



2013

BILTEN

PSSS UŽICE

februar 2013.

12-Feb-13

***POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA UŽICE DOO“ UŽICE***

- ecc. Jovan Mirosavljević, direktor
- dipl. ing. Andrija Radulović, stručni saradnik za voćarstvo
- dipl. ing. Miroslav Milivojević, stručni saradnik za stočarstvo
- dipl. ing. Nebojša Đurić, stručni saradnik za stočarstvo
- dipl. ing. Ljubodrag Pantelić, stručni saradnik za ratarstvo
- dipl. ing. Milenko Gavrilović, stručni saradnik za zaštitu bilja
- dipl. ing. Zorica Lazić, stručni saradnik za zaštitu bilja
- dipl. ing. Veselinka Čorbić, stručni saradnik za zaštitu bilja
- dipl. ing. Bojana Nešić, stručni saradnik za agroekonomiju

Osnovna delatnost „Poljoprivredne stručne službe Užice“ iz Užica je pružanje saveta odabranim i ostalim domaćinstvima na području svoga rada, koja se ostvaruje kroz:

- predavanja
- održavanje radionica
- davanje saveta u Službi
- davanje saveta telefonom
- davanje saveta na imanjima zemljoradnika
- davanje saveta putem lokalnih radija i televizije
- davanje saveta putem biltena, plakata i brošura
- postavljanje demonstracionih ogleda
- održavanje poljoprivrednih izložbi –sajmova
- pomoć zemljoradnicima oko upisa i obnove u Registru P.G.
- blagovremeno upoznavanje P.G. sa pojedinim uredbama
- upoznavanje P.G. sa načinom i vremenom podnošenja dokumentacije radi
- ostvarivanja sredstava po pojedinim uredbama.

Telefoni /fax službe: 031/513-754, 516-266

e- mail: [pssuzice@sbb.rs](mailto:pssuzice@sbb.rs)

## TEKSEL



Teksel je holandska mesnata rasa ovaca sa dugom vunom.

Građa tela je snažna. Trup je dubok, širok i dug. Visina grebena u ovaca je 68-72 cm, a ovnova 75-82 cm. Masa ovaca je 80 kg, a ovnova 110-130 kg.

Mlečnost ove rase je dobra i jagnjad u uzrastu od 90 dana postižu masu od 30 i više kilograma, sa dnevnim prirastima od 300 grama. Teksel je ranostasna rasa ovaca. Sa 6 meseci masa je oko 50 kg, a sa 12 meseci 65 kg. Randman mesa iznosi 50-60% (mlada grla 60%, a starija 50-55%).

Plodnost je izuzetno visoka i iznosi 150-180%. U Holandiji tekssel je najzastupljenija rasa ovaca i od ukupnog broja ovaca na nju otpada 90%.

Teksel rasa se u cilju odgajivanja ali i ukrštanja uvozila u mnoge zemlje sveta.

Ovce nemačkog teksela imaju masu tela 70-80 kg, plodnost 150-200%, i pripuštaju se sa 6-7 meseci. Nemački tekssel je uvožen nekada i u Jugoslaviju.

Miroslav Milivojević, dipl.ing.

## SAFOLK



Safolk je engleska rasa ovaca. To je ranostasna rasa za proizvodnju mesa sa dobrom muskulaturom.

Odlično podnosi niske i visoke temperature. Odlikuje se i veoma dobrom konformacijom tela koja omogućava lako jagnjenje u ukrštanjima sa primitivnim rasama.

Prvi pripust se vrši u uzrastu 8-12 meseci.

Masa ovaca je u proseku oko 80 kg, sa varijacijama 75-90 kg, a ovnova 100-130 kg. U dobrim uslovima ovce dostižu i do 100 kg, a ovnovi 140 pa i više.

Prirast jagnjadi do 3 meseca iznosi 350-370 grama dnevno i dostižu masu od 45-50 kg u uzrastu od 4,5 meseci. Prinos vune u ovaca je 3-3,5 kg, a u ovnova do 5 kg. Finoća vune je 26-30 mikrona. Plodnost ove rase je dobra i iznosi 180%.

Procenat bližnjenja je 71%. Ova rasa se odlikuje sa dobrom pokretljivošću i aklimatizacionom sposobnošću. Zbog mnogih dobrih osobina koje poseduje ova rasa je izvožena u ceo svet. Danas se ova rasa smatra kao najbolji meliorator na svetu i koristi se za razne kombinacije ukrštanja. To je rasa koja ima veliku proizvodnju mesa sa izvrednim odnosom mišićnog i masnog tkiva.

Nebojša Đurić ,dipl.ing.

## ĐUBRENJE ZASADA JABUKA

Đubrenje u zasadima voćaka je samo jedna od neophodno potrebnih mera, a cilj đubrenja je:

- obezbeđenje redovnog i visokog prinosa,
- dobijanje maksimalnog kvaliteta plodova, veličina i obojenost plodova, kao i dobar ukus i skladišna sposobnost,
- blagovremeno obezbeđenje đubriva u zoni korena, uz minimalno ispiranje hraniva.

Hemijska analiza zemljišta predstavlja osnov za određivanje kako odnosa pojedinih najvažnijih hraniva u đubrivu /azot, fosfor, kalijum/, tako i potrebne količine za đubrenje. Pored toga, poželjna je i hemijska analiza sadržaja hraniva u listu, kao i vizuelna procena potrebe voćaka prema hranivima.

Najbitniji pokazatelji plodnosti su sadržaj humusa, pH vrednost i tip zemljišta. Zemljište za analizu se uzima samo u zoni prostiranja korena ispod stabala, na dubini 0-20 i 20-40 cm.

### Đubrenje azotom

Za laboratorijska ispitivanja N-min metodom najbolje vreme je 2-3 nedelje pre cvetanja. Ova metoda podrazumeva merenje ukupne količine lako pristupačnog azota /nitratni i amonijačni oblik/ u zoni korena.

Sadržaj azota je zavisan od sadržaja humusa i tipa zemljišta, na osnovu čega se opredeljuje potrebna količina azota za đubrenje, što je vezano za stepen mineralizacije azota.

Predlozi za đubrenje azotom na bazi N-min

Humus u %	Vrsta zemljišta -uslovi	N-min vrednost kg/ha	N-snadbenost evenost	N-đubrenje kg/ha
Ispod 2	peskovito	beznačajna	slaba	više od 50
2-4	hladno, suvo ili vlažno	ispod 30	umerena	30-50
2-4	povoljno za mineralizaciju	30-50 više od 50	dobra obilna	0-30 0

U zasadima u rodu na srednjem zemljištu ne treba đubriti sa više od 40-50 kg/ha azota godišnje, a kod obilne snadbevenosti, gde se više od 50 kg/ha azota godišnje dobija mineralizacijom nepotrebno je dodavanje azotnih đubriva.

Samo u slučaju nedostatka azota preporučuje se dodavanje nešto više azota. Dodavanje azota se vrši u više navrata, na početku vegetacije, u vreme punog cvetanja a najkasnije dodavanje do janskog opadanja plodova jabuke. Na taj način se sprečava ispiranje azota iz zemljišta padavinama.

Preobilno dodavanje azota ometa sazrevanje korena, usporava kolorisanje /obojenost/ plodova, formiraju se prekrupni plodovi, istovremeno se smanjuje otpornost drveta na ekstremno niske temperature zimi. Pored toga utiče na veću osetljivost na bolesti, naročito na pojavu bakterioza, pre svega bakterije Erwinija amylovora. Ova bakterija nanosi ogromne štete kod jabučastog voća, teško se suzbija, a pri jačem napadu za par godina dovodi o izumiranja zasada u celosti.

BILTEN 2013.

Da ne dođe do negativnog dejstva azota u drugoj polovini vegetacije, treba smanjiti 50% navodnjavanje, pustiti da se redovi zatrave a mulč staviti u prohode.

Đubrenje azotom se vrši u trakama dokle se razvija koren voćke. Izuzetno kod niskog sadržaja humusa potrebno je đubriti i prohode kuda se kreću mašine, radi boljeg rasta trave i stvaranja humusa u zemljištu.

### **Đubrenje fosforom**

Fosfor je potreban za deobu i diferencijaciju ćelija, porast korena, stvaranje cvetnih pupoljaka, prinos i kvalitet plodova.

Prinosom se iznosi mala količina fosfora iz zemljišta, oko 2,2 kg za 10 t prinosa.

Nedostatak fosfora se manifestuje pojavom crvenkastih vrhova letorasta. To se može otkloniti prskanjem folijarnim đubrivima ili monoamonfosfatom /MAP/. Ako se analizom lista pokaže nizak nivo fosfora, onda je to posledica preobilnog đubrenja azotom.

Svako preobilno đubrenje fosforom može da izazove pojavu hloroze, nedostatka cinka, što se retko događa u praksi.

### **Đubrenje kalijumom**

Kalijum je neophodan voćkama u većim količinama. Utiče ne čitav niz hemijskih procesa, sadržaj vode, stvaranje šećera, skroba i stvaranje arome, a naročito obojenost plodova.

Naša zemljišta su uglavnom srednje obezbeđena do obezbeđena, a retko deficitarna kalijumom.

Nedostatak kalijuma se retko sreće u zasadima, a simptomi su u pojavi braon boje na mladim listovima i nekrotiranjem oboda lista.

Češće se u praksi sreće višak kalijuma, koji povlači za sobom smanjeno usvajanje magnezijuma i kalcijuma. To se najčešće ogleda pojavom gorkih pega, kao i posmeđivanjem mesa ploda.

Smatra se da je jedan od uzročnika prevremenog opadanja lišća na zlatnom delišesu kao i pojava gala vezana za višak dostupnog kalijuma.

Prema literaturnim podacima za zemljišta obezbeđena kalijumom, za prinos od 60 t/ha jabuke potrebno je 70-80 kg/ha fosfora, čistog hraniva.

**Magnezijum** je neophodan za formiranje hlorofila i odvijanje niza procesa. Nedostatak može uzrokovati nekrozu između nerava lista, nekada i opadanje lista. Kalijum je antagonist magnezijumu, koga biljka ne može koristiti pri suvišku kalijuma i kada ga ima u dovoljnim količinama u zemljištu.

Najpoželjnije jeda u zemljištu postoji harmoničan odnos K: Mg, a koji treba da je najmanje 5 : 1.

Pri optimalnom sadržaju magnezijuma u zemljištu, voćkega troše 10-20 kg/ha godišnje.

U slučaju pojave nedostatka magnezijuma, između ostaloga i pri suvišku kalijuma, nedostatak se može otkloniti folijarnom prihranom magnezijumom.

**Kalcijum** je neophodan za normalni rasti rodnost voćaka. Potreba voćaka za kalcijumom je vrlo mala, svega 0,75 kg CaO se sadrži u 10 t plodova. I u tako malim količinama je neophodna za uspešno čuvanje plodova. Nedostatak kalcijuma dovodi do pojava gorkih pega, mesobrašnjavi i dobija smeđu boju, plodovi se daleko kraće čuvaju u skladištima.

Uglavnom ga ima dovoljno u zemljištu, za slučaj nedostatka vrši se kalcifikacija zemljišta. Ovo je naročito izraženo u zemljištima Zapadne Srbije.

Najveći potrošači kalcijuma su letorast i list. Ako su stabla bujnija, slabije je snadbevanje kalcijumom plodova. Nedostatak kalcijuma može se otkloniti prskanjem kalcijumom u drugoj polovini vegetacije.

Za razliku od azota, koji se zbog brzog ispiranja preporučuje koristiti u više navrata tokom godine, količine fosfora, kalijuma, kalcijuma i drugih mogu se dodavati i prilikom obrade zemljišta tokom jeseni. Najbolje je to raditi kombinovano sa unošenjem stajnjaka. Zahvaljujući tome što se ova hraniva dobro vežu za zemljišne koloide, i ispiraju se godišnje 1-2 cm, moguća je i njihovo djubrenje na tzv. rezervu, bez opasnosti od gubitaka hraniva ispiranjem iz zemljišta.

Za potpunu ishranu voćaka veoma značajni su i mikroelementi : bor, mangan i gvožđe. Svaki na svoj način doprinosi harmoničnom rastu i razvoju i plodonošenju kao i kvalitetu plodova i uspešnom skladištenju i čuvanju do isporuke.

Orijentacione potrebe voćaka u hranivima zavisne su od nivoa plodnosti zemljišta i željenog prinosa.

Smatra se da pri optimalnoj plodnosti zemljišta je potrebno za visoke prinose đubriti sa:

- 10-20 kg/ha fosfora /P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/,
- 60-100 kg/ha kalijuma /K<sub>2</sub>O/,
- 20-30 kg/ha magnezijuma /MgO/ i
- 0,5-0,7 kg/ha bora.

Ukoliko su zemljišta siromašna u hranivima, preporučuje se 2 puta veća količina hraniva od navedene.

Za zemljišta osrednje plodnosti preporučuje se povećanje za 50% od navedenog, dok za veoma bogata zemljišta se količina hraniva smanjuje u proseku za oko 50% od navedene količine, pri čemu se đubrenje fosforom izostavlja do naredne analize zemljišta.

U svakom slučaju treba pre đubrenja uraditi hemijsku analizu zemljišta, koja je osnov za određivanje najboljeg odnosa NPK i njegove količine u mineralnom đubrivu

Radulović Andrija, dipl. ing.

### **DEZINFEKCIJA ZEMLJIŠTA U PLASTENICIMA**

Predstavlja jednu od najznačajnijih fitosanitarnih mera bez koje nema uspešne proizvodnje povrća u zaštićenom prostoru. Ovim postupkom se uništavaju paraziti, insekti i nematode koji nastanjuju zemljište i prouzrokuju propadanje biljaka u fazi klijanja i nicanja, kao i neposredno posle ovog perioda. Istovremeno se uništava i seme korovskih biljaka.

Dezinfekcija može biti:

- termička ( primenom visoke temperature – pregrejana vodena para)
- hemijska ( primenom hemijskih sredstava – fumiganata)

Najefikasnija je dezinfekcija zemljišta vodenom parom čija je temperatura 80-120°C u sloju zemljišta 30-40 cm. Ona se može obaviti u kotlovima, u boksovima ili u objektu pomoću injektora.

Manje količine zemljišta, zemljišne smeše ili komposta mogu se sterilisati u kotlovima. Iznad vode koja se zagreva je rešetka na koju se stavlja zemlja i ceo kotao se prekriva. Kada vodena para prođe kroz zemlju, dezinfekcija je završena. Sličan princip je i sterilizacija u boksovima koji se pune

zemljom i u koje se utiskuju cevi poveza ne sa izvorom pare. Dezinfekcija injektorima je postupak korišćenja pokretnog generatora pare koji se vezuje za sistem perforiranih poklopaca od lima ili u vidu drljače. Posle dezinfekcije zemlja se pokriva radi sprečavanja mogućeg zaražavanja.

Na ovako dezinfikovanom zemljištu proizvodnja može da počne tek nakon 10-15 dana kada se ponovo uspostavi mikrobiološka aktivnost.

Hemijska dezinfekcija se obavlja primenom fumiganata i drugih pesticida. Obavlja se nakon uklanjanja biljaka iz prethodne proizvodnje, na dobro poranom, usitnjenom i poravnatom zemljištu. Tako pripremljeno zemljište treba navodnjavati 10- tak dana uzastopno kako bi se podstakao proces razgradnje ostataka biljaka. Za uspešnu dezinfekciju bitno je da temperatura zemljišta bude 10-15° C na dubini 10-15 cm. Vreme primene zavisi od primenjenog sredstva (najčešće 2-5 nedelja pre setve ili sadnje). Izbor fumiganata zavisi od stanja objekta i cilja proizvodnje. Najčešće se koristi basamid granulat 40-50 g/m<sup>2</sup>. Odmah posle primene, zemljište treba pokriti folijom da bi sprečili isparavanje gasa. Nakon 7-10 dana objekat se provetri, skidaju se pokrivači, a zemlja se dobro isfrezuje (prekopa). Tek nakon 10-15 dana, zemljište je spremno za setvu, sadnju. Da bismo bili sigurni da je bezbedna setva, napraviti test sa posejanom salatom.

Ukoliko izvršimo kontrolu zemljišta i ustanovimo prisustvo štetočina i korova, vrši se tretiranje insekticidima i herbicidima, zavisno od kulture koju nameravamo da gajimo i od vrste korova i štetočina. Fungicidima se obično zaliva zemljište u lejama i njihov izbor takođe zavisi od kulture i cilja proizvodnje.

Veselinka Čorbić dipl. ing.

## **BAKTERIJA *Pseudomonas syringae* UZROČNIK SUŠENJA ŠLJIVE**

U voćarskoj proizvodnji Zlatiborskog okruga gajenje šljive zauzima značajno mesto i predstavlja jednu od glavnih voćnih vrsta. Iako ima i dosta ekstenzivnih voćnjaka sa autohtonim sortama svake godine vrši se i obnova starih i podizanje novih šljivika sa novim i perspektivnim sortama.

### **Uzročnik sušenja**

Iako je sušenje šljive odavno prisutno na našim prostorima, nije se znao šta je uzrok ovoj pojavi. Objavljeni eksperimentalni podaci su imenovali bakteriju *Pseudomonas syringae* kao jedan od uzročnika sušenja koštičavog voća. Bakteriozne bolesti su od posebnog značaja zbog svoje rasprostranjenosti, destruktivnosti i nemogućnosti efikasnog suzbijanja. Na šljivi se bolest manifestuje stvaranjem rak-rana na stablu i glavnim granama, što dovodi do izumiranja stabala šljiva.

### **Načini dospevanja bakterija na stabla šljive**

Fitopatogena bakterija *Pseudomonas syringae* ima dva varijeteta *syringae* i *morsprunorum* i parazitiraju koštičavo voće. Usled velikih količina vode u deblu, u godinama sa niskim zimskim temperaturama (-20°C i niže) dolazi do mržnjenja i pucanja kore. Bakterije, koje se nalaze u krošnji šljive, kišnim kapima dospevaju u pukotine i vrše infekciju. Bakterijska infekcija dovodi zaražavanja sprovodnih sudova, a to za posledicu ima sušenje voćke ranije ili kasnije tokom vegetacije.

### **Zaštita – preventivne mere**



Da bi se dale preporuke i moguća rešenja ovog problema mora se dobro poznavati uzročnik i epidemiologija. Neophodno je da **sadnice** za zasnivanje voćnjaka budu **zdrave** i kvalitetne.

U toku kontrole rasadnika, stručna služba bi trebalo posebnu pažnju posvetiti pregledu sadnica tako da se spreči dospevanje bakterija u mlad zasad sadnicama. Takođe, **kalemljenje šljive treba vršiti visoko** i time povećati otpornost na pucanje kore. U voćnjacima u kojima je zaraza već utvrđena, voditi računa o količini mineralnih hraniva koja se dodaju. **Izbalansiranom ishranom** voćka spremnije ulazi u period mirovanja sa manjim sadržajem vode u deblu. Znači, nikako velike doze azota i nikako njihova kasna primena.

**Hemijska zaštita** može biti korisna, ali nije svemoguća. Pošto bakterije prezimljavaju u krošnji voćke, može se vršiti zaštita u jesen (posle opadanja lista) da bi se sprečila kasnija penetracija bakterija u raspukline od mraza koje mogu nastati tokom zime. Ako bakterije dospeju u rane, zaštita je neefikasna. „Zimsko“ ili „plavo“ prskanje je potrebno obaviti u jesen kada 2/3 lista opadne.

Preporučuju se preparati na bazi bakra (Bordovska čorba, Bakar osihlorid, Cuproxat, Cuprozin i dr). i to pod uslovom da se primene pre pucanja kore, tj. pre infekcije.

**Krečenje stabala.** Indirektno ova mera može imati povoljan uticaj na ublažavanje pojave pucanja kore tako što spečava zagrevanje debla. Bela boja reflektuje sunčeve zrake, smanjuje zagrevanje sa južne strane, a time smanjuje i pucanje debla usled razlike između temperature u toku dana (do 15<sup>0</sup>C) i noći (ispod 0<sup>0</sup>C). Ako nema pukotina na deblu, bakterije ne mogu u njega da prodru. Nepovređena kora u potpunosti štiti šljivu od zaraze.

**Krečenje stabla i ramenih grana je obavlja u periodu u jesen pre pojave snega najkasnije do kraja januara.** Krečna suspenzija se spravlja od 5 kg negašenog kreča, 0.5kg kuhinjske soli i 0.25kg sumpora. Kreč se pogasi i ostavi da odstoji dan dva. Voda se dodaje do željene gustine u zavisnosti od načina nanošenja. Za nanošenje četkom konzistencija treba da je što gušća. Kod nanošenja prskalicom date količine se primenjuju sa 100l vode. Suspenzija se mora višekратно procediti i uz primenu prskalice sa mešačem i odgovarajućim diznama. Važno je da mešavina bude što belja i da zadrži što duže na stablu.

Veoma je važno istaći da ova bakterija napada i druge voćne vrste izazivajući sušenje. Prisustvo ove bakterije je dokazano i na nekim *malinjacima* tako da tek možemo očekivati širenje ove bakterije i suočavanje sa problemima koje nosi.

Zorica Lazić, dipl.ing.

## SUDANSKA TRAVA

-sorghum vulgare-

Jednogodišnja biljka, malo zastupljena i malo poznata na području Zlatiborskog okruga.

To je biljka skromnih zahteva, tolerantna na sušu, biljne bolesti i štetočine. Biljka kratkog dana sa vegetacionim periodom 90 – 115 dana. Prvi otkos dospeva za oko 65 dana, a drugi za oko 45 dana. Uspeva i na slabije plodnim zemljištima, ali dobre rezultate možemo očekivati na dubokim, plodnim zemljištima.

Sudansku travu obavezno gajiti u plodoredu, jako iscrpljuje zemljište. Zato posle nje treba izvršiti obilnije đubrenje zemljišta.

Dobri predusevi za nju su žita, đubrene okopavine, kao i usevi gustog sklopa koji ostavljaju čisto zemljište od korova.

Đubrenje stajnjakom treba obaviti sa jesenjom dubokom obradom u količini od oko 20t/ha zavisno od plodnosti zemljišta. Od mineralnih đubriva obično se upotrebljava 80-120kg/ha N, 60kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i oko 80kg/ha K<sub>2</sub>O. Fosforna i kalijumova đubriva u celosti i do 1/3 azotnih se upotrebljavaju sa osnovnom obradom, 1/3 sa predsetvenom obradom, a ostatak od oko 40kg/ha azota se može upotrebiti za prihranu kada se razvije na biljci 5 listova. Posle I košenja izvršiti obavezno prihranu sa oko 50 kg/ha azota.

Setvu sudanske trave obaviti kada prođe opasnost od poznih prolećnih mrazeva, što bi na ovom području bilo krajem aprila – početkom maja. Mada se ona može sejati i do početka jula, pod uslovom da se može navodnjavati. Može se sejati u vremenskim razmacima od oko 20 dana, kako bi mogla kontinuirano pristizati za stočnu hranu.

Količina semena se kreće oko 40kg/ha za omašnu setvu(gust sklop), a setvom u redove od oko 30 cm(širokorednu setvu) potrebno je oko 20kg/ha.

U ranoj setvi potrebna je manja količina semena, tada se jače bokori. Posejanu površinu obavezno povaljati.

Radi boljeg balansiranja stočne hrane, sudanska trava se može gajiti sa krmnim graškom, grahoricom itd.

Odnos sudanske trave i drugih vrsta je sledeći:

- sudanska trava + grahorica 18 – 20 : 80 - 90 kg/ha
- sudanska trava + grašak 16 – 18 : 70 – 80 kg/ha

Košenje sudanske trave za zelenu stočnu hranu, obaviti početkom izbijanja cvasti, kada se trava dobro regeneriše iz bokora i prizemnih izdanaka. Za silažu je treba kositi kada su obrazovane metlice, dok u smeši se vadi ručno i u fazi drugih komponenti.

Ako se sudanska trava koristi za zelenu stočnu hranu treba je kositi na oko 12 cm visine iznad površine, da se ne bi oštetili sekundarni izdanci, bitni za regeneraciju.

Prinos zelene mase kreće se do 50t/ha, odnosno 12t/ha sena.

Ljubodrag Pantelić, dipl.ing.

**Izdavač:**

**„POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA UŽICE“ DOO Užice**

**Tiraž:**

**300 primeraka**