

Bilten

12.10.2009.

oktobar 2009

B
R
O
J

10

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
Prednost imunološke
kastracije

1-2

Stočarstvo
Veštačko osemenjavanje kao
biotehnička mera u
poboljšanju goveda

2

Povrtarstvo
Paradajz u konvejeru

2-3

Ratarstvo
Kalcifikacija kiselih zemljišta

3

Tritikale hibrid dobijen
ukrštanjem pšenice i raži

4

Zaštita bilja
Paraziti strnih žita koji se prenose
semenom i zaštita semena

5-6

Vinogradarstvo
Berba grožđa vinskih sorti

6

Stočarstvo

Prednost imunološke kastracije

Primenom beskrvne metode se postižu dva cilja: prvo, nemanegativnih medicinskih, proizvodnih i etičkih efekata hirurške kastracije; i drugo, meso ovako kastriranih grla nema neprijatan miris.

U našoj širokoj praksi još uvek se pribegava hirurškoj kastraciji muških prasadi, namenjene tovu. Uzrast prasadi, u kojem se obavlja kastracija značajno varira (u nekoliko dana po rođenju, do više nedelja). Osnovni razlog za kastraciju je odstranjivanje specifičnog mirisa iz mesa, koji se javlja kod nekstrariranih nerastova. Ovaj miris u mesu potiče od muškog polnog hormona androsterona, kojeg sintetiše tkivo testisa a mesu daje miris na mokraću, kao kod skatola (nastaje razgradnjom triptofana, koji mesu daje miris na feces. Oba jedinjenja (androsteron i skatol) sintetišu se kada muške jedinke dostižu uzrast četiri-pet meseci, odnosno oko dva meseca pre nego što dostignu oko kilograma telesne mase.

kada se obično kolju za meso. Ova jedinjenja se akumuliraju u telesnim mastima.

Kada se radi o klasičnoj, hirurškoj (krvnoj) kastraciji, u savremenom svinjarstvu se nameću dva problema. Prvo, današnje visokoproduktivne rase svinja mogu da dostižu 100 kg u uzrastu od 5 do 5,5 meseci, kada je mala verovatnoća da se, u njihovom mesu, može osetiti neprijatan miris polno zrelih mužjaka. Pre svega, zbog toga što znatan broj mužjaka sa ovom starošću ne postiže potpunu polnu zrelost, ili je akumulirana količina ovih mirisnih supstanci, u njihovom masnom tkivu vrlo mala. S tim u vezi, kod ovih rasa koje se vrlo intenzivno tove, praktično i nema razloga za kastraciju. Dobar primer je Danska i neke druge razvijene zemlje u kojima se muška prasada za tovu ne kastrira, jer se kolju pre postizanja pune polne zrelosti i sa telesnom masom ispod 100 kg. Međutim, poznato je da nekastrirani mužjaci ostvaruju za 20% bolju konverziju hrane, imaju za 10-15% veći dnevni prirast i za 10-15% veću mišićnu klasu

(više mesa), u poređenju sa istom količinom hrane moguće utoviti 20 nekastriranih, odnosno 22-23 kastrirana mužjaka. Osim toga, hirurška kastracija je s medicinskog stanovišta dosta riskantan i skup zahvat a sa stanovišta zaštite životinja je, danas u većini zemalja neprihvatljiv.

Iz nabvedenih razloga, u novije vreme, obavljaju se istraživanja drugih, nehirurških metoda kastracije, koje bi se primenjivale u onim društvenim sredinama, u kojima je uvreženo mišljenje da meso nekastriranih nerastova ima neprijatan miris.

Treba istaći da je ovaj osećaj jako individualan i kod velikog broja ljudi je posledica ubeđenja, a ne realnog (fiziološkog) osećaja ovog mirisa. Brojna istraživanja su pokazala da preko 50% ispitanika nema informaciju o tome. Osim toga, veliki deo humane populacije u Aziji, Južnoj Americi i većem delu Afrike ne obraća pažnju na ovaj miris, ili čak zahteva da meso bude od nekastriranih mužjaka svinje. Danas su postignuti dobri rezultati primene tzv.imunološke (nehirurške) kastracije. Ova metoda se zasniva na tretmanu mladih mužjaka antigenim supstancama, koje stimulišu sintezu antitela protiv jednog hormona u hipotamusu (GnRH), koji kontroliše izlučivanje gonadotropina iz hipofize, odnosno sintezu antrogena i skatola u testisima. Na taj način se sprečava funkcija testisa, odnosno sinteze antrogena i skatola, što utiče na izostanak stvaranja specifičnog mirisa u mesu.

Osim toga, pokazalo se da imunološki kastrirani mužjaci imaju znatno bolje priraste, veću količinu mesa i manje masnog tkiva od klasične (hirurški) kastriranih mužjaka. Primenom ove metode se postižu dva cilja: nema negativnih medicinskih, proizvodnih i etičkih efekata hirurške kastracije; i drugo, meso ovako kastriranih grla nema neprijatan miris.

Tretman se izvodi sa dve injekcije antigena GnRH i to tako što se prvo injekcija daje prasadima u uzrastu od devet nedelja, a druga u uzrastu od 20 nedelja.

Veštačko osemenjevanje kao biotehnička mera u poboljšanju goveda.

Primenom veštačkog osemenjavanja, omogućeno je oplodavanje većeg broja krava jednim ejakulatom, kao i duže korišćenje jednog bika u priplodu.

Na ovaj način potpunije se koristi fiziološka oplodna sposobnost sperme priplodnog bika.

Drugim rečima, racionalnije se koristi sperma bika putem osemenjavanja nego prirodnim putem.

S obzirom na ove mogućnosti koje pruža osemenjavanje, moguće je širenje i rasejavanje genoma superiornih priplodnih bikova, a time se brže poboljšava nasledna osnova čitavih populacija goveda. Osemenjavanje tako postaje snažna metoda rasnog poboljšanja goveda na širokoj nacionalnoj osnovi, pa čak i na međunarodnom planu. Osemenjavanje omogućava brze promene i ciljeve genetsko-selekcijskih planova u govedarstvu (poboljšanje količine i kvaliteta mleka i mesa).

Osemenjavanje ubrzava uvođenje novog genetskog materijala izvozom-uvozom semena i smanjuje troškove njegovog transporta.

Putem osemenjavanja krava smanjuje se ili isključuje širenje polno prenosivih bolesti (bruceloza, leptospiroza, disterioza, tuberkuloza, vibriozna, IBR i PV, leukoza), koje mogu da remete tok reprodukcije goveda pa time smanjuju proizvodnu vrednost goveda.

Osemenjavanje takođe ima velike ekonomske efekte koji se ogledaju u držanju manjeg broja priplodnih bikova, što direktno poboljšava govedarsku proizvodnju.

Podmladak dobijen osemenjavanjem krava ujednačene je telesne mase pri rođenju i dobro koristi stočnu hranu, što direktno poboljšava govedarsku proizvodnju.

Primena osemenjavanja zahteva dobro poznavanje reproduktivne fiziologije krava, posebno njenog polnog ciklusa i sperme bika kojom se osemenjava plotkinja. Neophodno je poznavanje rukovanja spermom bika i tehnike osemenjavanja u terenskim uslovima kako bi uspeh oplodnje krava bio što uspešniji.

Povrtarstvo

Paradajz u konvejeru

Proizvodnja jedne vrste povrća u vidu neprekidnog lanca - konvejera, omogućuju snabdevanje domaćinstva i tržišta svežim povrćem tokom cele godine. Takav način proizvodnje je od posebnog značaja za vrste povrća koje se u ishrani koriste u svežem stanju, a izvor su neophodnih vitamina i mineralnih materija.

Ako je moguće zagrevanje zaštićenog prostora, onda su veće mogućnosti ove proizvodnje.

Konvejska proizvodnja uslovljena je vrstom povrća i njenim zahtevima prema uslovima sredine. Različiti zahtevi prema toploti, svetlosti, klimatskim prilikama, ali i nezi tokom gajenja, usloviće i uspeh u svom poslu.

Iskusni povrtari, uz dobru negu biljaka, mogu sa lakoćom da gaje jednu vrstu povrća u vidu konvejera i da tako plodonošenje bude cele godine. Ukazuje se na mogućnost gajenja paradajza na ovakav način jer je veoma bogat ugljenim hidratima i vitaminom C.

Paradajz je toploljubivo povrće s optimalnom temperaturom tokom gajenja oko 22 stepena i s velikim zahtevom prema osvetljenju, posebno u fazi rasada i oplodnje. Veliki su zahtevi i prema vlazi, otuda i potreba čestog zalivanja.

Odgovarajuće đubrenje paradajza je važno, u zatvorenom prostoru rastura se 10 kg/ha organskog đubriva, a tu su i mineralna đubriva data pred setvu, rasađivanje i prihranu i to u fazi cvetanja i obrazovanja prvih plodova.

Upotrebljava se 150-200 kg/ha hraniva.

Prihranjivanje "vuksalom" i sličnim tečnim đubrivima osigurava dobar rod. U obzir može doći i prihranjivanje nekim đubrivima koje sadrži kalcijum.

Paradajz dobro reaguje na okopavanje i zagrtanje, ali samo u uslovima navodnjavanja, što utiče na razvoj korena i njegovu aktivnost. Uspeh gajenja i od zaštite biljaka od gljivičnih bolesti, naročito plamenjače.

Proizvodnja paradajza u vidu konvejera prevashodno je moguća u zatvorenom prostoru gde se isključivo gaje visoke sorte i hibridi otpornije na bolesti i da cvetaju i obrazuju plodove pri što manjem intenzitetu osvetljenja. U tome je važan položaj listova. Gornji treba da imaju uspravan a donji horizontalan položaj.

Za proizvodnju rasada potrebno je 250 gr.semena. U takvoj proizvodnji moguće je dobiti 4-15 kg plodova po kvadratnom metru. Za ranu proizvodnju treba uzgajati pikiran rasad. Prinosi variraju 40-100 t/ha.

Ratarstvo

Kalcifikacija kiselih zemljišta

Na kiselim zemljištima proizvođači koji se bave intenzivnom proizvodnjom u želji da povećaju prinos ne štete na organskim i mineralnim đubrivima, a dešava se suprotno; takođe, proizvođači koji koriste sistem "kap po kap" uz stajnjak i osnovno mineralno đubrivo useve prihranjuju prilikom ovakvog navodnjavanja. U ovakvim slučajevima unosi se znatno više hraniva nego što je potrebno; ovakvim đubrenjem se postiže trenutni efekat, prve 2-3 godine a kasnije uz istu tehnologiju rod i kvalitet se smanjuju, takođe se smanjuje i pH vrednost.

Najefikasnija đubriva su bogata krečom, odnosno mleveni krečnjak, količina unetog krečnjaka zavisi od pH vrednosti zemljišta i tamo gde je kiselost niža od 5, treba uneti od 3 t pa naviše po hektaru, do čak 6 t/ha. Ovakva kalcifikacija je dugoročna mera i ne primenjuje se svake godine, rezultati se vide već u prvoj godini vegetacije, inače krečnjak se razgrađuje u zemljištu do 6 godina. U međuvremenu zemljište treba đubriti mineralnim đubrivima ili stajnjakom i tako održavati plodnost zemljišta.

Već prve godine posle kalcifikacije mogu da se gaje sve biljne vrste, čak i lucerka koja je jedna od najosetljivijih biljaka po pitanju kiselosti zemljišta.

Kod višegodišnjih zasada ne treba preterivati u upotrebi kreča, već ga treba unositi u etapama i rastura se po čitavoj površini zasada a ne samo u zoni redova ili između redova. Kod voćnjaka se preporučuje kalcifikacija zemljišta pre podizanja zasada i to do vrednosti pH od 5,5, što predstavlja sredinu u kojoj većina može da uspeva.

Kalcifikacija utiče i na mikroorganizme u zemljištu, jer se kalcifikacijom aktiviraju mikroorganizmi koji u kiseloj sredini oostaiu aktivni.

Tritikale hibrid dobijen ukrštanjem pšenice i raži



Tritikale kao vrsta u našoj zemlji seje se na oko 60.000 ha sa brzim porastom setvenih površina, te je stoga tritikale ušao u red važnijih gajenih ratarskih biljaka. Njegove najvažnije pozitivne osobine koje ga preporučuju u proizvodnji bile bi:

- Sorte tritikalea uglavnom su dostigle po prinosu zrna komercijalne sorte pšenice a nadmašile sorte raži, ječma i ovsa.
- Tritikale je ispoljio visoku prilagodljivost našim agroekološkim uslovima kroz dobijanje stabilnih rezultata u proizvodnji.
- Sorte tritikalea ispoljile su visoku tolerantnost prema kiselim zemljištima koja su u našoj zemlji vrlo česta.
- Zahvaljujući moćnom korenovom sistemu tritikale je pokazao i prednosti na peskovitom zemljištu, kao i otpornost na sušu, koja je manje ili više česta pojava i problem u većini područja naše zemlje.
- Od roditeljskih vrsta je nasledio veoma dobru otpornost prema važnijim bolestima strnih žita i visoku tolerantnost prema važnijim štetočinama (ptice i insekti) a na prvom mestu prema žitnoj pijavici (lema).

- Tritikale je ispoljio visok sadržaj proteina u zrnu (2-3% iznad pšenice) a vrlo povoljan aminokiselinski sastav omogućio mu veoma uspešnu primenu u ishrani stoke.
- Takođe se pokazao pogodnim za izradu specijalnih vrsta hleba i peciva kao i u industriji piva i alkohola.
- Brz porast i razviće s jeseni i rano u proleće omogućio je tritikaleu visoku takmičarsku sposobnost prema važnijim korovima, tako da ako je ostvaren optimalan sklop biljaka nije neophodna hemijska zaštita protiv korova, što ga čini poželjnim za proizvodnju tzv.zdrave hrane i organsku poljoprivredu.

Tehnologija gajenja tritikalea je umnogome slična onoj koja se predlaže za pšenicu i raž. Ipak pošto se radi o novoj vrsti tehnologija treba da bude manje ili više modifikovana i prilagođena za tritikale u cilju postizanja boljih rezultata proizvodnje.

Odmah posle žetve preduseva osnovna obrada - duboko oranje na 20-30 cm obaviti krajem leta ili početkom jeseni i odmah zatim izvesti predsetvenu pripremu tanjiranjem, rotofreziranjem, drljanjem u dva pravca ili upotrebom setvospremača.

Tritikale treba sejati ranije u odnosu na pšenicu od 25.septembra do 15.oktobra deklarisanim semenom u količini od 240 do 300 kg/ha žitnom sejalicom na dubinu 3-5 cm.

Pošto se tritikale odlikuje aktivnijim procesom usvajanja hraniva u odnosu na pšenicu treba mu obezbediti više hraniva predsetveno što se postiže upotrebom NPK đubriva u količini 200-450 kg/ha (zavisno od stanja hraniva u zemljištu).

Zbog veoma ranog i brzog porasta i razvića u proleće tritikale treba blagovremeno prihraniti (kraj februara, početak marta) KAN-om u količini 150-300 kg/ha.

Zaštita bilja

Paraziti strnih žita koji se prenose semenom i zaštita semena

Preduslov za ostvarenje visokih prinosa strnih žita je setva zdravog deklarisanog semena. Tokom klijanja i nicanja mlade biljke moraju biti zaštićene od bolesti. Zbog toga se obavlja dorada semena fungicidima u doradnim centrima kako bi se obavila zaštita od parazita koji se prenose semenom ili se nalaze u zemljištu. Paraziti koji se prenose semenom strnih žita su:

- **Tilletia caries(tritici)**-glavnica pšenice
- **Ustilago spp.**(hordei,nuda,tritici)-gar pšenice i ječma
- **Fusarium spp.**-trulež korena pšenice i ječma
- **Pyrenophora graminea**-prugasta pegavost ječma
- **Pyrenophora teres** -mrežasta pegavost ječma

Tilletia sp. glavnica pšenice je bolest koja se načešće javlja ako seme nije dobro zaštićeno fungicidom.



Biljke zaražene glavnicom ne prepoznaju se lako sve do klasanja. Zaraženi klasovi su uži i duži i tamnoplavičaste boje. Ceo klas je više rastresit, plevice su potisnute u stranu, zrna su beretasta. Unutrašnjost zrna je preobraćena u brašnastu masu crnih spora. Pri vrši se zrna lako raspuknu i oslobađaju se teleutospore koje dospevaju i na zaraženo zrno i zaražavaju ga. Teleutospore se zadržavaju na zrnu. Naredne godine su izvor zaraze ako se poseju zaražena zrna koja nisu tretirana fungicidima.

Značajna mera suzbijanja glavnice pšenice je proizvodnja zdravog semena, zato što se zdravstveno stanje semenskog useva prati tokom vegetacije i pri doradi semena.

Preparati koji se koriste za tretiranje semena žitarica:

- **Akord 060-OD** - za suzbijanje glavnice pšenice - koristi se u količini od 50 ml na 100 kg semena.
- **Semesan extra prah**-protiv glavnice pšenice-u količini 200g/100 kg semena
- **Semesan extra** -za suzbijanje glavnice pšenice-u količini od 100 g na 100 kg semena bez dodatka vode ili sa dodatkom 0,5-1 l vode
- **Real 200 FS** - za suzbijanje Tilletie tritici i Ustilago nuda - u količini od 25 ml na 100 kg semena
- **Mankogal FS** - za suzbijanje Tilletie tritici i Fusariuma u količini od 250 ml na 100 kg semena
- **Mankogal S** - za suzbijanje Tilletie tritici i Fusariuma u količini od 200 g na 100 kg semena
- **Raxil S 040 FS** - za tretiranje semena ječma u količini od 100 ml na 100 kg semena radi suzbijanja Ustilago nuda v. hordei, Pyrenophore graminee i teres.
- **Dividend M 030-FS** -suzbijanje glavnice, otkrivene gari, pegavosti, fuzarioze klasa-u količini 200 ml/100kg semena.

Poljoprivrednim proizvođačima savetujemo upotrebu tretiranog deklarisanog semena za setvu strnih žita. Neki proizvođači zbog visoke cene semenske pšenice koriste svoje seme koje tretiraju sami nekim fungicidom ali je kvalitet takvog tretiranja loš pa imamo pojavu bolesti naročito Tilecie na pšenicii a zaražena pšenica ne sme da se koristi za ishranu ljudi i životinja. Zbog ovoga vidimo koliki je značaj setve zdravog deklarisanog semena.

Vinogradarstvo

Berba grožđa vinskih sorti

Pošto je ustanovljena potrebna zrelost grožđa, otpočinje se berba grožđa namenjenog preradi, odnosno spravljanju vina i drugih alkoholnih i bezalkoholnih prerađevina. U zavisnosti od sorte, varira i procenat šećera u širi, od koga i zavisi vreme berbe.

Procenat šećera bi trebao da se kreće od 19-23%, što bi bio preduslov za dobijanje kvalitetnog krajnjeg proizvoda - vina i rakije.

Berba se obavlja po suvom i lepom vremenu. treba voditi računa da temperatura ne bude veća od 25 stepeni celzijusa da ne bi došlo do pregrevanja grožđa u kljuku, jer se to može nepovoljno odraziti na tok fermentacije kao i na kvalitet budućeg vina. Takođe grožđe ne treba brati po kiši i hladnom vremenu, sem kada postoji opasnost od pojave sive truleži (Botritis cinerea).

Berba vinskog grožđa obavlja se u jednom navratu. Izuzetno ako su u pitanju različiti kvaliteti vina od jedne sorte, berba se može obavljati u više navrata.

Po pravilu bere se samo zdravo grožđe dok se grozdovi koji su truli (ako je bilo pojave truleži) odvajaju.

Grožđe se može brati mehanizovanim i ručnim putem. Kod nas se berba uglavnom obavlja ručno. U dobro organizovanoj berbi i u zavisnosti od sorte, jedan radnik može dnevno obrati 300-500 kg. grožđa.

S obzirom da je ljudska radna snaga sve skuplja, a i da je teško organizovati s obzirom da je berba sezonski posao, proces berbe se sve više mehanizuje (zasadi sa većim površinama). Iz tog razloga su i konstruisane mašine za berbu grožđa.

Od mašina za mehanizovanu berbu se najčešće koriste:

- mašine za berbu na principu pneumatika, i
- mašine za berbu na principu otresanja grozdova i bobica.

Iskustvo je pokazalo da grožđe posle berbe ne sme dugo ostati u vinogradu. Takođe ga ne sme zahvatiti visoka temperatura i fermentacija. Ovo je naročito važno za one sorte od kojih se spravlja visoko kvalitetno vino. Rezultati su pokazali da grožđe ovih sorti ne sme stajati nesmiljano duže od dva časa, sem u slučaju ako se nakon berbe ne čuva u hladnjačama. Svako nepravilno zadržavanje grožđa u vinogradu doprinosi pogoršanju kvaliteta vina.



Redakcija Biltena:

Dragan Jakovljević - stočarstvo
Stevan Dželatović - stočarstvo
Ljiljana Jeremić - zaštita bilja
Miodrag Simić - ratarstvo
Milanka Miladinović - ratarstvo
Mira Miljković - ratarstvo
Dejan Jocić - voćarstvo

