

**PSS JAGODINA**  
**Kapetana Koče 21**

*Ministarstvo poljoprivrede,  
šumarstva i vodoprivrede  
Republike Srbije*

**Email:**  
jagodinapss@nadlanu.com  
**Tel. 035/ 221 931**  
**035/ 221 181**

## SADRŽAJ

**Stočarstvo**  
**Reprodukcija svinja**

**1-2**

**Stočarstvo**  
**Proizvodnja bikova primenom**  
**embriotehnologije**

**2-3**

**Voćarstvo**  
**Đubrenje voćaka - mineralna**  
**ishrana**

**3**

**Ratarstvo**  
**Makroogled kukuruza 2009.godine**

**4**

**Ratarstvo**  
**Mere nege strnih žita**

**4**

**Povrtarstvo**  
**Izgradnja i formiranje toplih leja**

**5**

**Zaštita bilja**  
**Suzbijanje glodara**

**5-6**

## Stočarstvo

### Reprodukcija svinja

Gubici prasadi za vreme prasenja mogu biti vrlo visoki, čak i 75%. Da bi prasenje prošlo sa što manje problema, mora se voditi računa da se suprasne krmače pred prasenje maksimalno pripreme.

Krmače treba izdvojiti u prasilište najmanje pet do sedam dana pred prasenje, a suprasne nazimice 14-20 dana. Na taj način životinje se prirodnim putem imunizuju na bakterijsku floru koja vlada u prasilištu i tako preko kolostruma pasivnim imunitetom štite svoju prasad od bolesti u prvim danima života. Pre ulaska u prasilište krmače predhodno treba okupati umereno toplom vodom i deterdžentom, a potom premazati sredstvima protiv šuge. Još u čekalištu ih treba osloboditi endo i ekto parazita. Veterinar ili vlasnik farme ne sme dozvoliti da u prasilište uđu šugave i parazitima zaražene životinje. Pet dana pre i pet dana posle prasenja krmačama treba smanjiti količinu hrane na pola, a na dan prasenja potpuno

je uskratiti i davati samo vodu. U cilju sprečavanja pojave zatvora, u hranu se tri dana pre i tri dana posle prasenja dodaje po 50 grama gorke soli, kao i antibiotici radi prevencije MMA sindroma. Prasenje je spontano, prirodno, a može da bude i indukovano injekcijama prostaglandina, što se primenjuje na industrijskim farmama. Pred samo prasenje krmača je nemirna. Ako u prasilištu ima slame, krmača obično pravi gnezdo. Stidnica joj je otečena i crvene boje, a iz nje se cedi sluz. Pojava mleka u sisama je pouzdan znak da će prasenje uslediti za nekoliko sati i krmaču ne treba ostavljati bez nadzora. Na velikim farmama, je po pravilu, organizovano dežurstvo 24 sata, a individualni farmeri dežuraju sve dok prasenje ne bude završeno.

Na industrijskim farmama prasenje obavlja "babica", odnosno specijalno obučeni radnik (poželjno je da to bude žena). Dužnost ovog radnika je da prihvati svako prase, očisti ga od sluzi, uhvati za zadnje noge, tako da iz nosa i

usta iscedi plodovu vodu i uvalja u specijalni prah radi sušenja i sprečavanja odavanja toplote, da podveže pupak, na oko četiri prsta od trbuha i jodira ga, kao i da ovako obrađeno prase stavi u zgradu pod infralampu.

Pre puštanja kod krmače babica pokupi posteljину, iseče vučje zube, opere vime blagim rastvorom dezificijensa i pusti prasad da sisaju. Rad babice nije završen sve dok se ne uveri da je krmača primila prasad i da je mirna. Ukoliko krmača neće da primi svoju prasad treba pozvati veterinara koji će dati injekciju za smirenje. Na dobro organizovanim farmama babica je osposobljena i za davanje injekcije.

Značaj kontrole porođaja koju sprovodi stručna operativa jeste u službi prevencije natalne i neonatalne patologije i gubitka prasadi koja se rađa, te prevencija eventualnih poremećaja normalnih tokova porođaja, kao i zdravstvenog statusa plotkinja koje se porađaju. Ta kontrola je neophodna, bez obzira na to da li se porođaj dešava danju ili noću i mora biti prisutna od prvih znakova porođaja do poslednjeg porođenog praseta, a podrazumeva kontrolu toka porođaja, zdravstvenog statusa plotkinja koja se porađa, pružanje eventualne pomoći pri otežanom porođaju, te obavljanje najnužnije prve pomoći novorođenoj prasadi, stavljanje na prvo sisanje, i to što pre, jer u prvim satima u kolostrumu se nalaze najviše koncentracije imunoglobina, koji ustvari predstavljaju pasivan imunitet, koji u prvim danima i nede-

ljama štiti prasad od infektivnih i uzgojnih bolesti.

Kontrola porođaja je posebno značajna na velikim farmama i pri grupnom porođaju većeg broja krmača. S obzirom na činjenicu da se jedan do dva odsto plotkinja otežano porađa i da su potrebne intervencije akušerske operative, nameće se potreba organizovanja dvadestčetvoročasovne kontrole, sve dok se čitava grupa plotkinja ne oprasi i pruži pomoć svim jedinkama.

Svi oni koji se bave proizvodnjom prasadi moraju shvatiti da je porođaj "žetva" u svinjarstvu, jer farmer u toku godine ulaže značajna materijalna sredstva u krmaču i ne može mu biti svejedno da li će biti uginuća preko 20 odsto ili samo 3 odsto.

Kontrolisani porođaj plotkinja dan i noć, uz prisustvo obučenog radnika, prvo je i osnovna pretpostavka visokih proizvodnih rezultata u proizvodnji svinjskog mesa.

## **Proizvodnja bikova primenom embriotehnologije**

U našoj Republici još uvek se ne pridaje dovoljan značaj proizvodnji i testiranju priplodnih bikova. Bikovi se proizvode na imanjima društvenog sektora i na gazdinstvima zemljoradnika. Za ujednačeno praćenje svih individualnih parametara kao i onih uporednih, izgrađene su dve performans testne stanice i to u Velikoj Plani, za simentalsko goveče, i u PKB-u, za crno-belo goveče. Kapacitet testne stanice u Velikoj Plani iznosi 250 teladi, međutim, godišnje se otkupi oko 45 do 60 teladi, a proizvede 8 i 12 bikova. Ovaj broj bikova nije dovoljan za proizvodnju semena te se za oplodnju plotkinja koriste bikovi za prirodno parenje. Ovaj problem u pogledu nedostatka kvalitetnih teladi za priplod kao i odgoj samih bikova može da se otkloni korišćenjem embriotehnologije koja omogućava veću proizvodnju kvalitetnih bikova za isto vreme i isti rad. Za dobijanje embriona koristile bi se najbolje bikovske majke, koje bi se osemenjavale semenom uvoznih, vrhunskih bikova, a ispiranjem embriona od jedne bikovske majke dobilo bi se između 6 i 8 embriona od čega 4 do 5 kvalitetnih za dalji transfer. Ovi kvalitetni embrioni bi se preneli u recipijente (junicu ili neku drugu kravu manje vrednu) i na bazi dosadašnjih rezultata, procenat steonosti ovih krava iznosi 60%, što znači da će se dobiti 2-3 kvalitetna teleta.

Na ovaj način izvršila bi se ubrzana izmena proizvodnih osobina goveda. Da bi se uradila super ovulacija, na 20 krava davaoca embriona potrebno je odabrati od 40 do 50 bikovskih majki. Uzima se veći broj jer su dosadašnja praktična iskustva pokazala da od ponuđenih bikovskih majki samo 40 do 50% plotkinja može da zadovolji oštre zahteve za embryo-transfer. Odabiranje primaoca (junica) vrši se u uzrastu od 12 do 14 meseci i sa telesnom masom od 350-400 kg. Zahtevi za korišćenje primaoca moraju biti strogi, posebno u zdravstvenom pogledu. Posle teljenja primaoca (junice), nakon izvršene prve kontrole mleka, utvrđuje se količina mleka i, ako junica zadovoljava farmera u količini mleka, ostavlja se dalje za reprodukciju. a u suprotnom, šalje se na klanje.

Korišćenjem embriotehnologije u našoj Republici, od sadašnjih 400 bikovskih majki selekcijska služba treba da odabere oko 150

do 200 grla. Od ovog broja bikovskih majki pretpostavlja se da će najmanje 100 plotkinja da zadovolji zahteve super ovulacije i ispiranje embriona. Ako se pri ispiranju po jednoj bikovskoj majki dobije 6 embriona, od čega 4 kvalitetna za transfer, a od ovih transfernih embriona najmanje dve steonosti, odnosno dva teleta, onda se može očekivati da se svake godine dobije oko 200 teladi oba pola od jednog ispiranja. Međutim, ako se ispiranje davaoca obavi dva ili tri puta u toku jedne godine, onda se po istom postupku ovaj broj u toku godine povećava na 400, odnosno 600 teladi oba pola. Takođe, treba istaći da se jedan broj ispranih embriona može zamrzavati i koristiti prema utvrđenim tehnološkim zahtevima.

### **Đubrenje voćaka-mineralna ishrana**

Đubrenje predstavlja osnovnu agrotehničku meru, ono ima za cilj povećanje prinosa i poboljšanje kvaliteta plodova. Sem toga, njime se popravljaju osobine zemljišta, a utiče se i na pripremljenost voćaka da izdrže niske negativne temperature, kao i na veću otpornost prema suši, bolestima i štetočinama.

Voćke su višegodišnje biljke koje za rastenje i plodonošenje traže velike količine elemenata. Pojedine elemente biljke koriste iz vazduha i vode (C,H i O), a sve ostale neophodne elemente koristi iz zemljišta (makro i mikro elemente).

S obzirom da u zemljištu uglavnom nema dovoljno navedenih elemenata, neophodno je primeniti meru đubrenja, kojom bi se nadomestio nedostatak određenih elemenata.

U zavisnosti od voćne vrste kao i od sadržaja elemenata u zemljištu, zavisice i vreme, način i količina đubriva koju treba uneti. Znači da je pre upotrebe đubrenja potrebno obaviti agrohemijsku analizu zemljišta, na osnovu koje možemo utvrditi vrstu đubriva kao i količinu sa kojom ćemo đubriti naše voćnjake.

Dosadašnja praksa je pokazala da se kod nas uglavnom koristi, za osnovno đubrenje, kompleksno mineralno đubrivo (sa tri hranljiva

elementa) N:P:K u kombinaciji 8:16:24.

Ovo đubrenje se izvodi u jesen ili u rano proleće. Jesenje đubrenje se najviše primenjuje kad su u pitanju teže rastvorljiva fosforna i kalijumova đubriva. Sa većim količinama azotnih đubriva može doći i do nepovoljnih posledica: nitrati se mogu isprati u preteranoj meri, naročito pri većim padavinama. Usled toga azotna đubriva imaju veći značaj u prolećnom đubrenju (uglavnom nekoliko nedelja pre cvetanja).

Letnje đubrenje deluje vrlo korisno na razvitak plodova i na formiranje cvetnih pupoljaka. Međutim, ono se mora pažljivo primeniti, jer ako se zakasni može se izazvati dugo rastenje letorasta, što će umanjiti otpornost voćaka prema mrazovima. Ovo đubrenje treba primeniti kod voćaka koja su jako opterećena rodnom i koja su sklona alternativnom (naizmeničnom) rađanju.

Đubrenje se može izvoditi na više načina ali je preporuka da se koristi način koji ima najveću efikasnost. Đubriva koja se unose u jesen i koja se sporije razlažu neophodno je uložiti u zemljište, kako bi bila bliže korenovom sistemu tj.da ih biljka lakše koristi.

Iz svih navedenih razloga neophodno je obaviti analizu zemljišta kako bi proizvođači dobili instrukcije o vremenu i načinu đubrenja kao i o vrstama i količinama đubriva kojima trebaju đubriti svoje voćnjake, a sve u cilju efikasnije poljoprivredne proizvodnje.

### **Ratarstvo**

#### **Makroogled kukuruza 2009.godine**

Mesto izvođenja: Končarevo

Tip zemljišta: Aluvijalna smonica

Predusev: Kukuruz

Đubrenje: N:P:K 140:45:45 + 2 folijarna

Setva: 11.04.2009.

Berba: 30.10.2009.

## Tabelarni pregled makroogleda

Hibrid	% vlage	Prinos t/ha
1. NS 3014	13,6	12.249
2. NS-4020	17,8	13.624
3. NS-4025	18,2	11.780
4. NS-5043	18,9	12.800
5. NS-516	19,2	13.291
6. NS-540	19,3	12.417
7. NS-5010	19,7	12.634
8. NS-640	22,0	14.353
9. NS-6010	21,5	12.180
10. NS-6030	20,8	13.960
11. ZENIT	19,9	13.440
12. RADAN	20,8	11.785
13. TISA	20,6	10.913
14. NS-7020	22,7	14.202
15. NS-770	22,9	12.460

Mesto izvođenja: Končarevo  
Tip zemljišta: Aluvijalna smonica  
Predusev: Uljana repica  
Đubrenje: N:P:K 152:60:60 + 2 folijarne  
Setva: 12.04.2009.  
Berba: 02.11.2009.

## Tabelarni pregled makroogleda

Hibrid	% vlage	Prinos t/ha
1. ZP-341	14,3	11.776
2. ZP-434	15,8	12.162
3. ZP-505	15,9	12.784
4. ZP-544	16,2	13.267
5. ZP-677	19,7	13.860
6. ZP-684	19,3	14.452
7. ZP-704	19,5	14.103
8. ZP-735	20,0	13.880

Ogledi su pravovremeno postavljeni, mere nege urađene blagovremeno, tako da je ogled bio reprezentativan i postigao je svoju namenu jer su proizvođači pratili razvoj hibrida tokom cele vegetacije i procenjivali prinos na osnovu vizuelnog utiska.

## Ratarstvo

### Mere nege strnih žita

Da bi se dobili visoki i stabilni prinosi strnih žita potrebno je da se ispune neki preduslovi i ispoštuje agrotehnika. U agrotehničke mere spadaju: odabir sorte, izbor preduseva, kvalitetna obrada zemljišta i predsetvena priprema, upotreba dovoljne količine mineralnih đubriva, upotreba deklarisanog semena. Kada se ispune svi ovi preduslovi proizvođači nemaju garanciju da će postići visoki prinos jer tek uz sprovođenje određenih mera nege prinos određene sorte može doći do izražaja.

Mere nege strnih žita zavise od agrotehničkih uslova gajenja i od faze razvoja. Neke od mera su izbačene ili zapostavljene zbog opšteg stanja i krize u poljoprivredi, ali proizvođače treba podsetiti i ukazati na značaj ovih mera. Prema vremenu izvođenja ove mere se dele na jesenje, zimske i prolećne.

Setva i rok setve smatra se vrlo važnom merom u gajenju strnih useva. Pod kvalitetnom setvom smatra se upotreba deklarisanog semena, optimalna količina semena, rok setve i optimalna dubina setve. U sušnim godinama treba koristiti glatke i rebraste valjke radi uspostavljanja kapilarne vlage koja je potrebna za brzo klijanje i nicanje useva. Valjanje je vrlo bitno kod ozime raži, ječma i tritikalea jer se seju ranije (od kraja septembra do sredine oktobra meseca). Ovo ima direktan uticaj na razvoj dubine korenovog sistema, jer žitima ne odgovara rastresiti setveni sloj gde se razvija plitak korenovsistem. Ovakve biljke lošije prezimljavaju, imaju ređi sklop i slabu mogućnost korišćenja hranljivih materija.

Tokom zimskog perioda biljke strnih žita nalaze se u fazi mirovanja, naročito kada nastupi duži hladni period i u nekim slučajevima poljoprivrednici moraju da otklone negativan uticaj klimatskih faktora.

Najčešća mera koja se uvom periodu sprovodi jeste dovođenje suviše površinske vode iz nižih delova parcele. Velika količina vode dovodi do gušenja biljaka zbog nedostatka kiseonika i biljke

tada ne mogu da usvajaju hranljive materije pa dolazi do "gladovanja" i gušenja biljaka. Velika količinavlage se odvodi kopanjem kanala ručno ili plugom na nižim tačkama na parceli. Ukoliko se biljka pod vodom nalazi duže od 5 dana, a pri tom su temperature preko 5 stepeni biljke trajno zaostaju u porastu, a sklop postaje manji.

Ponekad se kao mera nege preporučuje razbijanje viseće i ležeće ledene kore tokom zime. Viseća ledena kora se javlja na površinskom sloju snega a ležeća neposredno iznad biljaka i onemogućava pristup kiseonika biljkama i disanje. Razbijanje ovih ledenih pokorica u uslovima dužeg zadržavanja je vrlo bitno a veću primenu je zbog klimatskih faktora i oštrih zima našla u Rusiji i Ukarjini.

Nastaviće se...

## **Povrtarstvo**

### **Izgradnja i formiranje toplih leja**

Leje su najstariji oblik zaštićene bašte koje se uglavnom koriste za proizvodnju rasada u objektima bez grejanja i za proizvodnju povrća na njivi. Proizvodnja rasada u toplim lejama i plastenicima jeste i najrasprostranjeniji način proizvodnje.

Ako se podiže nova leja, ove radove, kopanje, trasiranje puta i pravljenje delova za leju treba obavljati u jesen.

Petnaest dana ranije očisti se trap od odrenjene zemlje i poprave ostali delovi leje. Trap se puni tako što se na dno stavlja 10-15 cm izolacioni drenažni sloj (kukuruzovina ili suncokretove stabljike) koji sprečava gubljenje toplote, upija i zadržava suvišnu vodu u leji. Na ovaj sloj stavlja se sloj stajnjaka debljine 30-60 cm i prekrije se folijom.

Najbolji je konjski ili mešavina konjskog i goveđeg stajnjaka. U toku 4-6 dana rastresiti stajnjak se zagreje. tada se leja otvori i stajnjak gaženjem ravnomerno sabije. Na mestima gde je stajnjak manje sabijen, zbog većeg sadržaja kiseonika, termički procesi su burni, viša je temperatura i biljke se izdužuju.

Ako se koristi goveđi stajnjak, cela njegova površina zalije se krečnim mlekom ili negašenim krečom i tako sprečava razvoj gljiva.

Za leje se kao i za sve ostale zaštićene prostore i upotrebljava zemljišna smeša. Z azemljinu smešu se koristi plodna baštenska zemlja bez korova i na kojoj nisu upotrebljavani herbicidi.

Zemlji se dodaje zgoreli stajnjak i rečni pesak. Stajnjak poboljšava hranljivu vrednost a pesak daje rastresitost.

Za gajenje rasada zemljišni sloj je 10-15 cm i površina mora biti ravna.

Supstrat treba pripremiti u jesen dok je još toplo, zbog dezinfekcije. Dezinfekcija se može obaviti vodenom parom ili hemijskim sredstvima, kao što je basamid granula. Dezinfekcija basamidom je uspešna ako je temperatura iznad 10 stepeni. Proizvođači se moraju strogo pridržavati uputstva da ne bi došlo do trovanja.

Za 1 m<sup>3</sup> supstrata, potrebno je 200-250 gr.basamida. Supstrat treba da se pokrije plastičnom folijom kako bi otrovne pare delovale i nakon desetak dana one su uništile gljivice, bakterije, insekte, nematode i seme korova. Ako se supstrat ostavlja do zime nije potrebno mešanje i prekopavanje, ako se tretira neposredno pre setve potrebno je prekopavanje površinskog sloja i provetravanje.

Dezinfekcija supstrata može se obaviti i metil-bramidom ali samo stručna i obučena lica, da ne bi došlo do trovanja. Od kvalitetno pripremljenog supstrata zavisi i kvalitetna proizvodnja rasada.

### **Zaštita bilja Suzbijanje glodara**

Povoljni uslovi su omogućili namnožavanje glodara.Povećana je brojnost miševa , voluharica i krtica na jesenjim poljoprivrednim kulturama.

Poljske voluharice su brojnije na neobrađenim površinama i lucerištima a poljski miševi u voćnjacima i vinogradima . Potrebno je suzbijanje na svim površinama gde je došlo do povećane brojnosti miševa više od 3-5 po aru.

Stiču se uslovi za jesenju migraciju glodara u zatvorene prostore i na zasejane površine sa žitima i lucerišta, neophodno je izvršiti pregled:

### 1) Skladišta poljoprivrednih proizvoda

U skladištima se najčešće sreće sivi pacov, crni pacov i kućni miš. Ako se primeti prisustvo ovih štetočina odmah treba izvršiti suzbijanje ne treba čekati da se namnože.

Za suzbijanje se mogu koristiti preparati:

GALIBROM prah, BRODILON MAMAC, PACOMOR, PACOOTROV (preparate na bazi bromadiolona)

### 2) Lucerišta i polja pod crvenom detelinom i krmim smešama

Na ovim poljima se najčešće javljaju voluharice, miševi i krtice.

Kod žitarica obratiti pažnju na polja gde je predusev bila šećerna repa, lucerka.

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: CINKFOSFID MAMAK, MAMAK-B, BRODILON-BLOK, GALIBROM-AB. Obratiti pažnju da se Cinkfosfid mamka stavlja samo u aktivne rupe. Ne sme se rasipati po površini zbog velike otrovnosti za životinje i ljude.

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

**3) Voćnjaci**, posebno rasadnici i višeredni mladi voćnjaci, osetljivi su na štetu od glodara. Neophodno je odrediti tip oštećenja, kao i o kojim glodarima se radi, što je važno za izbor mera zaštite.

**- Oštećenja korena i kore ispod površine.**

Stabla u proleće obično prolizavaju ali imaju sitnije lišće i često se osuše. Ako se okopa oko stabla, videće se da je došlo do orštenovanja i da je kora u korenu oguljena. Najčešće se radi o

dugorepim miševima. Dugorepi miševi imaju 1-2 rupe pa je i raspon u broju rupa u kategorizaciji izveštajne i prognozne službe zaštite bilja manji:

1. Kategorija "vrlo niska brojnost" do 10 rupa/ha.

2. Kategorija "niska brojnost" 10-50 rupa/ha.

3. Kategorija "srednja brojnost" 50-500 rupa/ha.

4. Kategorija "visoka brojnost" 500-2.000 rupa/ha.

5. Kategorija "vrlo visoka brojnost" 2.000-10.000 rupa/ha.

Suzbijanje se izvodi ako je napad u 2. kategoriji brojnosti i to u zimskom periodu kada nema plodova u voćnjaku. Po pravilu, uspeh zavisi od postavljanja mamaka po suvom vremenu, pa izvođenje mera treba uskladiti sa vremenskim prognozama. Mogu se primeniti preparati: BRODILON, RATIMOR; RATMUSOLON i drugi

Za voćnjake, koji se nalaze pored izvorišta vode i vodotokova, bara i kanala, ne treba koristiti mamke na bazi **cinkfosfida**, jer u slučaju jačih kiša može doći do spiranja u vodu.

**- Oštećenja kore stabala** iznad zemlje mogu napraviti poljske voluharice, posebno ako su voćnjaci blizu lucerišta. Podsećamo da mlade zasade treba obavezno zaštititi od zečeva i drugih životinja bilo stavljanjem zaštitnih mreža ili premazivanjem sredstvima za zaštitu.

### Redakcija Biltena:

Dragan Jakovljević - stočarstvo

Ljiljana Jeremić - zaštita bilja

Miodrag Simić - ratarstvo

Milanka Miladinović - ratarstvo

Mira Miljković - ratarstvo

Dejan Jocić - voćarstvo

Stevan Dželatović - stočarstvo

**Redakcija Biltena:**

Dragan Jakovljević-stočarstvo

Ljiljana Jeremić -zaštita bilja

Miodrag Simić -ratarstvo

Milanka Miladinović -ratarstvo

Mira Miljković - ratarstvo

Dejan Jocić- voćarstvo

Stevan Dželatović-stočarstvo