je potrebno gnojiti po celotni površini nasada. Korenine dreves so najkasneje po 4. letu starosti prepletene po celotni površini, pa tudi vzdrževanje dobro prehranjene, žive in odporne travne ruše je za vitalnost nasada nujna. Zatorej pri gnojenju po celotni površini odvezamo vzorec iz celotne površine. V kolikor pa gnojite usmerjeno v vrstni prostor pod jablanovimi drevesi, pa je potrebno vzorčiti samo ta prostor. Največjo napako naredimo v tistih primerih, kjer talni vzorec vzamemo iz celotne površine, ves priporočeni odmerek gnojil pa potrosimo usmerjeno v vrste pod drevesa.

Tudi ni vseeno, iz katere globine jemljemo vzorec. Pri nas imamo standard postavljen na globino jemanja od 0 – 30 cm. Priporočljivo je, da vzorce oddajate vedno v isti laboratorij, saj je le tako zagotovljena boljša primerljivost večletnih rezultatov. Rezultati analiziranja talnih vzorcev po enotnem sistemu AL metode za vsebnost K_2O in P_2O_5 v mg/100g tal so primerljivi v večjem delu Evropske skupnosti.

Dodatna navodila za pravilen odvzem vzorca zemlje in podatke, ki jih je potrebno navesti, najdete na:

<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=navodila+za+odvzem+vzorca+zemlje+za+analizo>

Kemično analizo na vsebnost kalija, fosforja, % organske snovi in merjenje pH opravimo na vsakih 5 let. Obširnejša analiza zajema tudi vsebnost Mg, ki ga ugotavljamo na vsakih 10 let.

Izjemoma analiziramo Mg pogosteje le v primerih, ko so sadovnjaki na silikatnih talnih podlagah ali na flišnih osnovah, ki imajo pH nad 7.

Glede na pogoste težave pri stabilnosti jabolk v hladilnicah, bo priporočljivo v poletnem času opraviti analizo mineralne sestave plodov, ki nam bo služila za določanje načina hlajenja in dolžine hranjenja jabolk.

3. ZIMSKA REZ

Regulacija pridelka se začne z dosledno in pravočasno izvedeno zimsko rezjo, ki mora biti opravljena pred brstenjem. Zato je začetek izvajanja odvisen od velikosti površin sadovnjakov, ki jih moramo obrezati, pristopa k rezi – ali bomo izvajali strojno ali samo ročno in razpoložljive delovne sile. Zaradi pomanjkanja usposobljene delovne sile in potrebi po zmanjševanju ročnega dela in s tem nižanja stroškov pridelave, se vedno več sadjarjev odloča za strojno rez. S tem se poveča učinkovitost in pripravi krošnje za mehansko redčenje plodov in morebitno poletno strojno rez nasada. Cilj je tako imenovana sadna stena, ozke ploščate krošnje z daljšimi rodnimi vejami v vrstnem prostoru. Tudi pri strojni rezi ne gre brez ročne korekcije, ocenjuje pa se, da se potreben čas zmanjša za polovico.

Rez sadnega drevja je najučinkovitejši ukrep za preprečevanje izmenične rodnosti. V nasadih z gostoto 3500 dreves/ha, zadošča največ 100-120 kakovostnih cvetnih brstov/drevo. Z rezjo v času mirovanja najmanj oslabimo rasti potencial drevesa. Zgodnejša rez, kmalu po prehodu drevesa v mirovanje, manj oslabi rast v naslednjem letu, ker vse hranilne snovi, skladiščene v koreninah, ostanejo za manjše število porabnikov (cvetnih in rasti brstov).

Pri rezi sledimo cilju: dobro osvetljeno drevo, kratek roden les, ki ga zamenjujemo in cvetni brsti, razporejeni po vsem volumnu krošnje.

Vplivi tehnoloških ukrepov se prepletajo in medsebojno vplivajo drug na drugega. Z načinom rezi močno vplivamo tudi na kontrolo škodljivcev in bolezni v nasadu, tako zaradi omogočanja dobre aplikacije kakor tudi iz stališča hitrejšega sušenja listja in plodov ter osvetlitve.

Tudi obrezovanje dreves v suhem vremenu lahko doprinese k boljšemu zdravstvenemu stanju.

Seveda pa je najprej potrebno postaviti strategijo rezi na osnovi značilnosti iztekajoče sezone. Naj vas spomnimo na nekatera opozorila, ki nam jih je na uvodnih seminarjih o rezi vsako leto podajal dr. Tojnko:

- Dinamika pridelkov tekom let nam služi za določitev optimalnega pridelka v naslednjem letu v obravnavanem nasadu (vsak posamezni nasad oziroma del nasada ima svoj rodni potencial)
- Natančen pregled in ocena rodne nastavka (koliko ga je, kakšen je, kakšna je bila količina in kakovost plodov v minuli sezoni)
- Kolikšen je prirast enoletnega lesa (pod 30 cm šibko drevo, nad 50 cm bujno drevo)
- Ali imamo v nasadu zapolnjen volumen dreves (najdražji v nasadu je prazen prostor)

Šele na teh osnovah se potem odločimo za način in čas rezi.

4. PREGLED IN POPRAVILO OGRAJE

Pred zimo je potrebno pregledati in po potrebi popraviti ograje, da preprečimo vstop zajcem in srnjadi, ki bi delali škodo v nasadu. pozorni smo tudi na spodnjo žico, ki mrežo napenja tik nad tlemi.

5. NADZOR IN PREGANJANJE SRN IN ZAJCEV.

Redni obhodi nasadov in uspešno preganjanje prisotnih zajcev ali srn so obvezno sadjarjevo opravilo v zimskem času. V snegu so dobro vidne sledi živali. Srne objedajo predvsem rodne brste in s tem zmanjšajo pridelek. Drevo se na mestu, kjer odgrizne srna nerado obraste. S tem izgubljammo spodnji, najlažje dostopni del rodnega volumna drevesa. Obgrizene veje je priporočljivo prirezati (skrajšati toliko, da obnovimo rano), da spodbudimo obraščanje. Zajci oglodajo lubje na deblu in spodnjih vejah. S tem oslabijo ali celo prekinejo (če je lubje oglodano okrog in okrog) pretok hranil iz korenin v veje. Poškodbe čim prej zamažemo s smolo ali voskom, ki sta dovoljena v ekološki pridelavi. S tem preprečimo izhlapevanje in preprečimo razne okužbe lesa. Glede na vitalnost drevesa, izenačenost nasada in delež poškodovanega lubja, se kasneje spomladi odločimo, ali tako drevo zamenjamo z novo sadiko, ali odrežemo nad cepljenim mestom, če je na tej višini dovolj nepoškodovanega lubja, ali ponovno zamažemo rano in z rezjo zmanjšamo krošnjo sorazmerno s poškodovanim lubjem.

Pripravila:

Andreja Brence v imenu strokovne skupine za ekološko sadjarstvo