

PSSS - „*POLJOSAVET*” DOO - LOZNICA

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE, TRGOVINE, ŠUMARSTVA I
VODOPRIVREDE

AGROBILTEN

Broj X/2012

07.12.2012.

tiraž 300 primeraka

Poljoprivredna savetodavna stručna služba
grada Loznica i opština Mali Zvornik, Krupanj
i Ljubovija

SADRŽAJ:

- **Značaj i kvalitet sena i način pripreme**..... Vujaklija Gordana 3-4
- **Radovi u voćnjaku u fazi zimskog mirovanja**..... Zlatica Krsmanović 4
- **Zaštita od glodara**..... Radmila Čalić 5-6
- **Otpornost strnih žita na niske temperature**..... Popadić Milica 6
- **Plodored**..... Despotović Dušan 7-8

Značaj i kvalitet sena i način pripreme

Seno pripada grupi kabastih hraniva i za preživare i kopitare može da bude hrana za podmirivanje uzdržnih potreba, a ako je kvalitetno pripremljeno može da posluži za produkciju mleka, mesa, vune. Seno se proizvodi na prirodnim livadama, travnjacima ili oranicama. Kvalitet i hranljiva vrednost sena zavise od sledećih faktora: botanički sastav, momenat i visina košenja, mehanizacija, način i dužina konzervisanja i lagerovanja.

Seno lucerke sadrži proteine, ugljene hidrate, sirove masti, mineralne materije i vitamine, a naročito vitamin A u obliku karotina. Može se koristiti tokom cele godine za određene kategorije, a najveći značaj ima u zimskom periodu. Ovo hranivo važno je radi normalnog funkcionisanja digestivnog trakta preživara, ubrzava razvoj predželudaca u mladim preživara, stimulatивно deluje na kretanje hrane kroz digestivni trakt, smanjuje mogućnost pojave dislokacije sirišta i povoljno deluje na sintezu mlečne masti. Seno može da ima i određene nedostatke tako da po hranljivoj vrednosti i hemijskom sastavu svrstavamo u varijabilno hranivo. Za monogastrične životinje je od manjeg značaja zbog manje svarljivosti a u novije vreme koristi se u vidu brašna, kao dodatak koncentrovanim hranivima zbog poboljšanja strukture obroka i izvora nekih vitamina i minerala. Priprema sena predstavlja najstariji način konzervisanja stočne hrane jer se koriste energija sunca, vetra i zelene biljke. Kvalitet sena zavisi od klimatskih uslova, pedološkog sastava zemljišta, primenjenih agrotehničkih mera, vrste biljaka od kojih se seno spravlja, momenat kosidbe (fenofaza razvitka biljaka), visine košenja i načina lagerovanja. Svi faktori zajednički međusobno deluju i utiču na kvalitet tako da ni jedan od navedenih činilaca nije presudan. Posebno je važan izbor momenta i visina kosačenja. Najkvalitetnije seno dobiće se od zelene mase pokošene u ranom stadijumu pred cvetanje ili početkom cvetanja. U praksi se mnogo greši pod izgovorom da se u toj fazi ostvaruje manji prinos ali to je samo prividno jer će se dobiti neuporedivo bolji kvalitet. Kosidba livadskih trava određuje se u momentu kada isklasa najbrojnija biljna vrsta a najkasnije do početka cvetanja. Kod leguminoza u kojima preovladavaju leptirnjače košenje treba obaviti u početku pojave cvetnih pupoljaka. Pri suviše niskoj kosidbi dolazi do oštećenja biljaka odnosno odstranjenja tačke rasta i u tom slučaju regeneracija biljaka se znatno usporava. Pri visokoj kosidbi ostaje na livadi neiskorišćen znatan deo biljne mase. **Zato se preporučuje da na prirodnim travnjacima kosidba bude obavljena na visini od 4 cm a na veštačkim 5-6 cm.** Sušenje sena podrazumeva niz postupaka koji se preduzimaju u cilju smanjenja sadržaja vlage iz pokošene mase sa 75-85% na nivo pri kome se aktivnost mikroorganizama i biljnih enzima svodi na najmanju moguću meru. Dobro osušeno seno sadrži manje od 18% vlage, takvo seno može dugo da se čuva bez opasnosti od delovanja truleži i plesni. Dužina sušenja sena zavisi od procenta zemljišne i vazdušne vlage, debljine otkosa, okretanja, temperature vazduha i t.d. Poslednjih godina sve više se primenjuju razni konzervansi sena za nedovoljno osušenu biljnu masu sa vlagom većom od 20% i manjom od 30% u cilju sprečavanja gubitaka organske materije, aktivnosti plesni stvaranje mikotoksina i zagrevanje mase. Konzervansi su uglavnom na bazi propionske kiseline sa jakim fungicidnim delovanjem a njihova primena je veoma jednostavna. Dodavanje kuhinjske soli u količini od 0.5-2% je isto način konzervisanja sena. So se dodaje ravnomernim rasipanjem po slojevima sena debljine 40-50 cm. Uloga soli je vezivanje vlage i stvaranje nepovoljnih uslova za razvoj

mikroorganizama i plesni. Mehanički gubici su najveći i nastaju lomljenjem i opadanjem lišća. Ti gubici su naročito izraženi kod leguminoza. S obzirom da lišće sadrži oko $\frac{3}{4}$ sastojaka njegovim gubitkom značajno se smanjuje hranljiva vrednost sena. Gubici usled dugotrajnog delovanja sunčevog zračenja ili kiše prvenstveno se odnose na smanjenje sadržaja karotina koji je važan za opšte zdravstveno stanje i plodnost životinja. Lepo sačuvana zelena boja sena je najbolji pokazatelj da je u toku sušenja sačuvan sadržaj karotina.

Krsmanović Zlatica, dipl.ing.voćarstva i vinogradarstva

Radovi u voćnjaku u fazi zimskog mirovanja

Zimsko mirovanje voća je period od opadanja lišća u jesen do kretanja vegetacije u proleće. U voćnim zasadima biljke se u ovom periodu nalaze u fazi mirovanja. Trenutno nema puno posla kao što je to slučaj u toku vegetacije. Ipak i ovaj period treba iskoristiti i obaviti određene radove u voćnjacima.

U ovom periodu treba obaviti čišćenje zasada od polomljenih i oštećenih grana, opalog lišća, mumificiranih plodova i osušenih stabala, ako to nije obavljeno ranije tokom jeseni. Ovu meru obavezno primeniti u zasadima gde je bilo pojave monilije ili bakteriozne plamenjače kako bi se smanjio potencijal zaraze tokom sledeće vegetacije.

Mehaničke mere su veoma bitne jer se njima iznosi veliki deo štetočina i patogena iz voćnjaka i što je još bitnije ovom merom doprinosimo očuvanju životne sredine. Ako nije obavljena zaštita bakarnim preparatima, tzv. „plavo kupanje“ još uvek nije kasno samo obratiti pažnju na dnevne temperature (ne smeju biti niže od 5 stepeni). Takođe, posle tretiranja bakarnim sredstvima treba obaviti i krečenje stabala kako bi se izvršila dezinfekcija i zaštita od eventualnog pucanja debla zbog prevremenog kretanja sokova tokom zime i ranog proleća.

Potrebno je u ovom periodu obaviti i zaštitu od glodara i divljači koji mogu naneti ogromnu štetu posebno mladim voćnjacima. Štete mogu biti tolike da unište voćnjak i do 100%. Najbolje bi bilo mlade voćnjake ograditi pletenom žicom kako bi sprečili ulazak divljači. Ukoliko voćari nisu u mogućnosti da to urade, mogu mlada stabla voća zaštititi mrežama, papirom, šaravinom ili pak premazati koru stabla preparatima koji svojim neprijatnim mirisom i ukusom odbijaju životinje.

S obzirom da je vegetacija ove godine dugo trajala, tek je skoro opalo lišće, potrebno je obaviti osnovno đubrenje mešanim đubrivima sa većim sadržajem fosfora i kalijuma i njihovo unošenje u zemljište obradom.

Proizvođači koji imaju protivgradne mreže ili mreže za zasenu treba da ih sakupe pre snežnih padavina. Trake za navodnjavanje zaštititi od niskih temperatura.

Treba otpočeti blagovremeno sa rezidbom voća i sav orezani materijal izneti iz voćnjaka i spaliti. To posebno važi za one proizvodjače koji imaju veću površinu pod voćem, kako bi blagovremeno završili sve poslove i pripremili se za novu vegetaciju.

Krajem zime, pred samo kretanje vegetacije, obaviti „zimsko prskanje“ nekim uljnim preparatom.

Sve ove mere mogu se obaviti lagano, tokom zime, kada vremenski uslovi dozvole i imaju značajan uticaj na zdravstveno stanje voćnjaka i očuvanje životne sredine.

Zaštita od glodara

Izrazito povoljni uslovi u jesenjem i zimskom periodu, omogućili su masovno namnožavanje glodara. U prvom redu povećana je brojnost poljske voluharice i miševa, kao i hrčka na poljoprivrednim kulturama. Poljske voluharice su brojnije na neobrađenim površinama i lucerištima, a poljski miševi u voćnjacima i vinogradima. U uslovima očekivanog velikog napada pomenutih štetočina, smatramo da je zaštita od glodara njihovim suzbijanjem neophodna na svim površinama gde je došlo do povećane brojnosti miševa više od 3-5 po aru, odnosno 2 hrčka po ha. Obzirom da se stiču uslovi za veće migracije glodara, preseljenje glodara iz zatvorenih prostora na zasejane površine sa žitima i na lucerišta, neophodno je izvršiti pregled.

U lucerištima i poljima pod crvenom detelinom i krmnim smešama se najčešće javljaju voluharice (*Microtus arvalis*) čija je brojnost kategorisana na sledeći način:

1. kategorija- vrlo niska brojnost - manje od 10 rupa/ha
2. kategorija – niska brojnost – 10-500 rupa/ha
3. kategorija – srednja brojnost – 500-5.000 rupa/ha
4. kategorija- visoka brojnost – 5.000-20.000 rupa/ha
5. kategorija- vrlo visoka brojnost – 20.000-50.000 rupa/ha

Na lucerištima, crvenoj detelini i poljima pod krmnim smešama obavezno je praćenje brojnosti poljskih miševa (voluharica). Bitno je da se utvrdi da li je brojnost populacije u opadanju ili u porastu. Ako brojnost raste i nalazi se u kategoriji 3. izvesti suzbijanje stavljanjem u aktivne rupe preparata: Zoradiolon mamci, Mamak B–A(GB i BB), Brodilon mamac, Brodilon miki mamac, Brodilon blok, Brodilon pelete, Brodisan A, Galibrom-AB, Galibrom GB, Cinkfosfi d mamak, Cinkfosfi d prah, Cinkosan, Faciron prah, Storm parafinski blokovi, Faciron forte mamac, Faciron uljni koncentrat, Antikolin mamak, Bevelin prah, Detrin A, Ekostop-D granule, Ekostop–D parafinski blok, Rattack parafinski blok, Ekosel–C parafinski blok, Ekosel-C granule, Natromouse, Hemus mamci, Ratimor parafinski blok, Ratimor meki mamci, Ratimor pelete, Brodisan PEF, Ratron pelete.

Kasnije, krajem zime i početkom proleća, brojnost glodara na žitima treba pratiti redovno jer ispod snega može doći do oštećenja žita. Voluharice su aktivne i zimi.

Voćnjaci, posebno rasadnici i višeredni mladi voćnjaci su osetljivi na štete od glodara. Neophodno je odrediti tip oštećenja, kao i o kojim glodarima se radi što je važno za izbor mera zaštite. Stabla u proleće obično prolistaju ali imaju sitnije lišće i često se osuše. Ako se okopa oko stabla, videće se da je došlo do prstenovanja i da je kora u korenu oguljena. Najčešće se radi o dugorepim miševima (*Apodemus sylvaticus*, *A. fl avicolis*, *A. microps* i dr. Po pravilu uspeh suzbijanja zavisi od postavljanja mamaka po suvom vremenu pa izvođenje mera treba uskladiti sa vremenskim prognozama. Za voćnjake koji se nalaze pored izvorišta vode i vodotokova, bara i kanala, ne treba koristiti mamke na bazi cinkfosfida, jer u slučaju poplava i jačih kiša može doći do spiranja u vodu.

Podsećamo da mlade zasade treba obavezno zaštititi od zečeva i drugih životinja bilo stavljanjem zaštitnih mreža ili premazivanjem sredstvima (Tiram, krv životinja, raznim smešama sa uljem).

U slučaju prisustva miševa ili pacova u skladištima poljoprivrednih proizvoda potrebno je preduzeti deratizaciju odmah po registrovanju pojave štetočina odnosno ne čekati njihovo prenamnožavanje.

Popadić Milica, dipl.ing.ratarstva i povrtarstva

Otpornost strnih žita na niske temperature

Većina biljnih vrsta u toku svog vegetacionog perioda izložena je delovanju nepovoljnih faktora spoljne sredine koji mogu da umanje prinos. Prinosi strnih žita u znatnoj meri zavise od otpornosti prema niskim temperaturama kojima su biljke izložene u toku zime. Otporne sorte prema hladnoći su one koje uprkos niskim temperaturama, kojima su bile izložene izvesno vreme, nisu uopšte oštećene ili su oštećenja neznatna, tako da se postiže zadovoljavajući prinos.

Otpornost biljnih vrsta iz grupe strnih žita ide sledećim redom: raž, pšenica, tritikale, durum, ječam, ovas. Različite sorte su različito otporne na niske temperature u zavisnosti od toga u kojem periodu jeseni, zime ili proleća deluju niske temperature. Biljke pšenice su sposobne da zimi bez snega, uz minimalna oštećenja lisne mase izdrže temperature od -18 do -20°C , a u proleće kasni mrazevi od -8 do -10°C mogu da dovedu do uginjavanja biljaka. Ječam slabije podnosi negativne temperature od pšenice. Golomrazice od -10 do -12°C , pogotovo ako se pojavi pri kraju zime, nanose velike štete biljkama. Kasni prolećni mrazevi s temperaturama od -1 do -2°C uništavaju prašnike i plodnik. Biljke jarog ječma mogu podneti mrazove od -4 do -5°C , a ponekad i do -8°C bez većih šteta na mladim biljkama. Otpornost prema niskim temperaturama predstavlja osobinu određenoj sorti pšenice, ona nije konstantna i biljke je stiču u procesu pripreme za zimu, odnosno u toku kaljenja. Ukoliko je duži prelaz od visokih jesenjih temperatura prema niskim zimskim, utoliko su ove temperature optimalnije za kaljenje.

Istraživanja su pokazala da se povećanje sigurnosti za prezimljavanje može postići setvom u optimalnom agrotehničkom roku. Rana jesenja setva može usloviti preveliku bujnost, dok kasna jesenja setva može dovesti do propadanja biljaka zbog njihove slabe razvijenosti i nepripremljenosti za zimu. Zimu će izdržati samo biljke koje imaju brz i kratak period kaljenja. Takođe, efekat prezimljavanja u znatnoj meri zavisi od dubine setve, osnovnog đubrenja NPK hranivima, a sigurno najznačajnije mesto zauzima genetski uslovljena otpornost.

Oštećenja koja nastaju na biljkama kada se izlože niskim temperaturama mogu da budu različitog karaktera: oštećenja nastala od niskih pozitivnih temperatura, oštećenja nastala od temperature koje dovode do obrazovanja leda u biljnim tkivima i oštećenja izazvana indirektnim delovanjem niskih temperatura.

Plodored

Plodored kao sistem biljne proizvodnje koji se na oranicama obavezno mora primenjivati, predstavlja pravilnu izmenu useva, prostornu i vremensku na proizvodnim površinama. Ratarske i povrtarske kulture ne bi se smele neprestano uzgajati na istoj površini, jer se u zemljištu nagomilavaju štetne materije, uzročnici biljnih bolesti, korovi, a hranjive materije iz zemljišta se troše jednostrano i nepravilno. Zbog svega navedenog je potrebno sastaviti dobar plodored, odnosno isplanirati prostornu i vremensku izmenu ratarskih i povrtarskih kultura, uzimajući u obzir pripadnost pojedine vrste određenoj biljnoj porodici, jer se paraziti i uzročnici biljnih bolesti mogu javljati na različitim biljnim vrstama unutar neke porodice.

Osim toga potrebno je uzeti u obzir i izmenu kultura s različitom dubinom korena te izmenjivati kulture s različitim potrebama za vodom i djubrivima. Sastaviti dobar plodored sa svim elementima kao što su ophodnja, plodosmena i odmor zemljišta nije baš jednostavno, jer treba odabrati najpovoljniji način djubrenja i obrade zemljišta, kulture i sorte, vreme setve, sadnje i berbe kao i načine nege useva. Ukoliko se ista vrsta uzgaja često ili uzastopno na istoj površini, dolazi do smanjenja prinosa i kvaliteta, do povećanja izvora zaraze bolestima i parazitima, do povećanja jednogodišnjih i višegodišnjih korova specifičnih za svaku kulturu. Kod čestog natapanja i orošavanja povrća narušava se mrvičasta struktura zemljišta i ubrzava mineralizacija humusa pa tako kulture koje troše puno vode, kao paradajz, paprika, krastavci i kupusnjače se u dobrom plodoredu izmenjuju s korenastim, lukovičastim biljem i mahunarkama, koje ne treba puno zalivati. Prema tome kao dobre predkulture se preporučuju:

Za paradajz: mahunarke i korenasto povrće

Za papriku: korenasto povrće i višegodišnje trave

Za kupusnjače: krompir, paradajz, paprika, mahunarke, korenasto povrće, leguminoze

Za korenasto povrće: paradajz, paprika, krastavac, mahune

Za grašak i mahunarke: paradajz, paprika, krompir

Za krastavac i lubenice: paprika, paradajz, krompir, leguminoze i trave

Za luk: paprika, lubenice, pšenica

U plodoredu je bitno poznavanje zahteva biljaka prema pojedinom hranivu.

Lisnate biljke zahtevaju više azota: salata, kupus, kelj, karfiola, brokoli, kelj

Biljke ploda – jači zahtevi za fosforom i kalcijumom- paradajz, paprika, patlidžan, krastavci, dinje, bundeve dinje, bundeve

Korenaste biljke – jači zahtev za kalijumom- luk, šargarepa, beli luk, repa, rotkvica, krompir.

Neke povrtarske vrste imaju visoke zahteve za pojedinim mikroelementima:

- povećan zahtev za sumporom imaju luk i kupusnjače
- veće zahteve za gvoždjem imaju: spanać, blitva, brokula, pasulj i paradajz
- veće zahteve za magnezijumom imaju: paradajz, patlidžan, blitva i luk

- celer ima veće zahteve za borom kao i brokoli, pri čemu je potreban oprez jer prevelike koncentracije bora mogu biti toksične, naročito kada se koriste podzemne vode u blizini termalnih izvora.
- visoke zahteve za manganom imaju: krastavac, salata, luk, grašak i spanać
- na nedostatak molibdena osetljive su: brokula, kupus, ali i salata, luk i spanać.

Navedena mikrohraniva se najčešće nadoknađuju folijarnom prihranom.

PSSS - „POLJOSAVET” DOO - LOZNICA
015/883-760 883- 546 WWW.ZZPLO.COM

