



15.03.2011.

B
R
O
J

3

BILTEN

**Poljoprivredna savetodavna i stručna služba
Jagodina**

SADRŽAJ BILTENA:

STOČARTVO

- **UTICAJ MORFOLOŠKIH I FUNKCIONALNIH osobina sisa na pražnjenje vimena (II DEO)**
- **dipl.ing.Dragan Jakovljević**

RATARSTVO

- **PROIZVODNJA SUNCOKRETA**
- **dipl.ing.Milanka Miladinović**
- **SUDANSKA TRAVA**
- **dipl.ing.Miodrag Simić**

POVRTARSTVO

- **KRASTAVAC**
- **dipl.ing.Mira Miljković**

VOĆARSTVO I VINOGRADARSTVO

- **SADNJA BOROVNICE**
- **dipl.ing.Dejan Jocić**

ZAŠTITA BILJA

- **SUZBIJANJE KOROVA U USEVIMA STRNIH ŽITA**
- **dipl.ing.Ljiljana Jeremić**
- **Plamenjača salate- Bremia lactucae**
dipl.ing.Ružica Đukić

STOČARSTVO

UTICAJ MORFOLOŠKIH I FUNKCIONALNIH OSOBINA SISA NA PRAŽNENJE VIMENA (II DEO)

DIMENZIJE

Pokazatelji dužine sise (od baze do vrha) i širine utvrđuju se na prednjim četvrtima vimena gde su one po pravilu duže i šire. Oba parametra se povećavaju od prve do treće laktacije. Električne vrednosti dužine sisa 3 do 16 cm a idealne od 4,5 do 5 cm za mlečni i sedam cm za kombinovani tip goveda. Dužina kratkih sisa je do 5, srednjih do 9 cm, a duge su one preko ovih vrednosti. Za ručnu mužu su povoljnije duže sise.

Širina ili debljina sise je druga važna osobina, a utvrđuje se na bazi, odnosno na osnovi sisa, osim u slučaju izuzetno levkastih sisa sa proširenjem na bazi, kada se širina utvrđuje ispod osnove. Idealna vrednost ove dimenzije je 2,5 cm. Iskustvo u praksi upućuje na to da su duže i deblje sise znatno osetljivije na nepovoljne spoljne uticaje (povrede, infekcije), što ih čini podložnim mastitisu i povećanom broju somatskih ćelija. Takođe, isticanje mleka je nešto sporije, a krave sa ovakvim sisama ekstremnih veličine ranije se isključuju iz proizvodnje, pogotovo ako su na mašinskoj muži, zbog ekonomskih, organizacionih i zdravstvenih problema. Ali i aktuelne pojave kraćih i tanjih sisa simentalskih krava (Austrija) predstavlja problem pri upotrebi standardizivane opreme za mužu.

Problem kraćih sisa pojavljuje se kod edematoznih vimena, jer sisne čaše spadaju što uzrokuje prekid muže, duže zadržavanje krava u izmuzištu i moguće narušavanje higijene muže.

Po obliku sise mogu biti cilindrične, levkaste, špicaste, zvonaste, stepenaste, nejednakih dužina i širina, grube kozije i deformisane. Najpovoljniji je cilindrični oblik jednakih širina od baze do vrha sise, jer se mleko brzo izmuže. Način ručne muže se, kada treba prilagođava obliku sisa: levkaste sise se prazne pritiskanjem šake odgore nadole, čime se otvara sisni kanal i lakše istiskuje mleko, dok se kod muže zvonastih sisa zbog širine bolji učinak postiže bočnim pritiskanjem. Kod dugih i tankih sisa primenjuje se "holštajn metoda" sa ispruženim palcem i obuhvatanjem sisa na 0,5 cm do njenog vrha, da bi se izbegla kontaminacija mleka. Kratke sise se uspešnije prazne pritiskom savijenog palca, kada su moguće i povrede. Otvor na sisi koji se nalazi u plitkom udubljenju na sredini vrha sise podložan je promenama dimenzije i oblika, a pod uticajem je delovanja jačeg vakuuma u neregulisanoj mašinskoj muži, što ima za posledicu pojavu mastitisa. Sam vrh sise i otvor mogu imati urođene ili stečene deformacije koje izazivaju učestale pojave upala zbog zadržavanja mleka posle muže. Otvor može biti okrugao, polukružan, tanjirast ili levkast sa džepom, kada mleko lepezasto ističe iz sise. Ako je svinter na otvoru slab, dešava se da mleko curi bez kontrole.

NEDOSTACI I MANE

Polimastija je pojava prekobrojnih sisa koje mogu biti aktivne ili neaktivne. Aktivne prekobrojne sise mogu biti različitih veličina, s vlastitim žljezdanim tkivom, sopstvenom cisternom i kanalom, ili se nalaze uz redovnu sisu sa zajedničkim kanalom ali posebnim otvorom. Mogu biti pojedinačno postavljene ili u paru, jedna ili više, veličine vradavice pa do dužine normalne sise. Češće se nalaze pozadi unazad, u nivou ili između redovnih zadnjih sisa. Bočne međusise se češće javljaju sa leve strane vimena. ispred prednjih sisa se veoma retko javljaju pasise, ali ako se to desi, onda su malih dimenzija i mlečne povećé bradavice. Granate prekobrojne sise su u obliku rudimenta na bazi sise srasle (prilepljene) sa redovnom, obično prednjom sisom ili samostalnom velikom, često aktivnom pasisom tik do redovne sise. Ovakvi slučajevi ometaju mužu, pogotovo ako se radi o aktivnim pasisama koje izazivaju zapaljenje okolnog tkiva, obično posle telenja. Zato pasise treba odstanjivati već kod mladih grla. I pojava fistula na vimenu ili sisama stvara pogodnu podlogu za stvaranje infekcije.

Prilikom muže krava sise su izložene kvašenju, istezanju, pritiscima često neodgovarajućeg vakuuma i pulsacije, te ostalim termičkim, hemijskim i mehaničkim nadražajima koji izazivaju akutne ili trajne promene i spolja i iznutra. Nagazi, oderotine, pliće ili dublje rane, rascepi, otkidanje segmenata sise i stenozе, povrede su koje treba što pre sanirati jer dovode do infekcije i propadanje tkiva ako se zapuste. Defekti ili mane koje se mogu ispraviti a trajnog su i delom naslednog karaktera mogu biti: nedostatak jedne sise, sise različitih dimenzija, nepravilan i nepoželjan oblik, "slepe sise" s nedostatkom sisne cisterne i kanala, sise sa neprolaznim kanalom, sisa sa opnom, pojava čvrstih granuloznih ili mrežastih tvorevina u kanalu ("pauk").

U grupu nepoželjnih osobina, koje se mogu otkloniti stranom selekcijom i ograničenom reprodukcijom, spadaju pojave koje smanjuju ocenu vimena i kvalitet sisa. To su potkošene sise, polimastija, nefunkcionalne sise, zadnji položaj sisa zadnjih četvrti, slepe sise, tvrde mesnate sise, kozije sise i drugo.

**Savetodavac za stočarstvo,
dipl.ing.Dragan Jakovljević**

RATARSTVO

PROIZVODNJA SUNCOKRETA

Kao kod svih gajenih biljaka prilikom setve suncokreta potrebno je ispoštovati određene agrotehničke mere kako bi se obezbedili visoki i kvalitetni prinosi.

U pripremi parcele za setvu suncokreta polazi se od jesenje obrade zemljišta i zaoravanje đubriva.

Đubrenje suncokreta izvodi se pred osnovnu, duboku obradu; količina NPK hraniva koja je potrebna suncokretu iznosi:

- 70-90 kg/ha azota,
- 60-80 kg/ha fosfora,
- 40-60 kg/ha kalijuma

Suncokret dobro koristi ostatke hraniva u zemljištu i to iz dubljih slojeva zemljišta. Potrebno je da se zna da suncokret negativno deluje na višak azota jer on utiče na smanjenje ulja u zrnu.

Po rasturanju đubriva potrebno je obaviti duboko oranje u jesen ili tokom zime.

Ako duboka obrada izostane onda u proleće treba orati plitko na 15-20 cm i posle toga obaviti predsetvenu pripremu.

Cilj duboke obrade je stvaranje dubokog rastresitog sloja zemljišta i stvaranje rezerve vlage u dubljim slojevima.

U proleće sledi predsetvena priprema prilikom koje se unosi azotno đubrivo i to celokupna količina čime se izostavlja prihranjivanje.

Predsetvena priprema se pri optimalnoj vlazi zemljišta obavlja u 1-2 prohoda. Cilj je da se stvori setveni sloj debljine 5-6 cm i gde je više usitnjeno zemljište koje omogućava dobar kontakt sa semenom i brzo i ujednačeno nicanje.

Setva suncokreta izvodi se preciznim pneumatskim sejalicama početkom aprila ,pre setve kukuruza .Međuredno rastojanje je 70 cm a u redu 20-28 cm.Dubina setve treba da bude ujednačena i na težim zemljištima dubina setve iznosi 4 cm a na lakšim 6 cm.Za setvu se upotrebljava doručeno seme hibrida i količina semena iznosi oko 5 kg/ha.

Mere nege

Mere nege kod suncokreta su zaštita od korova, bolesti, štetočina i međuredno kultiviranje. Međuredno kultiviranje se obavlja kada suncokret ima 4-6 listova i cilj ove mere je razbijanje pokorice i održavanje rastresitog površinskog sloja zemljišta čime se čuva vlaga u zemljištu i uništavaju korovi. Dubina kultiviranja treba da iznosi 6-8 cm.

Žetva suncokreta počinje kada zrno sadrži 16% vlage uz dosušavanje ili 14% vlage bez dodatnog sušenja. Svako kašnjenje sa žetvom značajno smanjuje prinos. Prilikom kombajniranja treba dobro podesiti kombajn kako ne bi došlo do rasipanja zrna i time gubitka u visini prinodosa.

Savetodavac za ratarstvo
dipl.ing. Milanka Miladinović

SUDANSKA TRAVA

Kao jednogodišnja krmna okopavina u organizovanoj proizvodnji stočne hrane, sudanska trava omogućava racionalno korišćenje zemljišta, uz relativno malo ulaganja. Naime, ova vrsta može se gajiti u više rokova setve (glavni, naknadni i postrni), a pri tome ima sposobnost regeneracije, pri čemu u zavisnosti od uslova uspevanja daje dva do tri otkosa godišnje.

U prosečnim agro-ekološkim uslovima, uz zadovoljavajuću agrotehniku, može se ostvariti prinos zelene krme iznad 100 t/ha, odnosno suve materije iznad 20 t/ha. Međutim, prinos krme varira u zavisnosti od uslova uspevanja, pre svega sume i rasporeda padavina i temperatura.

U odnosu na kukuruz, sudanska trava ima veće zahteve prema toploti, a znatno manje zahteve prema vodi, što je u našim agro-ekološkim uslovima od posebnog značaja, s obzirom da se proizvodnja odvija uglavnom u suvom ratarenju, bez navodnjavanja. Naime, sudanska trava može da podnese dugotrajnu sušu, što je uslovljeno njenom morfologijom (razvijenost korenovog sistema) i poreklom. S obzirom na to da sudanska trava ima skromnije zahteve prema vodi, njen značaj je veći za gajenje u aridnim područjima. Gajenje sudanske trave u redovnom roku setve (20. aprila - 20. maja), može se obezbediti kvalitetna stočna hrana za ishranu preživara, neprekidno od polovine jula do početka oktobra, odnosno do pojave prvih mrazeva. Istovremeno, može se obezbediti dovoljna količina rezervne hrane (silaza) za ishranu domaćih životinja u zimskom periodu.

Parcele na kojima se obavlja setva moraju biti nezakorovljene, pošto prisustvo korova, a posebno divljeg sirka, može biti razlog za povećanje sadržaja cijanovodonične kiseline. Divlji sirakje praktično nemoguće eliminisati upotrebom herbicida, te pravilna obrada zemljišta, izbor parcela i preduseva je od posebne važnosti. Đubrenje treba obaviti na osnovu stanja i obezbeđenosti zemljišta hranivima, s posebnom pažnjom na upotrebu azota i obezbeđenost zemljišta fosforom.

Kada je u pitanju način iskorišćavanja, treba se pre svega pridržavati preporuka vezanih za visinu biljaka i vreme košenja. S tim u vezi, sudanska trava se ne bi smela koristiti za ispašu dok biljke ne dostignu 50 cm, kada je i prinos znatno viši. Sa daljim porastom biljaka dolazi do proporcionalnog povećanja prinosa, a koncentracija cijanovodonične kiseline se svodi na nivo koji nije opasan za domaće životinje, te se biljke sudanske trave mogu bezbedno koristiti kao zelena stočna hrana, sušiti za seno ili silirati.

Savetodavac za ratarstvo
dipl.ing. Miodrag Simić

POVRTARSTVO

KRASTAVAC

Krastavac je toploljubiva biljka. Za nicanje mu je potrebna temperatura od 15-tak stepeni, a optimalna temperatura za rast je oko 25 stepeni. Nema velike zahteve za svetlošću pa se uspešno gaji i tokom zime u plastenicima i staklenicima i pored visokih biljaka koje prave senku. Zahteva visoku vlažnost zemljišta i vazduha, osetljiv je na vetrove i nedostatak vode kada mu plodovi postaju gorki. Odlično reaguje na stajnjak, a od mineralnih đubriva treba dodati 80-100kg/ha N, 80kg/ha P i 120kg/ha K u obliku K-sulfata.

Krastavac se može proizvoditi na otvorenom polju i u zaštićenom prostoru. Proizvodnja na otvorenom polju može biti rana, srednje rana i kasna. Prema načinu proizvodnje ona može biti preko rasada i direktnom setvom. Preko rasada proizvodi se krastavac u zaštićenom prostoru i pri ranoj proizvodnji na otvorenom. Za ranu proizvodnju na otvorenom polju, rasad se proizvodi u zaštićenom prostoru koji se dopunski zagreva i proizvodi se u saksijama ili hranjivim kockama.

Sadnja rasada na stalno mesto je po prestanku opasnosti od mraza (kraj aprila ili početak maja). Sadi se na razmak redova 100 cm između redova i 30-60 cm između biljaka u redu.

Krastavac zahteva rastresito zemljište i obilno navodnjavanje. Najveće potrebe za vodom su u toku porasta plodova, kada ih treba navodnjavati svakih 3-4 dana. Radi ravnog razvoja biljke biljke se gaje uz potporu. U tu svrhu kanap se veže za donji deo biljke, a drugi deo za žicu iznad redova biljaka. U toku vegetacije biljke se omotavaju oko kanapa. Da se obezbedi razvoj onoliko plodova koliko biljka može normalno da ishrani kao i blje osvetljenje, biljke se pinciraju, tj. orezuju se postrani izdanci. Na glavnom stablu, do visine 30-40 cm skidaju se sve bočne grane.

Krastavac raste neograničeno i stvara cvetove u pazuhu lista. Ukoliko pustimo da biljka krastavca slobodno raste ona će stvarati previše plodova u isto vreme. Oni se moći ishraniti, deo plodova će otpasti i biće puno deformisanih plodova. Ako se na glavnoj vreži stvara premalo bočnih grana, pristupa se ranijem rezanju vrha biljke.

Savetodavac za povrtarstvo
Dipl.ing. Mira Miljković

VOĆARSTVO

SADNJA BOROVNICE

Borovnica se sadi na prethodno pripremljenom zemljištu. Umesto klasične pripreme cele površine, danas se sve više preporučuje sadnja u kanale (rovove), sadnja na ležama (bankovima) i sadnja u iskopane jame.

Jesenja sadnja ima niz prednosti, iz dva osnovna razloga: a) sadnice se u toku zimskog odmora obezbede dovoljnim količinama vlage; b) biljke imaju raniji početak vegetacije i brže se razvijaju. Zasadi visokožbunaste borovnice podignuti u jesen, u prvoj godini po sadnji razvijaju snažne izdanke, a već u trećoj godini mogu doneti značajnu količinu roda čija vrednost pokriva troškove tekuće proizvodnje.

Pre početka sadnje, ukoliko u prethodnoj pripremi zemljišta nisu uništene štetočine zemljišta, potrebno je u otvorene brazde za sadnju staviti neki od zemljišnih insekticida, kao što su: Forat G-5, Galation (Rovicid), Dotan i dr., u propisanim količinama. Zbog najboljeg iskorišćenja svetlosti, preporučuje se da pravac redova bude sever-jug.

Rastojanje između sadnica je u zavisnosti od bujnosti sorte, između redova 2,5-3 m, a u redu od 1 m za manje bujne (Bluta), do 1,5 m za bujne sorte (Blukrop). Ako se biljke sade u kanale, potrebno je da kanali budu široki oko 1 m, a duboki 40-50 cm. Kanal se ispuni odgovarajućim supstratom (Klasman, Galicina). Sadnice se postavljaju na predviđeno rastojanje, nakon čega se po vrhu dodaju bukova kora ili otpaci četinara. Potrebno je redovno dodavati nove količine supstrata zbog procesa humifikacije i raspadanja. Sadnja borovnice se po pravilu vrši ručno, mada je moguće mehanizovati ovaj radni proces. Najbolje je sadnju obavljati po oblačnom vremenu ili u jutarnjim i poslepodnevnim časovima. Sadnice se sade malo dublje nego što su bile u rasadniku. Da bi redovi bili pravi, prethodno se duž istih zateže kanap, pa se sadnice postavljaju uz njega. Odmah po sadnji treba izvršiti srednje obilno zalivanje svake sadnice. Neophodan preduslov uspešne proizvodnje borovnice je postavljanje odgovarajućeg sistema za zalivanje.



Savetodavac za voćarstvo
Dipl.ing. Dejan Jocić

ZAŠTITA BILJA

SUZBIJANJE KOROVA U USEVIMA STRNIH ŽITA

Strne žitarice su kulture gustog sklopa. Strna žita zakorovljuju velik broj različitih korovnih vrsta. Neke od njih su konkurentne i potrebno ih je suzbijati čak i pri maloj brojnosti u usevu. Zbog toga je prije donošenja odluke o primeni zaštitnih mera protiv korova potrebno poznavati sastav korovne flore određene parcele kao i svojstva korovnih vrsta.

Pored uticaja na prinose, korovi čine i druge tzv. posredne štete usevima žitarica i drugim kulturama. Korovi pre svega otežavaju žetvu i izazivaju peganje useva. Korovi najveću zelenu biljnu masu postižu upravo u vreme žetve, povećavajući vlagu zrna i poskupljujući njegovu čišćenje. Zbog potrebe dodatnog čišćenja semena, povećavaju troškove proizvodnje strnih žitarica. Kao konkurentne biljne vrste, korovi su svuda prošireni. Poseduju određena svojstva prilagođavanja (širenje, brz rast i razvoj, razmnožavanje različitim vegetativnim dijelovima, seme zadržava klijavost u zemljištu i nekoliko desetina godina), pa ih je vrlo teško iskoreniti. Štete od korova za pšenicu iznose oko 10 posto.

Korovska flora strnih žita

Strna žita zakorovljuju određene korovske vrste:

- **jednogodišnje širokolisne:** galijum, kamilica, kukolj, čestoslavica, mišjakinja, mrtva kopriva, divlji mak, gorušica, dvornici i dr.;
- **jednogodišnje uskolisne:** mišji repak, divlji ovas;
- **višegodišnje širokolisne:** palamida, poponac, gavez;
- **višegodišnje uskolisne:** pirevina

Na parcelama gde su dominantne korovske vrste palamida (*Cirsium arvense*) i prilepača (*Galium aparine*),kao i za druge širokolisne korove tretiranjem do faze razvoja prvog,drugog kolenca strnih žita a kada su korovi u fazi intenzivnog porasta:

- **Mustang - 0,5-0,6 l/ha**
- **Lintur 70 WG-150-180 g/ha**
- **Granstar 75WG (Agrostar)-15-25g/ha**
- **Lentemul D-0,7(palamida)+Fox-0,5 l/ha(galijum)**
- **Esteron -0,5l/ha(palamida) + Starane-0,5 l/ha(galijum)**

Za suzbijanje palamide i prilepače i drugih širokolisnih korova i u kasnijim fazama razvoja strnih žita do pojave lista zastavičara:

- **Sekator - 0,2-0,3 kg/ha**
- **Sekator OD-0,15 l/ha**
- **Accurate 60-WG-10 g/ha**
- **Laren 60WP-10g/ha (palamida) +Starane -0,5l/ha(galijum)**
- **Mezzo 60WG(10g)+Fox 200EC-0,5l/ha**
- **Metmark-10 g +Fluoromark 0,4 l/ha**

Na parcelama gde je zastupljena palamida i drugi širokolisni korovi a da nije prisutan *Galium* primenom

-do faze drugog kolenca:

- **Lentemul D, (Esteron), -0,75- 1 l**

- do faze zastavičara:

- **Mezzo 60WG-10g/ha**

Na parcelama gde je najviše širokolisnih korova posebno *Galiuma*:

- **Starane -250 ,Fluomark -0,6-1,2 l/ha**
- **Fox 200EC-0,75-1,5l/ha**

Savetodavac za zaštitu bilja
dipl.ing.Ljiljana Jeremić

PLAMENJAČA SALATE- *Bremia lactucae*

Pri gajenju salate u zaštićenom prostoru najčešće se javlja u kasnoj jesenjoj i prolećnoj proizvodnji, mada se ne retko javlja i u zimskoj proizvodnji zelene salate.

Simptomi

Mogu se javiti već na veoma mladim biljkama, na kotiledonima gde često dolazi do obilne sporulacije parazita. Ovakve biljke obavezno ubrzo uginjavaju. Na listovima kod starijih biljaka javljaju se krupne uglaste pege ovičene lisnim nervima. One su najpre hlorotične, pa zatim požute i na kraju poprimaju mrku boju. U okviru pega sa donje strane lista pri povoljnim uslovima dolazi do sporulacije parazita koja se uočava kao beličasta prevlaka. Ovaj simptom se uglavnom javlja na obodu lista. Nakon berbe ovakve biljke se veoma kratko čuvaju. Parazit se održava i prezimljava u formi micelije u bilnim ostacima. Simptome plamenjače salate je potrebno dijagnostički razlikovati od sive i bele truleži, jer sredstva koja deluju na plamenjaču nisu efikasna na sivu i belu trulež i obrnuto.

Mere borbe

Mere borbe sastoje se prevashodno u primeni preventivnih mera. Uklanjanje biljnih ostataka, plodored, korišćenje dezinfikovanog supstrata za proizvodnju rasada, zaštita mladih biljaka već u fazi prvog pravog lista, smanjeno i kontrolisano korišćenje azotnih đubriva. Salatu rasaditi na stalno mesto sa nešto većim rastojanjem u redu i između redova, tako da se obezbedi dobro provetravanje i onemogući zadržavanje rose. Za zaštitu mladih biljaka mogu se koristiti fungicidi kao što su Quadris 0,075%, Aliet ili Foliet 0,25%, Antracol i sl. vodeći računa o karenci ovih preparata.



Savetodavac za zaštitu bilja
dipl.ing.Ružica Đukić