



# PSSS "Agroznanje"

**B  
I  
L  
T  
E  
N**

**BESPLATAN PRIMERAK**



### Sadržaj:

- ❖ *Zaštita rasada, S. Dželatović, dipl.ing., (str. 2),*
- ❖ *Plodored i izbor zemljišta za proizvodnju paradajza, S. Kodžopeljić (str. 3),*
- ❖ *Uticaj pravilne ishrane na kvalitet povrća, V. Aleksić, dipl.ing, (str. 4)*
- ❖ *Izbor hibrida kukuruza, S. Cvetković, dipl.ing., (str. 6),*
- ❖ *Rezidba rodnog vinograda, V. Trandafilović, dipl.ing., (str. 7),*
- ❖ *Osnovni principi ishrane mlečnih grla, N. Pipović, dipl.ing. (str. 8)*

Mart,  
2011. godine

**Tel. 019/436-865**

**E-mail:**

**psszajecar@ymail.com**

## Zaštita rasada

Proizvodnja rasada je jedan od najvažnijih delova proizvodnje jer bez zdravog i jakog rasad ne može se očekivati odgovarajući prinos i kvalitet. Greške u proizvodnji rasada se ne mogu nadoknaditi u toku vegetacije.

Proizvodnja rasada počinje izborom hibrida povrća, pripremom supstrata za setvu i setvom.

Potrebno je obezbediti odgovarajuće uslove za nicanje biljaka, optimalnu temperaturu i vlažnost. Nakon nicanja biljke su izložene napadu velikog broja štetnih insekata i prouzrokovateljima bolesti, pa je neophodna pravovremena zaštita rasada.

### Zaštita od patogena – bolesti

Rasad paprike, paradajza, kupusa i drugih povrtnih biljaka neophodno je zaštititi od prouzrokovateljima bolesti koje se redovno javljaju i pričinjavaju značajne štete. Po svom ekonomskom značaju najštetnija bolest je "topljenje" ili poleganje rasada koje prouzrokuju parazitne gljivice: *Rhizoctonia solani*, *Phythium spp*, *Phytophthora spp*.

Paraziti se prenose putem zaraženog semena i biljnih ostataka. Kada se javi na mladom gustom rasadu poleganje ima jasno raspoznatljive simptome. Pošto gljivica napada prizemni deo stabla koji dobija braon boju, omekšava i vrlo brzo truli, biljke venu i nestaju, tope se. Bolest se koncentrično prenosi na zdrave biljke i usled toga se u leji pojavljuju "gola", ćelava mesta. U slučaju jake zaraze zemljišta rasad propada na čitavoj površini leje.

Na pojavu i širenje prouzrokovateljima poleganja rasada, utiče tmurno, oblačno vreme kao i povećana vlažnost zemljišta i vazduha. Kao preventivne mere za sprečavanje poleganja rasada preporučuje se:

promena mesta za proizvodnju, dezinfekcija semena i zemljišta, provetravanje leje ili plastenika i umereno zalivanje.

Ukoliko se javi "topljenje rasada", obolele biljke treba počupati i ukloniti, a "gola" mesta i sve okolne biljke isprskati fungicidom. Prvo zalivanje fungicidom treba obaviti odmah nakon setve (Previcur 0,2%). Rastvorom fungicida zalivaju se biljke i zemljište oko biljaka. Drugo zalivanje obaviti kada biljke imaju 10-ak cm ili odmah nakon pikanja, uz dodatak insekticida Actara 25WG.

Dezinfekcija semena, zaprašivanjem fungicidima pruža zaštitu biljka u osetljivoj fazi nicanja. Mere dezinfekcije vodenom parom, fumigantima ili kontaktnim fungicidima efikasne su protiv parazita prouzrokovateljima poleganja rasada. Kontaktni fungicidi deluju samo na parazitne gljive prouzrokovateljima poleganja rasada. Oni se mogu upotrebiti neposredno pred setvu.

Ako posle tretiranja nastupi period jake insolacije, u lejama može doći do suve nekroze korenovog sistema tek izniklih sejanaca. Ono se ispoljava u vidu hloroze prvog stalnog lista i uginuća pojedinih biljčica na mestu predoziranja preparata. Ukoliko se propusti neka od preventivnih mera pa se bolest pojavi, obolele biljke počupati i ukloniti, a gola mesta kao i sve biljke temeljno prskati tako da se "čorba" sliva niz biljke i natapa površinski sloj zemljišta u leji. Pored poleganja rasada oboljenja tipa lisne pegavosti takođe mogu nanositi značajne štete ukoliko se masovno pojave. Prouzrokovateljima ovog oboljenja su parazitne gljive i bakterije koje se održavaju na semenu i biljnim ostacima, a šire se zalivanjem. Od gljivica prouzrokovateljima ovog oboljenja najčešće su *Alternaria solani* i *Septoria lycopersici*, a od bakterija *Pseudomonas syringae*, *Xanthomonas campestris pv. vesicatoria*. Simptomi oboljenja najčešće se manifestuju u vidu manjih ili većih tamnih pega, nepravilnog oblika na nadzemnim organima biljka (listu, lisnoj peteljci i stablu). Osim primene preventivnih mera u cilju sprečavanja pojave bolesti prouzrokovateljima lisne pegavosti uspešno se suzbijaju

primenom hemijskih mera borbe. Sa merama zaštite početi preventivno pre pojave simptoma i to od momenta formiranja prvih stalnih listova, a zatim prskati svakih 7-10 dana do iznošenja rasada na stalno mesto. Na biljkama rasada paradajza i paprike pored napred navedenih oboljenja često se uočavaju simptomi virozne prirode. Mozaično šarenilo, hloroza i deformacija listova, zaostajanje biljaka u porastu osnovni su simptomi ovog oboljenja. Izvori primarnih virusnih infekcija su zaraženo seme, biljni ostaci i korovi sa kojih viruse prenose lisne vaši. Gust sklop biljka u lejama pogoduje širenju virusa koji se prenose dodirnom, ali lisne vaši imaju najveći značaj u njihovom prenošenju.

Denzifikacija semena paprike 2% rastvorom kaustične sode (NaOH) u trajanju od 10 minuta ili semena paradajza u 2 % rastvoru sone kiseline (HCl) u toku 24 časa postiže se inaktiviranje virusnih čestica na površini semena. U oba slučaja seme posle denzifikacije treba temeljno isprati vodom u tankom sloju prosušiti i odmah sejati. Upotreba substrata bez biljnih ostataka iz predhodne proizvodnje, suzbijanje korova u lejama i oko nje kao i suzbijanje lisnih vaši predstavljaju osnovni način sprečavanja virusnih infekcija.

*(Slavica Dželatović, dipl.ing.)*

### **Plodored i izbor zemljišta za proizvodnju paradajza**

Plodored je izmena (promena) kultura na istoj površini. Povrtarske kulture pa i paradajz, se ne smeju sejati, odnosno saditi nekoliko godina na istoj parceli. Povrtarske kulture imaju razne potrebe u hranivima, napadaju ih razne bolesti i štetočine, imaju nejednako razvijen korenov sistem, te se plodored mora strogo poštovati. Dobri predusevi paradajzu su grašak, pasulj, soja (pod uslovom da nisu tretirani herbicidom Pivot), strna žita, lukovi. Na istu površinu dolazi tek posle tri do četiri godine. Loši predusevi (na njih ne bi trebalo sejati

paradajz) su: krompir, paprika, plavi patlidžan, duvan, lucerka, krastavac. Sam paradajz je dobra predkultura za mrkvu, peršun, paštrnak, celer, crni i beli luk i pasulj. Kod izbora parcele za setvu-sadnju paradajza moramo voditi računa i o nagibu zemljišta. Tamo gde je nagib zemljišta u pravcu pružanja redova 5%, paradajz se može navodnjavati i veštačkom kišom. Tamo gde taj nagib iznosi 5-10% u obzir dolazi jedino navodnjavanje kap po kap, jer bi erozija uništila usev paradajza. Paradajz ne bi trebalo gajiti tamo gde je oranični (humusni) sloj manji od 20-25cm. Kao i svo povrće i paradajz traži određenu pH reakciju zemljišta. Optimalna pH reakcija za uzgoj paradajza je 6,5- 7,5, mada se u literaturi sreće širi dijapazon od 5,5-7,9. Kod izbora zemljišta za uzgoj paradajza moramo voditi računa i o sadržaju Ca CO<sub>3</sub> (kreč, kalcijum karbonat). Na zemljištima gde je taj sadržaj preko 5% ne bi trebalo gajiti paradajz, jer je otežano, a često i onemogućeno usvajanje mikroelemenata, koji su neophodni za pravilan rast i razvoj biljaka. Ujedno ne bi ga trebalo gajiti ni tamo, gde je sadržaj kreča ispod 1%.

Za razliku od paprike i krastavca koji traže veoma plodna zemljišta, paradajz se može uzgajati na zemljištima koja sadrže dva i više procenata humusa. Ako je sadržaj humusa ispod 2%, mora se uneti velika količina organskih đubriva (stajnjak) u zemljište.

Kod planiranja proizvodnje paradajza, treba da vodimo računa i o zaslanjenosti zemljišta (kakvih ima u Vojvodini). Paradajz spada u srednje osetljive kulture na sadržaj soli u zemljištu kao što su i krompir, bob, kupus, karfiol, kelj, keleraba, salata, spanać, plavi patlidžan, tikve, dinje i lubenice. To znači da sa povećanjem zaslanjenosti zemljišta opada i prinos. Kod paradajza konkretno to znači da je sporije ukorenjavanje, sitni su plodovi, a na njima se javljaju oštećenja (nekroze). Pored zaslanjenosti zemljišta moramo voditi računa i o salinitetu vode za navodnjavanje. Sve soli uzorkuju zaslanjenje zemljišta, čak i male koncentracije. Višegodišnjim navodnjavanjem dovodi se do pogoršanja strukture zemljišta. Ako u vodi za navodnjavanje preovladuju soli natrijuma, onda se odvija proces

alkalizacije. Pogoršavaju se vodnofizička svojstva, koja kasnije nije ni jednostavno ni jeftino popraviti. Koliko je važno ispitati vodu za navodnjavanje ilustruje i sledeći podatak. Ako je sadržaj soli u vodi za navodnjavanje 5 g po litri, sa zalivnom normom od 50 mm, u zemljište se unese 2500 kg soli po hektaru.

Sumirajući gore navedene podatke najbolji rezultati u proizvodnji postižu se tamo, gde se paradajz gaji na dubokim, rastresitim, toplim zemljištima, blago okrenutim jugu, dobre strukture i bogatim u hranivima, koja se nalaze u lako pristupačnom obliku. Za velike prinose od esencijalne važnosti je da zemljište bude drenirano (vodo-propustljivo).

*(Slavica Kodžopeljić, dipl.ing.)*

### **Uticao pravilne ishrane na kvalitet povrća**

Proizvodnja povrća je posao koji zahteva puno truda, ulaganja, znanja i ljubavi. Bilo kakav propust u toku proizvodnje, bez obzira na to u kojem delu vegetacije se desio, može dovesti do značajnog ako ne i totalnog finansijskog gubitka.

Dobar povrtar zna da na količinu i kvalitet roda utiče veći broj faktora.

Kvalitet semena i sadnog materijala, osobine zemljišta, pravilno i kvalitetno đubrenje, zaštita od bolesti i štetočina, navodnjavanje, vremenske prilike ili neprilike itd.

Pravilno i kvalitetno đubrenje je temelj ozbiljne proizvodnje. Ukoliko se u ovom delu proizvodnje naprave greške, sva dalja ulaganja, ma kako bila „domaćinska”, jednostavno neće dati željeni rezultat na kraju sezone. Neće doneti zaradu.

Ukoliko se đubrenje obavlja fertirigacijom tj. preko sistema za navodnjavanje, neophodno je uneti određeni procenat čvrstih kompleksnih đubriva u zemljište. Ovim se izbegavaju problemi koji nastaju kada se đubrenje biljaka vrši

isključivo fertirigacijom. Problemi se ogledaju u tome da se u određenim vremenskim periodima javlja veliki deficit hraniva i to u momentima između zalivanja. Takođe u momentima zalivanja kada se unosi i đubrivo u zemljište dolazi do stvaranja prevelike koncentracije hraniva koje koren ne može iskoristiti. Ovako nastao, suvišak jednog (ili više elemenata), može da izazove blokadu drugih. Takođe se često dešava da se zbog prevelike količine đubriva unetih isključivo fertirigacijom sadržaj soli toliko poveća u zemljištu da se ono više ne može koristiti za poljoprivrednu proizvodnju. Ovaj slučaj je mnogo češći u praksi nego što se misli i govori o tome.

Baš zato je neophodno pre zasnavanja zasada uneti deo čvrstih kompleksnih mineralnih đubriva da bi se biljkama obezbedila uravnotežena i pravilna ishrana tokom celog vegetacionog perioda. Fertirigacijom treba izvršiti korekciju osnovnog đubrenja bez upotrebe prevelikih kolicina vodotopivih đubriva. Ovakav nacin primene đubriva daje visoke prinose i kvalitet plodova. Takođe na ovaj nacin, zemljište ostaje u dobrom stanju i posle dužeg niza godina gajenja intenzivnih povrtarskih kultura.

Kada se govori o korišćenju čvrstih mineralnih đubriva u povrtarskoj proizvodnji, neophodno je dati par napomena koje mogu uticati na bolji kvalitet i iskorišćenje đubriva. Veoma je važno koristiti kompleksna mineralna đubriva. Kompleksna mineralna đubriva u svakoj granuli sadrže sve mikro i makroelemente navedene na deklaraciji. Ovim se obezbeđuje da korenu biljaka u svakom delu zemljišta budu dostupni svi navedeni elementi koje smo i hteli uneti u njega. Od velike je važnosti da mineralna hraniva iz đubriva budu pristupačna korenu biljaka odmah po unošenju u zemljište. Ovim se biljkama omogućava da u svakoj fazi svoga rasta i razvoja imaju sva neophodna hraniva na raspolaganju. Radi boljeg iskorišćenja hraniva koriste se đubriva sa biostimulatorima koji se nalaze u samim granulama. Biostimulatori deluju tako što utiču stimulatивно na razvoj korenovog sistema, a takođe utiču da hraniva iz đubriva budu još pristupačnija biljkama. Čvrsta kompleksna

mineralna đubriva vrhunskog kvaliteta takođe mogu sadržati polimere koji sprečavaju blokadu hraniva tj. prevođenje u teškopristupačne ili nepristupačne oblike. Đubriva sa ovim dodacima se koriste u proizvodnji koja se obavlja na kiselim i alakalnim zemljištima.

Azot je element koji ima presudnu ulogu u formiranju vegetativne mase koja u stvari predstavlja fabriku pod otvorenim nebom. Lisna masa u procesu fotosinteze stvara organsku materiju zatim je distribuirana u ostale delove biljke. U povrtarskoj proizvodnji se retko sreće problem sa manjkom azota u zemljištu, bez obzira što su neki njegovi oblici veoma skloni ispiranju u toku zalivanja. Češće se sreće problem suviška azota koji se manifestuje kroz veoma bujne biljke, veliku osetljivost prema bolestima, odbacivanje cvetova, kašnjenje u zametanju u sazrevanju plodova, lošijem kvalitetu plodova i dosta težem čuvanju plodova u skladištima.

Kako rešiti problem ishrane azotom koji je preko potreban za kvalitetnu proizvodnju, a sklon je ispiranju koje nastaje usled zalivanja ili kiše, a može znatno da smanji zaradu ako se unese u prevelikoj količini u zemljište.

Poznato je da se azot u obliku nitrata ( $\text{NO}_3^-$  jon) veoma lako ispira iz zemljišta. Amonijačni oblik azota ( $\text{NH}_4^+$  jon) se teže ispira, i može se reći da duže traje u zemljištu. Ipak u određenom vremenskom periodu jedan deo ovog oblika azota se ipak ispere i nepovratno izgubi iz zemljišta.

Amidni oblik azota se ne može isprati iz zemljišta, ali se takođe i ne usvaja od strane korena biljke. Procesom transformacije azota u zemljištu amidni oblik prelazi u amonijačni koji je dostupan biljkama.

Veoma dobro rešenje problema koji nastaju u ishrani biljaka azotom je da se u jednoj granulaciji NPK ili N đubriva nalazi azot u amidnom i amonijačnom obliku. Amonijačni oblik je pristupačan za biljke i teže se ispira. Amidni oblik azota nije podložan ispiranju i postepeno se prevodi (transformiše) u amonijačni oblik. Ovim se obezbeđuje kontinuirana ishrana biljaka azotom i ispiranje

se svodi na najmanju moguću meru. Takođe se izbegava da se u određenom trenutku u okruženju korena nađe previše pristupačnog azota, već će biljka tokom celog vegetacionog perioda konstantno dobijati potrebne količine ovog hraniva. N-pro kompleks je dodatak koji koji utiče na bolje usvajanje nitrnog i amonijačnog azota tako što ubrzava aktivni transport ovog elementa kroz korenov sistem. Takođe utiče na smanjenje sadržaja nitrnog oblika u biljkama i pospešuje prevođenje azota u amonijačni oblik koji je bitan za sintezu aminokiselina tj. proteina. Smanjenje sadržaja nitrata i biljnoj masi je naročito interesantno za proizvođače lisnatog povrća kao što su salata, spanać, blitva i dr. Sve strožije kontrole sadržaja nitrata u povrću uopšte, a naročito u lisnatom povrću upućuju na potrebu korišćenja đubriva sa ovakvim dodacima.

Fosfor je element koji je veoma značajan za energetske procese u biljci. Neophodan je za dobro ukorenjavanje i formiranje cvetnih pupoljaka. Ukoliko se u zemljištu javlja deficit lakopristupačnog fosfora, a dobro je obezbeđeno kalijumom potrebno je koristiti formulacije sa naglašenijim fosforom, NPK 5-18-12 ili 0-20-10. Na ovaj način se obezbeđuje biljci element koji je u deficitu, a koji je preko potreban za dobar razvoj korenovog sistema. Veoma je bitno da mineralno đubrivo sadrži fosfor u takvom obliku da se može odmah usvajati od strane biljke. To nam omogućava da đubrivo unosimo u zemljište neposredno pred sadnju ili setvu. Posto je fosfor skoro nepokretan u zemljištu (izuzev peskovitih zemljišta i peskova) veoma je važno uneti ga u zonu korenovog sistema. Važno je znati da će nakon unošenja đubriva u zemljište korenov sistem doći do fosfora, a ne fosfor do korena biljke.

Na kiselim zemljištima nakon unošenja u zemljište dolazi do blokade fosfora od strane aluminijuma i gvožđa prvenstveno. Na alkalnim zemljištima fosfor se blokira od strane kalcijuma, koji sa njim gradi kalcijumove fosfate. Iz ovih jedinjenja fosfor je biljkama teško pristupačan ili totalno nepristupačan. Ovaj problem se može rešiti osim regulisanjem pH vrednosti zemljišta i korišćenjem đubriva sa specifičnim dodacima

(polimerima) koji sprečavaju vezivanje fosfora i omogućavaju biljkama da ga nesmetano koriste u periodu do devet meseci od momenta unošenja u zemljište. MPPA (moleculi poly-phenil activate) je dodatak đubrivima koji omogućava fosforu i kalijumu da ostane lakopristupačan biljkama do devet meseci od vremena unošenja đubriva u zemljište. MPPA sprečava vezivanje H<sub>2</sub>PO<sub>4</sub>-jona sa jonima aluminijuma, gvožđa i kalcijuma, time se efikasnost mineralnog đubriva tj. stepen njegovog iskorišćenja višestruko povećava.

Jedna od faza uzgoja kada biljka trpi stres i kada je fosfor kao element veoma značajan je rasađivanje. Ako se sadi „čupana“ rasada dolazi do velikih povreda korenovog sistema biljaka. Zato je neophodno da posle sadnje tj. rasađivanja prođe određeni vremenski period da se koren regeneriše i krene sa rastom, tj. da se biljka primi.

Ako fosfor unet u zemljište pred rasađivanje nije pristupačan biljkama u ovom kritičnom periodu imaćemo manje primljenih biljaka, a onaj deo koji nastavi sa rastom imaće slabije razvijen korenov sistem. To može dovesti do kašnjenja u plodonošenju, do formiranja manjeg broja plodova koji su slabijeg kvaliteta. Slabije razvijen korenov sistem jednostavno nije u stanju da dobro ishrani biljku jer su njeni zahtevi veliki.

Kalijum je element koji većina povrtarskih biljaka najviše troši. Veoma je značajan za visinu prinosa i kvalitet plodova. Utiče na formiranje šećera, bolju obojenost ploda, veći sadržaj suve materije, bolje čuvanje. Kao i fosfor, kalijum je slabo pokretljiv element u zemljištu (sa izuzetkom peskovitih zemljišta i peskova). Baš iz ovog razloga veoma je važno unositi kalijumova đubriva u zonu korenovog sistema. Takođe je od izuzetnog značaja da hranivo bude pristupačno za biljku odmah po unošenju. Veoma često se dešava da biljke nisu donele željeni rod iz razloga što su fosfor i kalijum iz mineralnog đubriva bili nepristupačni ili malo pristupačni biljci određeni vremenski period nakon unošenja đubriva. Nove tehnologije proizvodnje mineralnih đubriva omogućile su da se hranljivi elementi iskoriste u pravo vreme i u visokom procentu što omogućuje

vrlo visoke prinose i kvalitet proizvoda. Ovo nam takode omogućava da se biljke đubre više puta u toku vegetacije sa različitim formulacijama koje su neophodne prema fazama u vegetaciji. Poželjno je navodnjavanje posle svakog unošenja đubriva u zemljište, što je u većini slučajeva i standardna praksa naših povrtara.

MPPA je takode veoma značajan za pristupačnost kalijuma u dužem vremenskom periodu, jer sprečava brzo vezivanje jona kalijuma za razne minerale gline koji se nalaze u zemljištu. Vezivanjem za minerale gline, u zavisnosti od minerala i načina vezivanja kalijum u većem ili manjem procentu postaje nepristupačan biljkama. MPPA odlaže ovaj proces do devet meseci što je više nego dovoljan period za ishranu biljke do samog kraja vegetacionog peroida.

Pojedina kompleksna mineralna đubriva takode poseduju biostimulatore koji utiču na bolji razvoj korenovog sistema. Ovo je veoma bitno u početnim fazama rasta ili nakon rasađivanja kada biljka trpi veliki stres koji direktno utiče na slabiji rast korena i slabije usvajanje hraniva iz zemljišta. Stres može biti izazvan mehaničkim oštećenjem korenovog sistema, niskom temperaturom vazduha i zemljišta, velikom količinom padavina i remećenjem vodnovazdušnog režima u zemljištu, fitotoksičnim delovanjem pesticida.

Kao direktna posledica dolazi do slabijeg prijema biljaka nakon rasađivanja, zaustavljanja u porastu, kašnjenja u plodonošenju, a ne retko i do propadanja biljaka nakon nicanja i rasađivanja.

*(Valentina Aleksić, dipl.ing.)*

### **Izbor hibrida kukuruza**

Osnovni cilj svakog poljoprivrednog proizvođača jeste uspešna i profitabilna proizvodnja. Na nju utiče veliki broj faktora, a jedan od najznačajnijih je pravilan izbor hibrida. Proizvođači treba prvenstveno da odaberu najprinosnije hibride za njihov region. Površina pod kukuruzom, tip emljišta,

obrada, željena vlaga u berbi, i problemi sa štetočinama određuju potrebe za određenim osobinama hibrida kao što su: otpuštanje vlage iz zrna, otpornost na bolesti, rani porast, visina stabljike, čvrstoća stabljike, itd. Pored ovoga, krajnja namena kukuruza takođe treba da se uzme u obzir. Da li želimo kukuruz za zrno ili silažu, da li zrno odmah prodajemo ili ćemo ga upotrebiti na gazdinstvu. Farmeri treba da izaberu one hibride čija je grupa zrenja odgovara konkretnim agroekološkim uslovima nekog područja. Kukuruz za zrno mora dostići fiziološku zrelost jednu do dve nedelje pre prvih jesenjih mrazeva. Iako kasni hibridi prinosom prevazilaze ranije grupe zrenja, rani i srednje kasni hibridi, koji su razvijeni u poslednjim godinama, su se približili prinosom kasnijim hibridima. Često kasni hibridi ne mogu na vreme da sazru, što rezultira povećanom vlagom zrna.

Generalno, prinos zrna raste kako se povećava i grupa zrenja. Težnja svakog proizvođača treba da je usmerena ka maksimalnim prinosima zrna, te i površina pod ovim hibridima treba da bude adekvatna, ali takođe treba voditi računa i o troškovima sušenja, vremenu žetve, isplativosti ... Sejanje isključivo jedne grupe zrenja može biti vrlo rizično i često manje profitabilno. Preporuka je da ranim hibridima (FAO 300) treba posejati 25 % ukupne površine pod kukuruzom, srednjim (FAO 400-500)- 40 %, a kasnim (FAO 600-700) 35 %. Time se ostvaruje sigurnost proizvodnje, obezbeđuje profitabilnost i bolje iskorišćenje mašina.

Ogledi predstavljaju jedan od najsigurnijih načina da se odabere pravi hibrid. Rezultat nekog hibrida sa većeg broja lokaliteta i više godina je najbolji preduslov dobrog odabira proizvoda prema potrebama svakog poljoprivrednog proizvođača. Uticaj faktora spoljne sredine na rezultate nekog hibrida je ogroman i često značajniji od uticaja same tehnologije proizvodnje. Poznavanje reakcije hibrida na ovakve uticaje daje mogućnost farmeru da odabere pravi proizvod koji će pokazati najbolje rezultate u različitim uslovima na lokalitetu gajenja.

*(Srđan Cvetković, dipl.ing.)*

## **Rezidba rodnog vinograda**

**Rezidba vinograda** je posao s kojim počinje sezona radova u vinogradu. Stoga, svaki vinogradar jedva čeka, nakon zimskog perioda, da počne nešto konkretno da radi u vinogradu. Osim toga, to je posao kod kojeg treba uključiti «mozak», za razliku od npr. plijevljenja vinograda, koji je monoton i dosadan. Možemo reći, da je svaki čokota priča za sebe. Svaki čokot traži od nas, da ga dobro «odmerimo», da ga dobro analiziramo, pre nego počnemo rezidbu, koji lastar ćemo odstraniti, koji ćemo ostaviti za luk, a koji eventualno za zamenu za sledeću godinu. Takođe moramo voditi računa, da nam čokot ne pobegne previše iznad prve žice, a isto tako, da nam krakovi ne odu previše u širinu (misli se na dvokraki uzgoj «gyjot» koji je najzastupljeniji kod nas).

Vreme rezidbe

Kao prvo, moramo odrediti najpovoljniji termin rezidbe. Kod određivanja datuma početka rezidbe, treba znati, da zimska okca podnose -13 do -15 stepeni celzijusa, jednogodišnja loza -18 do -20 stepeni celzijusa, a staro drvo do -25 stepeni celzijusa. Vrlo rana, kao i vrlo kasna rezidba, ima za posledicu kasno kretanje, a samim tim i kasnije zrenje grožđa, što kod nas u kontinentalnim uslovima nije poželjno, zbog premalog broja sunčanih dana. Rana rezidba, već u januaru može biti riskantna, zbog niskih temperatura, pa može doći do smrzavanja okaca. Obično se smrznu jedan do dva gornja okca na lozi, pa ako se odlučimo za ranu rezidbu, tada treba ostaviti (pogotovo na lukovima), koje okce više, koje ćemo odstraniti posle, ako sva okca prežive.

**Prekasna rezidba** pojačava «suzenje», a samim tim gubitak hranjivih materija. Preterano «suzenje» može izazvati gušenje okaca (naročito na reznicima), ako se tečnost iz loze sliva po okcu. Ovo naročito dolazi do izražaja, na onom čokotu, gde rez iznad poslednjeg okca nije pravilno izveden. Naime, rez iznad gornjeg okca, mora biti izveden 2-3 cm iznad gornjeg okca, i to ukoso na suprotnu stranu od okca, kako tečnost kod suzenja, ne bi zalivala okce.. Ne preporučuje

se početi sa rezidbom pre druge polovine februara.

Nakon što smo odredili datum rezidbe, treba odlučiti šta želimo postići rezidbom. Da li želimo količinu ili kvalitet. Kako kažu naši stari, «ne možeš imati i ovce i novce», što će reći, da količina i kvalitet ne idu «jedno s drugim». Naime ako se odlučimo za količinu, tada ne možemo računati na kvalitet budućeg grožđa, odnosno ako želimo kvalitet, tada ćemo rezidbu obaviti tako, da smanjimo rod i na taj način osiguramo grožđu, da postigne što više šećera, a samim tim stvorimo preduslove za bolji kvalitet budućeg vina. Danas je tendencija u razvijenim vinogradarskim zemljama i svetu, da se ide na minimalan rod po čokotu (0,90 – 1,2 kg), kako bi postigli što veći kvalitet grožđa i budućeg vina. Da bi to postigli, ide se na gušću sadnju (70 – 80 cm) i rez na jedan kondir i jedan luk. Ovim načinom sadnje postiže se manji rod po čokotu, veći kvalitet grožđa, ali količinski na grožđu ne gubimo puno, budući da se povećava broj čokota po hektaru površine. Većina vinograda u Srbiji sađena je na razmak sadnje od 1 – 1,2 m, a uzgojni oblik je gyjot-ov dvokraki uzgoj s dva kondira i dva luka.

**Količina grožđa** koja se dobije ovim uzgojem je oko 3kg po čokotu, u zavisnosti od sorte i broja ostavljenih okaca. Naravno, da ovom količinom grožđa ne možemo postići zadovoljavajući kvalitet grožđa, pa stoga treba razmišljati kako rezidbom smanjiti rod po čokotu, kako bi se približili količini od 1,2 kg po čokotu. To možemo postići, da rezidbom smanjimo broj okaca po čokotu (na luku 6 – 8 okaca), da, gde god je to moguće režemo na dva kondira za zamenu i jedan luk, da između čokota gde je veći razmak sadimo novi čokot i na taj način postignemo uzgojni oblik jedan kondir i jedan luk. Po pravilu se luk reže na 8 – 12 okaca, a kondir za zamenu na 1-2 okca. Kondir za zamenu je smešten najčešće u blizini luka, dakle na istom ogranku. Iskusni vinogradari iz iskustva znaju, da sva okca na luku nisu rodni, pa stoga radije ostave koje okce više kod rezidbe, kako bi nakon što se pokaže rod izvršili proređivanje grožđa, ako je rod preveliki.

Takođe moramo paziti na sorte koje su zastupljene u našem vinogradu, budući da neke sorte traže kraći a neke duži rez. Tako npr. rajnski rizling, burgundac beli i crni, traminac crveni, malvazija i merlot traže dugi rez, dok kod chardonaya, rebule, župljanke bele i dr. možemo kombinovati dugi i mešoviti rez.

Nadalje, moramo obratiti pažnju na debljinu lastara koji ćemo ostavljati za lukj ili kondir. Neupućeni vinogradari obično ostavljaju što deblji lastar (kao palac), misleći da će on dati veći rod. Deblji lastar ima proširene «sunšeraste» provodne snopove, pa prima veće količine vode te zbog toga okca izmrznu čim temperatura vazduha padne ispod kritične tačke -12 do -15 stepeni celzijusa. Smatra se da je idealna debljina lastara debljine olovke (6 – 12 mm).

*(Vladan Trandafilović, dipl.ing.)*

### **Osnovni principi ishrane mlečnih grla**

Farmer u mlečnom govedarstvu treba da zna osnovne principe ishrane mlečnih grla da bi se optimizirala proizvodnja mleka i životinje održale u dobrom zdravstvenom stanju. Kravama svih proizvodnih grupa se moraju davati dobro izbalansirani obroci kako bi se postigla dobra proizvodnja mleka, a teladima i junadima se moraju davati dobro izbalansirani obroci kako bi se postigao njihov najoptimalniji razvoj.

Dobro izbalansirani obroci svakako znače dobar profit.

#### **Osnovni principi za formulaciju obroka:**

- analiza sastava hraniva u hranljivim materijama
- korištenje kvalitetnih hraniva i izbegavanje plesnive hrane
- merenje i procenjivanje količine svakog hraniva koje se uključuje u obrok
- davati obroke konstantnog sastava, naročito u prvoj polovini laktacije
- obroci uvek treba da sadrže najmanje 1/3



SM iz kabastih hraniva da bi se sprečili poremećaji u varenju

-dodavati koncentrovane mešavine sa odgovarajućim sadržajem minerala i vitamina

-koncentrati se moraju davati u odgovarajućim količinama i pravog sastava

-obroci moraju biti ukusni i privlačni za mlečna goveda

-koristiti hraniva koja neće menjati ukus mleka i koja nisu štetna po zdravlje životinja

-uzeti u obzir dostupnost i cenu hraniva po kg SM

-obezbediti optimalno ekonomične obroke za profitabilnu proizvodnju mleka.

**Kod sastavljanja obroka za mlečna grla, važno je :**

- podeliti krave u proizvodne grupe,
- sastaviti obroke posebno za visokoproduktivne, niskoproduktivne I zasušene krave
- preporučljivo je davati kravama obilne obroke u količini koja je za oko 10 % veća od realnih potreba
- nivo koncentrata treba podešavati individualno prema svakoj kravi.

**(Nedeljko Pipović, 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  
„AGROZNAJJE” D.O.O. ZAJEČAR,  
19000 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,*

*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