



Broj 2.

Zimska rezidba voćaka

Priprema silaže i senaže

Zasnivanje i korišćenje lucerišta

Primena stajnjaka u povrtarskoj proizvodnji

Ekonomski efekat i mikotoksini

Cene voća i povrća na zelenim i kvantaškim pijacama u Srbiji

Cene žive stoke na stočnim pijacama u Srbiji

Cene žitarica i stočne hrane u Srbiji

Objavite ponudu svojih poljoprivrednih proizvoda

*Tehnički urednik
Valentina Aleksić, dipl.ing.
melioracija zemljišta i voda*

FEBRUAR, 2017.

BILTEN



Republika Srbija
Ministarstvo poljoprivrede i
zaštite životne sredine



Poljoprivredne
stručne
službe
Srbije



Институт за
примену науке
у пољопривреди

Sektor za ruralni razvoj www.psss.rs

IZDAVAČ:

**POLJOPRIVREDNA
STRUČNA I
SAVETODAVNA SLUŽBA
“POLJOSERVIS” D.O.O.
KNJAŽEVAC**

**Knjaza Miloša 75
19350 Knjaževac
tel.019/730-888**

E-mail: poljoservis@yahoo.com

S a d r Ź a j

Naslovi /autori	Strana
1. Zimska rezidba voćaka - Sanja Čokojević	1-3
2. Priprema silaže i senaže - Nedeljko Pipović	3-5
3. Zasnivanje i korišćenje lucerišta - Srdan Cvetković	5-6
4. Primena stajnjaka u povrtarskoj proizvodnji – Valentina Aleksić	6-8
5. Ekonomski efekat i mikotoksini- Dragan Kolčić	8
6. Agroponuda / STIPS	9-14

Tiraž: 150 primeraka

Zimska rezidba voćaka

Zimska rezidba je jedan od najvažnijih poslova u voćnjaku. Voćke se orezuju u vreme biološkog mirovanja od opadanja lišća do kretanja pupoljaka, kasnija rezidba može se izvoditi kod bujnih i nerodnih voćaka radi smanjenja bujnosti. Jačina rezidbe zavisi od rodnosti i starosti stabla. Mlade voćke su bujnije i takva stabla se manje orezuju odnosno ona koja ne rađaju treba minimalno orezivati. Kod nekih voćnih vrsta koje rano cvetaju (kajsija) zbog čega su i osetljive na mraz rezidba se može vršiti i nakon cvetanja da bi se smanjilo negativno dejstvo mraza a time sačuvao rod. Rezidba se izvodi u periodu formiranja i održavanja uzgojnog oblika a osnovni cilj rezidbe je uspostavljanje optimalnog odnosa (ravnoteže) između rodnosti i vegetativnog rasta voćke. Rezidba je osnova za visok i kvalitetan rod. Osnovna funkcija rezidbe jeste da se omogući lakše prodiranje sunčeve svetlosti u krošnju voćke a takođe i bolje strujanje vazduha unutar krošnje, kako bi što manje bilo bolesti i štetočina, a u isto vreme dobili kvalitetniji plodovi. Osnovni zahvati zimske rezidbe bi bili sledeći:

- **Uklanjanje niskih prirasta** : Sve priraste (grane) koje se nalaze niže od 60 cm do zemlje treba odstraniti. Svi prirasti koji svojim vrhom dodiruju zemlju uklanjaju se, jer plodovi na takvim prirastima tokom zrenja padaju na zemlju, prljaju se i veća je mogućnost pojave bolesti, a istovremeno isti mogu smetati u izvođenju obrade rednog prostora.

Vodopije: (vertikalni vegetativni prirasti) trebaju se ukloniti do osnove, jer oni samo oduzimaju hranu i snagu, a slabo plodonose.

Paralelne grane (jedna iznad druge) : Svi prirasti koji su izbili jedan iznad drugog se zasjenjuju i jedan se mora ukloniti. Obično se uklanja onaj koji ima oštiji ugao, lošiji je u porastu i koji je slabije obrastao.

Prevođenje na bočnu ili donju granu: Važno je znati da se nikada ne smeju skratiti vrhovi grana, već se rast svake grane završava tako što se ista prevodi na bočni ili donji prirast .

Uklanjanje grane rezom na čep : Kada debljina grane pređe polovinu debljine glavne provodnice ista se uklanja rezom na čep tako da se ostavi 4-5 cm prirasta. Rez se pravi tako da je donji deo duži od gornjeg da bi se iz spavajućeg pupoljka dobio prirast sa dobrim uglom. Ovim zahvatom se omogućava stalno obnavljanje rodnog drveta.

Prirasti iz istog mesta : U slučaju kada dva prirasta rastu iz istog mesta jedan od njih se obavezno rezidbom uklanja. Uklanja se onaj koji ima slabiji ugao granjanja i slabiji porast .

Uklanjanje konkurencije glavnoj provodnici - vrhu : Da bi vršni prirast krošnje voćke (produžnica) nesmetano rastao neophodno je sve konkurentne priraste ispod njega (2-3) ukloniti. Produžnica se ne prikrađuje osim kada joj treba snage rasta u periodu kad se formira krošnja.

Uklanjanje grane iz osnove rasta : Kada ne želimo priraste na određenom mestu u krošnji voćke pupoljci se uklanjaju sa tih mesta. Grane koje su se razvile uklanjaju se iz osnove i time eliminišu i spavajući pupoljci kao rezervne tačke rasta.

Nepravilan ugao grananja u odnosu na provodnicu : Kada bočna grana imao loš ugao granjanja sa provodnicom bez obzira što je kasnije pravilno savijenja, ista se uklanja rezom na čep da se dobije novi prirast .

Kraj formiranja uzgojnog oblika (prevođenje produžnice) : Formiranje uzgojnog oblika završava se prevođenjem produžnice na bočni prirast koji je obrastao generativnim pupoljcima. Još bolji način završavanja rasta krošnje jeste da se vrh povije ka zemlji, čime isti smanjuje vegetativni rast, a obrasta generativnim pupoljcima.

Vitko vreteno-formiran uzgojni oblik



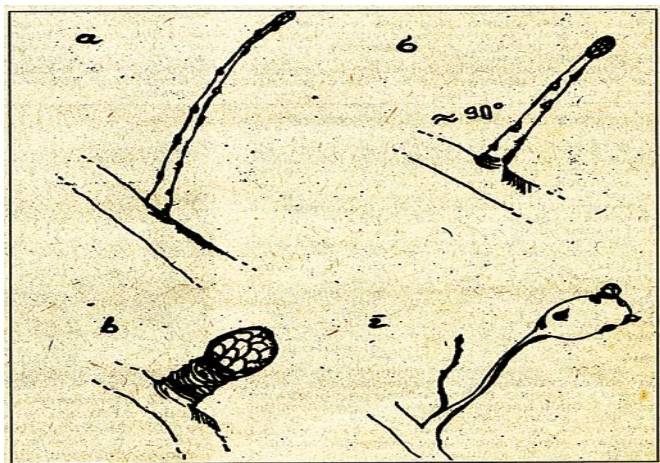
Da bi rezidbu obavili uspešno neophodno je poznavanje rodni grančica ,te u nastavku teksta sledi malo objašnjenje kako bi proizvođači lakše prepoznali vrste rodni grančica.

a) **Vite rodne grančice** -to su po pravilu najduže rodne grančice (obično 15 do 30 centimetra, prosečne debljine četiri do sedam milimetara. Nalaze se mahom na periferiji krune, a izrastaju uglavnom na mlađem rodnom drvetu (dvogodišnje i trogodišnje).

b) **Krute rodne grančice** -One su na nosećoj grani usmerene, uglavnom pod pravim uglom, kraće su i punije, a smeštene su više u središtu krune.

v) **Naborite rodne grančice** -one za razliku od prethodnih mogu da budu i višegodišnje i što na sebi nose samo jedan jedini pupoljak. Starost im se određuje na osnovu broja nabora (prstena), koji se nalazi između pupoljka i noseće grane, a potiču od ožiljaka otpalih lisnih rozeta. Svaki nabor predstavlja jednu godinu starosti.

g) **Rodna skladišta** - ove grančice se nazivaju još i rodni kolači, one ne nastaju direktno iz pupoljaka u pazuhu lista, već na vrhu grančice iz prošle vegetacije. Njihovo nastajanje vezano je za nagomilavanje hranljivih materija u vrhu grančice, na mestu opalog ili obranog ploda. Rodna skladišta se formiraju u drugom delu vegetacije, pa se cvetni pupoljci na njima, obično pojavljuju naredne godine.



Kod jabučastih vrsta voćaka generativni pupoljak se obrazuju na vrhovima rodni grančica, dok su vegetativni pupoljci raspoređeni bočno na grančicama. One mogu biti kratke (naborite i krute rodne grančice) i duge (vite rodne grančice). U savremenim zasadima jabuke i kruške gustog sklopa mora se vršiti redovna zamena starog rodni drvetu sa mladim rodni drvetom. Bočne grane koje na sebi nose staro rodno drvo se ne smeju uklanjati do osnove, već se uklanjaju kosim rezom na „čep“ kako bi iz njih izbili novi mladari (za zamenu) na kojima će se vremenom formirati rodni pupoljci.

Rodne grančice koštičavih voćaka na vrhu imaju vegetativni pupoljak koji omogućava porast u dužinu, dok su bočni pupoljci uglavnom cvetni ili u kombinaciji sa vegetativnim.

One mogu biti kratke (majski buketići, trnoliki izraštaji i kratke rodne grančice) i duge (mešovite rodne grančice, prevremene, slabaste i duge rodne grančice). Kod rezidbe koštičavih vrsta voćaka, posebnu pažnju treba obratiti na dominantan tip rodnih grančica koji je zastupljen kod pojedinih vrsta i sorti voćaka.

Tako se kod šljive mogu izdvojiti tri grupe sorti: prvu grupu čine sorte koje uglavnom rađaju na jakim i dugim jednogodišnjim grančicama i one se jače orezuju; drugu grupu čine sorte koje pretežno rađaju na kratkim rodnim grančicama, treću grupu čine sorte koje stvaraju zatvorene i guste krunečija se rezidba svodi na proređivanje krune kako bi se postigla bolja osvetljenost.

Kod breskve se teži da se rezidbom ostavi potreban broj mešovitih rodnih grančica (dužine od 20 do 50 cm) pravilno raspoređenih u svim delovima krune, jer se na njima obrazuju najkrupniji i najkvalitetniji plodovi. Ostale grančice se uklanjaju do osnove.

Rezidba trešnje i višnje se sastoji u prekraćivanju grana i proređivanju suvišnih grana i letorasta kod sorti koje imaju bujniji porast i koje su okalemljene na bujnijim podlogama primenjuje rezidba slabijeg intenziteta kako se ne bi potencirala nepoželjna (preterana) bujnost. Međutim, kod sorti koje se odlikuju manjom bujnošću i koje se gaje na slabo bujnim podlogama primenjuje se rezidba jačeg intenziteta u cilju pospešivanja bujnosti i obnove rodnog drveta.

Sanja Čokojević, dipl. inž. voćarstva i vinogradarstva

Priprema silaže i senaže

Tradicionalan način spremanja sena - konzervisanje lucerke, deteline, trava i travno-leguminoznih smeša kod nas je prirodno sušenje na suncu. Pored ove, postoji i druga, mada nedovoljno poznata mogućnost za konzervisanje zelene mase, *spremanje silaže ili senaže*.

Ovakva hrana je po sastavu i osobinama sličnija zelenoj masi u odnosu na seno, a postupak siliranja u manjoj meri zavisi od vremenskih uslova. Istina je da tehnologija siliranja ili senažiranja predstavlja za početnike pravi mali izazov. Međutim, i taj problem se može lako prevazići korišćenjem adekvatne literature, konsultovanjem stručnjaka, ali i konsultovanjem proizvođača koji više godina uspešno spremaju silažu lucerke.

U uslovima suvog ratarenja prvi otkos lucerke i travâ je količinski najvažniji, jer se u odnosu na godišnje prinose dobije i 50-60%. U malom broju slučajeva, na parcelama i kod farmera koji zalivaju livade i obavljaju sve mere vezane za prihranjivanje i zaštitu od štetočinâ, godišnji prinosi zelene mase ili sena su znatno veći, a prinosi po otkosima su ravnomerniji. U takvim slučajevima dobija se pet, a ponekad i šest otkosa, dok godišnja proizvodnja sena iznosi i do 20 t/ha. Ovakve livade se koriste 6-8 godina, pa i duže, a sve to na kraju utiče da su troškovi proizvodnje hrane (*senâ*) znatno niži. Nasuprot tome, na parcelama gde nema zalivanja, ali i drugih agrotehničkih merâ, najčešće se u toku vegetacije dobija tri otkosa, pri čemu je udeo mase po otkosima u godišnjem prinosu 50-60% : 30-35% : 15-20%, dok je godišnja proizvodnja sena 6-8 t/ha.

Najveći problem pri sušenju prvog otkosa za seno jesu česte kiše u maju mesecu, kao i visoka vlažnost vazduha i tla. Osim toga, biljke iz prvog otkosa odlikuju se grubljim stablom i manjim učešćem lišća u ukupnoj

biljnoj masi. U takvoj masi, lišće se brže suši u odnosu na stablo, a presušeno lišće se lako kruni i opada, a sa njim se gubi i najhranljiviji deo biljke. Naime, u lišću lucerke nalazi se tri četvrtine sadržaja proteinâ, kao i najveći deo vitaminâ i mineralâ. Ukoliko, u međuvremenu, pada i kiša, pokošena masa ostaje na zemlji još duže, uz ispiranje najvažnijih hranljivih sastojaka. Svemu tome treba dodati i činjenicu da dugo zadržavanje pokošene mase na livadi (zbog nepovoljnih vremenskih prilika) ometa regeneraciju biljaka, a ukoliko one i prorastu kroz otkose, zakasnelim sakupljanjem sena dodatno se oštećuju mlade biljke.

Zbog svih nabrojanih problema, neki od naših malih farmera više godina unazad prvi otkos lucerke konzerviraju u formi silaže ili senaže. Ovakav postupak je na velikim farmama usvojen još ranije, zahvaljujući školovanom kadru koji primenjuje mnoga savremena dostignuća. Osim prvog, često se i poslednji (jesenji) otkos lucerke silira, jer su vremenski uslovi u jesenjem periodu takođe nepovoljni za spremanje sena.

Međutim, *siliranje lucerke* nije tako jednostavan postupak kao što je to u slučaju cele kukuruzne biljke. Naime, lucerka sadrži znatno manje šećera i znatno više proteina i mineralnih materija, te se ne može silirati uobičajenim postupkom. Otežavajuća okolnost je i visok sadržaj vlage, koji u optimalnim fazama razvića lucerke može da bude 80, pa i više procenata. Jedini način da se od ove kulture dobije *kvalitetna silaža (bez korišćenja različitih dodataka ili konzervanasa)* jeste da se pokošena masa pre siliranja provene (prosuši) do nivoa vlage od oko 60-65 %. Usled gubitka vlage provenjavanjem dolazi do relativnog povećanja sadržaja šećera potrebnog za fermentaciju, a povećani sadržaj suve materije deluje depresivno na štetne mikroorganizme. Još jačim provenjavanjem (do procenta vlage od oko 55 % ili niže) dobija se *senaza* - hranivo koje se po svojim karakteristikama nalazi između sena i silaže. Dužina trajanja provenjavanja zavisi od intenziteta sunčeve toplote i može da iznosi od nekoliko sati, pa do više od jednog dana. Optimalan nivo vlage u prosušenom materijalu (po praktičnim preporukama) je onaj kada se pri stiskanju lišća još uvek ne čuje karakterističan šuštavi zvuk, a mesto preloma stabljike je vlažno - ali bez kapljica rose.

Osnovni problem pri spremanju silaže od provenulog materijala je otežano sabijanje, jer je prosušeni materijal dosta elastičan. Zbog toga provenulu masu treba bolje usitniti nego u slučaju kada se silira materijal sa prirodnim sadržajem vlage. Praktične preporuke su, da pri korišćenju zelene lucerke za siliranje, dužina seckanja bude 3-5 cm, za provenuli materijal sa oko 30-35 % suve materije 2-3 cm, a pri pripremanju senaže svega 0,7-1,5 cm. Naročitu pažnju treba obratiti na što bolje gaženje silaže u cilju istiskivanja vazduha, dobro pokrivanje folijama, kao i dodatno opterećivanje silirane mase. U ovu svrhu koristi se sloj zemlje, peska, stare traktorske gume ili drugi predmeti koji su teški i koji neće oštetiti foliju. Na nekim farmama se praktikuje da se naknadno, preko silaže ili senaže spremljene od lucerke, u jesen silira sloj od cele kukuruzne biljke. Ova vrsta silaže je znatno teža, te dodatno opterećuje lucerku. Pored toga, biljni sokovi koji se oslobađaju iz kukuruzne silaže, bogati mlečnom kiselinom i šećerima, sakupljaju se u lucerki i time potpomažu njeno konzervisanje.

Ukoliko se zbog vremenskih uslova provenjavanje ne može izvesti, za obezbeđivanje optimalnih uslova za vrenje silaže preporučuje se korišćenje ugljenohidratnih hraniva, u tipu prekrupe kukuruza, suvih repinih rezanaca, melase i sl. Ova hraniva se koriste u količini od 5-8 % u odnosu na zelenu masu i u startu obezbeđuju potrebnu količinu šećera za previranje u mlečnu kiselinu. Pored toga, neka od nabrojanih hraniva vezuju višak vlage, te i u tom smislu pozitivno doprinose kvalitetu silaže. U cilju postizanja što boljih rezultata, preporuka je da zrnasta hrana ili suvi rezanci budu što bolje usitnjeni i što bolje raspoređeni po masi koja se silira. Pri korišćenju melase, zbog njene sirupaste forme, neophodno je da se najpre rastvori sa 2-3 dela vode, a zatim da se što ravnomernije prska. Ovakva vrsta dodatka povećava vlažnost silaže, pa u startu treba prosušiti biljnu masu u većem stepenu.

Pored ovih mogućnosti, u Evropi se koriste hemijski konzervansi na bazi mešavine mravlje i propionske kiseline, koji u startu zakiseljavaju siliranu masu do potrebnog nivoa i time obavljaju potpuno konzervisanje. I pored visoke efikasnosti, ova vrsta dodataka je jako skupa, te za nas nema značaj. Nasuprot tome, na našem tržištu se mogu nabaviti bakterijski inokulanti, odnosno svojevrsna „maja” koja potpomaže brže odvijanje fermentacije i stvaranje većih količina mlečne kiseline kao prirodnog konzervansa.

Trenutno na našem tržištu se mogu naći inokulanti koji sadrže četiri vrste mikrokapsulirajućih bakterija mlečne kiseline i enzime, a mogu da se koriste za siliranje različitih vrsta materijala. Upotrebom inokulanta skraćuje se aerobna faza fermentacije, brže se postiže optimalna pH vrednost, smanjuju se gubici organske materije, povećava aerobna stabilnost silaža, povećava svarljivost i popravljaju proizvodni rezultati životinja.

U cilju postizanja maksimalnih rezultata, biljni materijal koji se inokuliše treba obavezno provenuti bar do nivoa vlage od oko 65 %, a još je bolje da se u masu ravnomerno doda i 5-8 % kukuruzne prekrupе. Ovakva silaža će, pored boljeg kvaliteta imati i veću hranljivu vrednost, a povećan sadržaj suve materije je jako važan za pravilnu ishranu visokomlečnih grla.

Nedeljko Pipović, dipl.ing. stočarstva

Zasnivanje i korišćenje lucerišta

Lucerka i crvena detelina su najvažnije višegodišnje leguminoze na našim prostorima. U četiri do pet otkosa godišnje ukupna produkcija suve materije kod ovih vrsta kreće se i preko 18 tona po hektaru. Dobijeno seno, u zavisnosti od vremena košenja i načina čuvanja, odličnog je kvaliteta s visokim sadržajem sirovih proteina (18-22%), odlične svarljivosti, povoljnog aminokiselinskog sastava i s visokim sadržajem mineralnih materija, posebno fosfora i kalcijuma, kao i karotena, vitamina itd. Imajući u vidu da su genetski potencijali domaćih sorti lucerke i crvene deteline oko 20 tona suve materije po hektaru u godinama pune eksploatacije, nameće se zaključak da sve prednosti ovih vrsta u praksi nisu u potpunosti iskorištene. Prosečno ostvareni prinosi lucerke i crvene deteline iznose pet do šest tona po hektaru, a površine pod ovim usevima često se ranije razoravaju. Najčešći razlog su propusti u zasnivanju lucerišta koji vode prorjeđivanju sklopa biljaka, a samim tim smanjenju prinosa i kvaliteta krme, kao i dužini eksploatacije površina pod ovim usevima. Jedna od grešaka u zasnivanju lucerke i crvene deteline, koja se kasnije ne može ispraviti jeste pogrešan izbor parcele. Pri odabiranju parcela za setvu ovih vrsta obavezno treba proveriti kiselost zemljišta, jer je to ograničavajući faktor za njihovo gajenje. Na pojedinim zemljištima lucerka se može gajiti samo uz primenu mera kalcifikacije. U zavisnosti od stepena kiselosti zemljišta, preporučuje se unošenje dve do šest tona dehidratisanog kreča ili četiri do osam tona kalcijum-karbonata po hektaru zajedno sa osnovnom obradom.

Crvena detelina je nešto tolerantnija prema zemljištima s visokim pH vrednostima. Površine na kojima su u poslednjih nekoliko godina primenjivane veće količine herbicida na bazi atrazina, ne treba koristiti za setvu leguminoza zbog spore razgradnje ovih preparata u zemljištu, a time i njihovog negativnog delovanja na leguminoze. Ukoliko se setva obavi na pogrešno odabranim parcelama, lucerka često odlično krene, ostvari dobar sklop biljaka, pa čak i ostvari dva do tri otkosa, a zatim potpuno nestane. Ovakve površine mogu se samo razorati. Za ostvarenje visokih prinosa kvalitetnog sena, lucerka zahteva i odgovarajuće đubrenje. Odlično reaguje na unošenje organskih đubriva u količini od 30 do 40 t/ha, **pod predusev**. Pri zasnivanju lucerišta koristiti kompleksna đubriva sa smanjenom količinom azota i to NPK 10:20:30 ili 8:24:16 u količini od 300-400 kg/ha u zavisnosti od plodnosti zemljišta. Zbog čestog nedostatka ovih đubriva na tržištu, opravdano je koristiti i NPK 15:15:15 u istoj količini. Pri osnovnoj obradi neophodno je uneti 2/3 potrebnih količina mineralnih đubriva, a u

predsetvenoj pripremi ostatak. Činjenica koju nikako ne treba zanemariti je, da je hemijska analiza zemljišta neophodna za pravilno đubrenje svih useva, pa i lucerke i crvene deteline.

Nakon jesenje osnovne obrade, u proleće izvršiti kvalitetnu predsetvenu pripremu na dubinu 6-8 cm, koja će obezbediti dobro usitnjen oranični sloj. Od kvalitetno izvedene predsetvene pripreme u mnogome zavisi nicanje i razvoj useva u početnoj fazi. Optimalni rok za setvu lucerke je treća dekada marta i prva polovina aprila, dok se crvena detelina, u zavisnosti od meteoroloških uslova, može sejati ranije. Za setvu obavezno koristiti kvalitetno i doručeno seme. Nedorađeno ili loše doručeno seme puno je semena korova i viline kosice. Setva ovakvog semena utiče na još veću zakorovljenost parcela i u većini slučajeva vodi propadanju lucerišta. U zavisnosti od kvaliteta predsetvene pripreme i načina setve, setvena norma za lucerku je od 16 do 20 kg/ha a za crvenu detelinu 14-18 kg/ha. Setvu je najbolje obaviti žitnim sejalicama na međurednom rastojanju od 12,5 cm, na dubini od 2-3 cm. Korišćenje većih setvenih normi, od 30 i više kilograma ne može nadoknaditi propuste u pripremi zemljišta. Nakon setve, neophodno je primeniti valjanje glatkim valjcima, koje omogućava bolji kontakt semena sa zemljištem i vodi ujednačenijem klijanju i nicanju useva, što je posebno važno za pravovremenu i uspešnu borbu protiv korova. Važno je da se prvi otkos u godini zasnivanja kosi što kasnije, u vreme precvetavanja lucerke. Ranija kosidba dovodi do čupanja mladih biljaka lucerke koje se još uvek nisu dovoljno ukorenile, a samim tim i do proređivanja useva. Međutim, često primenjivana mera borbe protiv korova u godini zasnivanja je upravo rana kosidba, koja može naneti veliku štetu lucerištima. Ovo se odnosi samo na prvi otkos u godini setve, jer sve ostale otkose treba kositi u fazi formiranja pupoljaka i početka cvetanja lucerke. Ukoliko su mlade biljke napadnute lisnim štetočinama, neophodna je zaštita insekticidima na bazi piretroida. Primena navedenih mera omogućava uspešno zasnivanje, visoke prinose i znatno duži period iskorišćavanja površina pod lucerkom i crvenom detelinom. Samo usev sa dobrim sklopom biljaka na dobro odabranoj parceli može dati visok i stabilan prinos krme u toku višegodišnjeg perioda iskorišćavanja.

Srdan Cvetković, dipl.ing. poljoprivrede

Primena stajnjaka u povrtarskoj proizvodnji

Kada je u pitanju đubrenje zemljišta stajsko đubrivo ili stajnjak je nesumnjivo jedan od najboljih načina da se plodno zemljište zauvek održi u dobrom stanju i kvalitetu. Možda je suviše reći, ali đubrenje stajnjakom je naročito važno u organskoj proizvodnji.

Regulatori prinosa su organska materija i makro i mikroelementi u obliku koji je najpovoljniji za biljku. Organska materija održava i povećava sadržaj humusa u zemljištu, a predstavlja hranu za mikroorganizme koji je prevode u oblike pogodne za biljku. Prisustvo organske materije se pozitivno odražava i na vodni kapacitet zemljišta, kao i na strukturu. Stajnjak odmah nakon rasturanja na parceli treba zaorati, ili prekriti slojem zemljišta, zbog gubitaka, pre svega azota.

Njive koje se navodnjavaju treba zbog bržeg ispiranja hranljivih materija češće đubriti i većim količinama stajnjaka. U protivnom, doći će do zaslanjivanja i opadanja kvaliteta. Ako se pitate koje su količine stajnjaka potrebne, svake četvrte godine treba uneti u zemlju četiri-pet vagona stajnjaka.

Prosečan, sagoreo stajnjak sadrži oko 18 odsto organske materije, 0,45 odsto azota, 0,20 odsto fosfora i 0,60 odsto kalijuma, te se s količinama

stajnjaka	unos org. materije	azota	fosfora	kalijuma
10.000 kg	1.800 kg	45 kg	20 kg	60 kg

Iskorišćavanje stajnjaka zavisi od porekla i po godinama se iskorišćava:

	I godina	II godina	III godina
konjski stajnjak	50%	35%	15%
goveđi stajnjak	40%	25%	35%
svinjski stajnjak	30%	35%	35%
ovčiji stajnjak	50%	35%	15%
živinski stajnjak	75%	15%	10%

Kao što se vidi, najiskoristljiviji je živinski stajnjak i ako se samo njime đubri treba ga unositi svake treće, a goveđe svake četvrte godine. Đubrenje zemljišta je mera kojom se iscrpljenom zemljištu vraća „stara snaga“. Đubrenjem se u zemljište unose biljna hranjiva u obliku pojedinih đubriva. Osnovnim đubrenjem u zemljište se unose organska đubriva među kojima je najvažniji stajnjak i đubriva mineralne prirode. Stajnjak je smeša čvrstih i tečnih izlučevina životinja i prostirke. U sebi sadrži hranjive materije potrebne biljkama i na taj način vraća „život zemljištu“. U povrtarstvu se najčešće koristi poluzgoreo (prostirka vidna) i zgoreo (svi delovi razloženi) stajnjak.

Za đubrenje stajnjakom u ratarstvu i povrtarstvu najčešće se koristi goveđi i konjski stajnjak, a na manjim površinama (zbog malih količina) ovčiji i svinjski. Kvalitet stajnjaka zavisi od vrste domaćih životinja, prostirke i starosti đubriva. Konjski, ovčiji i goveđi stajnjak pogodniji su zbog većeg sadržaja suve materije. Često se kaže da su ovi stajnjaci „topli“. Svinjski stajnjak sadrži više vode, hladniji je i kiseliji, sporije se razlaže, pa je pogodniji za laka, peskovita zemljišta. Obično se stajnjak u ratarstvu i povrtarstvu primenjuje u količini od 50-60 tona po hektaru svake četvrte ili pete godine. Neke biljne vrste povrća zahtevaju veću količinu stajnjaka, a posebno su veliki zahtevi biljaka pri proizvodnji u zaštićenom prostoru. Sve ovo zahteva tesnu vezu sa stočarskom proizvodnjom da bi se obezbedile velike količine stajnjaka.

Primene stajnjaka na povrtarskim parcelama je u količini od 40-50 tona po hektaru. U toku prve godine biljke koriste oko 50% hraniva, u toku druge 25%, u toku treće 15% i u toku četvrte godine 10% hraniva.

Razlog primene stajnjaka na povrtarskim parcelama je navodnjavanje. Dosadašnjom proizvodnjom u suvom ratarenju na pojedinim parcelama značajno se smanjio procenat humusa, što za posledicu ima i promenu hemijskih osobina zemljišta.

Kvalitet stajnjaka zavisi od vrste domaće životinje, prostirke i starosti đubriva. Konjski i ovčiji stajnjak pogodniji su za teža i hladna zemljišta, jer su zbog većeg sadržaja suve materije topliji, a sadrže i više azota, fosfora i kalijuma. Živinski stajnjak sadrži više fosfora. Goveđi i svinjski stajnjak sadrži više vode, hladniji su i kiseliji pa se sporije razlažu. Zato su pogodniji za laka peskovita zemljišta.

Svež i poluzgoreli stajnjak unosi se pred osnovnu obradu u jesen, a zgoreli može i u proleće, odnosno u leto, neposredno pre setve ili sadnje. U organskoj bašti se zgoreli stajnjak rasprostire po površini zemljišta uz neznatno rasturanje (vilama) i samo delimično unosi u gornji setveni sloj zemljišta. Najveći deo stajnjaka ostaje kao malč (prostirka) na površini zemljišta (1-4 kg na m²). Đubrenje stajnjakom se još može vršiti u redove i kućice. To je nešto racionalnije ali se dobija neravnomeran raspored hraniva u zemljištu.

Količina stajnjaka koji se koristi zavisi od plodnosti zemljišta, vrste i načina gajenja biljaka. Laka zemljišta đubre se svakih 2-3 godine a teža svakih 4-6 godina, zavisno od plodoreda. Najčešće se đubri sa 3-4 kg i to u skladu se plodoredom, a na zemljištu sa malo humusa sa 5-8 kg na m².

Stajnjak se nikad ne koristi svež, potrebno je da odstoji 3-4 meseca kako bi prošao fazu razlaganja radom mikroorganizama. Uz prisustvo kiseonika stajnjak sazreva i tek kada poprimi rastresit izgled, bez neprijatnog mirisa može da se koristi. Jednom unet u zemljište stajnjak ima dejstvo tri godine. Prve godine se iskoristi 25-30% azota, 30% fosfora i 60% kalijuma. Osim što je izvor hrane stajnjak u zemljište donosi i organsku materiju koja se naknadno razlaže i utiče na poboljšanje strukture zemljišta.

Najčešće se plodored postavlja u odnosu na potrebe biljne vrste za đubrenjem stajnjakom pri čemu se sve povrtarske biljne vrste dele u tri grupe:

Prva grupa	Druga grupa	Treće grupa
zahtevaju unošenje stajnjaka pre setve	ne zahtevaju obilno unošenje stajnjaka	nemaju potrebe za stajnjakom
kupusnjače, paradajz, paprika, plavi patlidžan, praziluk, beli luk	crni luk, salata, spanać, rotkvica	grašak, boranija, pasulj, bob

Valentina Aleksić, dipl.ing. melioracija zemljišta i voda

Ekonomski efekat i mikotoksini

Štetno delovanje mikotoksina odražava se na ekonomski efekat i to kroz uginuće stoke, smanjenje prinosa, proizvodnje mleka, jaja, smanjena otpornost prema infekcijama, smanjen unos hrane, smanjena reproduktivna moć. Primarne toksikoze kod ljudi uglavnom izaziva konzumiranje biljne hrane i mesnih proizvoda na kojima se razvila plesan.

Mikotoksini su toksični, široko rašireni. Poreklo vode iz plesni koje rastu na hrani a plesni se razvijaju pod uobičajenim uslovima koji traže samo visoku aktivnost vode.

Mesta pojavljivanja toksogenih plesni su na polju, tokom žetve kao i u skladištima.

Plesni ispuštaju mikotoksine preko micelijuma i on vrlo brzo može da proдре u dublje slojeve namirnica i da ih kontaminira.

Poznato je više od 100.000 različitih vrsta plesni, od kojih su neke višestruko korisne (prehrambena, farmaceutska industrija), neke niti štete niti koriste čoveku, a neke su veoma štetne i opasne.

Konzumiranje plesnive stočne hrane može dovesti do primarnih toksikoza kod životinja sa razvojem različitih simptoma u zavisnosti od vrste mikotoksina i njegove količine.

Mikotoksin, koji domaće životinje unesu u organizam, može biti metabolisan i nakon toga preći u mleko, mišiće i razne druge organe čime i oni postaju kontaminirani i mogu ugroziti ljudsko zdravlje (sekundarne mikotoksikoze).

Mikotoksini su sekundarni proizvodi metabolizma nekih vrsta plesni i gljivica koji nastaju tokom njihovog rasta na različitim supstratima.

Smatra se da oko 200-300 različitih vrsta plesni stvaraju mikotoksine.

Dragan Kolčić, dipl.ing.agroekonomije

Poštovani Poljoprivredni Proizvođači

Posetite internet stranicu www.agroponuda.com a u koliko Vi želite da ponudite svoj proizvod na prodaju obratite se nama . Poljoprivredna Stručna i Savetodavna Služba „POLJOSERVIS“ d.o.o. Knjaževac sa sedištem u ulici Knjaza Miloša br. 75 , 19350 Knjaževac ili tel.019/730-888

KONTAKTIRAJTE
SVOG SAVETODAVCA
I OBJAVITE PONUDU
VAŠIH PROIZVODA!



AGROPONUDA
BERZA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA SRBIJE



www.stips.minpolj.rs

Cene voća - zelene pijace u Srbiji za period 26.12.2016. – 01.01.2017. godine

Jedinična mere dlia/kg	CENTRALNA SRBIJA												VOJVODINA					DOMINANTNE CENE				
	Beograd Kalemeg	Beograd Skadarlija	Čolak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Niš	Pivot	Pešavarac	Smederevo	Vranje	Zajecar	Kikinda	Novi Sad	Pantevo	Sombor	S. Mitrovica	Subotica	Zrenjanin	SRBIJA	CENTRALNA SRBIJA	VOJVODINA CENE
Banana (Banana)	140	110	120	110	130	120	100	120	120	120	120	120	130	130	100	160				120	120	130
Grožđut (Grapefruit)	150	130		150	120	150			150			150	140	150	120					150	150	150
Grožđe belo-ostalo (Grapes white-other)	300												200		120							
Grožđe crno-ostalo (Grapes black-other)	300												250		120							
Jabuka-Ajdared (Apples- Mared)	60	50	50	50	60	70	45	40	50				70	60	60					60	50	60
Jabuka Z. delišas (Apple G.delicious)	70	60	50		60	180	40	40	50				40	70	80					40	60	
Jabuka G.Smit (Apple G.Smith)	80	60		50	60			40	60				40	60	80					80	60	80
Jabuka ostala (Apples-other)	80	60		60	60	40	35	35	60				35	60	60					60	60	
Kivi (Kiwi)	200	150	150	100	120	120	100						100	150	140					150	150	
Kruška (Pear)	200	150		150	120	200	120						120	150						150	200	
Limun (Lemon)	150	120	150	130	150	120	120	150	120	130	130	130	130	150	120	160				120	120	
Mandarina (Tangerine)	150	130	100	150	80	120	140	110	100	120	120	120	110	150	90					150	150	
Nar (Pomegranate)	220	170	150		180	150	200						220	220	180					220	150	220
Orah (Walnut)	900	900	700	900	800	800	650	700	900	800	800	800	900	800	1000	800				900	900	800
Pomerančića (Orange)	100	120	100	110	60	120	100	70	100	140	140	140	90	130	100					100	100	

Cene povrća - zelene pijace u Srbiji za period 26.12.2016. – 01.01.2017. godine

Jedinična mere din/kg	CENTRALNA SRBIJA										MOJVOJNA					DOMBARIJE CENE							
	Beograd Kalenik	Beograd Skadarlija	Čolak	Kragujevac	Kraljevo	Lopnica	Nis	Pirot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zaječar	Kikinda	Novi Sad	Pančevo	Sombor	S. Mitrovica	Subotica	Zrenjanin	SRBIA	CENTRALNA SRBIJA	VOJVODINA	
Brokoli (Broccoli)	300	300	250		200	200	250	200					280	200						200	200		
Karfiol (Cauliflower)	200	250	100	100	200	100		200	160				130	200	120	100				200			
Krastavac-saladni (Cucumber for salad)	200	200		180	100	180		180	170	150			200	120						200	200		
Krompir (Potato)	80	60	30	40	40	40	40	40	40	50	40	40	25	60	50	40				40	40		
Kupus (Cabbage)	40	40	20	25	40	15	25	30	25	25	25	25	25	40	20	40				25	25	40	
Luk beli (Garlic)	700	600	600	470	600		400	450	360	600	500		500	700	700					700	600	700	
Luk-crni (Onion)	80	60	60	35	60	50	40	40	50	40			50	50	60	50				50	60	50	
Paprika-babura (Pepper-babura)	250	300			300			300					300	250	150					300	300		
Paprika-ostala (Pepper-other)	250	300	140		300															300	300		
Paradajz (Tomato)	180	180		150	100	200	200	160	100				110	160	100					100	180		
Pasulj-beli (Beans white)	380	300	200	300	200	300	250	250	220	250			300		300					300	300	300	
Pražluk (Leek)	80	100	60	80	80	100	100	100	150	100			130	100	100					100	100	100	
Spanać (Spinach)	200	200			250	200	250	150					200	200	150					200	200	200	
Tikvice (Zucchini)	200	200	200	200	200	180	170	150					200	140						200	200		
Zelena salata-kornad (Lettuce-piece)	70	60	40		20	40	40	30	30	40			35	60	60					40	40	60	
Šargarepa (Carrot)	80	60	60	60	60	50	50	50	50	50	50	50	70	100	50					50	50	50	

**Cene voća i povrća - kvantitativne pijace u Srbiji
za period 26.12.2016. - 01.01.2017. godine**

<i>Jedinica mere din/kg</i>	Centralna Srbija			Vojvodina	
	<i>Beograd</i>	<i>Kraljevo</i>	<i>Niš</i>	<i>Novi Sad</i>	<i>Subotica</i>
Banana (Banana)	95	95			
Grejpfrut (Grapefruit)	100	110			
Grožđe belo-ostalo (Grapes white-other)	80				
Grožđe crno-ostalo (Grapes black-other)	215				
Jabuka-Ajdared (Apples-Aidared)	35				
Jabuka Z. delišes (Apple G.delicious)	40				
Jabuka G.Smit (Apple G.Smith)	45				
Jabuka ostala (Apples-other)	55	40			
Kivi (Kiwi)	120	110			
Kruška (Pear)	100	100			
Limun (Lemon)	90	100			
Mandarina (Tangerine)	90	95			
Nar (Pomegranate)	150				
Orah (Walnut)	800				
Pomorandža (Orange)	75	60			

<i>Jedinica mere din/kg</i>	Centralna Srbija			Vojvodina	
	<i>Beograd</i>	<i>Kraljevo</i>	<i>Niš</i>	<i>Novi Sad</i>	<i>Subotica</i>
Brokoli (Broccoli)	180				
Karfiol (Cauliflower)	100	100			
Krastavac-salatni (Cucumber for salad)	150	140			
Krompir (Potato)	25	30			
Kupus (Cabbage)	15	20			
Luk beli (Garlic)	500				
Luk-crni (Onion)	20	30			
Paprika-babura (Pepper-babura)	185				
Paprika-ostala (Pepper-other)	200				
Paradajz (Tomato)	95	125			
Pasulj-beli (Beans white)	190	250			
Praziluk (Leek)	50	50			
Spanać (Spinach)	200				
Tikvice (Zucchini)	200	150			
Zelena salata-komad (Lettuce-piece)	44				
Šargarepa (Carrot)	30	30			

Cene žive stoke - stočne pijače u Srbiji za period 26.12.2016. – 01.01.2017. godine

Jedinka mere din/kg	Težina/ uzrast	Rasa	Centralna Srbija											Vojvodina						Dominantna cena- Srbija	
			Beograd	Čačak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Ma	Pirot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zajecar	Kikinda	Novi Sad	Pancevo	Sombor	S. Mitrovica	Subotica		Zrenjanin
Bikovi	>500kg	SM				230															
Dvostke	sve težine	sve rase	220	200	150	130															
Jagnjadj	sve težine	sve rase	300	300	280	260	250		300	280	300										300
Jaradj	sve težine	sve rase		170	200	180	230														220
Junadj	350-480kg	sve rase						230													
Junadj	>480kg	sve rase						220													220
Kozae	sve težine	sve rase			125		150					140									
Krave za klanje	sve težine	HF																			140
Krave za klanje	sve težine	SM									160		150	150	135						150
Krmače za klanje	>130kg	sve rase	140	130	110	90	120														130
Ovcae	sve težine	sve rase	170	130	130	120	150		110	120	160	150									120
Prasad	16-25kg	sve rase	240	220	200	160	200		240	200	230	210	200								200
Prasad	<=15kg	sve rase	250	220	220		220		240	200	240	220									220
Teladj	80-160kg	SM									340										
Tovijenici	80-120kg	sve rase	160	160	160	150	160				140	160	110								160
Tovijenici	>120kg	sve rase	150	160	140	140	140				140	150	100								140
Šiljijadz	sve težine	sve rase	220				160						220	240							220

Cene žitarica i stočne hrane u Srbiji za period 26.12.2016. – 01.01.2017. godine

Proizvod	Jed.Mere	Mesto prodaje	Centralna Srbija										Vojvodina								
			Beograd	Čolak	Kragujevac	Kraljevo	Loznica	Naš	Pirot	Požarevac	Smederevo	Vranje	Zaječar	Novi Sad	Pancevo	Sombor	S.Mitrovica	Subotica	Zrenjanin		
Kukuruz (okrunjen, prirodno sušen)	džak 50kg	Gazdinstvo					18											17	16.5		
Kukuruz (okrunjen, veštački sušen)	džak 50kg	Gazdinstvo																	16.5		
Lucerica (seno u balama)	bala 12-25kg	Gazdinstvo																			18
Pšenica	džak 50kg	Gazdinstvo																			20
Sojino zrno	džak 50kg	Gazdinstvo																			40
Stočni ječam	džak 50kg	Gazdinstvo																			22
Stočni ječam	nrfuz	Gazdinstvo																			17
Suncokret (zrno)	nrfuz	Gazdinstvo																			45
Kukuruz (okrunjen, prirodno sušen)	džak 50kg	Maioprodaja							22												24
Kukuruz (okrunjen, veštački sušen)	džak 50kg	Maioprodaja																			18
Lucerica (seno u balama)	bala 12-25kg	Maioprodaja																			
Lucerina brašna (min 15% proteina)	džak 25kg	Maioprodaja																			50
Pšenica	džak 50kg	Maioprodaja																			21
Sojina sočma (44% proteina)	džak 33kg	Maioprodaja																			66
Stočno brašno	džak 33kg	Maioprodaja																			78
Suncokretova sočma (33% proteina)	džak 33kg	Maioprodaja																			23
Kukuruz (okrunjen, prirodno sušen)	džak 50kg	Pijaca																			36
Lucerica (seno u balama)	bala 12-25kg	Pijaca																			45
Pšenica	džak 50kg	Pijaca																			18
Sojino zrno	džak 50kg	Pijaca																			22
Stočni ječam	džak 50kg	Pijaca																			20
Stočno brašno	džak 33kg	Pijaca																			24
Kukuruz (okrunjen, prirodno sušen)	nrfuz	Silos																			18
Pšenica (novi rođ)	nrfuz	Silos																			19.4
Sojino zrno	džak 50kg	Silos																			20
Stočno brašno	džak 33kg	Silos																			25