



Bilten

18.05.2009.

maj 2009.

B
R
O
J

5

**Poljoprivredna
stanica Jagodina**
Kapetana Koče 21

*Ministarstvo poljoprivrede,
šumarstva i vodoprivrede
Republike Srbije*

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

SADRŽAJ

Stočarstvo
Dijareja kod teladi

1-2

Stočarstvo
**Proizvodnja jaja za
konzumiranje**

2-3

Ratarstvo
**Tehnologija proizvodnje
pasulja**

3-4

Povrtarstvo

**Zašto se javlja rastesitost
glavica kupusa**

4

Njivska proizvodnja dinja

5

Zaštita bilja

Zaštita voćarskih kultura

5-6

Voćarstvo

**Obrada zemljišta u
zasadima maline i kupine**

6

Stočarstvo

DIJAREJA KOD TELADI

Ešerihija koli je najčešći uzročnik obolevanja teladi i ostalih domaćih životinja. Ona je glavni izazivač dijareje i bakterijske septihemije mladih životinja. Izraz koji se najčešće koristi za ovu bolest teladi jeste kolibaciloza. Iako je opštepoznato da Ešerihija koli izaziva proliv u teladi, i druge enterične patogene bakterije (često se dovode u vezu sa Ešerihijom koli infekcijama) mogu da prouzrokuju obilne dijareje. Zbog toga je važno da se sa sigurnošću utvrdi koji je organizam uzročnik dijareje.

Različiti tipovi (serotipovi) patogenih E.koli izazivaju obolenja teladi u različitim periodima uzrasta. U našem okruženju nalazi se veliki broj tipova E.koli koji se ne smatraju patogenim. Patogeni tipovi E.koli koji mogu da prouzrokuju bolesna stanja teladi klasifikuju se u enterotoksične E.koli (ETEC), verotoksične E.koli (VTEC), enterohemoragične E.koli (ENES) i septihemijske E.koli.

- Najmlađa telad najosetljivija

Enterotoksična E.koli (ETEC) često prouzrokuje dijareju teladi pričvršćujući se za epitel crevnog trakta. Tu dolazi do konolizacije ovih organizama koji proizvode enterotoksine u tankom crevu i dovode do pojave dijareje. Primer je E.koli K-99 koja napada telad mlađu od pet dana. Razlog što se telad tog uzrasta inficira soje, E.koli sa K-99 antigenom jeste to što životinje od pet dana na epitelu tankog creva imaju receptore za pričvršćavanje koji su specifični na E.koli. Ovi intestinalni receptori omogućavaju adheziju bakterija za ćelije epitela. Kada se bakterije pričvrste za ove ćelije, one izazivaju pojačano lučenje tečnosti u lumen creva, što utiče na pojavu obilnih proliva.

Ovi tipovi E.koli nemaju veze s epidemijama proliva koje se javljaju kod starije teladi. Telad starija od pet dana gubi ove receptore na crevnom epitelu za koje se pričvršćuju bakterije.

Prisustvo ovih organizama u oboleloj teladi može se otkriti analiziranjem fecesa kako žive, tako i uginule teladi.

- Krvavi proliv

Verotoksična E.koli (VTEC) često izaziva hemorogeni kolitis, odnosno krvavi feces. Infekcije ove vrste se najčešće javljaju kod teladi pd 7.do 21.dana uzrasta, ali se mogu javiti i kod teladi uzrasta od tri dana, ili starijoj od 30 dana. Ove bakterije se pričvršćuju na površinu ćelije epitela tankog creva i debelog creva i izazivaju nekrozu (uginuće) tih ćelija. Infekcija nastaje najčešće u asicijacijama s drugim enteropatogenim mikroorganizmima, naime rotavirusima, tj.korona virusima (Cryptosporidium parvum). Za potrebe razlikovanja ovih organizama od drugih crevnih patogena, regionalne dijagnostičke laboratorije treba da budu opremljene za identifikaciju ovih organizama.

Septihemijske E.koli su grupa E.koli bakterija koje imaju važne virulentne faktore koji im omogućavaju da nadvladaju normalne odbrambene mehanizme teladi i namnože se u krvotoku. Ova grupa E.koli proizvodi endotoksične koji dovode do šoka i uginuća teladi. Većina inficirane teladi je mlađa od sedam dana, i uglavnom ima slab imunitet jer nije primila dovoljno kolostralnog imuniteta, odnosno dovoljno antitela iz kolostruma.

Kod teladi inficirane septihemijskom E.koli najčešće se ne javlja proliv pre infekcije i

uginuća. Ove sistemske E.koli dovode do pojave bakterija u više organa (pluća, jetra i bubrezi), kao i u zglobovima i mozgu. Zaražena telad, u mnogim slučajevima, ima stečene zglobove ispunjene fibrinom i peritonitilom (fibrin u abdominalnoj duplji). Infekcije pupka s E.koli mogu takođe da dovedu do prodora velikog broja bakterija u krv i uginuća životinje. Enterohemoragične E.koli (ENES) se mnogo češće identifikuju u životinja i ljudi. One retko prouzrokuju dijareju teladi i odraslih goveda, ali izazivaju obilne hemoragične dijareje ljudi koje mogu da dovedu do prestanka rada bubrega i smrti. Ove bakterije a naročito E.koli O157; N7, u novije vreme se često pominju kao uzročnici infekcija ljudi (posebno dece)). Epidemija ove bakterije kod ljudi se prvenstveno javljaju nakon konzumiranja sirovih ili nedovoljno pečenih hamburgera, ali mogu da ih izazovu i kontaminirano sirovo mleko, voće, povrće i voda.

Pojava dijareje i septihemije izazvanih E.koli umnogome je uslovljena ambijentalnom temperaturom. Neretko se dešava da se u periodu velikih vrućina kod teladi javljaju obilne dijareje i septihemije izazvane E.koli. Uzrok ove pojave je nepoznat, ali je najprihvatljivije objašnjenje to što krave koje su pod toplotnim stresom ne daju kvalitetan kolostrum što izaziva imunodeficijenciju u teladi.

I konačno, verovatno je najvažniji faktor u sprečavanju i kontroli E.koli je stav i ponašanje odgajivača teladi. Oni ni u jednom trenutku ne smeju da zaborave važnost sprečavanja i kontrole E.koli infekcija, i treba da budu spremni da preduzmu sve potrebne mere za njihovo sprečavanje. Od izuzetne važnosti je i sprovođenje higijenskih mera da bi kolostrum, mleko ili zamena za mleko ostali čisti i nezaraženi. U cilju zaštite zdrave teladi, bolesnu telad odvojiti od zdrave, a svi koji dolaze u kontakt s mladim životinjama treba redovno da peru ruke, nose dezinfikovane čizme, odeću i rukavice, bez obzira na to da li radi s bolesnom ili zdravom teladi. Odeću, rukavice i čizme koji su nošeni prilikom tretiranja bolesne teladi skinuti pre kontakta sa zdravim podmlatkom. Da bi odgajivači znali šta da preduzmu kako bi sprečili probleme sa E.koli u budućnosti, važno je identifikovati izvor dijareje i septohemije kod teladi. Kada se dijagnostikuje E.koli moraju se utvrditi i ispraviti svi mogući nedostaci na farmi da bi se sprečile ili smanjile dalje infekcije.

Pravilne sanitarne mere su od ključnog značaja da bi telad ostala zdrava. Ove mere se odnose na kolostrum, mleko ili zamenu za mleko kojima se telad hrani, hranilice, ruke i odeću ljudi koji obavljaju posleve hranjenja.

PROIZVODNJA JAJA ZA KONZUMIRANJE

Komercijalni hibridi za proizvodnju konzumnih jaja mogu se držati na dva načina:

1. Podni sistem
2. Baterijski odnosno kavezni sistem

1. Podni sistem

U početku razvoja industrijskog živinarstva kod nas gotovo isključivo su se nosile gajile na podu odnosno na dubokoj prostirci.

Danas se podni sistem primenjuje kod gajenja roditeljskog jata, a baterijski sistem isključivo za proizvodnju jaja za konzumiranje.

2. Baterijski sistem

Pri baterijskom gajenju koka svakom grlu je potrebno obezbediti minimalno 450-500 cm² poda. Ukoliko se u kavezu drže četiri koke dimenzije su 40x45 cm, a ukoliko se u kavez drže pet koka dimenzije su 50 x 45 cm.

Veći broj koka štedi se na prostoru i manji je utrošak hrane, ali je veći mortalitet. Baterije se mogu praviti od gvožđa, lima, aluminijumska ili plastike. Najčešće se prave baterije od 3 do 5 spratova. U trospratnom gajenju na jedan dužni metar dolazi oko 60 koka, Pored vertikalnih postoje i stepenaste - kalifornijski tip i polustepenaste - kaskadni tip.

Kod svih tipova baterija, poid je od žice i izmet pada na azbestnu ploču i iz objekta se izbacuje ili pokretnom trakom ili ručno struganjem.

Jaja mogu da se sakupljaju ručno ili automatski. Pod treba da ima pad od 9 stepeni. Iznad valova za sakupljanje sa prednje strane nalazi se val celom dužinom strane za hranu. U svakom kavezu postoji jedna pojilica u vidu kapalice.

Objekat za gajenje koka nosilja je bez prozora, pod je od betona i treba da je uzdignut oko 30 cm od okoline.

Prostorija za gajenje koka nosilja je optimalna u razmaku 20-22 stepena C. Ukoliko je temperatura veća od 26 stepeni C nosivost je manja 15-20%. Ukoliko je temperatura manja od 15 stepeni C nosilje troše više hrane, povećava se mortalitet i smanjuje intenzitet nosivosti.

Optimalna relativna vlažnost je 65-75%. Potrebna ventilacija iznosi 5-8 m³/ha telesne žive mase.

Osvetljenje objekta je veoma bitno, jer svetlost utiče direktno na prenošenje i broj snešenih jaja u toku godine. Glavni uticaj svetlosti ispoljava se u tome što ona preko očnog nerva stimuliše rad hipofize, a ona luči stimulative koji stimulišu rad jajnika na veću proizvodnju. Dužina svetlosnog dana do 18 nedelje je 6-8 sati. Posle toga nedeljno se povećava dužina svetlosnog dana za pola sata

do jednog sata sve dok ne dostigne 17 sati i ta dužina osvetljenja ostaje do kraja iskorišćavanja jata.

U ishrani koka koriste se dve smeše sa različitim sadržajem proteina i energije. Do 6 meseci starosti koristi se smeša sa 16% sp, a posle sa 3,5% u smeši. Dnevni utrošak hrane je 120-130 gr, a po jajetu 160-165 gr. Hrane se 3-4 puta na dan.

Dnevna potrošnja vode po grlu iznosi oko 250 cm³. Prosečna nosivost lakih linijskih hibrida iznosi 260-300 jaja i više. Masa jaja je 60-62 gr. Na kraju iskorišćavanja masa nosilja se kreće 2-2,5 kg i meso je odličnog kvaliteta. Laki linijski hibridi prenose sa 22 nedelje starosti i posle 3 nedelje intenzitet nosivosti je 50%. Kokoške najviše jaja nose u prepodnevnom časovima. Na početku perioda nošenja jaja su najsitnija, dok pri uzrastu od 34 nedelje jaja dostignu svoju normalnu masu. Jaja se sakupljaju dva puta dnevno.

RATARSTVO

Tehnologija proizvodnje pasulja

Seme pasulja predstavlja najvažniju belančevinastu hranu biljnog porekla sa sadržajem od 23-30% lako svarljivih belančevina. Osim belančevina, seme pasulja sadrži 50-59% skroba, 5-8% celuloze, 4-5% mineralnih materija i 0,8-1,5% masti.

Pasulj, zajedno sa ostalim mahunarkama, ima veliki agrotehnički značaj time što obogaćuje zemljište azotom u obliku pristupačnom biljkama, te je izvanredan predusev svim njivskim biljkama, posebno ozimim strninama. Pasulj sazreva od osnove ka vrhu stabla. Najvažnije osobine da mahune pasulja lako pucaju i osipaju seme. Osobina je izraženija ukoliko se smenjuje vlažno i suvo vreme. Selekcijom se stvaraju sorte koje otežano pucaju, te se smanjuju gubici.

Poželjna osobina pasulja je da zrno lako i dobro dozreva nakon čupanja/košenja, na račun asimilativa iz stabla.

Žrtva niskih formi je jednofazna ili dvofazna. Kod jednofazne žetve biljka pasulja je potpuno zrela i bez lišća, mehanizovana žetva se sprovodi kombajnom koji se za tu operaciju mora adaptirati.

Dvofaznoj žetvi pristupiti kada je veći deo mahuna na donjem delu stabla sazreo, lišće opalo ili je žuto na gornjem delu stabla. Biljke se rano ujutru počupaju/pokose, i ostave da se osuše dan-dva u redovima ili naviljcima, a zatim se ručno ili mašinski ovršu.

Pasulj sazreva od osnove ka vrhu stabla. Najvažnije osobine da mahune pasulja lako pucaju i osipaju seme. Osobina je izraženija ukoliko se smenjuje vlažno i suvo vreme. Selekcijom se stvaraju sorte koje otežano pucaju, te se smanjuju gubici.

Poželjna osobina pasulja je da zrno lako i dobro dozreva nakon čupanja/košenja, na račun asimilativa iz stabla.

Žrtva niskih formi je jednofazna ili dvofazna. Kod jednofazne žetve biljka pasulja je potpuno zrela i bez lišća, mehanizovana žetva se sprovodi kombajnom koji se za tu operaciju mora adaptirati.

Dvofaznoj žetvi pristupiti kada je veći deo mahuna na donjem delu stabla sazreo, lišće opalo ili je žuto na gornjem delu stabla. Biljke se rano ujutru počupaju/pokose, i ostave da se osuše dan-dva u redovima ili naviljcima, a zatim se ručno ili mašinski ovršu.

ZAŠTO SE JAVLJA RASTRESITOST GLAVICA KUPUSA

Slaba zbijenost glavica kupusa je problem na koji svaki proizvođač nailazi tokom proizvodnje.

Pojava rastresitosti glavica nije samo sortna osobina već uglavnom zavisi od kompletne tehnologije proizvodnje, tj. analize zemljišta, đubrenja, navodnjavanja, momenta berbe. Jedan od faktora jeste neujednačen odnos hranljivih elemenata u

zemljištu, pre svega N:P:K. U prvim fazama razvoja kupusu je zbog formiranja velike vegetativne mase neophodan azot. Međutim, uloga azota je pozitivna samo uz dovoljno đubrenja fosfora i kalijuma. U fazi formiranja glavice, kupusu su potrebne veće količine fosfora i kalijuma. Pojačana ishrana ovim elementima u toj fazi osigurava visoke i kvalitetne prinose.

Najpovoljniji odnos između N:P:K trebalo bi da bude 2:1:3-4. Pravilna ishrana omogućava i skraćanje vegetacije što je od posebnog značaja. Znači da dovoljna količina azota u fazi rasada do momenta obrazovanja glavica i visoka količina fosfora u periodu obrazovanja glavica pospešuje zrenje kupusa. Odnos između čvrste glavice i savijenosti lišća kod kupusa umnogome zavisi od đubrenja kalijumom. Drugi faktor jeste navodnjavanje kupusa tokom dana s dnevnom temperaturom višom od 25-30 stepeni. Ako se tokom ovog perioda kupus intenzivno navodnjava dolazi do formiranja puno listova ali su slabo zbijeni. Navodnjavanje se zato organizuje na svakih 8-12 dana sa normom 30-40 mm vode. Optimalna vlažnost do početka formiranja glavice je 80%, a od početka formiranja glavice 70% od PVK.

Sledeći faktor je sam momenat berbe kupusa. Kod hibrida je borba uglavnom jednokratna a kod sorti tehnološka zrelost je razvijena i do tri nedelje.

Kod ranih sorti razvoj glavice se brže završi i ako se berbe ne obave u pravo vreme glavice pucaju. Naprsle glavice su rezultat pritiska listova koji u unutrašnjosti i naknadno rastu. Kod kasnih sorti počinje kada prvi ovojni list na glavici pukne (ne cela glavica).

Vreme trajanja tehnološke zrelosti kupusa zavisi i od temperaturnih uslova. Leti taj period traje kraće, dok je u jesen relativno duži.

Rastresitost glavice najviše zavisi od umešnosti proizvođača koji pravilnom tehnologijom i momentom berbe ovu pojavu može da izbegne.

NJIVSKA PROIZVODNJA DINJA

Dinja je toploljubiva biljka koja počinje da niče pri temperaturi zemljišta od 15 stepeni C, a optimalna je preko 25 stepeni C, kada nikne za 5-8 dana. ako zbog niskih temperatura ne nikne za dve nedelje, seme počinje da trune i mora se izvršiti presejavanje. Optimalna temperatura za sve faze rasta i razvoja dinje je preko 25 stepeni C, pri temperaturi nižoj od 18 stepeni C prestaje da cveta a nižoj od 10 stepeni C prekida se rast.

Za uspešnu proizvodnje dinje bitan uslov je svetlost, ona ne može da uspeva bez direktne sunčeve svetlosti i zahtev prema svetlosti je veliki, posebno u fazi cvetanja. Pri nedostatku svetlosti, po oblačnom vremenu biljka odbacuje cvetove, smanjuje se broj plodova a oni koji su se obrazovali su lošeg kvaliteta.

Dinja je među povrćem najveći potrošač vode jer stvara veliku masu. Pri nedostatku vode dolazi do opadanja cvetova, takođe velika količina vode u periodu sazrevanja ima negativan efekat jer se gubi na kvalitetu plodova.

Osnovna obrada zemljišta za proizvodnju dinje obavlja se u jesen na dubinu 25-30 cm. Predsetvena priprema se izvodi u proleće neposredno pre setve odnosno sadnje. Kultiviranje mora da bude kvalitetno jer struktura zemljišta mora da bude mrvičasta jer od toga zavisi ravnomerno nicanje biljaka.

Za formiranje dobrog i stabilnog prinosa bilja potrebno je obezbediti dovoljnu količinu hraniva. Ako se đubri stajnjakom, onda u jesen treba rasturiti po celoj površini i zaorati do 30 t/ha stajnjaka. Potrebe dinje za mineralnim đubrivima su sledeće: 60-80 kg azota po ha, 80-100 kg fosfora po ha i 100-120 kg kalijuma po hektaru, koje treba uneti najbolje u dva navrata. Prvu količinu mineralnih đubrenja uneti do setve a ostalu količinu u vidu prihranjivanja.

Setva dinje se obavlja na dobro pripremljenom zemljištu i pri međurednom razmaku od 1,5 m, a razmak u redu treba da iznosi 40 cm, dubina setve iznosi 3-4 cm

a utrošena količina semena je 1,5-3 kg semena po ha. Optimalno vreme setve je po prestanku opasnosti od kasnih prolećnih mrazeva odnosno od kraja aprila do prve dekade maja meseca.

ZAŠTITA BILJA

ZAŠTITA VOĆARSKIH KULTURA

Jabuka i kruška

Čađava pegavost lista i krastavost plodova.

Kiše koje su padale krajem aprila i početkom maja meseca, uz povoljne i visoke temperature, omogućile se ostvarenje uslova za zarazu jabuke prouzrokovane čađave pegavosti jabuke, i krastavosti ploda.

Obilaskom terena smo utvrdili da ima ostvarene zaraze na lišću jabuke .

Ukoliko jabuka u ovom periodu nije bila zaštićena nekim od preventivnih fungicida kao što su: Venturin SC (Kaptan, MERPAN 80 WD 6), Dithane M-45, Syllit 400-SC, u program zaštite treba uključiti sistemne fungicide. Mogu se koristiti preparati: Strobby DF (200 gr/ha), ZATO 50 W6 - (150 g/ha), Score-250EC (0,02%), Olymp 10 EW (0,03%). Uz ove preparate sa kurativnim dejstvom treba dodati i preparate Kaptan ili Dithane.

Mineri lista.

Mineri lista se redovno javljaju u plantažnim zasadima jabuke u povećanoj brojnosti. Jedan od razloga za to je intenzivna hemijska zaštita od štetnih insekata koja narušava prirodnu ravnotežu. Mineri okruglih mina su najčešći u našim voćnjacima. Da bi se odredilo vreme za tretiranje potrebno je pratiti let leptira minera feromonskim klopama. Kada se utvrdi najveća brojnost leptira na klopama u momentu kada naglo pada brojnost ulovljenih insekata treba uraditi tretiranje. Tretiranje se može obaviti sledećim preparatima: Confidor, Lebaycid 50, Lannate 90, Decis FC-2,5.

Jabukin smotavac

Krajem meseca maja potrebno je uraditi tretiranje protiv jabučnog smotavca. Mogu se koristiti preparati: Avaunt (0,3-0,35%), Cipcord (0,02%), Antocid-D (0,1%), Vantex (40-50 ml/ha).

Zaštita koštičavih voćnih vrsta.

Višnja

Mrka pegavost lista (Bluberiella jaapi).

U ovom periodu postoji opasnost od ostvarenja zaraza od izazivača mrke pegavosti lista.

Za suzbijanje treba koristiti preparate: Syllit 400-SC (Dodin S-65), Octave.

Ova tretiranja treba obaviti dva do tri puta u intervalu 12-14 dana. Obavezno je objaviti jedno tretiranje posle berbe.

Sušenje grančica i trulež plodova (Monilia sp.).

Zbog kišnog perioda u vreme cvetanja višnje, trešnje i šljive, došlo je do pojave simptoma sušenja na gračicama.

Pošto je došlo do ostvarenja zaraze od Monilie, naknadnim tretiranjima se ne može suzbiti zaraza. Može samo da se izvrši mehaničko odstranjivanje zaraženih grančica.

VOĆARSTVO

Obrada zemljišta u zasadima kupine i maline

Obrada zemljišta u zasadima kupine i maline izvodi se prvenstveno radi uništavanja korova, čuvanja vlage u zemljištu, bolje aeracije i radi sprečavanja stvaranja pokorice na površini.

Pošto kupina i malina imaju plitak korenov sistem, a za uspešan razvoj i rađanje zahtevaju velike količine vode, obrada i održavanje treba da bude usklađene prvenstveno na čuvanje vlage u zemljištu. Pa prema tome, zemljište u kupinjaku i malinjaku treba da bude u

rastresitom stanju i bez korova tokom cele vegetacije.

U našoj zemli zemljište u zasadima maline i kupine se najčešće održava na dva načina i to : u obliku jalovog ugara (čista obrada) ili u kombinaciji jalovog ugara sa upotrebom herbicida. Posatoje i drugi načini održavanja - zastiranje, gajenje biljaka za zelenišno đubrenje.

Obrada zemljišta mora biti plitka da ne bi dolazilo do oštećenja korenovog sistema. Za međurednu obradu najbolje je koristiti kultivator ili frezu i obradu obavljati na dubini do 10 cm. Obrada u redu se vrši ručno i to 3-4 puta tokom vegetacije.

Radi smanjenja troškova proizvodnje, obrada se može obavljati i u kombinaciji sa herbicidima za uništavanje korova. U ovom slučaju korovi se uništavaju u redu, a između redova uništavanje korova se vrši mašinskim putem.

Herbicidi ne mogu u potpunosti da zamene plitku obradu, jer se njome popravljaju fizičke osobine zemljišta, čuva vlaga, povećava plodnost, uništavaju štetočine i omogućava veća aktivnost mikroorganizama.

Preporučuje se da se svake 3-4 godine obavi dublja obrada (do 20 cm.) koja bi se kombinovala sa unošenjem stajnjaka, kalcijumovih i fosfornih đubriva. obliku pristupačnom biljkama, te je izvanredan predusev svim njivskim biljkama, posebno ozimim strninama.

Redakcija Biltena:

Dragan Jakovljević-stočarstvo

Ljiljana Jeremić -zaštita bilja

Miodrag Simić -ratarstvo

Milanka Miladinović -ratarstvo

Mira Miljković - ratarstvo

Dejan Jocić- voćarstvo

Stevan Dželatović-stočarstvo

