

Bilten

15.09.2009.

septembar 2009

B
R
O
J

9

PSS JAGODINA
Kapetana Koče 21

*Ministarstvo poljoprivrede,
šumarstva i vodoprivrede
Republike Srbije*

Email:
pssjagodina@ptt.yu
Tel. 035/ 221 931
035/ 221 181

SADRŽAJ

Stočarstvo

1-2

Tov junadi

Stočarstvo

2

Klima u stajama

Povrtarstvo

**Proizvodnja spanaća tokom cele
godine**

3

Ratarstvo

Crvena detelina

Prednosti jesenje setve

3-4

Kiselo zemljište

4-5

Zaštita bilja

**Nepesticidne mere zaštite
ratarskih useva od štetočina**

5-6

Voćarstvo

6

Berba jabuke

STOČARSTVO

TOV JUNADI

Tov junica

Ženska telad koja nisu potrebna za priplod stavljaju se u tov, a kao utovljena grla pokazala su se naročito dobro u proizvodnji mesa visokog kvaliteta. U poređenju sa tovnim bikčićima, meso junica je nežnije i s boljom mramornošću, mada na ove osobine uticaj imaju i uzrast pri klanju, završna telesna masa u tovu i ishrana. U jednakim uslovima držanja nege i ishrane, u odnosu na mlade bikove, tov junica ima sledeće nedostatke: niži dnevni prirast za 20-25%, nižu završnu težinu u tovu (ograničena većim stepenom zamašćivanja), ranije postizanje stanja utovljenosti, veće potrebe u ishrani za kilogram prirasta; manji radman klanja i manju ekonomičnost u proizvodnji. Ovaj polni dimorfizam, odnosno razlika između polova, izražen je kod svih rasa, ali varira u stepenu ispoljavanja.

Ipak i ženska grla imaju određene prednosti u tovu. Pre svega, dobro iskorišćavanje kabaste hrane, naročito pašete, u tom slučaju i manje potrebe za koncentratom, zatim lakše negovanje, posebno starijih grla, moguće jedno teljenje a nakon toga prodaja za klanje kao i poželjan kvalitet mesa pri odgovarajućoj završnoj telesnoj masi u tovu.

" Bejby Bif"

U propisima o trgovačkim klasama ne koristi se termin Baby Beef da označi određenu kategoriju goveda za klanje ili mesa od njih. Ipak u svetu se, u novije vreme ovaj izraz odnosi se na mlada grla oba pola za klanje. Proizvodnja "bejbi bifa" nije specifična za pojedine rase. Praktično, sve srednje intenzivne i intenzivne toвне rase i one sa dvojnim sposobnostima, kao i njihovi melezi, mogu se koristiti za proizvodnju "bejbi bifa". Cilj je da se iskoristi mogućnost rasta mišićnog tkiva u ranijoj fazi života i bolje

iskorišćavanje hrane zasnovano na nižim potrebama u energiji i proteinima za održavanje. Pri tome je od elementarnog značaja količina majčinog mleka, kao izvor postizanja zadovoljavajućeg prirasta.

Ova proizvodnja je povezana s direktnom prodajom goveđeg mesa na farmi i predstavlja finansijski interesantan artikl, pre svega u okviru uzgoja u sistemu krava-tele, naročito za gazdinstva u blizini velikih gradova. Osim toga, daje mogućnost za bolje korišćenje mladih ženskih grla u proizvodnji mesa. Treba napomenuti da je u najranijem periodu u našoj zemlji upotrebljavan termin "bejbi bif" za utovljeni mlada grla telesne mase od 400-450 kg, što nije u saglasnosti s današnjim poimanjem ove proizvodnje. To je bilo vreme intenzivnog izvoza na inostrana tržišta utovljene junadi i kvalitetnog mesa pre svega grla simentalke rase.

Kastrati

Kastracija muške teladi u uzrastu četiri-pet meseci ili sa 120-170 kg telesne mase od značaja je u menadmentu stadom dojlja jer nema potrebe za delenjem stada u grupe prema polu teleta. Inače, tovanje kastriranih grla nije ekonomski opravdan, osim ako se ona ne plaćaju više od tovnih bikčića. Intenzivno tovanje kastrata, isključivo u stajskom držanju, smatra se neopravdanim. U istim uslovima ishrane, kastrati u poređenju s mladim tovnim bikovima, ostvaruju za oko 20 odsto niže

dnevne priraste. Kada se veći deo njihovih potreba obezbeđuje koncentratom, tada raste učestalost mesnog tkiva u njihovom trupu. Zbog toga se često praktikuje kombinovano tovanje na dobroj paši da bi se postigao dnevni prirast oko 800 grama, a u staji i 900 grla. Ovim prirastima se teži kada se klanje kastrata planira u uzrastu od 18-20 meseci. Kod kastrata dolazi do zamašćivanja trupa ranije i jače nego kod bikčića. Međutim, zbog bolje mramorinasti mesa i njegove nežnosti oni su se pokazali veoma dobri u proizvodnji kvalitetnog mesa, ali u finansijskom pogledu imaju slabiji efekat od onog koji ostvaruju mladi bikovi u intenzivnom tovanju. U našoj zemlji se još uvek, mada u daleko manjem broju, tove volovi za proizvodnju pršute. Reč je o starijim grlima, jer je za spremanje pršute potrebno "zrelo meso" a tovanje se obavlja isključivo na paši.

KLIMA U STAJAMA

Kao jedan od (naj)važnijih uslova za dobrobit životinja i uspeh u gajenju stoke je kontrolisana klima u stajama. Osnovu klime čine ventilacija (kvalitet vazduha) i grejanje (ređe i hlađenje).

Pojam optimalne klime se sa manjim ili čak velikim zaostatom shvata i rešava u odnosu na pojam rasnog sastava ili ishrane. To je svakako velika greška, koja se veoma brzo odražava ne samo na učinak, već još više na zdravlje stoke. Ili, jednostavnije rečeno, bez kompletnog rešenja klime u stajama ne dolazi do izražaja ni rasni sastav, niti hrana i ishrana stoke!

Onošenje (izbacivanje) istrošenog vazduha iz staja je najčešće prvo rešenje kao doprinos regulisanju klime u stajama. Kod manjih staja se koristi tzv. centralni sistem, a kod većine decentralni - sa više ventilatora i otvora. On je pogodniji i radi bolje zaštite okoline. Izbor aksijalnih ventilatora (prečnik, broj obrtaja i njihova regulacija, broj i ugao krila, dugotrajnost, način održavanja, potrošnja energije, ...) mora biti prilagođen svakom pojedinačnom slučaju. Ventilatori novijih generacija mogu da uštede i do 50% energije.

Dovođenje (ubacivanje) svežeg vazduha u staje je složenije, ali takođe sve obaveznije. Zadatak je da se obezbede dovoljne količine, ali bez stvaranja tzv. promaje! Brzina kretanja vazduha zavisi od

vrste i kategorije stoke i od temperature vazduha. Poslednjih godina se sve više ustaljuju rešenja preko tavanica ili kanala porama, ili pak ubacivanje vazduha preko hodnika. Kod manjih staja pogodniji je sistem ubacivanja vazduha preko hodnika. Treba nastojati da se usaglase brzine kretanja i količine vazduha ubacivane - izbacivanjem, te da se ostvari ravnoteža "ispiranja" staja.

Regulacija klime u stajama preko kompjutera se sve više standardizuje. Kompjuteri su sve jednostavniji za rukovanje i jeftiniji. Pored temperature i vlažnosti vazduha sve češće reaguju i na sastav vazduha! Alarmni uređaji u stajama postaju i zakonska obaveza. Reaguju na više uzroka, temperatura ili nestanak struje.

Grejanje se u stočarstvu svodi pre svega na živinarstvo, a zatim na odgoj prasadi. Za to se koriste sistemi zračenja, ili pak grejanja samo manjih zona. Za grejanje većih prostora najpogodnije i dalje ostaju "gasni topovi" kao relativno jeftini i sa brzim postizanjem učinka.

POVRTARSTVO

Proizvodnja spanaća tokom cele godine

Zbog visokog sadržaja gvožđa, joda, karotina, vit-amina E i belančevina spanać je veoma potreban u redovnoj ishrani.

Spanać je vrsta kratke vegetacije, tehnološku zrelost dostiže za 30-60 dana, umerenog je klimata, a najbolje uspeva pri temperaturi 13-18 stepeni. Minimalna temperatura je 2-4, dok ozime sorte podnose dobro nisku temperaturu.

Najkvalitetniji spanać dobija se od sorti sa glatkom površinom lista, sa nežnom nervaturom i kratkom i nežnom drškom. Pri tome mladi listovi sadrže više nitrata i oksalata od starijih. Sem vremena berbe, značajno je pravilno čuvanje i transport spanaća, jer pri višoj temperaturi veoma brzo dolazi do rada bakterija i brzog prelaska nitrata u nitrite. Zato za dečiju hranu, od berbe do prerade, ne sme proći više od dva sata. Spanać nema velike zahteve za hranivima ali traži rastresita zemljišta. Najbolja su laka, peskovito ilovasta pH 5-7.

Spanać se kod nas proizvodi gotovo cele godine, seje se od februara do marta i u jesen od avgusta do kraja oktobra. Od posebnog je značaja dobra priprema zemljišta, koren voli toplo zemljište, gajenje na gredicama. Veoma je važna i gustina sklopa kao i mineralna ishrana koja povećava prinos 2-3puta. Danas se prinos od 20-30t/ha smatra da je potrebno 40-150kg azota, 50-150kg P₂O₅ i 200kg K₂O. To je od posebnog značaja u industriskoj, intezivnoj proizvodnji spanaća. Najpovoljnije je đubriti spanać pred setvu, a samo u slabijem porastu, u fazi 3-4 lista, treba ga prihraniti azotom, odnosno pri gajenju ozimih sorti prihranjivanje izvršiti u proleće.

Danas se gaji veliki broj sorti najčešće u tipu viroflej i matador. Uz to zimske sorte moraju biti otporne na niske temperature sa dugim stadijumom jarovizacije i fotoperiodom (da ne cvetaju rano u proleće). Prinos spanaća varira u zavisnosti od vremena i načina berbe i iznosi 1-4 kg/m kvadratnom.

RATARSTVO

Crvena detelina Prednosti jesenje setve

Crvena detelina je jedna od najrasprostranjenijih i ekonomski najvažnijih višegodišnjih leguminoznih krmnih biljaka. U narodu je poznata kao trojka. Odlikuje se visokom produkcijom biomase i tokom tri godine iskorišćavanja u šest-osam otkosa može da da oko 30 tona suve mase po ha.

Njena sposobnost prilagođavanja omogućava gajenje na mnogim tipovima zemljišta, a velika pogodnost ove vrste je što odnosi nešto veću kiselost zemljišta pH 7-5,5.

Crvena detelina, kao i druge višegodišnje krmne leguminoze predstavlja "proteinsku" biljku - sadrži 17-20% sirovih proteina. U obrocima domaćih životinja obezbeđuje proteinsku komponentu, ali je bio masa ove vrste bogata fosforom, kalcijumom, vitaminima, karotinima i drugim korisnim materijama.

Crvena detelina u simbiozi sa bakterijama azotofiksatorima koristi atmosferski azot - fiksira 250-300 kg/ha, a u zemljištu ostane 125-150 kg/ha, što povećava njegovu ekonomsku vrednost, jer smanjuje potrebu primene azotnih mineralnih đubriva, a ima i ekološki značaj zbog izbegavanja i smanjenja nekih štetnih efekata primene azotnih mineralnih đubriva.

Jako razvijen korenov sistem ove vrste dobro prožima oranični sloj zemljišta, što povoljno utiče na poboljšanje njegove strukture za naredne useve. Osim toga, gust sklop biljaka i česta kosidba, svakih 30-35 dana, olakšavaju borbu protiv korova. Sve ovo daje crvenoj detelini veoma važno mesto u plodoredu, kao veoma značajnom preduslovu uspešne poljoprivredne proizvodnje.

Prednost crvene deteline je što može da se koristi u obliku sena, sama, ili u smeši sa višegodišnjim travama. Mnogi rezultati govore da može uspešno da se silira, sama ili s drugim vrstama. Ovo je posebno važno za prvi otkos, kad ne postoji mogućnost sušenja, ili za treći i četvrti, kada se preporučuje silirinja s kukuruzom.

Crvena detelina može da se seje u jesen od 2.avgusta do 2.septembra, ili u proleće (mart-polovina aprila). Jesenjom setvom se u narednoj vegetacionoj sezoni dobijaju 3-4, umesto 2-3 otkosa pri prolećnoj. Osim toga, jesenja setva omogućava lakšu borbu protiv korova.

Priprema zemljišta i setva crvene deteline iste su kao za lucerku. Setva se obavlja žitnom sejalicom na međuredno rastojanje 12-14 i dubinu 1,5-2 cm. Obavezna mera posle setve je valjanje koje ubrzava i doprinosi ravnomernom nicanju useva, norma semena za setvu zavisi od pripremljenosti zemljišta i kreće se od 14-16 kg/ha.

Zbog razvoja i visoke produkcije, neophodno je predsetveno đubrenje u većim količinama, posebno fosfora i kalijuma, 60-80 kg/ha. U toku iskorišćanja preporučuje se đubrenje NPK đubrivom 3x15 u količini 150-250 kg/ha u kasnu jesen ili rano proleće.

U godini setve veliki problem u gajenju crvene deteline predstavlja borba protiv korova pa se preporučuju sledeće mere:

Posle prvog otkosa ili u fazi porasta korova u proleće, za suzbijanje širokolisnih i jednogodišnjih uskolisnih korova PIVOT 1 l/ha.

Protiv uskolisnih korova u fazi njihovog porasta primenjuju se: FURORE 2 l/ha, FUSILADE 1-2 l/ha ili FOCUS ULTRA 1-2 l/ha, zavisno od vrste korova.

Protiv viline kosice kao najopasnijeg "korova" mere borbe su: izbor njive za setvu i čisto seme. Ako se pojavi vilina kosica se najefikasnije suzbija preparatom PIVOT u količini 2l/ha posle prvog otkosa.

Kiselo zemljište

Kisela zemljišta na teritoriji naše zemlje pokrivaju veliki deo površina. Prema nekim podacima ta zemljišta zauzimaju preko 30% obradive površine i na njima je kiselost odnosno pH 5 ili manje. Ova zemljišta su zastupljena i na području našeg okruga i to mahom na višim terenima.

Ono što je bitno za ova zemljišta da ih je iz godine u godinu sve više i da je jedan od faktora nastanka ovih zemljišta i čovek koji lošim gazdovanjem izaziva zakiseljavanje. Naime u želji za što većim prinosom čovek unosi velike količine mineralnih đubriva, uglavnom URE-u koja je kisela čime trajno degradira zemljište. Pri tome se ne koristi stajnjak, a rezultati pokazuju da njive đubrene stajnjakom uz iste doze URE-e nisu toliko kisele kao prethodne.

Zemljišta koja imaju kisela svojstva daju manji i lošiji rod, a uz to su veliki zagađivači hrane. Na kiselim zemljištima biljke lako usvajaju teške metale poput olova, kadmijuma, hroma, nikla kao i radioaktivne uranijum i cezijum i iste ugrađuju u tkiva. Takva zemljišta se ne mogu popraviti običnim unošenjem stajnjaka i mineralnih đubriva već je potrebno izvršiti određene meliorativne mere.

Jedini način da se utvrdi koje mere treba preduzeti kod kiselih zemljišta jeste agrohemijaska analiza zemljišta. Uzorci za agrohemijasku analizu zemljišta se uzimaju s njive svake treće do pete godine a iz plastenika i staklenika svake godine. Ovom analizom se utvrđuju osnovni elementi plodnosti zemljišta kao i određeni nedostaci te se time i preporučuju mere popravke zemljišta bilo da se radi o kalcifikaciji, humifikaciji i drugo.

Pokazatelj niske pH vrednosti tj. kiselog zemljišta je to da na takvim zemljištima biljke neujednačeno rastu. Pošto na celoj površini pH vrednost nije ista, neke biljke se razvijaju normalno a druge su kržljave. Takođe kiselost se izražava i promenom boje listova iz zelene u ljubičastu ili žutu. Takođe biljke izgledaju kao da su žedne i tamo gde postoje sistemi za navodnjavanje. Zbog viška teških elemenata

(gvožđe,aluminijum i mangan) koji su neophodni za razvoj ,ali u ovom slučaju postaju otrovni,koren se razvija u plićem sloju i ima mnogo manje žila nego u normalnoj sredini gde se kiselost kreće iznad 5.Zbog toga takav koren ima mnogo manje mogućnosti da usvaja vodu što sve utiče na razvoj nadzemnog dela biljke.

Najefikasnija mera popravke kiselih zemljišta jeste zaoravanje đubriva bogatih krečom odnosno mlevenog krečnjaka.Količina krečnjaka koju treba zaorati kreće se u granicama od 3-5 t/ha. Nastaviće se u narednom broju.

ZAŠTITA BILJA

Nepesticidne mere zaštite ratarskih useva od štetočina

Nepesticidne mere (agrotehničke, mehaničke, biološke, izbor otporne sorte) sačinjavaju osnov savremenog koncepta integralne proizvodnje i integralne zaštite bilja.

Pored ostalog, uobičajeni agrotehnički zahvati, doprinose i sprečavanju pojave i snižavanju gustine populacija štetočina poljoprivrednih kultura (ratarskih, povrtarskih, industrijskih, krmnih). Kompleks agrotehničkih mera doprinosi poboljšanju opšte i zdravstvene kondicije, tj.povećavaju otpornost i tolerantnost gajenog bilja,na napad štetočina i ne smeju se zaboravljati i preskakati.

Plodored, osnov je uspešne poljoprivredne proizvodnje. Kod nas, međutim, većinom je zanemaren i proizvodnja se organizuje u monokulturi, koja osim jednostranog iscrpljivanja hraniva iz tla, njegovog zagađivanja produktima gajene kulture, donosi i velike probleme u zaštiti bilja. Pored toga što povoljno utiče na strukturu i sadržaj hranljivih sastojaka u zemljištu, plodored doprinosi, još i snižavanju intenziteta pojave i širenja štetočina (zlatica kukuruza - Diabrotica virgifera LeConte, bauljar žitarica - Zabrus tenebroides, pipa repe - Bothynoderes punctiventris, nematode...). Kod pojedinih štetočina (zlatica kukuruza), plodored je

jedina prava i vrlo uspešna mera zaštite useva.

Đubrenje zemljišta omogućuje bujniji porast bilja, te isti broj jedinki neke štetočine, po biljci, ima manji značaj. Naime, bujnije biljke lakše podnose nastala oštećenja. Osim toga, veštačka đubriva, u dodiru sa štetočinom, deluju i toksično, na celokupnu faunu tla.

Zaoravanje strnjišta ima značaj kod pojedinih štetočina (osa stabljike žitarica , trips pšenice), koje prezimljavaju u strnjici. Njenim zaoravanjem, štetočine dolaze dublje u zemlju, gde, zbog poremećenog vodno-vazdušnog režima (povećana vlažnost, smanjeno provetravanje), dolazi do povećavanja mortaliteta i značajnog snižavanja gustine populacije. Prikupljanje i uništavanje svih ostataka bilja (list, stabljika, koren, plod), posle žetve i berbe, ima sličan zadatak i učinak, kao zaoravanje strništa.

Štetočine koje prezimljavaju u površinskom sloju zemljišta, dubokim zimskim oranjem, dolaze u dublje slojeve, gde zbog izmenjenih uslova (vlaga, vazduh, temperatura), odnosno zbog nemogućnosti izlaska na površinu, propadaju. Isto tako, štetočine, koje prezimljavaju u dubljem sloju, oranjem dospevaju na površinu, gde tokom zime delovanjem niske temperature propadaju.

U ove mere spada i navodnjavanje. Navodnjavanjem, povećava se vlažnost zemljišta. Zbog toga, istovremeno, smanjeno je njegovo provetravanje. Ovo dovodi do povećanja mortaliteta štetočina u tlu (insekata, glodara...). U periodu suše, u toku vegetacije, navodnjavanje doprinosi suzbijanju i snižavanju pojave larvi gundelja i raznih drugih vrsta insekata.

Takođe, značajna mera je i izbor otporne sorte. Većina visokoproduktivnih sorti gajenog bilja, veoma je osetljiva na napad štetočina. Pojedine sorte ratarskih, povrtarskih, i drugih kultura, otpornije su na napad štetočina, od drugih. Zato se, pre setve ili sađenja, posebna pažnja mora obratiti na izbor sorte.

Uz to, potreban je izbor zdravog sortnog semena i sadnog materijala (rasad, sadnice, lukovice, gomolji, reznice...). U ovu skupinu (kulturalnih) mera, spada i

vreme setve i sadjenja bilja. Pravovremena setva, tj. setva u optimalnom roku, doprinosi boljem razvoju kulture i istovremeno umanjuje štetno delovanje i značaj štetočine, te snižava nivo pričinjene štete od većeg broja štetočina.

Mehaničke mere odnose se na sakupljanje insekata i njihovo mehaničko uništavanje (gnječenje, gaženje, presecanje alatkom, spaljivanje, zakopavanje u zemlju, premeštanje u dublji sloj zemljišta, zatvaranje u PVC vreću, ubacivanje u suspenziju ili emulziju nekog insekticida, i sl.). One mogu biti primenjene kao osnovne ili kao dopunske mere suzbijanja, a često se, takođe, koriste kao metod prognoziranja pojave i utvrđivanja roka za intervenisanje, sa insekticidima.

Slabije pokretni insekti (sa biljki, iz biljki, iz zemljišta), njihova jaja, larve i lutke, mogu se neposredno sakupljati i uništavati. Najčešće, to se koristi za uništavanje jaja i gusenica velikog kupusara i sovice, imaga i larvi zlatice krompira itd. Prilikom oranja i drugih načina obrađivanja (okopavanje, i sl.) tla, mogu se prikupiti i uništiti larve gundelja (grčice). Osim insekata, mehanički, mogu se suzbiti i sve krupnije vrste puževa - Gastropoda.

Rovac je veoma osetljiv na nisku temperaturu, te se veoma rano (krajem septembra) povlači na toplija mesta: đubrišta, kompostišta ili dublje u zemlju (60-100cm). Prilikom razvoženja i rasturanja stajnjaka i komposta, na ovo treba obratiti pažnju i, mehanički uništiti sve ustanovljene jedinice. Na taj način, sprečava se raznošenje štetočine i njeno širenje na nove površine.

VOĆARSTVO

Berba jabuke

Plod jabuke treba da se obere u najpovoljnijem trenutku i na najbolji način, kako bi se što duže sačuvao i stavio na raspolaganju potrošaču - svež i kvalitetan.

Plodovi letnjih sorata beru se 6 do 7 dana pre pune zrelosti, jesnjih 7 do 14 dana, a zimskih sorata jabuka kad dostigne najveću krupnoću, a znatno pre

pune zrelosti.

Najpovoljniji datum berbe neke sorte jabuke je srednji datum oko koga treba da se obavi berba. Ovaj datum određuje se na razne načine, a najčešće na osnovu boje pokožice ploda i čvrstoće mesa ploda. S obzirom na različite vremenske prilike u različitim godinama datum berbe pada ranije ili kasnije.

Berbu treba obavljati po lepom, suvom i tihom vremenu. Obrane plodove jabuke treba što pre ukloniti iz voćnjaka i izneti na tržište ili smestiti u hladnjaču.

Zimske sorte jabuka beru se u zavisnosti od sorte, podloge i vremenskih prilika, od sredine septembra do kraja oktobra.

Sorte jabuka za stonu upotrebu beru se ručno, a one za industrijsku preradu mogu i mehanizovano. Ručna berba je skupa i relativno spora, ali se na taj način obezbeđuje visok kvalitet plodova jabuke.

Prilikom obavljanja berbe treba voditi računa da se plodovi zaštite od mehaničkih povreda, da se peteljak na pokožici ploda očuva, da se plod pažljivo spusti u ambalažu i da se pri berbi ne oštećuju rodne grane na stablu.

U savremenim jabučnjacima na podlogama slabe bujnosti berba se obavlja sa zemlje, po pravilu jedan radnik bere sa jedne, a drugi sa druge strane reda.

Jabuka za industrijsku preradu može da se bere mehanizovano, ali pri tom obrane plodove treba što pre upotrebiti. Nedostaci mehanizovane berbe ispoljavaju se u oštećenju stabala jabuke usled potresanja, visokoj ceni i brzom zastarevanju mašina.

Redakcija Biltena:

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

