



PSSS “Agroznanje”

**B
I
L
T
E
N**

BESPLATAN PRIMERAK



Sadržaj:

- ❖ *Navodnjavanje u plastenicima, S. Kodžopeljić, dipl.ing. (str. 2),*
- ❖ *Negativni efekti navodnjavanja, V. Aleksić, dipl.ing (str. 2),*
- ❖ *Značaj soli u obrocima životinja, N.Pipović, dipl.ing.(str. 4),*
- ❖ *Veoma rane stone sorte grožđa, V. Trandafilović, dipl.ing. (str. 4),*
- ❖ *Zaštita povrtarskih kultura, S. Dželatović, dipl.ing. (str. 6),*
- ❖ *Zaoravanje strništa, S. Cvetković, dipl.ing. (str. 6)*

**Jun,
2011. godine**

Tel. 019/436-865

E-mail:

psszajecar@ymail.com

Navodnjavanje u plastenicima

Plastenici služe za ranu proizvodnju rasada, povrća i cveća. Proizvodnja u plastenicima se u svemu razlikuje od proizvodnje na otvorenom prostoru, jer u periodu sa niskim temperaturama treba obezbediti zagrevanje prostora, odgovarajuće zemljište ili supstrat, svetlost i vodu. Da bi se ostvarili visoki prinosi ulaganje u ovu proizvodnju je veliko. Obezbeđenje kvalitetne vode za navodnjavanje u plastenicima je od izuzetnog značaja a veća je i potrošnja vode od strane biljaka nego na otvorenom prostoru. Voda im se obezbeđuje isključivo navodnjavanjem jer su padavine nedostupne. Korenov sistem kod većine biljaka vrlo je plitak i slabo razvijen, sa slabom usisnom moći za vodom pa biljke i pri kratkotrajnom nedostatku lakopristupačne vode u zemljištu smanjuju asimilaciju i povećavaju disanje, što usporava ili zaustavlja porast i dolazi do umanjavanja prinosa.

Vlažnost zemljišta u korenovoj zoni treba da je visoka u toku celog perioda vegetacije, iznad 80% od PVK, naročito u periodu porasta plodova.

Vreme zalivanja utvrđuje se na sličan način kao na otvorenom prostoru, ali pošto su padavine nedostupne, najjednostavnije je zalivanje po turnusima. Biljke gajene u plastenicima zahtevaju česta zalivanja manjim zalivnim normama.

Voda za navodnjavanje u plastenicima treba da ima minimalan sadžaj soli i štetnih materija, jer primenom velikih količina vode, ako sadrže velike količine soli, može se povećati količina soli u zemljištu a time se ograniči proizvodnja i umanji prinos. Temperatura vode treba da bude 20-25°C i treba zalivati u jutarnjim ili večernjim časovima kada su niže temperature biljaka kao i zemljišta.

U većim plastenicima treba koristiti savremene, automatizovane sisteme za navodnjavanje kap po kap, ili mikrokišenje. Ako se koristi kišenje, rasprskivači treba da su malog kapaciteta i dometa i da imaju finu kišu. Rasprskivači se postavljaju na cevima koje su postavljene iznad useva na određenom rastojanju. Ovakvo zalivanje je pogodno, jer se njime održava visoka relativna vlažnost vazduha. Koristi se za useve nižeg rasta, salatu, papriku, cveće. Kod povrća visokog rasta najbolji sistem navodnjavanja je sistem kap pokap, pri čemu se laterali sa kapaljkama postavljaju u redovima pored biljaka na površini zemljišta ili se ukopavaju u zemljište.

Umesto kapaljki mogu se postavljati mikro-rasprskivači za navodnjavanje mikrokišenjem, ako to odgovara novom usevu, kada se menja zbog plodosmene. Mogu se koristiti i perforirane cevi koje se postavljaju dužinom redova.

U plastenicima, sa nadodnjavanjem, treba dodavati i đubriva, potrebna za ishranu gajenih biljaka, putem fertigacije. Rastvorena đubriva sa osnovnim elementima i mikroelementima se pomoću dozatora đubriva ubacuju u cev sistema navodnjavanja kapanjem ili mikrokišenjem i sa vodom dodaju biljkama. Prednost ovakvog načina đubrenja je što se može dodavati u svako vreme, poštujući zahteve biljaka, što doprinosi dobijanju visokih prinosa dobrog kvaliteta.

Slavica Kodžopeljić, dipl.ing.

Negativni efekti navodnjavanja

Pored mnogih značajnih koristi koje navodnjavanje ima u poljoprivrednoj proizvodnji, navodnjavanje može imati i neželjene posledice, naročito ukoliko se

nepravilno primenjuje ili se primenjuje u neodgovarajućim uslovima.

Problemi koji se na navodnjavanom zemljištu mogu javiti su:

1. Ispiranje hranljivih materija iz zemljišta i osiromašenje površinskog sloja zemljišta
2. Zabarivanje i zaslanjivanje zemljišta
3. Pogoršanje vodno-fizičkih osobina zemljišta i irigaciona erozija

Ispiranje asimilativa iz zemljišta

Iskorišćavanje hranljivih materija iz zemljišta u uslovima navodnjavanja je veoma intenzivno, jer se u navodnjavanju ostvaruju visoki prinosi iz jedne, dve ili tri žetve godišnje. Ukoliko se primenjuju velike zalivne norme dolazi do ispiranja hraniva u dublje slojeve zemljišta jer su mineralne materije rastvorljive u vodi. Ako se pri tome ne vodi računa o količini hraniva u zemljištu putem sistemske kontrole plodnosti zemljišta, u zemljištu će postepeno opadati plodnost a samim time i prinosi će postepeno opadati. Ovaj problem se može izbeći primenom adekvatnih agrotehničkih mera, u prvom redu odgovarajućim plodoredom, đubrenjem i adekvatnom obradom zemljišta. Problem ispiranja hranljivih materija iz zemljišta se rešava tako što se mora voditi računa o pravilnom određivanju vremena zalivanja i zalivnih normi.

Zabarivanje zemljišta

Zabarivanje zemljišta nastaje kada nivo podzemne vode pređe kritičnu visinu koja je nepovoljna za razvoj većine poljoprivrednih kultura. Tada dolazi do potpunog zasićenja zemljišta vodom, istiskuje se vazduh iz zemljišta u kome se razvija korenov sistem, smanjuje se aktivnost mikroorganizama a time i mineralizacija organskih materija. Nedovoljan sadržaj vazduha u zemljištu negativno utiče na razvoj korenovog sistema, odnosno dolazi do asfiksije korena, tj. do

gušenja korenovog sistema biljke. Zbog toga biljke zaostaju u porastu i razvoju i postepeno se suše. Zabarena zemljišta ne mogu se na vreme, ili se uopšte ne mogu pripremiti za setvu, niti se mogu blagovremeno zasejati. Za rešavanje problema zabarivanja zemljišta potrebno je odvodnjavanje i primena drugih agromelioracionih mera.

Zaslanjivanje zemljišta

Nagomilavanje štetnih soli u površinskom sloju zemljišta, kao posledica višegodišnjeg navodnjavanja vodom koja ima visok sadržaj soli, naziva se zaslanjivanje zemljišta. Uporedo sa procesom zaslanjivanja obično dolazi i do alkalizacije zemljišta, te oba procesa utiču na pogoršanje vodno-fizičkih i hemijskih svojstava zemljišta. Zaslanjivanje i alkalizacija zemljišta su povezane sa navodnjavanjem u neodgovarajućim uslovima i korišćenjem vode neodgovarajućeg kvaliteta. Zaslanjivanje zemljišta navodnjavanjem može nastati podizanjem nivoa podzemne vode koja je zaslanjena i kada se navodnjava vodom koja sadrži povećanu količinu soli, a naročito kada se primenjuju velike zalivne norme.

Pogoršanje vodno-fizičkih svojstava zemljišta

Neadekvatnim i prekomernim vlaženjem zemljišta navodnjavanjem, pogoršava se struktura zemljišta, zemljište se zbija i postaje slabije porozno i stoga sporije upija i propušta vodu. Usitnjene čestice zemljišta lakše se kreću u zemljištu sa vodom i erodiraju. Pravilnim određivanjem zalivnih normi, izborom odgovarajućeg načina i opreme za navodnjavanje i njihovim prilagođavanjem uslovima zemljišta, sprečava se ili umanjuje pogoršanje vodno-fizičkih svojstava zemljišta i pojava irigacione erozije.

Valentina Aleksić, dipl.ing.

Značaj soli u obrocima životinja

So je najznačajniji izvor natrijuma i hlora iz kojeg se uglavnom i podmiruju potrebe za ovim elementima. Natrijum nije neophodan za biljke za razliku od hlora, tako da biljke i uopšte kabasta hrana sadrže znatno veće količine hlora nego natrijuma. Ovi mineralni elementi su neophodni u ishrani i značajni za održavanje dobrog zdravlja i optimalne proizvodnje kod životinja. Nedostatak magnezijuma i hlora dovodi do smanjenja prirasta i produktivnosti kod životinja. Ako nedostatak potraje duže životinje ispoljavaju različite simptome.

Goveda ližu razne predmete, drvo zemlju, kožu drugih životinja, gube apetit, smanjuje im se telesna masa i iskorišćavanje proteina i energije, što dovodi do smanjenja produktivnosti. Kod krava se smanjuje mlečnost, a kod podmlatka usporava porast. Ovce i koze gube apetit i takođe ližu strane predmete. Konji grizu drvene jaslje i pregrade u staji. Kod živine dolazi do pada nosivosti, čupanja perja i pojave kanibalizma. Navedene pojave su u prvom redu posledice nedostatka natrijuma dok je nedostatak hlora izuzetno retka pojava. Svi simptomi se uspešno otklanjaju dodavanjem kuhinjske soli u obroke.

Odnos potreba u natrijumu i hloru je 1:1,5, a odnos natrijuma i hlora u kuhinjskoj soli je 1:1,54 zbog čega je kuhinjska so najpogodnija za podmirivanje ovih potreba. Potrebe većine vrsta životinja su 0,2-1 % obroka, s tim što su potrebe goveda, ovaca i koza veće nego što su potrebe svinja i živine. Najveće potrebe imaju krave u laktaciji jer se mlekom izlučuju velike količine natrijuma i hlora. Znoj životinja sadrži znatne količine soli, pa znojenje izazvano visokim spoljnim temperaturama ili teškim fizičkim naporom znatno povećava potrebu za solju. Potrebe živine su 0,3 %, svinja 0,3-0,5 %, koza 0,5%, ovaca 0,7%, a goveda 1 %. So se životinjama može davati na različite načine – dodavanjem u smešu u određenom procentu, davanjem po volji bilo u rasutom stanju, u formi briketa ili u obliku kamena za lizanje, pa čak i preko vode za piće.

Višak natrijuma i hlora iznad potreba izlučuje se mokraćom, ali suviše velike količine se ne

moгу na vreme izlučiti i tada štetno deluju na organizam. Sve životinje su dosta tolerantne na povećane količine natrijum hlora, čak 3-5 puta veće od optimalnih, pod uslovom da im je pristupačno dovoljno vode za piće. Pošto natrijum ne stvara dovoljno rezervi u telu, a hlor samo delimično, životinjama treba obezbediti njihovo svakodnevno unošenje hranom. Pri tome treba imati u vidu da je hrana biljnog porekla izrazito siromašna natrijumom, pogotovu ako je zemljište obilno đubreno veštačkim đubrivima (kalijumovim i azotnim).

Nedeljko Pipović, dipl.ing.

Veoma rane stone sorte grožđa

Kardinal

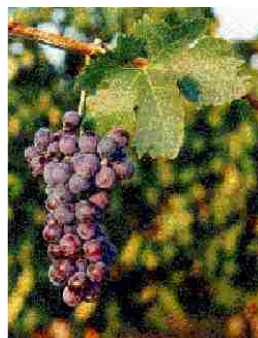
Sorta je selekcionisana u Kaliforniji (SAD). Drugih sinonima nema. Veoma je zastupljena u svim vinogorjima Srbije i Crne Gore.

Odlikuje se veoma bujnim cokolom, ima hermafroditan cvet, oplodnja je nesto slabija ukoliko u vreme cvetanja nastupi kisni period.

Bobice su veoma krupne, okruglaste, sa pokozicom ljubicastocrvene boje. grozd veliki ili vrlo veliki mase od 200 do 600g nekad i vise.

Veoma je prinosna sorta, prinos grozdja varira od 20 000 do 25 000 kg/ha. Rezidba se izvodi kratko ili mesovito pri cemu se ostavljaju lukovi od 8 okaca, a kondiri za zamenu od 2 okca.

Prema plamenjaci veoma osetljiva, prema pepelnici srednje, a prema sivoj plesni srednje. Ako u fazi sazrevanja grozdja nastupi kisni period dolazi do pucanja pokozice sto se smatra najvecom manom ove sorte.



Grozdje sazreva veoma rano. Sira sadrzi 14 - 18 % secera i 4 do 5 g/l ukupnih kiselina. Grozdje je veoma ukusno za potrosnju u svezem stanju, odlicno podnosi transport.



Beogradska rana

Srece se jos pod nazivom rana plemenka, beogradska plemenka. Selekcionisana je na Ogladnom skolskom dobru Poljoprivrednog fakulteta u Radmilovcu, ukrstanjem sorti afuz-ali i sasla buvije (buvijeova ranka).

Ima bujan cokot. Bobice srednje velicine, okruglaste, pokozice zutozelene boje. Grozd veliki, valjkasto - kupastog oblika. Masa grozda varira od 200 do 300 grama. Veoma prinosna sorta, prinos grozdja varira od 20 - 25000 kg/ha.

Rezidba se izvodi mesovito, lukovi se orezuju na 8 - 10 okaca, a kondiri za zamenu na 2 okca.

Prema gljivicnim bolestima je srednje otporna.

Grozdje sazreva veoma rano. Sira sadrzi 16 - 18 % secera i 6 - 7 g/l ukupnih kiselina. Grozdje je neutralnog ukusa i prijatno za jelo. Dobro podnosi transport.



Na cokotu se moze duze cuvati u odnosu na druge sorte istog perioda sazrevanja.

Demir kapija

Veoma rana stona sorta stvorena u Radmilovcu, ukrstanjem sorti muskat otonel i kraljica vinograda.

Bobice su srednje velicine ili velike, okrugle sa pokozicom zutozelene boje. grozd srednje velicine ili velik, valjkasto - kupastog oblika. Masa grozda varira od 120 do 290 g. Prinosna je sorta, prinos varira od 10 - 15 000 kg/ha. Rezidba se izvodi mesovito lukovi se ostavljaju na 8 - 10 okaca, a kondiri za zamenu na 2 okca.

Prema gljivicnim bolestima srednje otporna.

Grozdje sazreva veoma rano.

Sira sadrzi 16 do 18,5 % secera i 6,5 do 7,5 g/l ukupnih kiselina. Grozdje je veoma prijatno za jelo, muskatnog ukusa. Meso rskavo, grozdje veoma dobro podnosi transport.

Gročanka

Nova sorta stvorena u Radmilovcu, ukrstanjem sorti cabski biser i afuz-ali.

Cokot je bujan. Bobice velike, malo izduzene sa pokozicom zutozelene boje. Grozd srednje velicine ili veliki, najcesce kupastog oblika. Masa grozda varira od 250 do 300 g. Veoma prinosna sorta, prinos grozdja varira od 18 - 20 000 kg/ha. Rezidba se izvodi mesovito, lukovi se orezuju na 8 do 10 okaca, a kondiri za zamenu na 2 okca. Prema gljivicnim bolestima srednje otporna. Grozdje sazreva veoma rano. Sadržaj secera u grozdjanom soku je od 17 do 19 %, a ukupnih kiselina od 6 do 7 g/l.



Meso bobica je rskavo. Grozdje je veoma ukusno, neutralne arome. Veoma dobro podnosi transport.

Opuzenska rana

Veoma rana stona sorta, stvorena u Radmilovcu ukrstanjem sorti sasla buvije i muskat hamburg.

Odlikuje se bujnim cokotom. Bobice su srednje velicine, izduzene, sa pokozicom tamnocrvene boje. Grozd srednje velicine, valjkasto kupast. Masa grozda varira od 150 do 200 g.

Prinos grozdja varira od 12 - 15000 kg/ha. rezidba se izvodi mesovito kao i u

predhodnim slučajevima. Prema gljivicnim bolestima srednje otporna.

Grozdje sazreva istovremeno ili nekoliko dana posle grozdja sorte cabski biser. Sadržaj šećera u siri varira od 16 do 18,5 %, i 6,5 do 7,5 g/l ukupnih kiselina. Meso tvrdo, rskavo.



Grozdje odlično podnosi transport.

Vladan Trandafilović, dipl. ing.

Zaštita povrtarskih kultura

Nastaviti sa zaštitom paprike protiv prouzrokovaca plamenjače, pegavosti lista, bakterioza iraznih fizioloških oboljenja. Za suzbijanje prouzrokovaca plamenjače i bakterioza preporučujemo preparate na bazi bakra kao što su: Cuprablau, Funguran-OH, Cuproxat, Bordo blue, i drugi. Za suzbijanje prouzrokovaca pegavosti lista mogu se koristiti preparati kao što su: Dithane M70, Antracol, Polyram DF, Bravo 720 SC, Mankogal, Dakoflo, Fuzija, Electis 75WG i drugi. Fiziološke bolesti, među kojima je najvažniji nedostatak kalcijuma kao neophodan element za ishranu biljke, posebno se ispoljava u sušnim godinama. Preporučujemo primenu folijarnih đubriva na bazi kalcijuma nekoliko puta u toku sezone počev odz ametanja plodova i kasnije u intervalu od 10-ak dana. Za suzbijanje štetočina (lisnih vaši, bela leptirasta vaš i drugi) prilikom prskanja dodati neki od insekticida: Actelic, Mospilan, Decis, Fastac, Actara, Tonus, Chees 50 WG, Volley 20 SP, i drugi. Kod pojave grinja – tripsa može se primeniti jedan od preparata: Dimitan 200 SC, Vertimec 18 EC, Abastate, Laser 240SC.

Nastaviti sa zaštitom paradajza protiv prouzrokovaca plamenjača, crne pegavosti, sive lisne pegavosti, sive truleži (*Botritis spp.*) i drugih. Mogu se koristiti preparati na bazi

bakra i drugi kontaktni preparati koje smo prethodno naveli kod zaštite paprike. Za suzbijanje prouzrokovaca plamenjače kod gajenja na otvorenom polju mogu se primeniti neki od sledećih ili lokal sistemskih preparata: Acrobat MZ WG, Consento, Fuzija, Quadris, Ridomil gold MZ 68 WG, Folio gold, Equation pro WG. Takođe, u zavisnosti koje preparate smo prethodno primenili, za pomenuti problem mogu se primeniti i neki od ovih kontaktnih preparata: Bravo 720 SC, Antracol WP 70, Dithane M45, Cuproxat, Polyram DF, Dakoflo i drugi. Za suzbijanje sive truleži koja se suzbija od faze cvetanja, a najkasnije do pojave simptoma mogu se koristiti preparati: Switch, Teldor 500 SC, Signum i drugi. Što se tiče štetočina gde je glavni problem lisne vaši, njihovo suzbijanje se vrši istim preparatima kao i kod paprike. Kod suzbijanja plamenjače i drugih bolesti na paradajzu pod folijom koristiti preparate kraće karence kao što su: Consento, Quadris, Folio gold, Equation pro WG, Cuproxat i drugi. U zatvorenom prostoru ukoliko su problem bela leptirasta vaši lisne vaši mogu se koristiti preparati kraće karence: Chees 50 WG, Elisa i drugi.

Slavica Dželatović, dipl.ing.

Zaoravanje strništa

Posle žetve odnosno berbe ratarskih useva, do setve sledeće kulture zemljište je slobodno, i to je vreme koje treba iskoristiti za preduzimanje određenih zahvata u cilju obrade zemljišta i njegove pripreme za naredni usev. Najčešći predusev za prolećne kulture su ozime strnine, pa je nakon žetve pravo vreme kada se počinje sa ovom operacijom. Posle zaoravanja strništa može da se obavi letnje oranje, a zatim i jesenje oranje. Zaoravanje strništa je prva operacija u pripremi oranice za naredni usev i od njenog pravilnog izvođenja zavise i ostale agrotehničke mere. Očuvanje zemljišne vlage, provociranje nicanja i zatim suzbijanje korovske flore i poboljšanja vodno vazdušnih osobina zemljišta kao i pospešivanje mineralizacije žetvenih

ostataka neki su od povoljnih procesa koji se podstiču ovom operacijom. Najčešći je slučaj da je zemljište u vreme žetve dosta sabijeno i suvo u orničnom sloju, dok u dubljim zonama ima nešto više vlage. Pošto je za većinu reona u našoj zemlji karakteristična veća količina padavina u junu mesecu u odnosu na jul i avgust, zaoravanjem strništa postojeća vlaga se konzervira do momenta dubokog oranja koje se obavlja u jesen. Ovo je vrlo važno za pravilno izvođenje ove operacije. Zaoravanjem strništa presecaju se kapilarne pore u zemljištu kojima se voda iz dubljih slojeva penje ka površini. Vlaga koja se na taj način zadržava u zemljištu utiče na klijanje i nicanje korovskih biljaka, a pogoduje i aktivnosti mikroorganizama i zemljišne faune koje u tim uslovima brže razlažu organske ostatke. Pod uticajem mikroorganizama organska materija se razlaže tako što se jedan deo žetvenih ostataka razlaže do vode, ugljen-dioksida, amonijaka i mineralnih materija koje će biti na raspolaganju za ishranu sledećeg useva, a drugi deo žetvenih ostataka se transformiše u humus koji je značajna komponenta u očuvanju povoljnih fizičkih, hemijskih i vodno-vazdušnih svojstava zemljišta. Slama je jako siromašna azotom, tako da se njenim unošenjem razmnožavaju bakterije koje je razgrađuju, a koje potreban azot uzimaju iz zemljišta. To ponekad može izazvati "azotnu depresiju", pa je preporučljivo da se zajedno sa zaoravanjem biljnih ostataka doda i azotno đubrivo. Količina ne treba da pređe 40-50 kg azota po hektaru. Đubrivo je znatno bolje upotrebiti pred zaoravanje biljnih ostataka, mada može i pred setvu naredne kulture, kada se koriste amonijačni i nitratni oblici azotnih đubriva. Važno je izvršiti zaoravanje strništa na vreme, a to znači neposredno nakon žetve strnina. Kašnjenjem od 10 dana sa izvođenjem ove operacije iz zemljišta se može izgubiti isparavanjem do 20 mm vlage. Na neobrađenom strništu bolje se razmnožavaju korovi, preživljavaju biljne bolesti i štetočine i smanjuje se kvalitet setvenog ili dubokog oranja u jesen. Pored plugova za ovu operaciju koriste se i tanjirače i kultivatori. Tanjirače su pogodnije za izvođenje ove operacije od kultivatora ali i one nisu dovoljno kvalitetno oruđe u smislu očuvanja

vlage u zemljištu. Da bi se kvalitetno izvršilo zaoravanje strništa u našim uslovima izvodi se na dubini od 12 do 15 cm, a nakon ove operacije poželjno je izvršiti tretman sa nekim od totalnih herbicida iz grupe glifosata u cilju suzbijanja višegodišnjih uskolisnih i širokolisnih korova, čije je nicanje isprovocirano ovom operacijom.

Srdan Cvetković, dipl.ing.

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

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

**IZDAJE: POLJOPRIVREDNA STRUČNA
I SAVETODAVNA SLUŽBA
„AGROZNANJE” D.O.O. ZAJEČAR,
1900 ZAJEČAR, UL. NIKOLE PAŠIĆA
37/4, TEL.: +381 19 436-865; Fax.: +381
19 429-185**

*Glavni i odgovorni urednik: Vladan
Trandafilović, spec.ampelografije,*

*Tehnički urednik: Vladan Trandafilović,
spec.ampelografije,*

Tekstove priredili:

*Slavica Kodžopeljić, dipl.ing. – Stručni
saradnik za povrtarstvo,*

*Neđeljko 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