



ПОЉОПРИВРЕДНЕ СТРУЧНЕ
СЛУЖБЕ СРБИЈЕ

Cara Lazara 15
34000 Kragujevac
tel: 034/ 335-923
fax: 034/336-092
e-mail: poljstanicakg@open.telekom.rs

DSSS „KRAGUJEVAC“ d.o.o.

BILTEN

*INFORMACIJE I SAVETI
U POLJOPRIVREDNOJ PROIZVODNJI*

Septembar 2012. godine

Sadržaji:

| | |
|--|---|
| <i>Tok normalnog porođaja</i> ----- | 3 |
| <i>Ekstremne suše, periodi i struktura setve u suvom ratanjenju</i> ---- | 4 |
| <i>Promene plodova jabuke za vreme čuvanja</i> ----- | 5 |
| <i>Zamena soje sa stočnim graškom</i> ----- | 7 |
| <i>Proizvodnja povrća u postrnoj setvi</i> ----- | 8 |

Tok normalnog položaja

Rađanje nastaje u pripremnog perioda organima majke i fetusa kao fiziološki akt, koji protiče u tri osnovne faze:

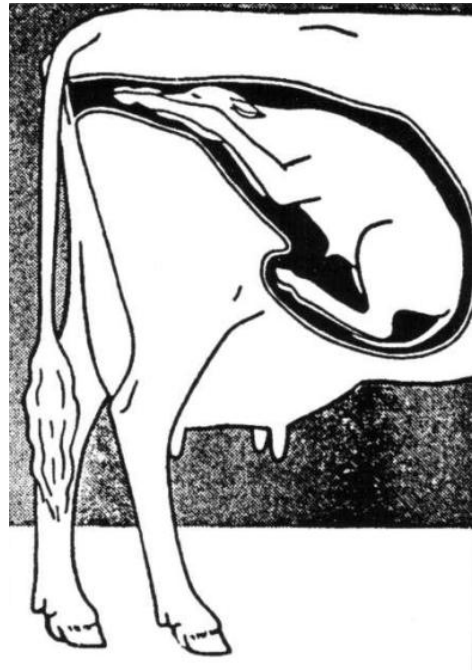
1. Faza otvaranja
2. faza istiskivanja
3. faza izbacivanja plodovih ovojnica

U suštini, odvijaju se kompleksni specifični fiziološki procesi, gde deluju zajedno mehanički i hormonalni faktori, i to u fazi: otvaranja : 4-12h; istiskivanja: 1-6h; i izbacivanja posteljice 8h.

Prva faza porođaja počinje karakterističnom kontrakcijom longitudinalnih i cirkularnih mišićnih vlakana zida uterusa, da bise otvorio cerviks i tako stvorio prostor za prolaz ploda kroz cervikalni kanal. Kontrakcije se odvijaju u vidu peristaltičkih valova. Oba roga se kontrahuju, što je kontrakcija negravidnog roga slabija. Za vreme jedne mišićne kontrakcije uterusa nastaje peristaltički val, koji započinje od vrhova rogova uterusa i širi se ka telu uterusa i cerviksa. Kontrahovani mišići gnječe završetke senzibilnih nerava i prouzrokuju bol (porođajni bol, dolores). Posle se bolovi smanjuju, gube se i plotkinja se malo smiruje, a onda se ponovo javlja kontrakcija i bol i tako naizmenično, sve do završetka partusa. Prednji deo porođajnog kanala pod uticajem hormona oxytocina se kontrahuje i sakuplja, kaudalni deo se relaksira i širi.

Drugu fazu porođaja karakteriše potpuno otvaranje cerviksa, kontrakcije trbušnih mišića i dijafragme i konačno, izlazak fetusa kroz vaginu u spoljnu sredinu. Kontrakcijom trbušnih mišića i dijafragme (trbušna presa) posle jedne duže pauze, stvara se nova sila, koja sada istiskuje fetus teleta kroz cerviks, vaginu i vulvu, uz sinhronizovano delovanje uterušnih kontrakcija koje pomažu istiskivanje ploda.

Treća faza porođaja: Posle istiskivanja ploda, placenta fetalis se odvaja od majčinih karankula i postaje strano telo, koje se kontrakcijom uterusa izbacuje u vidu posteljice. Do 8h posle normalnog porođaja. Po istiskivanju fetusa i posteljice nastaje period uerperiuma. To je vreme smirivanja, kada kontrakcije uterusa slabe i sasvim prestaju 4 dana posle teljenja i kada se genitalni organi promenjeni u toku gravidnosti i partusa, vraćaju u stanje pre porođaja. Materica, koja je još nekoliko dana po izbacivanju posteljice u nadraženom stanju, smiruje se i brzo se smanjuje. Posle 4 dana nakon partusa, obim se smanjuje za polovinu.



Marko Veljković
Diplomirani inženjer poljoprivrede za stočarstvo

Estremne suše, vegetacioni periodi i struktura setve u suvom ratarstvu

Proizvodnja nekih biljnih vrsta, na primer okopavina, u prvom redu kukuruza a svakako i nekih krmnih kultura, imaju dominantne faze razvoja koje određuju prinos po jedinici kapaciteta baš u godišnjem periodima kada su količine padavina, temperature i drugi parametri uglavnom nepovoljni za konačne proizvodne rezultate.

Uz navedene elementarne parametre i uslove vegetacionih perioda navedenih biljnih vrsta, treba samo da se potvrdi i prosečna konstanta nedovoljnih količina padavina koja je oko polovine potreba što svakako trajno uslovljava prosečno smanjenje mogućih prinosa od ukupne proizvodnje.

Veoma često je nepovoljan i podatak nedovoljne rezerve zimske vlage što sve ukupno čini trajno nepovoljne uslove i naravno konstantno smanjenu ukupnu proizvodnju ovih biljnih vrsta.

Učešće struke u suvom ratarstvu

Da li je moguće na ovim prostorima imati ukupnu biljnu proizvodnju kao zadovoljenje svih potreba, a izbeći drastične posledice ekstremno sušnih perioda?

Izborom biljnih vrsta, kao i sorata i hibrida koje imaju periode razvoja, setva-četva-berba u periodu jesen-proleće, dobijamo količinu proizvodnje, kvalitet, kao i kvantitet tj ekonomičnost i racionalnost što ukupnu proizvodnju čini prihvatljivom tj poželjnom.



Kako su agropedološki i agroklimatski usovi neminovnost naših proizvodnih atara, a uvođenje nekih oblika navodnjavanja dugoročan proces, ostaju nam neki jedino mogući pristupi u suvom ratarenju.

Na primer:

Setvom strnih kultura, posebno tritikalea kao vrste za stočnu hranu, zatim ječma, ovsu možemo smanjiti setvene površine pod kukuruzom.

Setvom stočnog graška, grahorica za zrno ili sa ovsom za zelenu masu i seno dobijamo kvalitetnu količinu stočne hrane, koncentrovane i kabaste u veoma povoljnom periodu vegetacije.

Izborom adekvatnih proizvodnih atara za okopavine sa već poznatim uslovima zemljišta i klime, a posebno izborom hibrida i vremenom setve možemo da delimično izbegnemo drastično nepovoljne uslovne suše što sve ukupno čini biljnu proizvodnju adekvatno prilagođenu području i uslovima gajenja, a samim tim i prosečno zadovoljavajuće rezultate odnosno prinose.

Dobrivoje Popović

Diplomirani inženjer poljoprivrede za ratarstvo

PROMENE PLODOVA JABUKE ZA VREME ČUVANJA

Sveži plodovi jabuke koriste se za ishranu tokom cele godine. Da bi to moglo da se ostvari, neophodno je da se plodovi jabuka čuvaju više meseci u hladnjačama.

Za duže skladištenje uzimaju se samo plodovi ekstra i prve klase s odličnim osobinama.

Plodovi jabuke su „živi“ i podložni su neprekidnim promenama posle berbe.

U slučaju prerane berbe javlja se prekomeran gubitak mase, gubitak vode iz plodova u nekih sorti, dok se kod drugih javlja posmeđavanje pokožice, dopunska boja se slabo razvija nakon kraćeg perioda čuvanja u hladnjači.

U slučaju kasne berbe dolazi do brašnjavljenja, razvoja staklavosti i sekundarnog posmeđivanja mesa ploda, jonatanovih pega, plodovima se smanjuje mogućnost za manipulaciju i duže čuvanje.

Ukus i aroma plodova treba da se po uskladištenju sačuvaju sve do konačne prodaje. Plodovi treba da budu sa tipičnom bojom a meso sočno. Aroma se teško razvija ako su plodovi prerano ubrani.

Za vreme čuvanja plodova nastaju manji ili veći gubici kao posledica prirodnog gubitka mase, gljivičnih, fizioloških i drugih oboljenja

Nakon određenog perioda čuvanja u hladnjačama na plodovima jabuka se javljaju različita **fiziološka oboljenja**.

Posmeđivanje pokožice (Sklad, Superifical sklad) . Najčešće se javljaju obične ožegotine zelenih plodova i ožegotine žutih plodova kao posledica starosti plodova.



Gorke pege (Bitter pit) Na plodu jabuke, na delu oko čašice, često se nalaze tamnozeleno do mrke i malo udubljene pege. Na preseku ploda često uočava veliki broj mrkih, plutastih, nekrotičnih pega veličine 2-5 mm. Ovo tkivo je gorkog ukusa, pa otuda i naziv.

Mogu se pojaviti na svim plodovima, a naročito na sortama osetljivim prema ovim oboljenjima (delišes, mucu, zlatni delišes, greni smit i dr.)



Ova pojava se povezuje sa nedostatkom kalcijuma. Kalcijuma u zemljištu obično ima u dovoljnoj količini, ali je njegov transport u plodove, naročito kod nekih sorti jabuka usporen.

Nedostatak kalcijuma u plodovima često je prouzrokovan primenom previsokih doza kalijumovih đubriva.





Jonatanove pege (Jonathan spot) . Ovo oboljenje se pojavljuje na plodovima sorti jonatan, ajdared i dr. Javljaju se u vidu nepravilno formiranih pega veličine 1-3 mm (ponekad i veće) mrke do crne boje. Ove pege su neznatno utonule ispod površine pokožice, a slojevi ćelija ispod njih nisu nekrotirali. uzroci ove bolesti nisu poznati ali je utvrženo da ih ima više na zrelijim, kasno ubranim plodovima na krupnijim i plodovima iz mlađih zasada, i to na najintezivnije obojenim delovima ploda. Pojava jonatanovih pega sprečava se blagovremenom

berbom, brzim uskladištenjem i dovođenjem uslova čuvanja na optimalan režim.

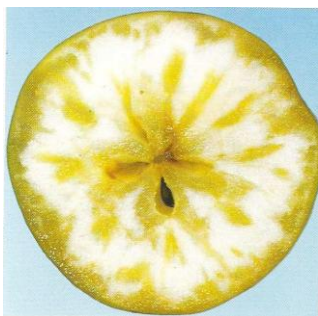
Brašnjavost (Mealy breakdown) Posle dugog perioda čuvanja i suviše kasne berbe ili posle čuvanja



na visokim temperaturama u plodovima mnogih sorti jabuka dolazi do pojave brašnjavosti mesa ploda. Često se javlja kod delišesa, ajdareda, zlatnog delišesa, mucua, gloster 69 idr. Uzrok ove pojave je pre svega starenje, odnosno prezrevanje plodova bilo na stablu bilo za vreme čuvanja. U hladnjačama sa KA se javlja retko jer ti uslovi znatno usporavaju starenje. Više brašnjave krupni plodovi sa malom količinom kalcijuma i velikom količinom azota.

Sprečava se pravovremenom berbom, čuvanjem u NA, odnosno KA, i izbegavanjem predugog čuvanja.

Staklavost (Water core) Staklavost se pojavljuje u mesu ploda jabuke u vidu staklasto providnih polja.



Uzroci ove pojave nisu u potpunosti objašnjeni. Brzo nagomilavanje šećera u tkivima ploda- skrob prelazi u proste šećere , uz istovremeno povećanje osmotskog pritiska u ćelijama je jedan od uzroka pojave staklavosti. Čelije zbog toga uzimaju mnogo vode koja se kasnije razliva u međućelijske prostore u kojima se najčešće nalazi vazduh. Staklavost se intenzivnije javlja pri jakom sunčevom zračenju posle hladnog vremenskog perioda. Može se umanjiti, ali ne isprečiti prskanjem kalcijumom.

Sneška Novković

Zamena soje sa stočnim graškom

Visoka cena sojine sačme nateraće uzgajivače da je delom zamene stočnim graškom. Visok nivo belančevina, bez potrebe naknadne obrade (soja se termički obrađuje), obogaćuje zemljište - to su neke prednosti stočnog graška.

Stočni grašak ima izuzetno povoljne biološke osobine kao što su:
- kratka vegetacija (koristi se kao čist usev , međuusev ili u smešama)
- raznovrsna upotreba (zrno, zelena krma, silokrma ili zelenišno đubrivo)
- skromni uslovi uspevanja
- visok i stabilan prinos.

Proizvodnja stočnog graška bi mogla biti jedno od rešenja za poljoprivredna domaćinstva koja se bave stočarskom proizvodnjom, u smislu obezbeđivanja neophodne stočne hrane na racionalan način. Racionalnost ove proizvodnje odnosi se na pre svega na sledeće :

1. Gajenjem stočnog graška, manja su ulaganja za nabavku neophodnih količina mineralnih đubriva. Poznata je osobina azotofiksacije ove leguminoze. Od ukupno proizvedenog azota, stočni grašak potroši u proseku 50%, tako da usevu koji se seje nakon njega ostaje isto toliko, a ne retko i do 60%. Važno je da se setva obavi na zemljištu povoljne pH vrednosti (nikako na kiselim zemljištima) kao i da količina azota ne bude visoka kako se ne bi inhibirao intenzitet azotofiksacije. Ukoliko se stočni grašak koristi kao zelenišno đubrivo, treba znati da se prinosom od 20-30 t/ha zelene mase, nakon zaoravanja obezbeđuje humus kao unošenjem jednog vagona stajnjaka, pri čemu u zemljištu ostaje oko 50 kg azota/ha.

2. Nakon graška poboljšana su svojstva zemljišta (fizička, hemijska i biološka) Ovi efekti postižu se i setvom graška kao međuuseva i kao zelenišno đubrivo.

3. Brz rast i gustina useva obezbeđuje manju upotrebu pesticida

Obzirom na dužinu vegetacije, stočni grašak je odličan za rešenje problema masovne pojave korova. Time je pre svega bitno smanjena upotreba herbicida. Poboljšanje biološke aktivnosti zemljišta gajenjem stočnog graška, dovodi do znatno manje pojave bolesti i štetočina, pa je i upotreba fungicida i insekticida bitno smanjena. Navedene prednosti gajenja stočnog graška koriste se i u organskoj proizvodnji. Sva već pobrojne osobine omogućavaju zaštitu životne sredine i očuvanje prirodnih resursa (manja upotreba đubriva i pesticida, azotofiksacija ...).



Miraš Zagrađanin
Diplomirani inženjer poljoprivrede za stočarstvo

Proizvodnja povrća u postrnoj setvi

Kako većina povrtarskih biljaka ima kratku vegetaciju uspešno se mogu gajiti posle žetve pšenice. Drugu ili postrnu proizvodnju moguće je ostvariti jedino u uslovima navodnjavanja. Proizvodnja povrća se koristi za ishranu u svežem stanju, konzerviranje za zimski period u domaćinstvu i za industrijsku preradu. Obim proizvodnje zavisi od slobodnih površina, potreba za tim proizvodima i uslova gajenja. Na većim površinama se uglavnom proizvodi kupus, krastavac kornišon, boranija i cvekla, a na manjim površinama salata, spanać, rotkvice i dr.

Kupus se proizvodi iz rasada i može se rasađivati od 10. do 20. jula. Dužina vegetacije traje 3 do 4 meseca, a berba traje do pojave mraza.

Boranija se može sejati do 15. jula, a berba se obavlja u septembru. Ceo postupak proizvodnje je mehanizovan pa je moguća proizvodnja i na većim površinama.

Cvekla se uglavnom proizvodi u redovnoj setvi, ali se može uspešno proizvoditi i u



postrnoj proizvodnji, setvom početkom jula. Obezbeđenjem optimalne vlažnosti zemljišta mogu se ostvariti prinosi korena od 30 do 40 t/ha dobrog kvaliteta. Proizvodnja krastavca kornišona za konzerviranje u domaćinstvu ili konzervnoj industriji uglavnom se odvija u postrnoj setvi. Krastavac, kornišon ima kratku vegetaciju a daje visoke prinose . Setva je mehanizovana, berba je ručna pa zahteva veliko angažovanje radne snage. Berba se obavlja svaki drugi ili treći dan, kako bi se se što više obralo prve klase, koja ima visoku cenu, jer plodovi brzo prerastu i prelaze u nižu klasu.

U postrnoj setvi može se proizvoditi veliki broj povrtarskih biljaka koje imaju kratku vegetaciju. U blizini velikih pijaca naročito je značajna proizvodnja zelene salate, spanaća, rotkvice i dr. Obim proizvodnje zavisi od mogućnosti prodaje, pa su pod tim usevima ograničene površine. Proizvodnja napred navedenog povrća u postrnoj setvi je vrlo značajna, jer se ostvaruju visoki prinosi dobrog kvaliteta. Njihovom proizvodnjom u redovnoj setvi ne treba zauzimati površine, već koristiti za proizvodnju useva pune vegetacije.

Sve povrtarske biljke zahtevaju viši nivo vlažnosti zemljišta u poređenju sa ratarskim usevima. To je zbog građe i razvijenosti korenovog sistema i nadzemnog dela pa se prinos povrća znatno smanjuje ako se potrebna visoka vlažnost u zemljištu spusti ispod tehničkog minimuma. Za navodnjavanje povrća koje se gaji na otvorenom prostoru uglavnom se koristi sistem navodnjavanja kišenjem, slično kao kod ratarskih useva. Međutim kod pojedinih povrtarskih biljaka koje su osetljive na određene bolesti, navodnjavanje kišenjem nije pogodan način pa se to povrće navodnjava sistemom kap po kap ili površinskim načinom – brazdama. Kišenjem se navodnjava povrće koje se gaji u gustom sklopu i na većim površinama kao što su grašak, mrkva i sl. . Navodnjavanje sistemom kap po kap treba primenjivati kod širokorede proizvodnje povrća koje formira veliku lisnu masu i osetljivo je na pojavu određenih bolesti. Zbog toga zahteva visoku vlažnost zemljišta , ali nižu relativnu vlažnost vazduha.

Kod većine povrtarskih biljaka odgovara navodnjavanje iz brazda. Obično se primenjuje kod biljaka šikorede proizvodnje na težim zemljištima i nagiba u jednom pravcu. Ovaj način se primenjuje na manjim parcelama i baštama- okućnicama.

Ljiljana Vuksanović