



15.12.2011.

B
R
O
J

12

BILTEN

**Poljoprivredna savetodavna i
stručna služba Jagodina**

SADRŽAJ BILTENA:

STOČARTVO

KARAKTERISTIKE TOVNOG GOVEDARSTVA (II DEO)

- dipl.ing.Dragan Jakovljević

RATARSTVO

- ZNAČAJ JEDNOGODIŠNJIH LEGUMINOZA

- dipl.ing.Milanka Miladinović

-ZNAČAJ HRANLJIVIH ELEMENATA

- dipl.ing.Miodrag Simić

POVRTARSTVO

- DEZINFEKCIJA OBJEKATA I ORUĐA

- dipl.ing.Dragan Mijušković

VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO

- LESKA-FORMIRANJE KRUNE

- dipl.ing.Dejan Jocić

ZAŠTITA BILJA

- KARANTINSKE ŠTETNE BAKTERIJE NA KROMPIRU

- dipl.ing.Ljiljana Jeremić

-ZAŠTITA RASADA

-dipl.ing.Ružica Đukić

STOČARSTVO

KARAKTERISTIKE TOVNOG GOVEDARSTVA (II DEO)

Završna težina pri klanju: Stepen utovljenosti, odnosno završna težina pri klanju uslovljena je u velikoj meri veličinom okvira rase, tj. genotipom Engleske tovnog rase uglavnom ranije dostignu optimalnu telesnu masu, nakon koje talože više loja nego mišićnog tkiva. optimalna telesna masa iznosi oko 450 kg. Za razliku od engleskih, francuske tovnog rase, kao i simentalac, optimalnu težinu pred klanje dostižu nešto kasnije.

Ishrana: Jedan od najvažnijih paragenetskih faktora koji znatno utiču na kvalitet govedih polutki i mesa jeste ishrana. kao i za druge kategorije goveda, obrok tovnog junadi mora biti izbalansiran, po sadržaju suve materije, energije, proteina, mineralnih materija i vitamina. Veoma je važno da obrok bude i ukusan kako bi ga životinje pojele. Ako je u obroku zastupljeno više koncentrata, prirast će biti veći, tov kraći, ali i skuplji. Poželjno bi bilo za obrok uključiti i kabastraniva, jer se radi o preživarima. Naučno je dokazano da je sa smanjenjem sadržaja energije u obroku izražena tendencija povećanja mišićnog tkiva. Jedna od formula koja se dosta često koristi za izračunavanje potreba u suvoj materiji obroka je: $CM = 0,173 + (0,01372 \times \text{živa masa}) + (1,47 \times \text{prirast u kg})$. Što se tiče izračunavanja potreba za suvom materijom, energijom, proteinima, vitaminima i mineralnim materijama, najbolje je potražiti savet stručnjaka o ishrani životinje, pogotovu ako se radi o većem broju grla. Nije dobro pothraniti životinje, jer to može izazvati dodatne troškove eventualnog lečenja i gubitak u prirastu, a s druge strane ishrana je velika stavka na farmi, pa ako se životinjama daje više nego što je potreba određenih kategorija, dolazi do rasipanja hrane i finansijskog gubitka.

Pol: uobičajeno je da se na tržištu tovnog materijala više traže muška grla. To nije bez razloga. Ženska grla brže stasavaju, što znači da se kraće vreme tove, ranije talože loj i isporučuju se s manjom telesnom masom. Generalno njihova tovnog performansa je slabija nego kod muških grla i ogleda se u slabijem dnevnom prirastu, lošijoj konverziji hrane, manjem randmanu, većoj količini loja, što sve zajedno doprinosi lošijim ekonomskim efektima tova.

U našoj zemlji se za tov preporučuju grla simentalne rase, pošto su često po svojim tovnim i klaničnim performansama ispred nekih tovnih rasa koje se koriste za proizvodnju govedeg mesa u svetu. Po rezultatima velikog broja istraživača, jedino se francuska tovnog rasa šarole nalazi ispred simentalca, kada se posmatraju kompletne tovnog performanse jedne rase. Osim toga, muškim grlima treba dati prednost u odnosu na ženska, kada se radi o tovnim i klaničnim predispozicijama i proizvodnji govedeg mesa.

RATARSTVO

ZNAČAJ JEDNOGODIŠNJIH LEGUMINOZA

Aktuelnost različitih načina gajenja i korišćenja jednogodišnjih leguminoza zasniva se na visokom udelu proteina i visokim prinosima u relativno skromnim uslovima gajenja kao i mogućnost gajenja u ozimoj, jaroj i postrnoj setvi. Takođe postoji raznovrsnost iskorišćavanja kao i sposobnost azotofiksacije i obogaćivanja zemljišta azotom. S obzirom na to da se jednogodišnje leguminoze ne mogu gajiti same, neophodno je obaviti setvu zajedno sa strnim ili prosolikim žitima, kao potpornim usevom.

Značaj gajenja združenih useva jednogodišnjih leguminoza i žita

Za voluminoznu stočnu hranu, od jednogodišnjih leguminoza u Srbiji najviše se gaje grahorica i stočni grašak, a ređe ili vrlo retko soja, bob i lupina. Kao potporni usev prvenstveno se preporučuju ovas (ozime i jare forme), zatim pšenica, tritikale, ječam ili raž.

Ovas treba uzeti kao potporni usev zato što se dobija vrlo kvalitetna biomasa.

Pri združenoj setvi jednogodišnjih leguminoza i žita treba se truditi da dominiraju leguminoze, jer u tom slučaju ima i više proteina.

Združena setva jednogodišnjih leguminoza i žita treba da je takva da obezbedi udeo biomase leguminoza 60-65% i udeo žita 35-40%. Količina semena grahorice u setvi jeste 100-110 kg, a graška 130 i više, što zavisi od krupnoće semena leguminoza, uz istovremeni udeo ovasa od 30-50 kg. Iskustva nekih kombinata ukazuju na to da pšenica nije dovoljno čvrsta kao potporni usev za jednogodišnje leguminoze.

Ove useve je najbolje sejati u septembru ili početkom oktobra jer se time obezbeđuje mogućnost kosidbe i siliranja krajem maja ili početkom juna. Nakon toga se preporučuje setva kukuruza iz FAO grupe 400-500 za silažu. Ozima setva obezbeđuje visok prinos zelene mase i mogućnost gajenja drugog useva.

Tehnologija siliranja biomase jednogodišnjih leguminoza i žita

Silaža je biološki fermentisana ili hemijski konzervirana hrana za životinje. Jednogodišnje leguminoze nisu pogodan materijal za siliranje. Kosidba biomase jednogodišnjih leguminoza i žita može se obaviti od faze punog cvetanja leguminoza pa do voštane zrelosti zrna žita. Ukoliko je kosidba u fazi punog cvetanja leguminoza kada je nivo suve materije nizak, tada je neophodno nakon košenja provenuti silomasu do sadržaja suve materije od 30-40%. Ukoliko dominira biomasa leguminoza, neophodno je dodati ugljenohidratni dodatak.

Kosidba združenog useva jednogodišnje leguminoze i žita u ranijoj fazi zahteva veća ulaganja. Kasnija setva naknadnog useva (silažni kukuruz) smanjuje prinos.

Ukoliko je jednogodišnja leguminoza u fazi voštane zrelosti zrna, moguće je obaviti direktno siliranje, s tim što su tada nešto veći gubici zrna u procesu kombajniranja, takođe je nešto veći nivo strukturnih ugljenih hidrata, odnosno manja svarljivost, tj. hranljiva vrednost.

Opšti zaključak je da gajenje združenog useva jednogodišnjih leguminoza i žita, obezbeđuje visok prinos i dobar kvalitet biomase za ishranu preživara. Najpovoljniji način konzerviranja takve hrane jeste metodom siliranja, a može se uspešno silirati bez aditiva ili s dodatkom ugljenohidratnih hraniva, u zavisnosti od udela biomase žita i leguminoza, kao i nivoa suve materije.

Savetodavac za ratarstvo
dipl.ing. Milanka Miladinović

ZNAČAJ HRANLJIVIH ELEMENATA

Azot(N) : Utiče na rast i razvoj biljaka. Nedostatak azota se manifestuje prvenstveno na starijem lišću koje je svetlozelene do žute boje, dok su mladi listovi sitniji, a vegetativni izdanci zaostaju u razvoju - kratki su i tanki. Zametanje plodova je slabo i ranije opadaju. Ako je azot u višku pospešuje rast vegetativnih organa, listovi su krupniji, tamnozeleni, ali su takođe osetljiviji na povrede i bolesti, plodovi su neodgovarajuće boje, biljke su podložne oštećenjima od niskih (zimskih) temperatura.

Fosfor(P) : Fosfor učestvuje u nizu procesa u biljci. Manjak fosfora usporava rast biljke, stvaranje cvetnih i lisnih pupoljaka i razvoj mladara. Listovi su u početku tamnozeleni, a posle toga dobijaju crvenoljubičastu nijansu. Visok sadržaj fosfora se retko javlja, a kada se javi prouzrokuje smanjeni porast biljke, listovi su sa tamno mrkim pegama. Odražava se i na usvajanje pojedinih elemenata (gvožđe, cink, mangan, bakar, bor).

Kalijum(K):Kalijum nije gradivni element i njegova uloga isključivo je u metabolizmu (usvajanje i transport svih hraniva i vode,aktiviranje enzima).Nedostatak se primećuje na najstarijim listovima (žutomrke do mrke nekrotične pege).Na paradajzu nedostatak kalijuma u vreme ranog porasta prouzrokuje svetljenje plodova,koji izgledaju staklasto providni.Od odnosa azota i kalijuma zavisi prinos i kvalitet.

Kalcijum(Ca):Kalcijum je važan u strukturi membrana i pri nedostatku ćelije pucaju.Nedostatak se manifestuje u vidu plutastog tkiva.Zbog slabe pokretnosti nedostaci se javljaju na najudaljenijim tačkama biljke i najmlađim tkivima (primarna tačka rasta,vrh korena,vrh ploda,rub lista).Ako nedostaje kalcijum smanjena je otpornost biljaka na bolesti i prestaje porast.

Magnezijum(Mg):Magnezijum je važan sastojak hlorofila i fizioloških procesa.Ako nedostaje magnezijum prestaje fotosinteza,razgrađuje se hlorofil,što je česta pojava na starijim listovima.Pri slabom osvetljenju,manjku vlage,slabije je usvajanje magnezijuma.

**Savetodavac za ratarstvo,
Dipl.ing.Miodrag Simić**

POVRTARSTVO

DEZINFEKCIJA OBJEKATA I ORUĐA

Uspešna proizvodnja povrća u zatvorenom prostoru ne može se zamisliti bez higijene,ne samo u objektima nego i u okolini.Po završetku godišnjeg ciklusa,odnosno pred početak svakog novog ciklusa proizvodnje,neophodno je ukloniti sve biljne ostatke iz objekta i spaliti korove Čupanjem i površinskom obradom zemljišta).Ređe se koriste herbicidi.Konstrukciju,alat,saksije,stolove i drugi pomoćni materijal treba najpre oprati,a potom dezinfikovati.Za dezinfekciju konstrukcije,alata i pomoćnog materijala koristiti 2% rastvor formalina (10 ml formalina na 1 metar kubni).Posle prskanja,objekat se drži zatvoren 2-3 dana,a potom se provetrava.Pri radu sa ovim sredstvom neophodna je potpuna zaštita (maska,rukavice,čizme,odelo i naočare) jer nadražuje oči,otrovan je za ljude i biljke.Brže isparavanje formalina postiže se i dodavanjem 250 grama hipermangana na litar formalina.Za dezinfekciju objekata može se koristiti i sumpordioksid.Po celoj površini objekta rasporede se sumporne trake (10-20 grama sumpora na 1 metar kubni) i zapale.Sagorevanjem traka oslobađa se sumpordioksid kao aktivna materija.

Ukoliko alat i pribor nisu dezinfikovani istovremeno sa objektom,potapaju se u 10% rastvor sode ili 5% rastvor plavog kamena.Posle dezinfekcije prekriti ih folijom u trajanju 24 sata zbog produženog delovanja sode.Za dezinfekciju drvenih ramova,sandučića i kolja koristi se karboleum.U rastvor pripremljen od 100 litara vode i 10-15 litara karboleuma potapaju se drveni delovi.U njemu odstoje jedan sat.Potom se vetre nekoliko sati.Staklo se u plasteniku redovno prati jer se na taj način spere prašina koja može u značajnoj meri da smanji intenzitet svetlosti.Na ulazu u objekat postaviti sunder natopljen dezinfekcionim sredstvom.Odela radnika redovno prati.Ne pušiti i ruke prati češće antibakterijskim sapunom ili sapunskom smešom koja sadrži trinatrijum fosfat.Okolinu objekta držati čistu,bez korova i različitih čvstih i tečnih otpadaka.

**Savetodavac za povrtarstvo
dipl.ing.Dragan Mijušković**

VOĆARSTVO

LESKA-FORMIRANJE KRUNE

Dobro je poznato da leska prirodno formira žbun, jer se iz korenovog vrata razvijaju izdanci, koji popunjavaju i proširuju žbun. Leska gajena u obliku žbuna bujnijeg je porasta, pa je treba saditi na većem rastojanju. Uopšte se smatra da leska gajena u obliku žbuna ranije prorodi i daje veći prinos po jedinici površine u prvim godinama posle sađenja. Gajenje u obliku žbuna preovlađuje u manjim zasadima, gde se veliki broj složenih agrotehničkih mera (rezidba i berba) obavlja ručno. Žbunasti oblik gajenja leske ima prednosti u onim zemljama i krajevima gde je jeftina radna snaga i gde ima dosta nezaposlenih.

Među značajnim promenama u procesu proizvodnje lešnika svakako je napuštanje žbuna i prelazak na stablašice kao uzgojni sistem, sa različitim oblicima krune. Najčešći oblik krune je vaza. Prednost stablašica nad žbunom je u tome što stabla bolje koriste svetlost, veća je produktivnost rada, moguća je maksimalna primena mehanizacije i manji su troškovi proizvodnje.

Formiranje vaze

Vaza se formira na sledeći način: Rano s proleća po zasađivanju sadnica se skрати na 70-80 cm iznad zemlje. Na toj visini iz vršnih pupoljaka će se razviti osnovne grane. Ako se na sadnici nalaze prevremene grančice, onda od njih ostaviti 3-4 najbolje i skratiti ih na 3 pupoljka. Iz ostavljenih pupoljaka razviće se mladari, od kojih treba ostaviti 3-4 najbolja za ramene grane. Ostale treba skratiti do osnove. Na taj način dobiće se kotlasta kruna sa deblom od 60-70 cm. Radi čvršće veze osnovne grane sa deblom, treba između osnovnih grana ostaviti 15-20 cm. Ne preporučuje se da se za osnovne grane ostavljaju mladari (letorasti) jedan iznad drugog, pošto se s vremenom grane toliko približe da izgleda kao da potiču iz jednog mesta. Osnovne grane treba da su ravnomerno raspoređene u prostoru. Na svakoj primarnoj grani formiraju se po 3-4 sekundarne koje su tako usmerene da je prva sekundarna od osnovne udaljena oko 30 cm, a druga od prve 50-80 cm.

Formiranje žbuna

Poznato je da leska prirodno formira žbun, jer se iz korenovog vrata razvijaju korenovi izdanci, koji popunjavaju i proširuju žbun.

Odmah po sadnji izdanci se skraćuju na 20-30 cm iznad zemlje. Iz korena će se razviti izdanci od kojih se ostavlja 3-4 za osnovne grane. Broj osnovnih grana u žbunu zavisi od bujnosti sorte, ali se ostavlja onoliko koliko je potrebno da se umanju opšti porast. Pošto se izdanci stalno formiraju, treba ih redovno uklanjati. Ostavljaju se samo oni izdanci koji su potrebni za formiranje žbuna. Rezidba se svodi na proređivanje.

**Savetodavac za voćarstvo-vinogradarstvo
dipl.ing.Dejan Jocić**

ZAŠTITA BILJA

KARANTINSKE ŠTETNE BAKTERIJE NA KROMPIRU

1. *Ralstonia solanacearum*, bakterijsko uvenuće ili braon trulež

Uvenuće listova počinje na krajevima bočnih grana biljke tokom dana. U početku dolazi do oporavka noću, a kasnije je uvenuće nepovratno. Listovi postaju blede zeleni, a onda dobijaju bronzanu nijansu, ali se ne uvijaju i ne otpadaju, ostaju na stablu.

Na stabljici se na nekoliko cm od površine zemlje uočava promena boje u formi linija braon boje. Posle izvesnog vremena u predelu linija pojavljuje se bakterijski eksudat bele boje iz sprovodnog tkiva. Može se uraditi brzi test, u čašu sa vodom uroni se presečena stabljika dolazi i ako je zaraza prisutna u stabljici dolazi do potpunog замуćenja vode.

Biljke mogu početi da venu odmah po nicanju ukoliko je krtola zaražena ali i u kasnijim fazama razvoja biljaka, od zaraze koji se nalazi u zemljištu.



Na krtolama, vidljivost spoljašnjih simptoma zavisi od intenziteta pojave bolesti. Ovaj simptom se može zameniti sa simptomom koji na krtolama prouzrokuje *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*. Simptom koji prouzrokuje *Ralstonia solanacearum* najčešće se razlikuje po bakterijskom eksudatu koji curi iz okaca i mesta vezivanja krtole za stolonu. Kada se bakterijski eksudat osuši, zemlja se "zalepi" za njega i tako nastaje simptom poznat kao "prijavo okce". Na preseku krtola prilikom pregleda krtola posle vađenja (u polju ili u skladištu), posmatra se staklast izgled krtola, pojava braon boje i nekroza sprovodnog prstena u prečniku 5mm oko prstena. Nekoliko minuta posle sečenja, stvara se kremast eksudat to na sprovodnom prstenu.

2. *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*, prstenasta trulež krompira

Prvi simptomi se pojavljuju kasno u vegetaciji, kada se uglavnom može uočiti uvelost donjeg lišća u kombinaciji sa hlorozom i blagim uvijanjem ivice listova. Simptomi često podsećaju na one koje prouzrokuje plamenjača (*Phytophthora infestans*), uvenuće (*Verticillium albo atrum*), ili suša. U kasnijim fazama pojavljuju se svetlo žute površine između nerava, a i cela stabljika vene.



Početni simptom na krtoli je promena boje vaskularnog tkiva na nekoliko mm od vaskularnog prstena (žućkasto, nekad staklasto obezbojavanje). To okolno tkivo postaje kasnije braonkaste boje i omekšava. Kada se krtola lagano stisne, masa bledomlečne boje (siraste konzistencije) ističe iz vaskularnog prstena. Na površini krtola može doći do stvaranja pukotina koje su crvenkasto braon boje na svojim ivicama.

Stručna služba za zaštitu bilja PSSS Jagodine vršila je vizuelnu kontrolu useva pod krompirom na području Pomoravskog okruga. Nismo prilikom vizuelnih pregleda uočili navedene simptome karantinskih štetnih bakterija kao ni drugih karantinskih štetnih organizama. Prilikom pregleda krtola u skladištima i presecanjem krtola nismo uočili simptome ovih bakterija. Uzeli smo sa područja našeg Okruga 35 uzoraka krtola krompira koje smo poslali na analizu u Institut za pesticide u Zemunu. Svi ispitani uzorci su negativni što znači da u poslatim uzorcima nije bilo zaraženih krtola krompira ovim bakterijama.

Savetodavac za zaštitu bilja
dipl.ing.Ljiljana Jeremić

Zaštita rasada

Proizvodnja povrća zavisi od kvalitetno proizvedenog rasada. Da bi se proizveo kvalitetan rasad mora postojati zdravo seme (bez virusa) i kvalitetan supstrat(u slučaju da se setva obavlja u zemljištu potrebna je dezinfekcija zemljišta) .

Nega rasada je takođe važna mera u sprečavanju bolesti. Neophodno je provetravanje plastenika dezinfekcija alata koji se koriste u plasteniku , dovoljno svetlosti i umereno zalivanje.

Najčešće obolenje rasada je **poleganje** koje izazivaju nekoliko parazitnih gljivica (**Phutophthora spp, Rhizostonia solani, Sclerotinia spp Fusarium spp**) Paraziti se prenose biljnim ostacima u zemljištu.

Bolest se koncentrično prenosi na obolele useve pa se javljaju ćelava mesta. Gljivica napada prizemni deo stabla koji dobijaju braon boju , omekšava i vrlo brzo truli . Biljke se tope i venu.

Od hemijskih preparata treba koristiti **BALB; RIVAL 607, PREVICUR 607 SL** (aktivna materija je propamokarb hidrohlorid) Ovi preparati se koriste zalivanjem toplih leja biljaka pre rasađivanja i i nakon rasađivanja. Potrebno je nekoliko sati pre primene preparata biljke zaliti vodom . Ovi preparati poboljšavaju ukorenjavanje . Koriste se u koncentraciji 0.15 -.20% uz utrošak 200 ml po biljci. Mogu se dodati i u sistem kap po kap .

PREVICUR ENERGY je sistemičan fungicid koji deluje na više mesta u ciklusu gljive i deluje dvostrukim efektom:

-direktan, prilikom preventivne prijave sprečava prodiranje patogena ili u slučaju postojeće zaraze zaustavlja razvoj micelije.

-indirektan –podstiče prirodni odbrambeni mehanizam biljke.

Takođe se javljaju i oboljenja tipa lisne pegavosti koja se suzbijaju preparatima na bazi bakra. Simptomi se manifestuju u vidu manjih ili većih pega nepravilnog oblika na listu lisnoj peteljci i stablu. Sa merama 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.

Virusi se prenose semenom, biljnim ostacima i lisnim vašima. Dezinfekcija semena vrši se potapanjem semena paprike u 2% -tni rastvor kaustične sode (NaOH) u trajanju od 10 minuta i semena paradajza u 2% tni rastvor sone kiseline (H Cl) U oba slučaja seme treba dobro isprati vodom u tankom sloju prosušiti i odmah sejati.

Savetodavac za zaštitu bilja
dipl. ing Ružica Đukić

