



10.10.2010.

Б  
Р  
О  
Ј

10

# BILTEN

**Poljoprivredna savetodavna stručna služba  
Jagodina**

## **SADRŽAJ BILTENA:**

### **STOČARTVO**

#### **- OBJEKTI ZA OVCE U OKVIRU FARME I VELIČINA JASALA ZA OVCE**

- dipl.ing.Dragan Jakovljević

### **RATARSTVO GAJENJE OVSA**

- dipl.ing.Miodrag Simić

#### **- SETVA PŠENICE**

- dipl.ing.Milanka Miladinović

### **POVRTARSTVO**

#### **- PLODORED U POVRTARSTVU**

- dipl.ing.Mira Miljković

### **VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO**

#### **- SAVREMENI PRINCIPI PROIZVODNJE GROZĐA**

- dipl.ing.Dejan Jocić

### **ZAŠTITA BILJA**

#### **- TRETIRANJE VOĆA POSLE BERBE**

- dipl.ing.Ljiljana Jeremić

### **ZAŠTITA KROMPIRA U SKLADISTU**

-dipl.ing.Ružica Đukić

## STOČARSTVO

### OBJEKTI ZA OVCE U OKVIRU FARME I VELIČINA JASALA ZA OVCE

Objekti za ovce se grade s različitim kapacitetom. Veći kapaciteti nisu poželjni zbog opasnosti od pojave i širenja zaraznih bolesti i parazitskih bolesti. Ovcama u objektima treba obezbediti dovoljno podne površine i vazdušnog prostora. Visina objekta za ovce se kreće od 2,7 do 3 m, u zavisnosti od tipa primenjene konstrukcije i vrste ležišta. Za ležišta u vidu duboke prostirke planira se porast nivoa za 0,5 do 0,8 metara. Širine staja za ovce s dubokom prostirkom, obično iznosi osam do deset metara, a visine oko 4 metra, dok dužina zavisi od broja ovaca. U zavisnosti od klimatskih uslova, veličine stada, proizvodnog pravca, namene, konstrukcionog rešenja i drugih činilaca proizvodni objekti na farmama za ovce mogu se razvrstati na više načina. Kod stada veličine 200-300 ovaca, za smeštaj svih kategorija najčešće se koristi jedan zajednički objekat. Njegov unutrašnji prostor se ogradom deli za potrebe svake pojedinačne kategorije. Ovo konstrukciono rešenje je uobičajeno na manjim farmama. Na većim farmama kapaciteta više hiljada ovaca koriste se objekti koji se namenski grade za svaku kategoriju posebno. Prema osnovnoj nameni svi objekti na farmama za ovce mogu se podeliti na dve osnovne grupe:

- **Proizvodni (smeštajni)**
- **Pomoćni (infrastrukturni)**

Prema kategoriji koja je u njima smeštena, razlikuju se sledeći proizvodni objekti: porodilište, staja za smeštaj ovaca s jagnjadima, staja za smeštaj priplodnih ovnova, stajaza smeštaj priplodnog podmlatka, punkt za osemenjavanje ovaca, ambulanta i stacionar za lečenje i objekat za mužu ovaca ako se ona obavlja.

#### **Porodilište**

Porodilište služi za jagnjenje ovaca. Gravidne životinje se uvode u ovaj objekat dva-tri dana pred porođaj. Posle porođaja ovce ostaju u njemu tri-pet dana a zatim se zajedno s mladunčadima premeštaju u staju za odrasle ovce. Kapacitet porodilišta se obično preračunava za mogućnost prihranjivanja 20-30% od ukupnog broja odraslih plotkinja.

Ovaj objekat je najčešće potpuno zatvorenog tipa ibez ispusta. Zidovi i krovna konstrukcija su po pravilu termički izolovani. Podne površine su najčešće od nabijene zemlje na koju se nastire slama ili druga prostirka. Objekat treba da poseduje dobra termička svojstva, pošto su jagnjad u prvim danima života veoma osetljiva na niske temperature. Ventilacija u porodilištu mora biti izvedena na način koji omogućava efikasno provetravanje objekta bez stvaranja promaje i suvišnog gubitka toplote. Unutrašnji prostor u objektu podeljen je na boksove za smeštaj ovaca, duž kojih se pruža manipulativni hodnik. Poželjno je da grupe u boksovima ne budu veće od 10-12 ovaca, jer se tako lakše obavlja kontrola i ishrana životinja. Veći broj boksova sa manjim grupama poskupljuje izgradnju objekta, ali takav pristup ima svoje opravdanje naročito za visokoproduktivne rase ovaca. Veoma je korisno da se iznad svakog boksa instalira nekoliko priključnih mesta za infracrvene grejalice koje služe za sušenje i zagrevanje jagnjadi.

Mikroklima tokom jagnjenja i u prvoj nedelji posle porođaja od posebnog je značaja za novorođenu jagnjad. Rezerve energije kod njih se brzo utroše, ako je okolna temperatura manja od optimalne. Pri temperaturi ispod 5 stepeni C i relativnoj vlažnosti iznad 80% dolazi do poremećaja termoregulacionih mehanizama porođene jagnjadi koja počinje da drhti. Starija jagnjad, takođe, jedva kompenzuje temperaturu ispod 5 stepeni C. Dalje snižavanje temperature na minus 3 stepena C u toku tri do četiri dana može da dovede do uginuća starije jagnjadi, na primer kod merino rase.

Visina zidova i zapremina staje doprinose stvaranjupovoljnih mikroklimatskih uslova u objektu, ali otežavaju održavanje toplote pri veoma niskim spoljnim temperaturama. Dužina i širina objekta zavise od potrebnih kapaciteta. Za jedno odraslo grlo potrebno je obezbediti od

0,4 do 0,5 m dužine jasala, za jagnje 0,2 m, za priplodni podmladak 0,25 m - 0,30 m, za tovnu jagnjad 0,3-0,4 m a za ovcu sa jagnjetom 0,5-0,6 metara.

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

## **RATARSTVO**

### **GAJENJE OVSA**

Ovas je stara ratarska biljka koja ima višestruku namenu. Zrno ovasa se prvo koristilo za spravljanje hleba, a danas se u ljudskoj ishrani koristi u obliku raznih specijaliteta. Ovas se prevashodno upotrebljava za ishranu domaćih životinja. Gaji se kao čist usev ili kao združeni usev s grahoricom i graškom za spravljanje vrlo kvalitetne zelene mase i silaže. Od ovsenog zrna se pravi koncentrovana stočna hrana. Hranljivost i svarljivost ovsenih proizvoda velika je zbog povoljnog hemijskog sastava belančevina i ulja, kao i kalorične vrednosti zrna ovasa.

Slama ovasa ima neuporedivo veću hranljivu vrednost nego slama ostalih žita i zato se koristi za ishranu preživača, a retko kao prostirka.

Potrebe ovasa što se tiče uslova spoljne sredine i agrotehlike, manje su nego u ostalih žita, pa se može gajiti u područjima gde slabije uspevaju druge ratarske biljke i ozime žitarice.

Ovas je izuzetan kompetitor korovskim vrstama pa je zato poželjan u plodosmeni ratarskih biljaka. Korenov sistem ovasa je u stanju da koristi i poslednje ostatke hranljivih materija zaostalih u zemljištu posle drugih useva, zato u plodosmeni dolazi na poslednje mesto. Ovas ne podnosi monokulturu, pa na isto mesto može doći u njivu posle 2-3 godine. Dobri predusevi za ovas su đubrene okopavine. Sva žita su loš predusev zbog zajedničkih štetočina i bolesti.

### **Osnovna obrada zemljišta**

Osnovna obrada zemljišta za ozimi i jari ovas treba da se obavi u toku leta, a najdalje početkom jeseni, tj. u septembru. Ako uslovi ne dozvoljavaju da se oranje obavi u jesen, za jari ovas je moguća obrada i u rano proleće. Na glavnim tipovima zemljišta u žitorodnim područjima, za ovas nije potrebno orati dublje od 25, a u uslovima redukovane obrade dubina oranja i oko 15 cm.

Ako je izvedena kvalitetna osnovna obrada i zemljište je dovoljno rastresito i slegnuto, predsetvena priprema se sastoji samo u drljanju zemljišta.

### **Đubrenje**

Đubrenje je važna agrotehnička mera za postizanje visokih prinosa zrna ovasa. Zahvaljujući dobro razvijenom korenovom sistemu velike usisne moći, ovas vrlo dobro usvaja biljne asimilative i iz teže pristupačnih oblika. Veliki je potrošač azota i kalijuma. Za prinos od 3.000 kg/ha zrna trebalo bi upotrebiti oko 80 kg/ha azota, 40-50 kg/ha fosfora i oko 40 kg/ha kalijuma. Sa osnovnom i predsetvenom obradom unose se NPK hraniva, a za prihranjivanje se ostavlja oko 2/3 preostalog azota.

### **Setva**

Ovas je ratarska biljka rane setve. Kod fakultativnog ovasa neophodno je obaviti pravovremenu setvu kako bi do zime usev se dobro razvio i lakše podneo niske temperature. U našim uslovima ovas se seje od 20. septembra do 10. oktobra a jari ovas treba sejati u prvoj nedelji poljskih radova, tj. od 15. februara do 10. marta, a u brdsko-planinskim uslovima do kraja aprila.

Količina semena za setvu za ozimi ovas kreće se od 120-160 kg/ha a za jari 120-150 kg/ha semena. Ove norme važe za uslove optimalnog roka setve a kako se kasni sa setvom i lošije pripreme zemljišta količina semena povećava se i do 30%. Setvu treba obaviti na dubini od 2 do 3 cm.

Od mera nege i zaštite useva bitno je suzbijanje korova i štetočina od kojih je najvažnija žitna pijavica (*Lema melanopus*).

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

## **SETVA PŠENICE**

Za proizvodnju pšenice i postizanja visokih vrlo je bitno pravilno ispoštovati svu predviđenu agrotehniku. Bez obzira na to što poljoprivrednici dobro poznaju proizvodnju pšenice, redovno se javljaju greške u agrptechnici i to prvenstveno u setvi. Propusti se najčešće odnose na vreme setve, količinu semena, dubinu setve. Tako se pokazalo da novembarska setva donese i do četvrtinu manje prinosa od setve u optimalnom roku.

### **Vreme setve**

Početak setve reguliše se razvoj biljaka do zime. Setva se podešava tako da biljke u zimu uđu dobro pripremljene i u određenoj fazi razvića potrebno je da uđu u zimu u stadijumu jarovizacije a što odgovara bokorenju kao fazi razvića.

Što se tiče samog roka setve, on može početi već od prvog oktobra a optimalni rok počinje od 10.oktobra i završava se najkasnije do 25.oktobra. Ukoliko vremenski uslovi ne omogućavaju setvu, kraj roka se pomera do 30.oktobra, a najkasnije do 5.novembra. Svi kasniji rokovi setve ne omogućavaju dobru pripremu biljaka za zimu, takve biljke su osetljive na niske temperature a ukoliko dođe do nekih oštećenja od mrazeva treba ima dosta vremena da nadoknade te štete. Sve to dovodi do zaključka da svako kašnjenje sa setvom dovodi i do smanjenja prinosa.

### **Količina semena**

Pri utvrđivanju potrebne količine semena potrebno je uzeti u obzir plodnost zemljišta, preduseve, klimatske uslove, način setve i drugo.

Pravilno utvrđivanje količine semena omogućava bolje iskorišćavanje hranljivih materija i vlage iz zemljišta od kojih zavisi prinos. Suviše redak usev ili usev sa prevelikom gustinom smanjuje prinos.

Količina semena za setvu mora biti takva da obezbedi optimalni broj klasova a zavisi od otpornosti sorte na poleganje, stepena bokorenja, načina setve, gustine setve, vremena setve i predsetvene pripreme zemljišta. To znači da na manje plodnom zemljištu i pri slabijem đubrenju treba manje semena i obrnuto. Takođe, ukoliko se kasni sa setvom za svaki dan zakašnjenja treba povećati količinu semena za 0,5%, ako je pri tome i priprema zemljišta loša, količinu semena treba povećati za 10%.

Na osnovu potrebnog broja klijavih zrna po metru kvadratnom, koji za naše sorte i uslove gajenja iznosi između 600 i 700 i težine 1000 zrna, izračunava se količina semena. Obično kod naših sorti količina semena po hektaru iznosi 250-280 kg/ha, a za neke sorte i manje od ove količine, odnosno 220-250 kg/ha.

### **Dubina setve**

Od dubine setve pšenice zavisi brzina nicanja i dubina formiranja čvora bokorenja, razvoj korenovog sistema i normalan razvoj biljaka.

Na dubinu setve utiče više faktora: tip i vlažnost zemljišta, priprema zemljišta za setvu, vreme setve, temperatura zemljišta i drugo.

Na lakšim i suvim zemljištima pšenica se seje dublje a na težim i vlažnijim pliće. Novije sorte pšenica koje se sada gaje su osetljive na duboku setvu, pa se seju na dubinu od 3 do cm.

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

## **POVRTARSTVO**

### **PLODORED U POVRTARSTVU**

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 jednostavno i nepravilno. Zbog svega navedenog je potrebno sastaviti dobar plodored, odnosno isplanirati prostornu i vremensku izmenu ratarskih i povrtarskih kultura. Na početku je potrebno sve planirane povrtarske kulture razvrstati u grupe:

- |                  |              |
|------------------|--------------|
| a) lista i cveta | c) ploda     |
| b) korena        | d) mahunarke |

Potrebno je uzeti u obzir i izmenu kultura s različitom dubinom korena te izmenjivati kulture s različitim potrebama za vodom i đubrivima. Sastaviti dobar plodored sa svim elementima kao što su oplodnja, plodosmena i odmor zemljišta nije baš jednostavno, jer treba odabrati najpovoljniji način đubrenja i obrade zemljišta, kulture i sorte, vreme stve, sadnje i berbe kao i načina nege useva. Ukoliko se ista vrsta uzgaja često ili uzastopno na istoj površini, dolazi do smanjenja prinosa i kvaliteta, do povećanja izvora zaraze i 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 što su paradajz, paprika, krastavac i kupusnjače se u dobrom plodoredu izmenjuju s korenastim, lukovičastim i mahunastim koje ne treba puno zalivati. 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 lubenicu: paprika, paradajz, krompir, leguminoze i trave,
- Za luk: paprika, lubenice i pšenica.

U plodoredu je bitno poznavanje zahteva biljaka prema pojedinim hranivima.

Lisnate biljke zahtevaju više azota: salata, kupus, kelj, karfiol, brokoli.

Biljke ploda jače zahtevaju fosfor i kalcijum: paradajz, paprika, patlidžan, krastavci, dinje.

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

Neke povrtarske vrste imaju visoke zahteve za mikroelementima: Za sumporom imaju luk i kupusnjače; za gvoždem imaju: spanać, blitva, brokola, pasulj i paradajz; veće zahteve za magnezijumom imaju: paradajz, patlidžan, blitva i luk; celer ima veće zahteve za borom; visok zahtev za manganom imaju krastavac, salata,

**Savetodavac za povrtarstvo**  
**dipl.ing.Mira Miljković**

## VINOGRADARSTVO

### SAVREMENI PRINCIPI PROIZVODNJE GROŽĐA

Osnovni principi u proizvodnji grožđa su : izbor terena za zasnivanje zasada, privođenje zemljišta kulturi vinove loze, korišćenje sertifikovanog sasnog materijala, primena savremenog sistema gajenja i pravilna agrotehnika. U ovom broju biltene obratićemo pažnju na radove koji sada slede a to su : Izbor terena i privođenje zemljišta kulturi vinove loze.

**Izbor terena.** Na povoljnost nekog lokaliteta za podizanje vinograda utiču brojni meteorološki faktori, zemljišni uslovi i drugo. Vlažna zemljišta, depresije u kojima se dugo zadržavaju hladne vazdušne mase, nedovoljno osunčani i provetreni tereni nisu pogodni za gajenje vinove loze. Takođe, ravničarski tereni, tereni na kojima se javljaju pozni prolećni i rani jesenji mrazovi mogu se, sa manje uspeha, koristiti za zasnivanje zasada. Blagi brežuljkasti tereni, južne i jugoistočne ekspozicije su najpovoljniji za uspešno gajenje vinove loze. Pogodne su blage padine na kojima nije mnogo izražena erozija. Uz sve to, neophodni su i odgovarajući zemljišni uslovi. Zemljišta lakšeg mehaničkog sastava, sa više krupnih čestica peska i šljunka su pogodnija od zbijenih i glinovitih zemljišta. Reakcija zemljišta se odražava na rast i razviće vinove loze a za nju su najpovoljnija zemljišta čija je reakcija slabo kisela ( pH 6.0-6.5) Imajući u vidu sve ovo, neophodno je pre zasnivanja zasada izvesti ocenu terena i obaviti agrohemijsku analizu zemljišta kako bi pristupili merama privođenja zemljišta kulturi.

**Privođenje zemljišta kulturi vinove loze.** Da bi se zemljište privelo kulturi ono mora biti prethodno iskrčeno, zatim adekvatno odmoreno, naročito ako su na njemu bili zasadi voća ili vinove loze. Nakon toga, zemljište se izravna, uklone se manje depresije koje mogu biti smetnja prilikom rada mehanizacije. Sledi meliorativno đubrenje, koje se obavlja nakon agrohemijske analize zemljišta, a koje podrazumeva nadoknađivanje nedovoljnih količina humusa, fosfora, kalijuma i kalcifikaciju kiselog zemljišta. Nakon đubrenja, kao obavezna mera, primenjuje se rigolovanje. Ovo je jedna od najvažnijih mera kojom se zemljište duboko ore ( 60-100 cm. ) i prevrće čime se doprinosi poboljšanju vodnih, vazdušnih i toplotnih osobina zemljišta. Ova mera je i neophodna zbog razbijanja tzv. B horizonta, koji je nepropusan za vodu. Bez adekvatnog rigolovanja vinograd ne bi trebalo saditi. Vinogradi koji su posađeni bez prethodnog rigolovanja su kraćeg veka, nedovoljno produktivni pa treba izbegavati takozvanu sadnju pod plug, ašov ili kramp.

Iz ovoga možemo zaključiti da su meliorativno đubrenje i rigolovanje zemljišta, jednostavno, obavezni za zasnivanje zasada.

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

## ZAŠTITA BILJA

### TRETIRANJE VOĆA POSLE BERBE

Značaj tretiranja voća posle berbe je veliki. Treba ga obavljati svake godine. Namenjeno je smanjenju infekcionog potencijala sledećih prouzrokovča bolesti:

- **Breskve**  
*Taphrina deformans* prouzrokovac kovrdžavosti lista breskve
- **Šljive i višnje**  
*Monilia spp.* - prouzrokovac sušenja cvetova i grana

- **Šljive**  
*Clasterosporium carpophylum* prouzrokuje šupljikavost lišća
- **Jabuke ,kruške**  
*Erwinia amylovora* prouzrokuje bakterioznu plamenjaču
- **Maline i kupine**  
*Didymella applanata* prouzrokuje sušenje izdanaka

Ovo tretiranje treba obaviti kada opadne više od dve trećine lista. Na tržištu ima više preparata na bazi bakra koji se mogu koristiti : Cuproxat, Cuprozin, Funguran, Bakar OH , Bakarni kreč, Blauvit, Bordovska čorba i drugi.

Kvalitet tretiranja treba da bude dobar, svaka grančica mora da bude dobro isprskana da bi tečnost doprla do svake pukotine. Tretiranje obaviti po mirnom vremenu kada je temperatura preko 10 stepeni. Sa kvalitetno i na vreme obavljenim tretiranjem napr. kod breskve prouzrokuje Taphrina deformans može da se suzbije i do 90 %.

Kod jabuke i kruške nije bilo većih zaraza od bakterioznu plamenjaču ali ako ima zaraženih grana od bakterioznu plamenjaču potrebno je mehanički odstraniti pa tek nakon tog izvršiti tretiranje.

**Savetodavac za zaštitu bilja**  
**dipl.ing. Ljiljana Jeremić**

## **ZAŠTITA KROMPIRA U SKLADISTU**

Klijavost je glavni faktor gubitka tokom skladištenja krompira. Ne umanjuje samo količinu krompira za tržište, nego i intenzivira evaporaciju vode sa površine, time redukuje težinu preostalih krtola (Afek & Warhovsky, 1998). Dva su glavna metoda prevencije klijanja krompira tokom skladištenja: smeštaj na niskim temperaturama (2 do 4 °C) i korišćenje sredstava protiv klijanja (supresanti)

Niska temperatura, međutim, izaziva degradaciju skroba u krompiru povećavajući slatkošću krompira rezultira fiziološkim defektima: tzv. crno srce. Zato je mnogo efikasnija upotreba sredstava tzv. regulatore rasta koji sprečavaju klijanje. To su preparati Klicofam H i NEO STOP sredstva na bazi hlorprofama koja se koriste tokom skladištenja. Količina primene je 100 gr na 100 kg krtola krompira. Broj tretiranja je 1-2 puta u toku sezone a karenca je 42 dana nakon čega se može koristiti u ishrani.

Često se u skladištima javlja i suva fuzariozna trulež (*Fusarium solani*). Prvi simptomi bolesti ispoljavaju se mesec dana posle uskladištenja krtola. Na njima se javljaju sitna braon ulegnuća u vidu koncentričnih krugova. Krtole krompira se suše, smanjuju i na kraju mumificiraju. Pre uskladištenja krtole se mogu hemijski zaštititi fungicidima. Pošto se uzročnik bolesti širi kontaktom obolele sa zdravom krtolom, potrebno je odstraniti obolele krtole iz skladišta. Oboleli krompir je potpuno neupotrebljiv za ishranu ljudi i životinja.

**Savetodavac za zaštitu bilja**

**dipl.ing. Ružica Đukić**