



# PSS “Agroznanje”

B  
I  
L  
T  
E  
N



## SADRŽAJ:

- ✚ *SETVA NAKNADNIH USEVA*, S. Cvetković, dipl.ing., str. 2.,
- ✚ *GAJENJE STONOG GROŽĐA NA OKUĆNICI*, V. Trandafilović, dipl.ing., str. 2.,
- ✚ *MASITIS, PREVENTIVNE MERE*, N. Pipšović, dipl.ing., str. 3.,
- ✚ *AMBROZIJA*, S. Dželatović, dipl.ing., str. 3.,
- ✚ *PROIZVODNJA KASNOG KUPUSA*, S. Kodžopeljić, dipl.ing., str. 4.,
- ✚ *NAVODNjAVANJE MALIH POSEDA*, V. Aleksić, dipl.ing, str. 5

BESPLATAN PRIMERAK

Tel. 019/436-865

Fax. 019/429-185

[psszajecar@gmail.com](mailto:psszajecar@gmail.com)  
[psszajecar@ymail.com](mailto:psszajecar@ymail.com)

Jul,  
2010. godine

### **Setva naknadnih useva**

I pored brojnih pozitivnih strana, u našoj poljoprivredi se slabo praktikuje setva naknadnih useva. Naime, gajenjem naknadnih useva dobija se značajna količina stočne hrane za svežu upotrebu i pripremanje silaže, značajne količine jeftinijeg i zdravijeg povrća, a godišnji prihod se može prosečno povećati bar za jedan i po put. Krmne biljke iz naknadne setve se koriste za ishranu stoke u istoj godini. Osim toga, racionalno se iskoriste raspoložive poljoprivredne površine koje nakon ubiranja glavnog useva ostaju nezasejane. „Golo“ zemljište vrlo brzo gubi vlagu posebno ako duže stoji nezasejano i neobrađeno. Posebno je to slučaj u godinama sa malo padavina u kojima je i najmanja količina važna za rast i razviće korovskih biljaka. Osnovni agroekološki uslovi za gajenje naknadnih useva jesu odgovarajuće temperature i broj dana. Ograničavajući faktor ove proizvodnje su padavine kojih u ovom periodu ima znatno manje nego što je potrebno za rast i razviće ovih biljaka. Zbog toga, ovakva proizvodnja, posebno u slučaju nedostatka padavina i u prethodnim mesecima se ne može zamisliti bez navodnjavanja. U ovom slučaju navodnjavanje ne predstavlja redovnu meru nege, nego neophodni uslov za uspešno gajenje naknadnih useva. Međutim, ponekad se i bez navodnjavanja mogu postići značajni rezultati, ako su ekološke prilike povoljne (temperatura i padavine), ili ako se posle žetve ili berbe glavnog useva brzo i pravilno reaguje. Tu se pre svega misli na pravovremenu obradu zemljišta, po mogućstvu odmah po žetvi prethodnog useva. Tako se doprinosi očuvanju zemljišne vlage koja je dragocena za klijanje, nicanje kao i za kasniji rast i razviće naknadnog useva.

Suncokret je sposoban da stvori velike količine vegetativne mase u vrlo kratkom vremenskom

periodu. Kukuruz i proso su se takođe pokazali kao dobri usevi u naknadnoj setvi. U agroekološkim uslovima naše zemlje dobre rezultate može dati smeša kukuruza i krmnog graška (50:60 kg/ha) kao i smeša jare grahorice, krmnog graška i strnog žita (60:50:70 kg/ha). Osim ratarskih, u naknadnoj setvi se uspešno mogu gajiti i povrtarske kulture kao boranija, karfiol, kupus, cvekla, paprika i sl. Plodovi povrća iz druge setve su zdraviji jer sazrevaju u vreme s više sunčanih dana, kada je napad bolesti i štetočina slabiji. Zato je i zaštita useva, a samim tim i proizvodnja, jeftinija. U gajenju postrnih useva potrebno je manje đubriva nego u redovnoj setvi.

*(Srđan Cvetković, dipl.ing.)*

### **Gajenje stonog grožđa na okućnici**

Vinske i stone sorte se značajno razlikuju po morfološkim i proizvodnim karakteristikama. Kod vinskih sorti prioritet se daje proizvodnim karakteristikama, a estetski izgled je manje važan, dok je kod stonih na prvom mestu spoljašnji izgled grožđa i bobice. Poželjno je da stone sorte imaju srednje krupne rastresite grozdove, krupne, ovalne ili izdužene bobice ujednačene krupnoće i boje. Takođe se veoma ceni muskatna aroma grožđa.

Da bi se na okućnici proizvelo zdravo i kvalitetno stono grožđe, veliku pažnju treba posvetiti pre svega izboru sortimenta.

U okviru vrste *Vitis vinifera* postoji velik broj stonih sorti koje se odlikuju visokim kvalitetom grožđa, ali su osetljive na peronosporu i oidium. Kod nas se najviše i najradije gaje sledeće stone sorte: **Čabski biser, Kraljica vinograda, Beogradska rana, Gročanka, Demir kapija,**

**Kardinal, Muskat hamburg, Afuz-ali i Italija.** Ove sorte su manje pogodne za okućnice i prostore blizu ljudskih prebivališta, jer zahtevaju kompletnu zaštitu tokom vegetacije, to jest od šest do deset prskanja. Za ovu namenu su mnogo pogodnije interspecijesne sorte, koje su otporne ili bar tolerantne prema važnijim gljivičnim bolestima. U poslednjih nekoliko decenija u svetu je stvoren veliki broj ovakvih sorti različitih epoha sazrevanja i agrobioloških osobina. Neke od njih introdukovane su kod nas i ispituju se u kolekcionim i oglednim zasadima. Pojedine pokazuju odlične proizvodne rezultate i mogle bi uspešno da se gaje uz smanjenu upotrebu pesticida ili primenom bioloških preparata u zaštiti. Takve su, na primer, sorte **Lasta, Ljana, Moldova, Strašenski, Muscat de st. Vallier**



*(Vladan Trandafilović, dipl.ing.)*

### **Masitis, preventivne mere**

Najvažniji, kako zdravstveni tako i finansijski problem, posebno u intenzivnoj proizvodnji mleka, je upala mlečne žlezde-**mastitis**.

Današnja veterinarska medicina poznaje puno vrsta upale vimena, i obaveza je skrenuti pažnju proizvođačima na veliki značaj ove bolesti kao i na preventivne mere koje treba sam preduzeti u smislu sprečavanja iste. Po nekim podacima iz raznih analiza, može se zaključiti da u stadima u kojima se provodi preventiva u smislu sprečavanja pojave upale mlečne žlezde incidencija nastanka upale je oko 9%, a u stadima gde se ne provodi i do 20%. Ako uz to spomenemo da provođenje preventive na 10 mlečnih grla košta manje od terapije mastitisa

samo jedne krave i individualnih gubitaka koji prate ovu bolest, ne bismo uopšte trebali razmišljati da li preventivu sprovoditi ili ne.

***Kako je sprovoditi ?*** Prvo i osnovno je-**higijena objekata**, jer znamo da krava veliki deo dana provodi ležeći, pa ako je ležište neuredno, neočišćeno i nedezinfikovano velika je mogućnost ulaska mikroorganizama kroz sise, pa do žlezdanog tkiva. Nadalje, higijena samog vimena, ruku mužača, te opreme za mužu je takođe veoma bitna. Prilikom muže ruke treba dobro oprati i dezinfikovati, a posle muže vrhove sisa uroniti u poseban rastvor koji sprečava ulazak mikroorganizama kroz sisni otvor u vime. Čašice muznog aparata treba uvek da budu čiste i dezinfikovane, gumeni delovi redovno periodično zamenjeni itd.

Na 6-8 nedelja pre očekivanog teljenja, trebalo bi kravu zasušiti, a da bi se to postiglo bez pojave upale vimena, postupak treba biti postepen i po nekom redu. Uz smanjenje količine koncentrovane hrane i povećanje udela kabaste, dobro je primeniti učestalost muže po pravilu niza brojeva **2 1 2 1 1 0 1 0**.

### ***Šta to znači ?***

Prvog dana kad smo odlučili zasušiti kravu mužu ćemo obaviti 2 puta, drugi dan 1 put, treći dan dva puta, četvrti dan 1 put itd. do osmog dana kada prestajemo sa mužom krave. Taj, zadnji, osmi dan u četvrt vimena dobro je aplicirati antibiotik posebno pripremljen za tu svrhu.

***Sve napred navedene mere zajedno koštaju mnogo manje nego što košta terapija mastitisa u 20% stada i gubici koji iz toga proizilaze. Sve ovo proizvođač može učiniti sam i bez direktne pomoći stručnjaka.***

*(Nedeljko Pipović, dipl.ing.)*

### **Ambrozija**

Upozorenje građanima i poljoprivrednim proizvođačima da je ambrozija

(*Ambrosia artemisifolia* L – ambrozija, pelenasta ambrozija, limundžik) prisutna na području našeg okruga. Pored šeteta kao korovska biljka, jak je alergogen (opasna po zdravlje ljudi) pa apelujemo da građani obrate pažnju na ovu biljku, prepoznaju je i uzmu aktivno učešće u njenom suzbijanju.

Ambrozija je jednogodišnja biljka visine 1-2m. Stabljika je uspravna, čvrsta u gornjem delu razgranata, pokrivena dlačicama. Listovi su perasti i pokriveni dlačicama. Cvetovi su skupljeni u glavice. Cveta od polovine jula do septembra.

**Ovo je izuzetno alergogena biljka.** Oprašuje se vetrom i stvara velike količine polena, zrela biljka može razviti više od milijardu polenovih zrna. Polen ambrozije izaziva alergiju kod 10% ljudi. Na nju nisu imune ni životinje. Od svih polenskih alergija ambrozija je uzročnik u 50 - 60% slučajeva. U polenu ambrozije konstatovano je 52 alergogena jedinjenja od kojih su neka posebno opasna, čak i po život. Alergijske reakcije javljaju se na gornjim disajnim organima, pojačana sekrecija i otežano disanje koje može dovesti do vrlo burnih astmatičnih napada. Najefikasnije uništavanje ambrozije je čupanje iz korena. Kod većih površina treba vršiti redovno košenje do 5 sm. iznad zemlje, ili uništavanje totalnim herbicidima (a.s. glifosat).

### **Ko treba da uklanja ambroziju ?**

- Vlasnici i stanari sambenih objekata u dvorištu ispred kuća.
- Vlasnici poljoprivrednog zemljišta.
- Komunalne službe  
Službe za održavanje saobraćajnica

### **Proverite da li u Vašoj okolini ima ambrozije**

**Uništimo ambroziju, poseno je važno uništiti je pre cvetanja**

**Zamolimo svoje prijatelje i komšije da to isto učine.**

(*Slavica Dželatović, dipl.ing.*)

## **Proizvodnja i nega kasnog kupusa**

Proizvodnja kasnog kupusa čini 90% ukupne proizvodnje kupusa. U zavisnosti od klime negde je to osnovni, a uglavnom postrni usev. Najbolji predusevi za kasni kupus su mahunarke (grašak), jer ostavljaju zemljište obogaćeno azotom, a potom žitarice. Ne treba gajiti vrste iz familije Brassicaceae (kupusnjače) na istoj njivi tokom četiri godine, jer će doći do zdravstvenih problema. Rotiranje kupusa, karfiola, kelja pupčara, brokole ili rotkvice nije plodored, jer svi pripadaju istoj familiji.

Setva se obavlja do sredine juna, a rasađivanje u julu kao postrni usev. Rasad kasnog kupusa se proizvodi u hladnim lejama. Bitno je da je zemljište ili zemljišni supstrat dezinfikovano. Otvorenu leju treba pripremiti barem jednu nedelju ranije da bi se pospešilo brzo i ujednačeno nicanje. Kod proizvodnje gustog rasada tj rasada golih žila sa 3-4 g semena/m<sup>2</sup>, koji se ne pikira i sadi u fazi 4-6 listova, potrebno je pre čupanja rasada za rasađivanje, rasad zaliti da što više zemlje ostane na korenu. Za setvu koristimo uvek sortno seme koje treba da ima dekloraciju o poreklu, zdravstvenom stanju i semenskim kvalitetima iz neoštećene originalne ambalaže.

Kasni kupus se rasađuje tokom jula kada su temperature veoma visoke, te je neophodno zemljište dobro natopiti vodom ili saditi posle obilnih kiša. Po čupanju rasada, odaberu se zdrave biljke sa neoštećenim temenim pupoljkom. Odabranim biljkama se skraćuje lišće za jednu trećinu. Sadi se dublje nego što je biljka bila u leji, sve do kotiledona. Zemlja oko žila treba dobro da se podbije sadiljkom, kako bi žile bile u dodiru sa zemljom.

Kupus je biljka koja najbolje uspeva na plodnim, vlažnim zemljištima. Ima plitak razgranat korenov sistem, te traži strukturno zemljište i stalno prisustvo vlage u površinskom sloju. Troši velike količine azota, fosfora, kalijuma i mikroelemenata, te ga treba dobro đubriti. Na osnovu agrohemijske analize zemljišta daju se preporuke za đubrenje.

Usled čestih navodnjavanja i visokih letnjih temperatura, javlja se pokorica pa je i

okopavanje neophodna mera. Prilikom okopavanja potrebno je izvršiti i prihranu (jedno do dva prihranjivanja azotnim mineralnim đubrivima).

Neophodno je primeniti i mere zaštite kupusa od bolesti plamenjače, pepelnice, Alternarie, lisnih vaši i štetočina kupusa.

*(Slavica Kodžopeljić, dipl.ing.)*

### Navodnjavanje malih (individualnih) poseda

Da navodnjavanje postaje sve ozbiljnija priča i u očima onih koji rukovode državom pokazuje uvođenje finansijske podrške farmerima tokom poslednjih nekoliko godina, u vidu bespovratnih sredstava ili kredita. Ta podrška je, u skladu sa mogućnostima države, i dalje skromna, što važi kako za sumu novca na raspolaganju za pojedinačne projekte navodnjavanja, tako i za ukupan broj korisnika sredstava. Ipak, učinjeni su prvi koraci u dobrom pravcu. S obzirom na minimalan procenat navodnjavanih površina u Srbiji (dva odsto), u godinama koje dolaze predstoji veoma ozbiljan rad.

- Više od 90 odsto kapaciteta za navodnjavanje koriste veliki sistemi. To znači da na imanjima običnih malih farmera, koji u svom vlasništvu imaju skoro 80 odsto ukupne obradive zemlje u Srbiji, navodnjavanja gotovo i da nema ili je simbolično.



Navodnjavanje malih poseda, koji su najčešće u individualnom vlasništvu, tokom poslednjih godina je u razvoju i sve se više primenjuje. Suše koje su se javile u poslednjih nekoliko godina imale su karakter elementarnih nepogoda i značajno su uticale na svest poljoprivrednih proizvođača da je za stabilnu i sigurnu poljoprivrednu proizvodnju navodnjavanje neophodna mera.

Odlučujući se o potrebi navodnjavanja poseda, veoma je važno znati kojoj grupi pogodnosti zemljišta za navodnjavanje pripada to zemljište a potom nastaviti sa istražnim radovima u cilju uvođenja efikasnog navodnjavanja, kakav je kvalitet vode za navodnjavanje, kapacitet izvorišta, koliki je hidromodul navodnjavanja, vrsta vodozahvata, izbor načina navodnjavanja, izbor sistema za navodnjavanje, zalivna norma I norma navodnjavanja, turnus zalivanja i dr.

#### *Kvalitet vode za navodnjavanje*

Što se tiče kvaliteta vode za navodnjavanje i tu postoje određeni uslovi. Naime, izvorište vode za navodnjavanje mora zadovoljiti osnovni uslov da obezbedi potrebnu – traženu količinu vode odgovarajućeg kvaliteta. Potrebne količine vode određuju se na osnovu norme navodnjavanja ili zalivanja i veličine površine koja se navodnjava. Pri tom se mora voditi računa o parametrima kvaliteta vode. Sa

aspekta kvaliteta razlikujemo fizičke i hemijske pokazatelje.

Voda kojom će se navodnjavati mora da zadovolji osnovne kriterijume fizičkog kvaliteta vode. Oni se izražavaju proticajem ili izdašnošću izvorišta, temperaturom ili količinom suspendovanih materija . Proticaj otvorenih tokova ili izdašnost podzemnih voda i jezera ( akumulacija ) mora da zadovolji ukupne potrebe za vodom i potreban kapacitet vodozahvata. Niska temperatura vode nepovoljno utiče i dovodi do privremenog usporavanja porasta i razvoja biljke u svim njenim fazama , kao i na smanjenje prinosa. Ovakvo stanje je prisutno sve dok se zemljište ponovo ne zagreje. Hladna voda dovedena različitim načinima navodnjavanja do zemljišta smanjuje sadržaj dostupnih hranljivih materija, mikrobiološku aktivnost , a u nekim slučajevima dovodi i do pojave tzv. fiziološke suše. Smatra se da je u našim uslovima najpovoljnija temperatura vode oko 20 °C.

Suspendovane materije ili nanos u vodi mogu izazvati probleme u eksploataciji sistema za navodnjavanje , posebno kad se zalivanje vrši kapanjem ili veštačkom kišom . Pri tom može doći do zapušivanja dizni na uređajima . Takođe nije zanemarljiv moguć nepovoljan uticaj suspendovanih materija na promenu strukture zemljišta.

U cilju otklanjanja opasnih nepovoljnih efekata hladne vode na biljku preporučuje se merenje temperature vode na izlasku iz sistema (rasprskivač).U slučaju da je temperatura manja od 20°C poželjno je preći na noćno zalivanje kada su znatno manje razlike temperatura biljaka, zemljišta i vode.

Sve vode u prirodi sadrže određenu količinu rastvorenih materija . Količina tih materija, njihov sastav i kolebanje tokom godine , ili bolje rečeno sezone zalivanja, uslovljava primenljivost vode za navodnjavanje. Ocena upotrebljivosti vode za navodnjavanje mora se vršiti na svakom vodozahvatu u nekoliko ponavljanja tokom navodnjavanja. Na taj način će izbeći moguće , vrlo nepovoljne promene na biljkama i zemljištu .

Upotrebljivost vode mora oceniti stručno lice na bazi izvršene hemijske analize.Hemijska analiza bi trebala da obuhvati EC(elektrokonduktivitet),

ukupne rastvorene soli, sadržaj Ca, Mg, Na, K, HCO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>, i Cl. Retko je potrebna i analiza sadržaja drugih parametara.

*Pogodnost zemljišta za navodnjavanje*

„Zemljište je stanište za biljke pa stoga nije svejedno u kakvom je stanju ovo stanište i kakve uslove pruža biljkama“ ( Vučić ,1988).U cilju uspešnog gajenja poljoprivrednih kultura, sa ili bez navodnjavanja, neophodno je poznavati zemljišna svojstva.

Pre odluke o kupovini opreme za navodnjavanje poželjno je razmotriti šta zemljište na posedu može u uslovima navodnjavanja dati, tj. koliko povećanje prinosa se očekuje ili kakve promene plodoređa su potrebne .Pogodnost zemljišta za navodnjavanje je veoma korisna podloga u projektovanju sistema za navodnjavanje . Naime , zemljišta različitih bonitetnih klasa su podeljena u grupe pogodnosti za navodnjavanje i razlikujemo četiri osnovne grupe i to :

U I grupu spadaju zemljišta koja su bez ograničenja pogodna za navodnjavanje ( černozem, aluvijalna zemljišta)

U II grupu svrstana su zemljišta koja se mogu navodnjavati uz opreznost, jer u protivnom dolazi do neželjenih efekata: sekundarno prevlaživanje, zaslanjivanjei alkalizacija zemljišta u slučajevima relativno visokog nivoa mineralizovane podzemne vode ( livadska crnica,černozem sa ranijim znacima oglejavanja)

U III grupu spada veliki broj zemljišnih tipova , podtipova i varijeteta koji imaju različita ograničenja sa aspekta korišćenja u uslovima navodnjavanja , kao što su bezkarbonatnost, zabarenost i težak mehanički sastav.

IV grupu čine zemljišta koja nisu pogodna za navodnjavanje zato što su locirana na ekstremno niskom terenu , što su plitka, što sadrže (šljunak i kamen ) i imaju izraženu slojevitost.

Odlučujući se o potrebi navodnjavanja poseda , veoma je važno pronaći u koju predhodno navedenu grupu spada zemljište. Čime se dolazi do osnovnih pokazatelja koji upućuju na to da li da se nastavi saneophodnim istražnim radovima u cilju uvođenja efiksnog navodnjavanja ili ne.

*(Valentina Aleksić, dipl.ing.)*

**Za bliža objašnjenja i informacije možete  
se obratiti savetodavcima PSS  
„Agroznanje”Zaječar**

**IZDAJE: POLJOPRIVREDNA STRUČNA  
SLUŽBA „AGROZNAJJE” D.O.O.  
ZAJEČAR,  
19000 ZAJEČAR, UL. NIKOLE PAŠIĆA  
37/4, TEL.: +381 19 436-865; Fax.: +381 19  
429-185**

## **UPOZORENJE!**

(kolegama zaštitarima na terenu, lekarima  
i poljoprivrednicima)

U slučaju namernog i nenamernog  
trovanja sa pesticidima hitno je potrebno  
obratiti se:

**Centru za kontrolu trovanja  
VOJNOMEDICINSKA AKADEMIJA  
Beograd, Crnotravska 17  
011/36-08-440, 36-08-122**

Ovo je jedina ustanova u Srbiji koja 24  
sata dnevno, svih 365 dana u godini,  
preko telefona ili neposredno, na Klinici  
za toksikologiju,  
pruža neophodne informacije i leči od  
svih vrsta akutnih trovanja.

**Glavni i odgovorni urednik:  
Vladan Trandafilović, spec.ampelografije,  
Tehnički urednik:  
Vladan Trandafilović, spec.ampelografije,  
Tekstove priredili:  
Slavica Kodžopeljić, dipl.ing. – Stručni  
saradnik za povrtarstvo,  
Nedeljko Pipović, dipl.ing. – Stručni  
saradnik za stočarstvo,  
Vladan Trandafilović, spec.ampelografije –  
Stručni saradnik za voćarstvo i  
vinogradarstvo,  
Srđan Cvetković, dipl.ing. – Stručni  
saradnik za ratarstvo,  
Valentina Aleksić, dipl.ing. – Stručni  
saradnik za melioracije zemljišta,  
Slavica Dželatović, dipl.ing. – Stručni  
saradnik za zaštitu bilja (DIREKTOR)**

**TIRAŽ: 300 PRIMERAKA**