



15.03.2010.

B
R
O
J

3

BILTEN

Poljoprivredna stručna služba Jagodina

SADRŽAJ BILTENA

STOČARSTVO

-POSTUPAK SA PRASIĆIMA U PRVIH DESET DANA PO ZALUČENJU-
dipl.ing.Dragan Jakovljević

-SPRAVLJANJE OBROKA ZA KRAVE- dipl.ing.Stevan Dželatović

RATARSTVO

-SPELTA PŠENICA -alternativne vrste žita u organskoj proizvodnji-
dipl.ing.Miodrag Simić

-SUNCOKRET- dipl.ing.Milanka Miladinović

POVRTARSTVO

-USLOVI USPEVANJA BELOG LUKA- dipl.ing.Mira Miljković

VOĆARSTVO

-NAČIN REZIDBE RODNIH VOĆAKA- dipl.ing.Dejan Jocić

ZAŠTITA BILJA

-ZAŠTITA ZEMLJIŠTA ZA PROIZVODNJU RASADA I ZAŠTITA RASADA POVRĆA-
dipl.ing.Ljiljana Jeremić

STOČARSTVO

POSTUPAK SA PRASIĆIMA U PRVIH DESET DANA PO ZALUČENJU

Prasad po zalučenju treba uvek da se useljava u čiste, oprane, dezinficirane i zagrejane prostorije. Optimalna temperatura treba da je od 22-24 stepeni C. Prilikom useljavanja u odgajališta prasad se odvaja prema masi i uzrastu i stavlja zavisno od kaveznog sistema, od sedam do deset prasadi u jednom kavezu. Zatim se prelazi na sistem restriktivne ishrane, a koji se sastoji u sledećem: prvi dan ne dobijaju hranu, nego samo vodu, drugi, treći i četvrti dan po 250 gr.hrane dnevno po prasetu, peti, šesti i sedmi dan po 350 gr.hrane dnevno po prasetu, osmi, deveti i deseti dan po 400 gr.hrane dnevno po prasetu, posle desetog dana hrane se po volji iz automatskih hranilica ili valova.

U praksi se dobro pokazalo da prasad u prvih pet dana treba da jedu hranu koju je uzimala u prasilištu, a posle toga do 30 dana u odgajivalištu dobijaju starter smešu s 20% svarljivih proteina. Posle ovog perioda pa sve do prebacivanja u tovilište dobijaju grover smešu sa 18% proteina.

Uperiodu prvih deset dana po zalučenju često dolazi do pojave proliva, a uzročnik su E.coli. To je jedno od najtežih obolenja prasadi u odgoju koje donosi štete i gubitke.

Nastanku dijareje kod prasadi doprinose sledeći faktori: zalučenje kao stres (gubitak majke, promena sredine, mešanje sa drugim prasadima iz drugil legla); nedovoljno razvijen fermentativni sistem; usporen razvoj imunološkog sistema; prilagođavanje digestivnog trakta promenama hrane, prelazak sa tečne (mlečne) na čvrstu hranu; izložena su novim bakterijama iz hrane; neprilagođeni ambijentalni uslovi držanja (slaba ventilacija leti ili grejanje zimi); neizbalansirani obroci ili neodgovarajuća hrana. Neprilagođenost prasadi da koristi čvrstu hranu dovodi do poremećaja koji se sastoji u sledećem:

povećava se izlučivanje vode i elektrolita (kod proliva); ubrzavaju se distrofične alteracije na ćelijama crevnog sistema; skraćenozadržavanje i varenje hrane u tankim crevima i prelazak u debela creva predstavlja pogodnu podlogu za razvoj E.coli. Da bi se sprečili svi ovi nepoželjni faktori koji uslovljavaju pojavu E.coli prasadi u prvih deset dana po zalučenju, gotovo na svim farmama se preduzimaju preventivne mere. U hranu se u prvih deset do petnaest dana mešaju antibiotici koji efikasno deluju naoli i vitamini. Ako farma poseduje medikatore u odgajivalištima, najbolje je ovu prevenciju sprovesti vodom za pićeputem medikatora, jer prase u tom kritičnom periodu sigurno pije vodu, ali pitanje je koliko unosi hranu pa je onda i prevencija manje sigurna. Mora se napomenuti da i najbolja preventiva nije u stanju da spreči pojavu proliva kod sve prasadi. Uvek izvestan broj jedinki koje su manje otporne obole, i kod njih se pojavljuju znaci proliva.

Proliv se obično pojavljuje pet do šest dana po zalučenju i manifestuje se u vidu žućkasto zelenkaste tečnosti. Ako se ne preduzima brzo i efikasno lečenje, prase brzo dehidrira i uginuće, a uginuća mogu iznositi i do 30% obolele prasadi. U slučaju da veći broj prasadi ima proliv, onda se pored individualne terapije antibioticima i elektrolitskim rastvorima odmah preduzima preventivna terapija. Najbolje je da se sprovodi putem medikatora s vodom za piće u kojoj su dodati antibiotici i drugi hemoterapeutici kao elektrolitske soli radi nadoknade vode i elektrolita usled dehidracije bolesnih životinja.

Tretman preko vode za piće u slučajevima pojave proliva uvek ima prednost u odnosu na medikamentoznu hranu, jer prasad usled dehidracije pije vodu pa tako unosi i lekove, a slabo jede pa je i tretman preko hrane manje efikasan.

Osim proliva u ovom kritičnom periodu u prvih deset dana po zalučenju treba spomenuti i pojavu edemske bolesti. Nastaje kao posledica neprilagođene hrane nepoštovanja principa restriktivne ishrane u prvih deset dana po zalučenju ili prvih deset dana po kupovini prasadi sa strane. To je oboljenje koje se javlja na farmama otvorenog tipa, gde se prasad kupuje sa strane i kod privatnih farmi koji ne proizvode prasad već se bave samo tovom svinja.

**Savetodavac za stočarstvo
dipl.ing.Dragan Jakovljević**

SPRAVLJANJE OBROKA ZA KRAVE

U jednom stadu, posebno ako je veće, nije moguće sastavljati obrok za svaku pojedinačnu kravu. Nije preporučljivo da sve krave dobiju isti obrok. Zbog toga obroci treba da budu sastavljeni za pojedinačne produktivne grupe krava, kako bi se izbegla s jedne strane nedovoljna, a s druge strane preobilna ishrana nekih grla.

Balansiranje obroka predstavlja obezbeđivanje hranljivih materija koje ispunjavaju potrebe životinje, kojim se obezbeđuje održavanje njenog života, porast (kod grla koja su još u porastu), proizvodnju (mleka) i reprodukciju (razvoj ploda). Sastavljanje izbalansiranog obroka za mlečne krave sastoji se u tome da hranljiva kombinuju u količinama koje zadovoljavaju dnevne potrebe. Bez adekvatne ishrane, koja zadovoljava sve potrebe životinja u hranljivim materijama, uspešna proizvodnja nije moguća. Izbalansiran obrok podrazumeva ne samo obezbeđivanje određenih količina hranljivih materija već i njihov odnos prema njima.

Kod krava koje se drže u staji, može se gotovo u potpunosti vršiti kontrola nad ishranom. Pri držanju krava na paši kontrola u toj meri nije moguća, jer one slobodno konzumiraju kabastu hranu što može znatno da varira, kako u količini tako i u kvalitetu.

Obroci treba da budu sastavljeni za svaku pojedinačnu grupu krava, kako bi se izbegla s jedne strane nedovoljna, a s druge strane preobilna ishrana, jer pojedinačna ishrana krava nije preporučljiva. U praksi je raširen postupak da se obrok krava podeli na dva dela: osnovni i dopunski.

Sastavljanje osnovnog obroka vrši se na bazi potreba grla u hranljivim materijama za grlo prosečne telesne mase i najniže mlečnosti u nekom zapatu. Ovaj deo obroka sastoji se pretežno ili isključivo od kabaste hrane. Grla čija je proizvodnja veća, podmiruju svoje potrebe delom iz osnovnog obroka, a delom iz dopunskog.

Osnovni obrok dobijaju sva grla u zapatu dok de dopunski normira u skladu sa visokom proizvodnjom.

Dopunski obrok se sastoji od koncentrovanih hraniva.

Najčešće se pri sastavljanju obroka polazi od odnosa suve materije (ili energije) iz kabaste koncentrovane hrane. Međusobni odnos kabastih koncentrovanih hraniva u obroku za određeni nivo proizvodnje zavisi od kvaliteta kabastih hraniva i ukupnih potreba krave u energiji. Zbog povećanja potreba u energiji kod visoko proizvodnih krava raste i učešće koncentrata u obroku. Zasušene krave mogu da dobiju obrok isključivo od kabaste hrane. Zastupljenost kabaste hrane ne bi smela da bude manja od 40% kako se ne bi poremetila populacija mikroorganizama u buragu i obroci koji se odvijaju njihovim delovanjem. Koncentrovana hraniva ne bi smela da čine više od 60% suve materije obroka, čak i kod krava najveće proizvodnje.

Savetodavac za stočarstvo
dipl.ing.Stevan Dželatović

RATARSTVO

SPELTA PŠENICA

Alternativne vrste žita u organskoj proizvodnji

Proizvodnja spelte u svetu je u stalnom porastu, te se u našim prodavnicama zdrave hrane pojavljuju njeni pekarski i testeničarski proizvodi.

Gajena je još u kamenom dobu i spada među najstarija, arhaična žita. Kod nas je gajena u brdovito-planinskim područjima. Ostvaruje se prinos zrna i do 5 t/ha, odnosno oko 3 t/ha oljuštenog zrna, a to je oko 70% u odnosu na prinos obične ozime pšenice. Ima izuzetno male potrebe za đubrenjem, te je izuzetno popularna u sistemima organske proizvodnje.

U klasku se najčešće nalaze po dva zrna, koja se ljuštenjem moraju izdvojiti. Na preseku, endosper zrna je praškastog izgleda. Udeo zrna u klasku iznosi oko 75%, a ostatak čine plevice. Masa 1000 zrna je 25-30 gr.

Zrno spelte sadrži znatno više proteina u odnosu na običnu pšenicu (15-18%), što je po hranljivoj vrednosti približava ovsu. Osim ovoga, kod spelte je povećani sadržaj vitamina i nekih mikroelemenata (selena), zbog čega njeni proizvodi deluju antioksidativno. Od posebnog značaja je povećan sadržaj dijetalnih vlakana (8-9%), što je čini pogodnom za dijetu za mršavljenje ili u raznim drugim dijetama, za osobe izložene stresu i intelektualnim naporima. Često se navodi da korišćenje spelte čuva ljudski organizam od bolesti i jača imunitet.

Upotreba spelte je raznovrsna. Kuva se kao varuvo, pahulje spelte su česta hrana za doručak kao komponenta u musliju. Izuzetno povoljno svojstvo ima klijanac spelte koji se koristi u sirovom stanju ili u obliku pahuljica. Mlevenjem zrna spelte dobija se belo brašno i mekinje, te integralno brašno (najčešće) koje se kasnije koriste kao osnovne sirovine u pekarskoj, testeničarskoj i konditorskoj proizvodnji.

Beli hleb od spelte duže ostaje elastičan i mek u odnosu na hleb od pšenice, dok hleb od integralnog brašna ostaje mek i do nedelju dana, a ima prijatan, sladunjav ukus.

Spelta ima skromne zahteve prema klimatskim i zemljišnim činiocima i agrotehnici, tolerantna je prema štetočinama i bolesti, te je veoma pogodna za organsku ili bio-proizvodnju. Njeno gajenje se ne razlikuje značajnije od gajenja obične pšenice.

Savetodavac za ratarstvo
dipl.ing.Miodrag Simić

SUNCOKRET

Suncokret je industrijska biljka poreklom iz Severne Amerike. To je jednogodišnja biljka čiji vegetacioni period traje od 90-135 dana i u toku koga biljka prođe kroz više faza.

Suncokret se obavezno gaji u plodoredu. Monokulturu ne podnosi, na isto polje treba da dođe tek posle 5 godina. Takav plodored je potreban zbog zaštite od plamenjače i drugih bolesti i štetočina. Dobri predusevi za suncokret su pšenica, ostala strna žita i kukuruz. Sam suncokret je dobar predusev za ozima strna žita zato što se relativno rano ubira i zato što smanjuje zakorovljenost za naredne useve.

Za visok prinos i kvalitetan rod suncokret zahteva kvalitetnu obradu zemljišta i pripremu. Kako suncokretu je potrebno dosta vlage, najbolje je izorati u jesen i to dublje upravo zbog čuvanja vlage. U proleće čim je moguće zemljište treba podrljati i pripremiti za setvu.

Za đubrenje suncokreta se koriste isključivo mineralna đubriva i to u nekoj optimalnoj količini od 50-60 kg azota, 60-90kg fosfora, 60-80 kg kalijuma. Fosfora i kalijumova đubriva se delom unose u jesen, delom se azotna koriste u manjim količinama u jesen ili celokupna količina u proleće.

Prihranjivanje je bitno jer može uticati na rast i razvoj pupoljaka, cvetova i semena suncokreta. Uglavnom se preporučuje jedno prihranjivanje kad biljka ima 7-8 pari listova sa 20-30 kg azota po hektaru. U poslednje vreme se suncokret obično đubri celokupnom količinom fosfora i kalijuma i delom azota u jesen, prilikom osnovne obrade, a ostatak se upotrebljava u proleće pre setve.

Seme treba da bude određenog kvaliteta da ima 98% čistoće, 95% klijavosti i vlažnosti do 11%.

Setva

Vreme setve - Suncokret se može sejati kada temperatura zemljišta na 5 cm dubine bude od 8-10 stepeni Celzijusovih i kada ne pada ispod ove granice. Najpovoljniji rok setve suncokreta je od 1-10 aprila. Novim hibridima više odgovara setva od 10-20 aprila.

Način setve- Dubina setve iznosi od 4-6 cm, optimalan broj biljaka po hektaru iznosi oko 50.000 biljaka, pri setvi red od reda 70 cm, a u redu 25-28 cm. Količina semena po hektaru iznosi 4 kg.

Nega suncokreta obuhvata: razbijanje pokorice, međuredno kultiviranje, okopavanje i uništavanje korova.

U periodu od setve do nicanja može se usled kiše stvoriti pokorica na površini zemljišta koju treba razbiti upotrebom drljače i rotacione kopačice. Prvo međuredno kultiviranje i okopavanje je u periodu od prvog do drugog para listova, 14 dana posle prvog sledi drugo međuredno okopavanje. Prvo međuredno kultiviranje se obavlja na 6 cm dubine a drugo na 8-10 cm.

Važno je obaviti zaštitu od korova.

Suncokret treba žnjeti kada je seme dovoljno zrelo i niske vlažnosti do 14 %. Najpovoljniji trenutak za žetvu suncokreta je kada je 90% glavica smeđe boje. Suncokret se žanje žitnim kombajnom uz specijalni adapter. Prosečan prinos se kreće od 2,5 t/ha a može biti i veći od 3 t/ha.

**Savetodavac za ratarstvo
dipl.ing. Milanka Miladinović**

POVRTARSTVO

USLOVI USPEVANJA BELOG LUKA

Beli luk ispoljava veoma značajnu reakciju na uslove spoljne sredine koja se ogleda u promeni niza osobina značajnih za proizvodnju. O tome je neophodno voditi računa pri introdukciji sadnog materijala, koji bi morao da potiče iz sličnog geografskog područja, s približno istom ekološkim uslovima. Nepoznavanje ove biološke specifičnosti dovodi do neuspeha u merkantilnoj proizvodnji.

Prema temperaturi, beli luk ima umerene zahteve, otporan je prema niskim temperaturama, naročito kada je reč o ozimim sortama. Klijanje počinje već na temperaturi 3-5 stepeni, dok je optimalna temperatura za rast korena 10 stepeni. Intezivan rast čenova protiče pri 20 stepeni, a sazrevanje na 25 stepeni, što znači da je biologijom već uslovljeno vreme sadnje, osobito prolećnog belog luka. Kasnijom sadnjom sa porastom temperature dolazi do slabijeg formiranja korena, a samim tim i nadzemne mase tj. Manjeg broja i veličine listova. To se odražava na krupnoću čenova.

Prema svetlosti beli luk ima izražene zahteve, tako da ga ne treba saditi na zasenjenim mestima ili u voćnicama jer u tim uslovima obrazuje sitne lukovice.

Beli luk je biljka dugog dana, što znači da formiranje lukovice nastupa pri dugom danu. Ovo je jedan od ograničavajućih činilaca u širenju i gajenju belog luka.

Beli luk ima i velike zahteve prema vlazi i veoma je osetljiv na sušu. Kritični periodi su faza ukorenjavanja, intezivan rast listova i početak formiranja čenova.

Za uspešno gajenje i visokoproduktivnu proizvodnju belog luka neophodno je voditi računa o izboru zemljišta. Ciklus proizvodnje belog luka započinje već pri izboru parcele i preduseva. Dobri predusevi su kulture koje ostavljaju parcele čiste od korova: strnine, grašak, paradajz, paprika i mahunjače. U plodoredu luk dolazi na drugo mesto, jer se unošenjem stajnjaka pod ovaj usev dobijaju lukovice sa većim sadržajem vode, rastresite i podložne su napadu bolesti i kratkog perioda čuvanja.

S obzirom da beli luk ima povećane zahteve prema plodnosti zemljišta to znači i povećane zahteve za đubrenjem u formi lako pristupačnih hraniva. Pod osnovnu obradu se unosi trećina azota, polovina P i K u formulaciji 8:16:24. Uticaj azota se ogleda u povećanju lisne površine, a to znači i povećanom masom lukovica. Preostala količina mineralnih đubriva unosi se u proleće. Dopunska mineralna ishrana, odnosno prihranjivanje, neophodno je u fazi najintezivnijeg formiranja listova.

Savetodavac za povrtarstvo
dipl.ing.Mira Miljković

VOĆARSTVO

NAČIN REZIDBE RODNIH VOĆAKA

Na formiranoj kruni voćke treba razlikovati skeletno drvo, koje ostaje do kraja života voćke i ostalo tanje drvo, koje se u kraćim ili dužim vremenskim razmacima može delimično ili potpuno uklanjati i obnavljati.

U prvu kategoriju spada skeletno drvo prvog reda (primarne skeletne grane), koje izbija iz debla i skeletno drvo drugog reda (sekundarne skeletne grane) koje izbija iz drveta prvog reda. U drugu kategoriju spada poluskeletno I obrastajuće drvo različite starosti (trećeg, četvrtog i petog reda).

Na voćkama gde je formiranje krune završeno i skelet dostigao projektovane dimenzije, predmet rezidbe je samo tanje obrastajuće kao i jednogodišnje rodno ili nerodno drvo. Poluskeletno drvo se može u dužim vremenskim periodima ili potpuno uklanjati ili skraćivati i podmlađivati. Prve skeletne grane podvrgavaju se rezidbi samo izuzetno I to u drugoj godini životnog veka.

Jedan od osnovnih principa savremene rezidbe je da se jednogodišnje drvo ne prekraćuje ono se ili odseca do osnove ili se ostavlja neskraćeno. Prekraćivanje jednogodišnjeg nerodnog drveta redovno prouzrokuje ponovno izbijanje bujnog I nerodnog drveta, stvarajući metličavost I formiranje cvetnih pupoljaka na njima izostaje. Pojačan rast novih mladara na rodnoj grani je na štetu razvoja zametnutih plodova, koji zbog konkurencije u ishrani ostaju sitni.

Dvogodišnje grane koje na sebi imaju samo jednogodišnje nerodno drvo, a izuzetno su bujne, takođe se uklanjaju do osnove. U slučaju da u donjem delu imaju kratko rodno drvo a pri vrhu nerodne jednogodišnje grane, skraćuju se tako da im na kraju ostane jedna ili dve umereno bujne jednogodišnje grane. Dvogodišnje drvo, zavisno od snage, skraćuje se tako da na preostalom delu ostanu jedna ili dve normalno razvijene jednogodišnje rodne grane.

Drvo starije od dve godine ili se potpuno uklanja do osnove ili se više ili manje skraćuje radi aktiviranja pritajnih tačaka rasta i dobijanja mladog drveta koje će se pretvoriti u rodno. Poluskeletne grane se obrazuju na nižim delovima razvijenih primarnih ili sekundarnih skeletnih grana i podvrgavaju se rezidbi samo u slučaju da su previše izdužene. U tom slučaju se skraćuju tako da im po skraćivanju na vrhu ostane dovoljno debelo dvogodišnje ili trogodišnje obrastajuće drvo koje se ili proređuje ili skraćuje radi podmlađivanja. Obrastanje rana je najuspešnije posle rezidbe u rano proleće, kada je priliv vode i hrane iz korena obilan, a procesi rasta kambijalnog sloja najaktivniji.

Savetodavac za voćarstvo i vinogradarstvo
dipl.ing.Dejan Jocić

ZAŠTITA BILJA

ZAŠTITA ZEMLJIŠTA ZA PROIZVODNJU RASADA I ZAŠTITA RASADA POVRĆA

Da bi se proizveo zdrav rasad potrebno je prvo da se obavi dezinfekcija zemljišta. Proizvođači rasada mogu supstrat dezinfikovati vodenom parom. Vodena para najefikasnije uništava brojne štetne insekte, parazite koji izazivaju poleganje rasada i seme korova. U metalno bure zapremine oko 200 l se stavi rešetka sa nogarama visine 30-35 cm od dna bureta. Zatim se do blizu visine rešetke puni vodom, a od rešetke supstrat. Ispod bureta se loži vatra. Voda u buretu ključa, čija se vodena para probija kroz supstrat i izlazi napolje. Ključanje vode treba da traje oko 20 minuta. Posle toga se ostavi da se ohladi i spreman je za korišćenje. Manja količina zemlje za punjenje sandučića može se sterilizovati pečenjem u rerni.

Ako proizvođači nemaju mogućnosti da na ovaj način sterilišu zemljište za proizvodnju rasada i za plastenike mogu da upotrebe preparate kao što je CINEB, BENOMIL, PREVICUR, koji samo sprečavaju pojavu bolesti. Ako se tokom obrade zemljišta otkriju zemljišne štetočine, žičnjaci, rovcovi ili larve gundelja treba rasturiti GALATION G-5.

Seme, pre setve ako nije dezinfikovano, treba dezinfikovati suvim i vlažnim putem, zbog uništavanja patogena, uključujući i viruse koji se nalaze na površini semena. Seme treba potopiti u 2% rastvor Natrijum hidroksida (NaOH) u trajanju 15-20 minuta. Nakon toga seme treba isprati hladnom vodom u trajanju isto od 15-20 minuta, a posle toga sušiti ili stavljati na naklijavanje.

Pored ovoga neophodno je dezinfikovati alat i pribor, koji se potapaju u rastvor masne sode ili plavog kamena (5%). Drveni ramovi, sandučići i kolje ostave se nekoliko sati u rastvoru karboleuma (10-15 l sredstva i 100 l vode). Treba ih posle ostaviti napolju nekoliko sati da se prosuše i karboleum izvetri.

Zaštita rasada

Poleganje rasada spada u ekonomski najznačajnije bolesti koje se mogu pojaviti tokom proizvodnje rasada. Zaraženi supstrat predstavlja osnovni izvor infekcije. Povišena vlažnost vazduha i supstrata, oblačno i prohladno vreme, kao i pregust sklop biljaka povoljno utiču na pojavu, razvoj i širenje bolesti.

Obolele biljke pognu usled aktivnosti mikroorganizama u zoni prizemnog dela stabla ili delom ispod površine supstrata, gde narušavaju njegovu strukturu i ometaju protok vode i hranljivih materija neophodnih za rast i razvoj biljaka. U povoljnim uslovima, dolazi veoma brzo do izumiranja biljaka. S obzirom na gust sklop biljaka zaraza se brzo širi, usled čega se na leji pojavljuju prazna mesta. Ovo oboljenje izazivaju parazitne gljive *Rizoctonia solani*, *Pythium* sp. *Phytophthora* sp.

Kao preventivna mera za sprečavanje poleganja rasada preporučuje se dezinfekcija zemljišta i semena, provetravanje objekata i umereno zalivanje. Obavezno je tretiranje rasada sa rastvorom najbolje *PREVICURA (PROPLANTA) 25 ml na 10 l vode + PRESTIŽ 25 ml / 10 l vode*, s tim što se sa ovim rastvorom mora dobro zaliti rasad. Zaražene biljke obavezno ukloniti iz leje.

Savetodavac za zaštitu bilja
dipl.ing. Ljiljana Jeremić