

PSSS - „*POLJOSAVET*”_{DOO} - LOZNICA

MINISTARSTO POLJOPRIVREDE, TRGOVINE, ŠUMARSTVA I VODOPRIVREDE

AGROBILTEN

Broj IV/2012

09.04.2012.

tiraž 300 primeraka

Poljoprivredna savetodavna stručna služba
grada Loznica i opština Mali Zvornik, Krupanj
i Ljubovija

SADRŽAJ:

- AGROTEHNIKA SOJE.....Dušan Despotović3-4
- TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE ARONIJE.....Zlatica Krsmanović5-6
- PRPGRAM ZAŠTITE KROMPIRA..... Radmila Alić 6 – 7
- MEHANIZACIJA KOJA JE POTREBNA ZA SPREMANJE KABASTE STOÈNE HRANE.....Vujaklija Gordana 7-8

PROIZVODNJA SOJE

Za proizvodnju soje treba posebnu pažnju posvetiti izboru parcele. Najbolja su duboka, plodna zemljišta, neutralne reakcije i povoljnih vodno-vazdušnih osobina jer stepen plodnosti zemljišta, dubina i struktura oraniènog sloja imaju veliki uticaj na prinos. Takođe, za proizvodnju soje najbolje je ako imamo mogućnosti navodnjavanja, da bi se isključio rizik proizvodnje, s obzirom da stres izazvan dugotrajnom sušom tokom nalivanja semena uzrokuje značajno smanjenje prinosa i kvaliteta semena soje.

Strnine su èest predusev soji u našim uslovima jer rano napuštaju parcelu i omogućavaju blagovremenu i kvalitetnu osnovnu obradu. Suncokret i uljana repica su vrlo rizièni predusevi za soju zbog zajednièkih bolesti. Soju ne treba gajiti u monokulturi niti posle drugih leguminoza.

Soja se veoma dobro uklapa u plodored jer je dobra kao predusev za većinu ratarskih biljaka. Za uspešnu proizvodnju soje, osnovna obrada se mora izvoditi pravovremeno, odnosno u jesen. Prolećno oranje utièe veoma negativno na prinos soje, što je posebno izraženo u nepovoljnim godinama. Mada je i u povoljnoj godini zabeleženo smanjenje prinosa soje posejane na prolećnom oranju, u odnosu na jesenje oranje, za oko 1200 kg/ha. Da bi se saèuvala vlažnost zemljišta, odmah s prolećem, èim vremenske prilike i stanje zemljišta dozvole, izvodi se zatvaranje zimske brazde i ravanje zemljišta.

Ako je predusev strnina, odmah nakon žetve izvodi se ljuštenje strništa na dubinu do 15 cm ili tanjiranje teškim tanjiraèama na dubinu do 12 cm. Krajem leta ili poèetkom jeseni izvodi se oranje na punu dubinu, 25-30 cm.

Posle kukuruza odmah treba sitniti biljne ostatke, a zatim orati na dubinu do 30 cm. Fina predsetvena priprema izvodi se neposredno pred setvu, na dubinu 4-5 cm, u pravcu setve. Predsetvena priprema ima zadatak da obezbedi uslove za kvalitetnu setvu, ujednaèeno nicanje i ukorenjavanje biljaka, što se kasnije odražava na porast biljaka i prinos. Sa ovom operacijom se mogu uneti zemljišni herbicidi, a uništavaju se i korovske biljke.

Na zemljištima koja su dobro obezbeđena hranivima, treba dodati samo one kolièine koje se iznesu prinosom, a to je najèešæ oko 30 kg N, 50-60 kg P i 40-50 kg K. Ako je zemljište slabo obezbeđeno u pojedinim hranivima, kolièine navedenih hraniva treba udvostruèiti.

Inokulacija semena treba da bude obavezna mera. Za tu svrhu se koristi soj bakterija specijalno odgajanih za soju. Prilikom upotrebe Nitragina treba imati u vidu da su kvržiène bakterije živi organizam i da u neodgovarajućim uslovima gube vitalnost. Pripremu preparata treba vršiti u hladu, a inokulaciju semena neposredno pred setvu. Bakterije gube vitalnost nakon devet meseci. Preparat se pakuje u kesice dovoljne za 50 ili 100 kg semena i uglavnom se isporučuje zajedno sa semenom. Uputstvo za upotrebu

ovog mikrobiološkog preparata nalazi se na svakoj kesici i treba ga se pridržavati, jer samo tako æ moæi opravdati svoju primenu.

Vreme setve je odreðeno temperaturom zemljišta i sortom. U našim uslovima setva se obièno obavlja tokom aprila meseca. Setvu treba otpoèeti kada se sloj zemljišta na dubini setve, **u kontinuitetu (3-4 dana) zagreje do 10-12 °C**. Pravilo je da se prvo seju sorte sa dužom vegetacijom, tj. najpre sorte II grupe zrenja, zatim I i 0 grupe zrenja. Datum setve ima manji efekat na prinos ranih sorti, dok se kod kasnih sorti primeæuje tendencija smanjenja prinosa sa kasnijom setvom. Za presejavanje ili setvu kao drugi usev koriste se sorte kraæe vegetacije. Sorte iz 0 grupe zrenja mogu sazreti ako se poseju i u maju mesecu, a za setvu u junu i poèetkom jula moraju se sejati sorte grupe zrenja 00. Optimalna dubina za setvu soje u našim uslovima je od 4-5 cm. Dubina setve je bitna da bi se obezbedilo ujednaèeno nicanje i postigao željeni sklop biljaka. Ukoliko je zrno posejano duboko, a zemljište pri tome hladno, nicanje æ trajati dugo i moæe doæi do ošteæenja klijanaca. Ukoliko je zrno posejano suviše plitko, postoji mogućnost isušivanja površinskog sloja zemljišta, što moæe da uspori klijanje ili dovede do propadanja veæe iskljalog zrna. Razmak redova od 45-50 cm je najpogodniji za naše uslove. Ako se setva obavlja na 70 cm, mora se ispoštovati preporuèeni broj biljaka po hektaru, što se postiæe regulisanjem razmaka biljaka u redu, koji moæe biti od 3 do 5 cm.

Preporuèeni sklop: za biljke izrazito kratke vegetacije **(00)-550000 b/ha, ranostasne (0)-500000 b/ha, srednjestasne (I)-450000 b/ha, kasnostasne (II)-400000 b/ha**.

Da bi se proizvelo zdravo i kvalitetno seme potrebno je sprovesti mere nege koje smanjuju ili kompenzuju negativan uticaj ekoloških èinilaca. Mere nege mogu biti usmerene na regulisanje i podsticanje rasta i razvoja useva i na zaštitu useva od korova, biljnih bolesti i štetoèina. Meðuredna kultivacija se obavlja radi regulisanja vodnog i vazdušnog režima zemljišta, razbija se pokorica èime se smanjuje gubitak vlage, zemljište se provetrava, podstieèe se rad mikroorganizama; sa druge strane, uništavaju se korovi. Kultivacija se izvodi dva puta: u fazi prvog troperog lista i pred sklapanje redova, na dubini 3-10 cm.

U našim uslovima hemijske mere nege primenjuju se iskljuèivo radi suzbijanja korova. Herbicidi se mogu primenjivati pre setve, posle setve a pre nicanja ili posle nicanja soje i korova.

Tokom vegetacije zahtevi za vodom rastu, a maksimum dostiæu tokom nalivanja zrna. Od završetka nalivanja zrna i poèetka zrenja potrebe biljaka za vodom se smanjuju, a od poèetka do punog zrenja biljka otpušta vodu, pa višak padavina u ovom periodu odlaæe poèetak æetve. Proizvoðaèima soje u uslovima navodnjavanja ostaje da savremenom agrotehnikom i racionalnim zalivnim režimom obezbede potrebne elemente, kako bi genetski potencijal i klimatski uslovi agroekološkog rejona bili na najbolji naèin iskorišæeni.

Æetva je bila i u velikoj meri i ostala najveæi problem u proizvodnji soje jer æetveni gubici mogu dostiaæi i 20%. Æetva soje se izvodi æitnim kombajnom podešenim za rad u usevu soje. Za kvalitetan rad ovim kombajnom, neophodno je pridržavati se sledeæeg:

1. heder mora biti horizontalan a izravnava se promenom pritiska u prednjim pneumaticima
2. izabrati odgovarajuæi položaj vitla hedera u zavisnosti od stanja useva
3. obavezno uskladiti broj obrtaja vitla sa brzinom kretanja kombajna
4. broj obrtaja bubnja sniziti na 500-700 o/min u zavisnosti od vlažnosti semena
5. zazor bubnja podesiti takođe u zavisnosti od vlažnosti semena
6. otvore sita podesiti u zavisnosti od krupnoæe semena, a limove ventilatora potpuno otvoriti

Nedostatak odgovarajuæe žetvene tehnike i nepravilna podešenost iste, glavni su razlozi veæih gubitaka naroèito ako je izravnatost zemljišta slabija.

Krsmanoviæ Zlatica, dipl.ing.vocarstva i vinogradarstva

Tehnologija uzgoja aronije

Aronija je veoma vrsta koja se u svetu najviše gaji na području bivšeg Sovjetskog Saveza te je iz tih razloga zovu i sibirski borovnica. Vrlo je adaptivna na različite klimatske i zemljišne uslove. U svetu se gaji na oko 20000ha, a u Srbiji do pre godinu dana na svega 5ha. Predhodne i ove godine poveæano je interesovanje za ovom veomom vrstom tako da se podižu novi zasadi. Aronija se tek od pre 2 godine nalazi na listi vrsta i sorti voæaka koje se mogu gajiti u Srbiji.

Uspeva na svim tipovima zemljišta sa blago kiselom reakcijom, u ravninama i na nadmorskoj visini do èak 1500m, podnosi veoma niske temperature tokom zime a prilagođava se i visokim temperaturama tokom leta. Proseèno je zahtevna za vodom a traži dovoljno svetlosti.

Najbolje sadnice za podizanje zasada aronije su dvogodišnje biljke sa 3-5 izbojaka i dobro razvijenim korenovim sistemom. Sadnja se obavlja u jesen na dobro pripremljenom zemljištu. Pre oranja parcelu za podizanje zasada osloboditi od korova, izvršiti analizu zemljišta i meliorativno đubrenje po preporuci. Posle dobre pripreme zemljišta sadnju obaviti na dubinu na kojoj su sadnice bile u rasadniku na rastojanju koje zavisi od izabranog sistema gajenja. Dakle, aronija se može gajiti kao stablašica kada se preporučuje razmak sadnje 3m između redova i 1,5-2m u redu, ili u sistemu žbunova 3mx2,5m.

Tokom prve godine po sadnji važno je da se zemljište u redu i između redova održava u èistom stanju bez korova, okopavanjem ili malèiranjem. U godinama plodonošenja oko aronije nema previše posla. Zemljište u redu i međurednom prostoru se održava bez korova, obavlja se đubrenje i po potrebi navodnjavanje, rezidba, i zaštita protiv bolesti i štetoèina koja se svodi na minimum.

Rezidba se zasniva na uklanjanju viška jednogodišnjih izdanaka iz žbuna, potrebno je da ostane 3-5 bujnih jednogodišnjih izdanaka, a u žbunu ukupno 12-tak izdanaka.

Aronija sazreva jednovremeno tako da se berba obavlja u jednom navratu. Za berbu je u momentu kada su joj plodovi tamni, potpuno zreli, sjajno crni, a u našim uslovima je to kraj avgusta- poèetak septembra. Zreli plodovi ne otpadaju i ne trule tako da i duže mogu ostati na stablu a da to ne utièe na prinos i kvalitet plodova.

Plodovi aronije se dobro i dugo mogu čuvati, 3-4 meseca na temperaturi 2-3 stepena čime se ukus plodova poboljšava.

Aronija se najviše koristi u farmaceutskoj industriji kao lekovita biljka. Proizvođači koji planiraju podizanje zasada na većim površinama potrebno je da unapred ugovore sadni materijal i svakako bi bilo najbolje da unapred znaju tržište jer cena sadnog materijala nije mala.

Aulice Radmila, dipl.ing.zaštite bilja

PROGRAM ZAŠTITE KROMPIRA

Prilikom suzbijanja bolesti, štetočina i korova treba koristiti sledeće preparate:

1. Plamenjača krompira (*Phytophthora infestans*)

Na početku vegetacije koristiti kontaktne ili preparate lokalnog sistemnog delovanja.

Preparati: Bravo 720 SC - 2 l/ha; Quadris - 0,75 l/ha sa 200-400 l/ha vode max tri puta godišnje.

U vreme intenzivnog razvoja nadzemne mase pre i tokom cvetanja koristiti sistemne fungicide. Preparati: RIDomil Gold MZ 68 WG u količini primene od 2,5 kg/ha sa 200-400 l/ha vode max. tri puta godišnje a potom zaštitu nastaviti sa fungicidom Revus 250 SC u količini primene od 0.6l/ha sa 200-400l/ha vode i max. šest puta godišnje.

2. Crna pegavost (*Alternaria solani*) ; bela trulež (*Sclerotinia sclerotiorum*)

Većina fungicida koji se koriste u programu suzbijanja plamenjace deluju i na ova dva prouzrokovala.

3. Virusi

Osnovni način borbe protiv virusa krompira je proizvodnja i korišćenje zdravih semenskih krtola a takođe i postoje sorte manje osetljive prema nekim virusima. U toku vegetacije neophodna je redovna kontrola useva i uklanjanje svih biljaka zaraženih virusima. Redovno suzbijati korove na kojima se mnogi virusi održavaju. Primenom insekticida (Actara, Karate Zeon) suzbijati lisne vaši na početku pojave.

4. Krompirova zlatica (*Leptinotarsa decemlineata*)

Preparati: Actara 25 WG u količini 80-100g/ha sa 200-400l vode max dva puta godišnje; Match 050EC u količini primene 0,3l/ha sa 200-400l/ha vode.

5. Zemljišne štetočine

Preparati: Forse 0,5 G u količini primene od 20-25kg/ha

6. Korovi

Po sadnji krompira a pre nicanja za suzbijanje jednogodišnjih uskolisnih i širokolisnih korova koristiti Zanat 4-6 l/ha + Dancor 70 WG 0.50-1.0 kg/ha.

Po nicanju useva za suzbijanje jednogodišnjih uskolisnih i širokolisnih korova može se koristiti samo Dancor 70 WG u količini 0.5-0.75 kg/ha.

Usev porasta 15-20 cm a korov u fazi 2-6, odnosno 3-5 listova za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih uskolisnih korova koristiti Rafal 120 0.8-2.0 l/ha.

Vujaklija Gordana, dipl.ing.stoèarstva

Mehanizacija koja je potrebna za spremanje kabaste stošne hrane

Za spremanje kvalitetne kabaste stošne hrane korošćenje odgovarajuće mehanizacije ima poseban značaj. Kod višegodišnjih trava i leguminoza, podešenost mašina za košenje i visina košenja u značajnoj meri utiču na smanjenje gubitaka biomase, a posebno na trajnost useva. Potpunom primenom mehanizacije do konzervisanja stošne hrane, ljudski rad je sveden

na najmanju meru, pa je uspešnost u stoèarskoj proizvodnji maksimalna. Zbog toga se i istièe najvažnija mehanizacija za spremanje kabaste stoène hrane a to su: kosaèice, prevrtaèi, okretaèi i sakupljaèi sena (grablje), samoutovarne prikolice, pik ap prese, silažni kombajni.

Kosaèice

Prva operacija spremanja sena, travne silaže i senaže je košenje krmnih biljaka, èemu treba posvetiti posebnu pažnju, a naroèito kada se radi o lucerki, crvenoj detelini i drugim leguminoznim biljkama. Zbog toga su kosaèice prve i osnovne mašine u liniji za spremanje stoène hrane. One su namenjene za odsecanje (košenje) i ostavljanje zelene biomase u otkosima pogodnim za sušenje ili ubacivanje u komoru za seckanje kod silokombajna. Znaèaj i poznavanje kosaèica ogleda se u tome što se uređaj za odsecanje stabljika koristi u istom ili modifikovanom obliku za odsecanje stabljika biljaka za spremanje sena ili košenje biljaka za spremanje silaže. Uz predpostavku da su kosaèice „idealne“ optimalna visina košenja višegodišnjih leguminoza i trava je od 6-8cm, ponekad se kose pri visini 10-15cm, što utièe na visinu gubitaka od 60kg do 300kg/ha suve materije, dok su gubici znaèajno veæi ako je biomasa polegla. Konstruktivno i tipski kosaèice se mogu svrstati u razlièite grupe od kojih su najvažnije:

Prema uređaju za odsecanje stabljika:

1. Kosaèice sa pravolinijsko-povratnim kretanjem noža i to:
 - klasiène kosaèice (sa prstima)
 - kosaèice sa dva noža (bez prstiju) i to standardnog i pomaknutog registra
2. Kosaèice sa jednim aktivnim elementom (rotacione kosaèice)

Prema naèinu pogona:

- traktorske kosaèice (frontalno, boèno i zadnje nošene i vuèene)
- samohodne širokozahvatne kosaèice
- motorne kosaèice malog radnog zahvata (motokosaèice)

Kosaèice gnjeèilice-kondicioneri imaju zadatak ne samo da dobro i kvalitetno kose, veæi da mehanièki tretiraju pokošenu travnu masu i utièu na njeno brže sušenje u polju. Ovo je naroèito važno za košenje leguminoznih biljaka.

Prevrtaèi, okretaèi i sakupljaèi sena

Za okretanje i rastresanje biomase tokom sušenja mogu se koristiti posebne mašine: okretaèi i prevrtaèi, odnosno za skupljanje sena koriste se sakupljaèi. Grablje mogu obavljati i druge operacije kao što su rastresanje otkosa, okretanje i prevrtanje biomase u cilju sušenja u polju. Na osnovu principa rada, grablje mogu biti: trakaste, zvezdaste boène („Sunce“) i èigraste.

Samoutovarne prikolice

Samoutovarne prikolice su namenjene za utovar i transport sveže, zelene biomase za svakodnevnu ishranu domaañih životinja, a prvenstveno za utovar i transport sena skupljenog u valove. Samoutovarna prikolica sastoji se iz pik-ap uređaja, uređaja za prihvat i ubacivanje biomase u tovarni sanduk, sanduka i podnog lanèastog transportera sa letvama. Zbog napred postavljenog pik-ap uređaja, samoutovarne prikolice su uglavnom jednoosovinske.

Silažni kombajni

Namena silažnog kombajna je da vrši: odsecanje, odnosno košenje krmnih biljaka, ili da podigne veæ pokošenu biomasu, da transportuje biomasu do uređaja za seckanje, da secka

biomasu i da iseckanu biomasu ubaci u prikolicu. Silažni kombajni se koriste za: pripremu biomase za siliranje, pripremu biomase za dehidraciju i ubiranje biomase za svakodnevnu ishranu domaćih životinja. U sva tri slučaja zahtevi za dužinom seckanja biomase su različiti. Biomasa za siliranje trebalo bi da bude iseckana na dužinu 10-20mm, a za dehidraciju 20-30mm. Za svakodnevnu ishranu domaćih životinja nije neophodna određena dužina seckanja. Pri direktnoj raspodeli zelene hrane u jase, potrebno je da se obezbedi dobar rad samoistovarnim prikolicama sa bočnim istovarom pomoću poprečnog transportera. U ovom slučaju, najčešća dužina seckanja je oko 50mm. Silažni kombajni trebalo bi da se odlikuju univerzalnošću primene, odnosno, trebalo bi da odgovaraju zahtevima i mogućnostima ubiranja različitih vrsta biljaka za stočnu hranu i podešavanja dužine seckanja. Na osnovu pojedinih kriterijuma, silažni kombajni se mogu svrstati u sledeće grupe:

1. Prema uređaju za seckanje

- silažni kombajni sa noževima na bubnju
- silažni kombajni sa noževima na disku
- silažni kombajn sa roto udaracima

2. Prema pogonu

- traktorski silažni kombajni
- frontalni nošeni silažni kombajni
- pozadi nošeni kombajni
- vučeni silažni kombajni
- samohodni silažni kombajni

3. Prema projektovanom kapacitetu, odnosno projektovanoj propusnoj sposobnosti:

- silažni kombajni malog kapaciteta (do 30t/ha)
- silažni kombajni srednjeg kapaciteta (30-60t/ha)
- silažni kombajni visokog kapaciteta (60-100t/ha)
- silažni kombajni vrlo visokog kapaciteta (preko 100t/ha)

Travna silaža i senaža se može pripremiti na nekoliko načina primenom određenih linija mašina i to:

Linija I: kosačica, sakupljač provenute travne mase, samoutovarna prikolica sa noževima, silo objekat i traktor za gaženje

Linija II: kosačica, sakupljač travne mase, presa za baliranje i omotač bala sa rastegljivom folijom

Linija III: kosačica, sakupljač travne mase, silažni kombajn sa pik-ap uređajem, silo objekat i traktor za gaženje

Linija IV: silažni kombajn sa uređajem za nisku silažu, silo objekat i traktor za gaženje

Linija V: kosačica, sakupljač travne mase, samoutovarna prikolica bez noževa, silosečka, silo objekat i traktor za gaženje silaže

Prema mogućnostima korisnika linije, izbor može biti različit. Bilo koja varijanta da je u pitanju, krajnji proizvod je po kvalitetu isti. Pravi izbor je onaj koji je najisplativiji.

PSSS - „POLJOSAVET” DOO - LOZNICA

015/883-760 883-546 WWW.ZZPLO.COM

