



ПОЉОПРИВРЕДНЕ СТРУЧНЕ
СЛУЖБЕ СРБИЈЕ

Cara Lazara 15
34000 Kragujevac

tel: 034/ 335-923

fax: 034/336-092

e-mail: poljstanicakg@open.telekom.rs

PSSS „KRAГУJEVAC“ d.o.o.

BILTEN

Error! Bookmark not defined.

**INFORMACIJE I SAVETI
U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI**

Maj, 2011. godine

Sadržaj:

Partus-porodaj kod krava-----3

GMO -----4

Električni pastir -----5

Krompirova zlatica -----6

Bukovača- značaj i uslovi gajenja -----7

Partus-porođaj kod krava

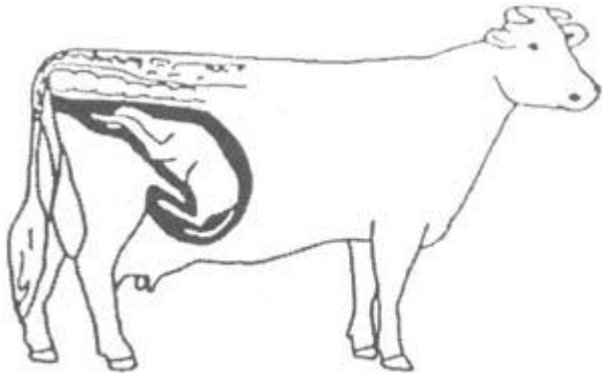
Rađanje-partus nastaje kao složen fiziološki proces sastavljen od 3 osnovne faze: 1(faza otvaranja) ; 2(faza istiskivanja fetusa) ; 3 (faza izbacivanja posteljice).

Normalno trajanje ovih faza je ; otvaranje 4-16 časova , istiskivanje 1-6 časova i izbacivanje posteljice 8 časova.

Prva faza porođaja počinje kontrakcijom mišićnih vlakana zida materice da bi se otvorio cerviks i tako stvorio prostor za prolaz ploda kroz porođajni kanal. Kontrahovani meki delovi porođajnog kanala gnječe završetke nerava i prouzrokuju bol. Ti se bolovi zatim smanjuju , krava se smiri , pa se opet intenziviraju i tako naizmenično sve do partusa.

Porođajni kanal se kontrahuje pod dejstvom hormona oksitocina. U početku faze otvaranja kontrakcije uterusa(materice) su slabe , porođajni bolovi se javljaju svakih 15 minuta , kasnije se povećavaju i pri kraju partusa se javljaju svaka 3 minuta. Tako se kontrakcijama fetus potiskuje ka grliću materice(cerviks). U porođajni kanal ulaze ovojnice i plod. Periferni omotač fetusa pod pritiskom ploda puca pred unutrašnjim otvorom grlića materice i kroz tu pukotinu izlazi vodenjak(alantois). Alantoisni mehur(vodenjak) prodire kao hidraulični klin , otvara cerviks i dalje širi porođajni kanal. Krave su u fazi otvaranja uzbuđene i uznemirene. Riču ,često ležu ustaju , često mokre i balegaju , osvrću se pozadi idr.

Drugu fazu partusa(istiskivanje) karakteriše potpuno otvaranje cerviksa , kontrakcije trbušnih mišića i dijafragme i najzad , izlazak fetusa u spoljnu sredinu. Kontrakcije su jače kod grla koje leže prilikom porođaja od onih koje stoje. Pred sam porođaj tele se okreće u tzv. gornji smeštaj gde mu prvo u spoljni svet izlaze glava i noge , a leđa su okrenuta prema leđima majke. To je jedino normalan položaj , a sve ostalo su incidentni položaji.



Normalno teljenje sa normalnim položajem je prednji situs , a ako tele izlazi prvo zadnjim delom tela onda je to zadnji situs.

Prilikom nepravilnog teljenja postoji opasnost od gušenja teleta.

Ako krava nosi dvojke, porođanje drugog teleta se vrši pola sata do sat posle prvog. Na 100 teljenja se 1-2 rađaju dvojke (1-2%) , dok je pojava trojki i četvorki kod krava izuzetno retka pojava. Po porođaju neophodan je pregled porođajnog kanala zbog eventualnih povreda, ili zaostatka

ploda.

Nakon izbacivanja ploda nastaje treća faza. U toj fazi se nastavljaju slabije kontrakcije radi izbacivanja plodovih ovojnica , zaostale plodove vode i krvi i krvnih sudova placente. Fetalna placenta se zatim odvaja(odlubljuje) od posteljice majke. Ta plodova posteljica kontrakcijama izlazi napolje kao strano telo. Kod normalnog partusa to se događa do 8 sati posle porođaja. Involucija (smirivanje i vraćanje materice u normalno stanje) se događa do 6 nedelja nakon partusa. Rana involucija traje 9 dana po teljenju , srednja 3 nedelje posle rane i kasna oko 2 nedelje po završetku drugog perioda. Posle partusa krave treba pravilno hraniti, održavati maksimalnu higijenu i svakom grlu pojedinačno posvetiti maksimalnu pažnju. Prvog dana se kravama daje mlaka voda, drugog napoj mlake vode i pšeničnih mekinja uz dodavanje lanene sačme. Iz dana u dan se količina hrane povećava , tako da se normalan obrok daje 7-10 dana po teljenju.

Dipl. ing. stočarstva Goran Joksić

GMO

GMO je skraćenica za žive organizme, životinje ili biljke kod kojih je delovanjem čoveka namerno „ubačen“, gen neke druge vrste. Pri tome se bukvalno gen čoveka može upotrebiti na životinjama ili se gen životinja ubacuje u biljke.

Razlog zbog čega se sve ovo radi jeste produkcija novih genetski modifikovanih organizama koji poseduju svojstva koja do tada nisu imali. Konkretno, u biljnoj proizvodnji postiže se otpornost na razne bolesti, napad štetočina, poleganje, otpornost na stresne uslove (mraz, suša) i sl. Prirodni genotipovi poseduju osobinu tolerantnosti a GMO kao što je već pomenuto, odlikuju se otpornošću.

Na osnovu toga, logično se nameće zaključak da GMO mogu da postignu daleko bolje prinose jer njihova proizvodnja isključuje većinu faktora koji ograničavaju iste rezultate u konvencionalnoj proizvodnji.

„Potreba,“ za GMO pravda se nedovoljnom količinom hrane za populaciju koja se konstantno uvećava. Pri tome se zaboravlja činjenica da se čak 40% hrane dnevno ne upotrebi za ishranu već se baca. Pri tome se misli na uništavanje hrane u procesu čuvanja i skladištenja, prilikom transporta, u velikim lancima trgovina pa i direktno u domaćinstvima.

Naša država po zakonu zabranjuje držanje i gajenje GMO u komercijalne svrhe. Evropska Komisija međutim to dozvoljava, ali to naravno nije obavezujuće za Srbiju. Poslednjih meseci javnost je zabrinuta zbog informacije da će se dozvoliti uvoz GMO u vidu komponenti za ishranu stoke, kao što je sojina saćma.



To svakako ne bi bilo dobro iz nekoliko razloga. Prvo, brojna istraživanja govore o negativnom uticaju GMO na zdravlje ljudi i životinja: nedovoljan razvoj mozga, sterilnost, bolesti jetre, pa čak i mnogo teža oboljenja. Pri tome, alergija koja se najčešće javlja predstavlja najbrži ali i najblaži oblik reakcije, ali to ne znači da ona nije samo prvi signal za veće zdravstvene smetnje.

Kao predstavnici Poljoprivredne savetodavne i stručne službe, prisustvovali smo Kongresu posvećenom GMO, koji je održan u Kragujevcu pre par godina, kome su pored zagovornika ove ideje prisustvovali i žestoki kritičari sa teorijom da ono što se do sada pokazalo negativnim, sigurno nije sve ono što se može očekivati, obzirom da su u ovoj oblasti urađena testiranja koja obuhvataju relativno kratak vremenski period..

Kao proizvođač i izvoznik vrhunskog semenskog materijala, Srbija ne treba da razmišlja o komercijalizaciji GMO. Naši potencijali i prednosti mogu se iskoristiti na način koji će nama i našoj deci pružiti zdrav i kvalitetan život unapređenjem konvencionalne i razvojem organske poljoprivredne proizvodnje.

Suzana Nešković

Električni pastir

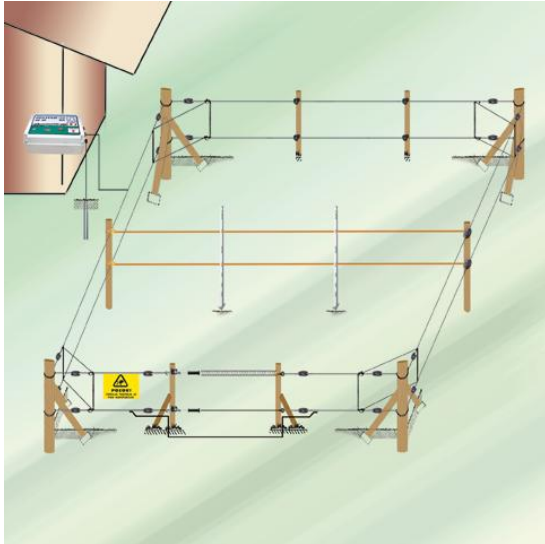
Jedan od najozbiljnijih problema sa kojim se suočavaju odgajivači ovaca je njihovo čuvanje.

U zemljama sa razvijenim ovčarstvom, pregoni način ispaše je raširen jer se smanjuje utrošak rada, te je moguće držanje većeg broja ovaca sa istim utroškom rada, a **iskorišćavanje raspoloživih pašnjačkih površina** je daleko bolje u odnosu na tradicionalni način ispaše.

Električni uređaji za čuvanje ovaca- popularno nazvani električni pastiri- pojednostavljaju do izvesne mere čuvanje ovaca. Pre svega, pravilno konstruisana električna ograda **je jeftinija** od odgovarajuće fizičke barijere- neelektrificirane ograde. Pri tome je elektrificirana ograda pre svega **psihološka barijera**, i stoga nije potrebno da ona bude preterano fizički jaka- odatle, ona nije ni skupa.

Ako je broj grla mali, ona će iskorišćavati pašnjak **neefikasno** sporadičnom ispašom **samo 30 do 35% dostupnog**. Ispaša kojom se upravlja, pospešuje produktivnost i biodiverzitet pašnjaka (sa manje korova) i omogućava pripremu sena ili stvaranje zaliha da bi se produžila sezona ispaše.

Pregonska ispaša će pomoći **da pašnjaci budu produktivniji** jer će se odmarati između ispaša. U tim periodima, biljke ne samo da će razviti gornje delove, već će rasti i koren, pa će moći da iskoriste više vode i hranljivih materija iz veće zapremine zemljišta.



U idealnom slučaju dobar sistem ispaše počinje sa 5 pašnjaka. Svaki deo se koristi nedelju dana, a odmara 4 nedelja. Ispaša u pregonima podrazumeva da životinje treba držati u strogo omeđenim prostorima, što bez ograde nikako ne ide. Određena strana iskustva ukazuju na to da korišćenjem elektrificirane ograde, gubici usled napada grabljivica spadaju praktično na nulu.

Najveći problem, kada su ovce u pitanju, predstavlja prirodni izolator koje one nose na sebi- njihovo runo. Stoga je za ovce neophodno koristiti gustu ogradu, sa pet do osam redova provodnika, kako bi se osigurao električni kontakt sa telom životinje u svim mogućim uslovima.

Kada je sve fizički spremno, nastupa najvažniji deo instalacije elektrificirane ograde- uvežbavanje životinja da je se plaše. Kada su ovce u pitanju, ovo će najlakše ići **odmah posle šišanja**, kada je runo još kratko, ali ne znači da nije moguće obuku obaviti bilo kada.

Svim životinjama je potrebno vreme da se naviknu da je ograda “vruća”. Životinje treba pustiti u ograđeni prostor, i dozvoliti im da same otkriju ogradu- i njene specifičnosti. Ovo može da potraje-od 12 do 48 sati nije neobično- ali retko koja životinja izaziva ogradu dva puta. Elektrificirana ograda pre svega **barijera u glavi životinje!**

Električni pastiri - kako se elektrificirane ograde kod nas popularno zovu, su pravac razvoja ograđenih prostora za uzgoj ovaca u svetu. Ovaj trend ne može da zaobiđe ni nas. Korišćenjem postojećih iskustava, uz pravilno definisanje želja i potreba, i pravilan izbor opreme, može se izbeći uvek prisutna opasnost rasipanja sredstava i razočarenja, i postići izvanredni rezultati.

Marko Veljković Dipl. inženjer poljoprivrede za stočar

Krompirova zlatica

Krompirova zlatica je poreklom iz Severne Amerike. Za vreme Prvog svetskog rata prenesena je u Evropu a 1946. godine otkrivena je u Sloveniji. Sada je proširena na celom području Srbije



Odrasle zlatice prezimljavaju u zemljištu. Za vreme zime mnoge zlatice

uginu u zemljištu, naročito na težim i vlažnijim terenima. U proleće, kada temperatura zemljišta na dubini od 10 cm poraste na 14,5 C, zlatice počinju da izlaze na površinu. Posle izlaska iz zemljišta zlatica može bez hrane živeti desetak dana. Tek posle intenzivne ishrane listom krumpira, zlatice počinju sa parenjem. Visoke temperature vazduha pogoduju ishrani zlatica, a i ženke su plodnije. Ženke odlažu jaja na naličje lista, a broj jaja zavisi od temperature vazduha, i najčešće se kreće od 300-1100 po jednoj

ženki. Posle 5-15 dana pojavljuju se larve, koje prolaze kroz 4 razvojna stadijuma. Ukupan razvoj larvi traje 14-22 dana. Za vreme razvoja larve se intenzivno hrane lisnom masom, a posle četvrtog stadijuma larve odlaze u zemljište gde se odvija stadijum lutke. Zlatica za života pojede oko 120 cm² lisne površine i ima dve generacije godišnje.

Napad krompirove zlatice pre cvetanja krumpira, se odrazi na visinu prinosa 2-5 puta više od napada posle cvetanja. Krompirova zlatica kod nas nema mnogo prirodnih neprijatelja, tako da je neophodno njeno suzbijanje.

Kako zaštititi krumpir od napada krompirove zlatice?

Na manjim površinama i tamo gde ima radne snage, treba od samog početka napada sakupljati sve stadijume zlatice i uništavati ih. Za jedan minut može se skupiti četrdesetak odraslih stadijuma.

Ipak, danas se najviše koriste hemijske mere zaštite. Insekticide treba primeniti u optimalnom roku. Pravilan rok primne insekticida zavisi od stadijuma razvoja zlatice i krumpira i od svojstva insekticida.

Krompirova zlatica je podložna pojavi rezistentnih sojeva, tako da je danas otporna na većinu organofosfornih insekticida, karbamata pa i piretroida.

Insekticidi iz ovih grupa ne bi se smeli koristiti za suzbijanje krompirove zlatice.

Koje insekticide koristiti u zaštiti krumpira od napada krompirove zlatice?

Insekticide treba primeniti kada je barem 30-50 % larvi izašlo iz jaja.

Treba koristiti nove insekticide, kao što su naprimer,

Actara 25 WG, Boxer SL200, Regent , Alverde, Afonex 20-sp, Coragen 20-sc Match 050-EC, Abastate, Tonus, Calypso 480-SC...

Ovo su novije generacije insekticida koji odlično suzbijaju krompirovu zlaticu u svim razvojnim stadijima i imaju dugo delovanje koje traje 3-5 nedelje.

Branivoje Anđelić

Bukovača - značaj i uslovi gajenja

Upotreba gljiva u sve širim razmerama bazira se na njihovoj pristupačnoj proizvodnji, značajnoj



nutritivnoj vrednosti i sadržaju medicinski aktivnih materija koje povoljno utiču na ljudski organizam, a istovremeno se odlikuju posebnim ukusom koji pruža široke mogućnosti i u kulinarstvu. U bukovači je značajan sadržaj mineralnih elemenata, azota, kalijuma, fosfora, vitamina B1, B2, D i E i provitamina A. Lako pristupačni ugljeni hidrati i mala energetska vrednost omogućavaju joj značajnu ulogu u dijetetskoj ishrani, redukuje šećer u krvi, preventivno deluje na hepatitis i gastritis. Hranljiva vrednost je slična biljnim vrstama, ali za razliku od njih ima znatno veći sadržaj proteina, slično životinjskom ali visoko kvalitetniji, jer je sadržaj holesterola i masti u tragovima.

Povećanje proizvodnje bukovače tokom poslednje dve decenije, uslovljena je njena široka rasprostranjenost i jednostavna i jeftina proizvodnja. Za proizvodnju supstrata koriste se biljni ostaci, koji se obično ne koriste dalje, kao što su pšenična, sojina i dr. slame, pasuljevina, graškovina, stabljike i koćanke kukuruza, suncokretove ljuspice i stabljika i dr. Prinos bukovače zavisi od genetskog potencijala samog soja, kvaliteta micelijuma, izbora odgovarajućeg supstrata i ekoloških uslova tokom proizvodnje.

Bukovača se u prirodi javlja na oštećenom ili posećenom drveću u listopadnim šumama, tj. na podlogama koje sadrže lignin, celulozu, hemicelulozu i složene makromolekule koje razlaže uz pomoć sopstvenih enzima i tako dolazi do neophodnog ugljenika i energije za dalji razvoj.

Kako je osnovni sastojak bukovače voda, koja u zavisnosti od soja i uslova gajenja čini 88-92% njene mase, znači da je ona i jedan od osnovnih faktora za njeno gajenje. Za razliku od šampinjona čija se pokrивka zaliva, kod bukovače se supstrat ne zaliva, već gljiva koristi postojeću vlagu iz zasejanog supstrata i vlagu iz vazduha. Supstrat, kada je optimalno natopljen, pre setve sadrži 66-70% vode od ukupne težine supstrata. Ova količina je dovoljna da se omogući rast prvog talasa gljiva, što znači rod od 30 do 40% od ukupne količine mogućeg prinosa. Ako se vlažnost vazduha kreće ispod 70% do drugog talasa neće ni doći, a i prvi će biti nešto umanjen, jer dolazi do rubnog sušenja gljiva. Optimalna vlažnost vazduha tokom perioda fruktifikacije (plodonošenja) treba da je 85-95% u zavisnosti od soja gljive. Vlažnost vazduha preko 95% smanjuje kvalitet gljiva. Njihova površina se cakli, deluju kao da su prekrivene nekom sluzi i brže se kvare. Ako se vlaga u supstratu jako smanji, on se sme zaliti samo u periodu između dva talasa, tj. između dve berbe. Ako se zaliva po gljivama, mali tek iznikli plodovi će se osušiti, a veći će dobiti staklast izgled, oblikom će podsećati na male pehare, i ne mogu se konzumirati u ishrani.



Optimalna temperatura za klijanje spora kod većine sojeva je oko 28°C, dok je za razvoj micelijuma oko 25 °C. Temperatura ispod 20 °C usporava prorastanje supstrata, što je veoma nepoželjno, jer se time omogućava razvoj štetnih mikroorganizama, tako da se stvara opasnost neadekvatne inkubacije a time i smanjenja krajnjeg prinosa. Na temperaturi od 28 °C dolazi do usporavanja inkubacije i veoma je važno da ne dolazi do velikih temperaturnih oscilacija tokom inkubacije, jer bi to dovelo do temperaturnog šoka i usporavanje toka ove faze.

U prostoriji za inkubaciju može se rasredom vreća sa zasejanim supstratom, napraviti veći razmak između vreća radi boljeg strujanja vazduha i hlađenja, a ventilaciju obavljati samo tokom noći, nikako pri visokim dnevnim temperaturama. U zimskom periodu, kada se temperatura u inkubacionoj prostoriji približava 20-om podeoku, vreće treba zbiti, da bi se iskoristilo

samozagrevanje, tj. temperatura koju stvara sama gljiva tokom svog razvoja ali treba voditi računa da temperatura ne pređe 40°C jer micelijum može da ugrine.

Faza plodonošenja ili fruktifikacije, u odnosu na predhodnu fazu, zahteva smanjenje temperature. Tropski sojevi gljive plodonose na temperaturama nižim svega za 2-5 °C od temperature tokom inkubacije, dok je zimskim sojevima neophodno smanjenje od 8 do 12 °C. Većina zimskih sojeva zahteva temperaturni šok, naglo smanjenje temperature za 15-20 °C tokom 24-48 časova, a zatim povećanje na optimalnu temperaturu za plodonošenje koja je obično između 13-17 °C.

Režim osvetljenja je različit tokom inkubacije i fruktifikacije. Tokom inkubacije poželjna je potpuna tama, a tokom fruktifikacije treba imitirati uslove u prirodi, potrebno je osvetljenje u trajanju od 8 časova. U većim gljivarama, gde su svakodnevne berbe, dovoljno je da je prostorija osvetljena tokom berbe. U prostorijama u kojima je prirodno osvetljenje neizvodljivo, najčešće u podrumima, koristi se neonsko osvetljenje koje je ujednačeno u celoj prostoriji. Za formiranje normalnih šeširića i jačina osvetljenja je bitna i treba da se kreće između 80 i 200 lux-a.

Potrebe bukovače za ugljen-dioksidom i kiseonikom se takođe razlikuju tokom inkubacije i plodonošenja. Tokom inkubacije, usled metabolizma micelijuma, stvara se povećana koncentracija ugljen-dioksida koja omogućava proraščivanje supstrata micelijumom, a i bukovača se u ovoj fazi štiti od dejstva štetnih mikroorganizama za čiji je razvoj neophodan kiseonik. Kada koncentracija ugljen-dioksida pređe 0,06% treba blago provetriti prostoriju. Za razliku od faze inkubacije, tokom plodonošenja je neophodno prisustvo svežeg vazduha jer povećanje koncentracije ugljen-dioksida od preko 2% dolazi do potpunog prestanka razvoja bukovače. Neophodno je u podrumskim prostorijama instalirati sistem za ventilaciju, jer količina vazduha koja bi trebalo da se izmeni tokom jednog sata po m² kreće se od 10-25m³. Pri višim temperaturama je brži razvoj gljiva, tako da je potrebna i veća izmena vazduha. Odnos između minimalne i maksimalne temperature i potrebe za izmenom vazduha je duplo veća.

Uticaj PH vrednosti na razvoj micelijuma bukovače nije tako drastičan kao na razvoj šampinjona. Kreće se u granicama od 5 do 7, specifičan je za svaki soj i u korelaciji je sa hranljivom podlogom i visinom temperaturom. PH vrednost supstrata se podešava dodavanjem CaCO₃

Ljiljana Vuksanović