



ZAVOD ZA POLJOPRIVREDU
«LOZNICA»D.O.O.LOZNICA
BOSANSKA BB

AGROBILTEN

Broj XII/10

8 decembar 2010

**MINISTARSTO POLJOPRIVREDE, ŠUMARSTVA
I VODOPRIVREDE**

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

SADRŽAJ:

- MEHANIZACIJA I OPREMA ZA PROIZVODNJU POVRĆA NA MANJIM PARCELAMA..... Dušan Despotović.....3 – 4
- NEGA KOPITA I POTKIVANJE KONJAGordana Vujaklija..... 4 – 5
- LEŠNIK - DEFICITARAN I U SVETU I KOD NASZlatica Krsmanović 6 – 7
- ZAŠTITA LEŠNIKA..... Radmila Čalić 7 - 8

MEHANIZACIJA I OPREMA ZA PROIZVODNJU POVRĆA NA MANJIM POVRŠINAMA



Povrće koje se proizvodi na manjim površinama na otvorenom prostoru je namenjeno za upotrebu u svežem stanju i za potrebe daljnje prerade. Dominantna je proizvodnja povrtarskih vrsta koje su prikladne za ručnu berbu uz veće angažovanje ljudskog rada. Povećanje prinosa i ekonomičnosti proizvodnje uz smanjenje utroška ljudskog rada moguće je ostvariti intenziviranjem proizvodnje i korišćenjem savremenih mašina.

Mašine za osnovnu obradu

Osnovna obrada zemljišta u povrtarskoj proizvodnji se vrši uglavnom raonim plugovima a upotrebljavaju se i diskosni plugovi, razrivači, freze i podrivači. U našim uslovima najviše su zastupljeni plugovi ravnjači, ali zbog svojih prednosti treba da se koriste obrtni raoni plugovi. Radom obrtnih plugova površina parcele ostaje ravna bez slogova i razora čime se omogućava lakše, kvalitetnije i brže izvođenje dopunske obrade zemljišta.

Mašine za formiranje gredica

U cilju intenziviranja njivske proizvodnje pojedine vrste povrća osim na ravnim površinama mogu da se gaje i na gredicama, čime se omogućava ravnomerniji rast i sazrevanje povrća. U sistemu gajenja na gredice, točkovi traktora, priključnih mašina i kombajna idu kroz jarkove, pa se izbegava oštećenje i gaženje biljaka.

Mašine za formiranje gredica u jednom proходу formiraju gredicu. Noževi rotofreze koji se nalaze na prednjem delu mašine usitnjavaju zemljište, a zubljeni valjak sa prstima grudve dodatno usitnjava, uz istovremeno ravnjanje i sabijanje gornjeg sloja zemljišta.



Konačan oblik gredice kod nekih izvedenih rešenja se daju limovi uz stabilizaciju površine gredice. U zavisnosti od modela mašine širina gredice iznosi 1,25-1,70 m, a visina 15-20 cm. Postoji mogućnost i za formiranje dve ili tri mini gredice postavljanjem dodatnih limova. Potrebna snaga motora traktora za formiranje jedne gredice je 25-40 kW.



Za proizvodnju špagle i jagoda potrebno je formirati visoke gredice visoke 40-50 cm, u osnovi širine 110-140 cm i 45-75 cm u gornjem delu. Mašina za formiranje visoke gredice pomoću dve rotofreze postavljene uzdužno. Od iskopanog

zemljišta se formira gornji rastresiti deo gredice. Stabilizacija stranica i gornje površine vrši se pomoću stabilizujućih limova. Potrebna snaga motora traktora za rad sa ovakvim mašinama iznosi 65 kW.

Mašine za setvu

Konstrukcija mašina za setvu mora biti prilagođena osobinama semena povrtarskih kultura koje je vrlo često sitno i sa slabim i neujednačenim nicanjem. Izuzimanje semena se vrši mehaničkim ili pneumatskim setvenim mehanizmom. Sejalice za povrtarske kulture treba da zadovolje stroge kriterijume po pitanju razmaka u redu, između redova,

setvu u pojedinačne redove, udvojene redove ili trake, setvu na gredicama ili bankovima. Za setvu na malim površinama koriste se standardne višeredne sejalice, ali postoji potreba i za jednorednim sejalicama na manuelni pogon.

Mašine za sadnju

Sadnja rasada na manjim površinama treba da se izvodi mehanizovano čime se postižu veći učinci po svakom radniku u odnosu na ručnu sadnju. Mehanizovanom sadnjom se postiže tačniji raspored biljaka unutar i između zasađenih redova i ujednačenija dubina setve u odnosu na ručnu setvu, što je osnovni preduslov za lakše izvođenje radnih operacija u toku nege i mehanizovane berbe biljaka. Za sadnju rasada na malčovanim površinama mora se koristiti specijalna konstrukcija otvarača rupe koji je najčešće u obliku kljuna.



Mašine za nastiranje zemljišta

U biljnoj proizvodnji razlikujemo tri vrste materijala koji se koriste za nastiranje (malčovanje) zemljišta: plastične folije (filmovi), malč papir i organski materijali kao što su usitnjena slama i kompost. Opravdanost korišćenja plastične folije se ogleda u: sprečavanju razvoja korova, poboljšanju dejstva zemljišnih fumiganata na bolesti, korove i kontrolu nematoda, smanjenju truljenja korena, smanjenju isparavanja vlage iz zemljišta, sprečavanju erozije zemljišta i dobijanju čistijeg i kvalitetnijeg povrća. Gajenje povrća uz neposredno pokrivanje biljaka osigurava bolje mikroklimatske uslove što znači brže i ujednačenije nicanje, razvoj i plodonošenje uz postizanje boljeg kvaliteta povrća i većih prinosa. Nastiranje zemljišta može da se vrši

pre, istovremeno ili nakon setve ili sadnje.

Pokrivanje povrća

U cilju proizvodnje ranog povrća u novije vreme se primenjuje mehanizovano pokrivanje biljaka folijom i to sa i bez noseće konstrukcije. Mehanizovano pokrivanje biljaka sa korišćenjem noseće konstrukcije podrazumeva primenu folije i lukova (metalnih, plastičnih ili drvenih) pri čemu se formiraju niski i srednji tuneli različitih dimenzija.



Postavljanje tunela iznad zasađenih biljaka

Mašina za formiranje tunela (sl. 5) formira tunel širine od 600-2000 mm i visine od 400-1000 mm. Mehanizovano pokrivanje povrća bez noseće konstrukcije se izvodi istovremeno sa sadnjom ili naknadno posle obavljene setve (sl. 6) ili sadnje. Sakupljanjem polimernih materijala nakon upotrebe

(folija za prekrivanje objekata i biljaka i filmova za nastiranje zemljišta) i njihove prerade, dobijaju se vrlo vredne sekundarne sirovine.

dipl ing stočarstva Gordana Vujaklija

NEGA KOPITA I POTKIVANJE KONJA

Zahvaljujući većem broju potpuno očuvanih fosilnih skeleta poreklo konja je bolje poznato nego kad su drugi sisari u pitanju. Njegova istorija počinje Eohipusom, malom životinjom veličine današnje lisice. Umesto kopita, na prednjim nogama je imao po četiri prsta, a na

zadnjim tri prsta i bio je osposobljen za život u močvarnim predelima. Vremenom se menjao, na svakoj nozi je imao po tri prsta od kojih je srednji bio najduži i imao vrlo debeo nokat što je bio začetak kopita. Svoj opstanak i mesto u prirodi kroz dugi niz godina obezbedio je brzinom i jakim nogama. Zato nega kopita i pravovremeno potkivanje zauzimaju veoma važno mesto u odgajivanju konja.

Stara engleska poslovice glasi: „No foot-no horse!“ (bez kopita nema ni konja). Bolesna ili zapuštena kopita dobrog konja čine bezvrednim. Takođe, nasleđeni loši stavovi nogu, loša kopita, ili loši hodovi, mogu da se koriguju ili bar ublaže blagovremenim i pravilnim potkivanjem. Svrha potkivanja je da se umanju prekomerno trošenje rožine kod rada na tvrdom tlu, da se spreči klizanje grla, da se zaštiti kopito od povrede i u svrhu lečenja različitih obolenja kopita i ekstremiteta.

Da bi se konj pravilno potkovao treba ga posmatrati kad stoji i kad se kreće, zatim sa prednje strane, sa zadnje strane i sa boka. Kod kretanja utvrđuju se nepravilnosti u hodu i eventualna hromost, koja često ukazuje na obolenje kopita.

Veoma važno za osobu koja vrši potkivanje je pristup životinji, najpre treba da joj se javi a kod samog rada treba izbegavati prisilne mere, nervozu, galamu i nastojati da se konj umiri blagim, mimim i strpljivim postupkom. grubost najčešće uznemiri konja i onemogućuje potkivanje.

Najpre se skida stara potkovicica, zatim se vrši korekcija kopita(ako je stav nogu nepravilan kod korekcije treba sačuvati taj oblik i ne sme se nasilno ispravljati), zatim sledi uzimanje mere kopita, izrada potkovice, prilagođavanje potkovice, pričvršćivanje potkovice, obnavljanje potkivanja.

Skidanje stare potkovice vrši se pomoću skidača i čekića a da se nepovredi rožina, zatim se kleštima izvuku ekseri. Skinutu staru potkovicu treba dobro pregledati a pre svega utvrditi da li je pravilno ležala na kopiti.

Korekcija kopita vrši se kopitnim nožem.kleštima i turpijom.Sa tabana se uklanja stara rožina kojase pod nožem lomi i mrvli ali se nikako ne reže.Kod pravilnog kopita oštećeni taban moraimati udubljen oblik. Rožina žabice ne sme se mnogo rezati a korekcija se sastoji samo u ukklanjanju nepotrebne i trule rožine i čišćenje žabićnih brazda od blata.

Uzmanje mere je važan deo procesa potkivanja,a najbolji način je dase drvenim prutićem uzmu tri promera označavajući ih urezima.

Izrada potkovice je proces zagrevanja potkovanog gvožđa u nekoliko navrata.Za izradu potkovice koristi se pljosnata šipka širine 22-25mmi debela 10-12mm i odseče se komad koji je dugačak kao opseg nosećeg ruba kopita.

Prilagođavanje potkovice sastoji se unjenom podešavanju na kopito.Ona mora biti malo šira od kopita,unokatnom delu treba da bude 1mm izvan kopita,a u petnom delu za5mm.Ako potkovicica ne odgovara kopitu nego je prekratka,preuska ili preširoka treba je zameniti drugom a ne prilagođavati kopito na potkovicu prevelikom korekcijom ili turpijanjem.Postoje dva načina prilagođavanja potkovice: topli i hldnoi.Toplo prilagođavanje je bolje od hladnog.

Pričvršćivanje potkovice vrši se specijalnim ekserima. Posle zabijanja nokatnih eksera noga se spušta na zemlju da bi se ustanovilpo da li potkovicica pravilno leži. Kleštima se otkidaju vrhovi eksera i rubom turpije se ispod svakog eksera napravi usek da zakovice bolje upadnu.

Obnavljanje potkivanja se ne može tačno odrediti jer ono zavisi od više činilaca a neko optimalno vreme je 6-8 nedelja. Prečesto potkivanje oštećuje i kvari kopito i može izazvati sužavanje kopita, a nepravilno i preretko potkivanje može izazvati deformaciju i obolenje kopita i nogu.

Konj se pri doskoku dočekuje na jednu nogu i to na petu, pri čemu opterećuje tetivu popuštanjem kičica za skoro 90 stepeni u odnosu na normalan položaj.

Krsmanović Zlatica,dipl.ing. voćarstva i vinogradarstva

Lešnik – deficitaran u svetu i kod nas

Lešnik je veoma značajna voćna vrsta u grupi jezgrastog voća koje se kod nas ne gaji u dovoljnim količinama. U celom svetu vlada veliko interesovanje za širenje i gajenje ove voćne vrste. I kod nas je poslednjih godina napravljen pomak u tom smislu i došlo je do podizanja novih zasada, ali te površine ni blizu nepokrivaju potrebe ni našeg tržišta. Turska je i nadalje veliki proizvođač i izvoznik ove voćne vrste, i kod njih postoji poseban kult uzgoja leske.

Širenje lešnika je opravdano jer je **tehnologija uzgoja dosta zahvalna**. Proizvodnja, uglavnom, na okućnici pokazala je odlične rezultate što je pokazatelj da se uspešno može gajiti u komercijalnim zasadima. Poslednjih godina se rešava problem sadnog materijala koji je bio sporan za podizanje kvalitetnih zasada kako u pogledu sortimenta tako i kvaliteta. Ranije je bila zastupljena izdanačka proizvodnja i sistem žbunastog uzgoja, dok se danas dosta proizvodi i kalemljeni lešnik a sistem uzgoja je češće u vidu stablašica. Životni vek leske je od 70-100 godina. Plod donosi od 50-70 godina. Leska počinje da rađa u 3 -4 godini. Period pune rodnosti počinje sa 7-8 godina a period pune rodnosti traje 30-50 godina. U punom rodu jedno stablo daje od 8-12 kg. Od ploda oko 50% otpada na ljusku. Zavisno od uzgojnog oblika, formiranja krune, gustina sadnje, vremena starosti i drugih agrotehničkih činilaca lešnik donosi rod od 2,2 tone ploda, pa do 3,6 tona/ha.

Lešnik zahteva u toku godine kako **dovoljno vode** u zemljištu, tako i relativne vlage u vazduhu. Vrlo je značajno da su padavine pravilno raspoređene po mesecima. Nedostatak vode izaziva opadanje plodova, nedovoljno se formira jezgro, kvalitet plodova se smanjuje – krupnoća nije karakteristična, a i jezgre su lošijeg kvaliteta. U fazi intenzivnog porasta plodova i letorasta najpotrebnija je voda – to su meseci: maj i jun.

Lešnik je heliofit, to znači da su za njega pogodniji osvetljeni položaji. Osvetljenost se reguliše i brojem stabala po hektaru. Potvrdu da lešnik zahteva dosta svetlosti nalazimo u njegovom gajenju oko Sredozemnog mora. Reproductivni organi su po periferiji krune što potvrđuje zahteve lešnika za osvetljenjem kako bi se oni formirali.

Lešnik kao drvo može da uspeva svuda, ali su njegovi zahtevi u pogledu klime strogo precizirani kada se gaji radi proizvodnje plodova. To se vidi, pre svega, po tome što su zemlje najveći proizvođači svih plodova sa klimatskim uslovima u kojima nema mnogo niskih temperatura. U poslednje vreme podižu se plantaže lešnika koje se navodnjavaju, što se do sredine sedamdesetih godina prošlog veka nije praktikovalo. Ovo je slučaj u područjima gde nema dovoljno padavina i gde je zemljište oskudno u vodi. Neophodno je da se omoguće 2-3 zalivanja u toku vegetacije, a to daje visok prinos.

Zemljište je jedan od osnovnih činilaca za uspešnu proizvodnju pa se moraju ispitati njegove fizičke i hemijske osobine. Iako nije veliki probirač, zemljišta za lesku su najpogodnija rastresitita, propustljiva i plodna zemljišta. Zemljišta sa visokim nivoom podzemne vode, kao i ona na kojima se veoma dugo zadržava površinska voda nisu pogodna za gajenje leske. Prema reakciji zemljišta (pH vrednosti) lešnik je tolerantan, jer dobro uspeva na zemljištu pri vrednosti pH od 5 do 8. U divljem stanju lešnik se nalazi na krečnom i silikatnom zemljištu. Zemljište za lešnik mora biti takvo da omogućuje ravnomerno razvijanje korenove mreže kako lateralno, tako isto i po dubini. To će omogućiti zemljišta sa dovoljno hranljivih materija, vode i vazduha u toku cele godine. Trebalo bi nastojati da se prilikom izbora zemljišta za komercijalno gajenje lešnika izaberu ona koja traže najmanje ulaganja za dovođenje u odgovarajuće uslove. Zemljište za lešnik bi trebalo da sadrži: 15-20% gline; 20-30% sitnog peska; 15-

20% koloida; 30-50% krupnog peska, poreko 3% humusa, 250 -300ppm lako usvojivog kalcijuma i 120 -140ppm lako usvojivog fosfora.

GRUPE SORTI LEŠNIKA

Uspešna proizvodnja leske zavisi od pravilnog izbora sorti, mnogo više nego kod drugih voćnih vrsta, jer su uglavnom stranooplodne, a manji broj samooplodan. Praksa je pokazala da svako proizvodno područje sa specifičnim klimatskim i pedološkim karakteristikama mora imati sopstveni sortiment. Postoji više načina da se grupišu sorte lešnika. Usvojena je klasifikacija koja za razvrstavanje sorti uzima morfološke karakteristike.

Lambert-sorte

Ova grupa sorti ime je dobila po omotaču – njegovom izgledu i građi. Omotač u ovih sorti je razrezan, duži je od ploda, po izgledu podseća na "bradu". U ovu grupu spadaju privredno značajne sorte sa ranijim vremenom sazrevanja plodova.

Celske sorte

Značajna karakteristika u ovih sorti je takode građa omotača. On je rasečen na dva dela i pri osnovi srastao. U zrelih plodova omotač se povija i plodovi lako ispadaju. Omotač u osnovi nema cilindrično zadebljanje koje je karakteristično za Lambert sorte. U ovoj su grupi sorte s plodovima koji variraju od okruglastog do izduženog, u pogledu veličine takode su moguća velika variranja.

Ćalić Radmila, dipl.ing. zaštite bilja

ZAŠTITA LESKE

Usled tendencije stanovništva ka zdravoj ishrani i proizvodnja lešnika je porastu. Lešnik (*Corilus avalanea*) je vrsta jezgrastog voća, koji je bogat nezasićenim masnim kiselina i zaštitnim materijama koje su neophodne za pravilnu ishranu organizma. Međutim pri proizvodnji lešnika treba obratiti pažnju na bolesti i štetočine koje napadaju lesku i mogu dovesti do značajnog gubitka u prinosu.

Najčešće bolesti koje se javljaju na lesci su:

Trulež ploda leske (*Sclerotinia corilea*):

Zahvata mlade plodove, pred berbu, koji potamne i osuše se. Teško ispadaju iz omotača. Promena boje može doći na bilo kom delu ploda.

Pepelnica (*Phyllactinia corilea*):

Napada prvenstveno list i to naličje, u junu i julu u vidu pepeljaste navlake. Više joj odgovara mediteranska klima pa se kod nas ređe javlja. Dovodi do defolijacije čime je snabdevanje biljke hranljivim materijama slabo. Lišće se skuplja i opada.

Štetočine koje prouzrokuju štete na lesci su:

Surlaš (*Curculio nucum*):

To je najčešća štetočina leske, dovodi do crvljivosti plodova. Tokom maja ženka polaže jaja u plod iz koje se izlegu gusenice bele boje. One nakon ishrane izgrizaju ljusku i spuštaju se u zemlju gde provode zimu u fazi mirovanja. U proleće izlazi imago koji se dopunski hrani lišćem pre poleganja jaja. Obavezna mera je suzbijanje ove štetočine.

Leskova strižibuba (*Oberea linearis*):

Javlja se maju i polaze jaja u mlade letoraste. Iz jaje se izpile larve koje izbušuju biljku i tako dovode do sušenja lastara. Mera borbe je sušenje i spaljivanje lastara od juna pa do jeseni.

Grinje (*Phytoptorus avellanea*)

Napada prvenstveno pupoljke i izaziva deformacije. Simptomi su karakteristični u vidu sitnih listića kao rozeta. Napada obe vrste cvetova pa tako ugrožava i rodnost. Rese imaju malo polena a ženski cvetovi se slabo oplođuju. Pezimljavaju u pupoljku a u proleće se sele na mlade pupoljke, a stariji se suše. Tretira se u momentu napuštanja pupoljaka gde je prezimela a to je u proleće.

Crveni pauk (*Panonicus ulmi*)

Javlja se na naličju lista. Pri jačem napadu može doći do defoliacije. Suzbija se u toku vegetacije i preko zime jer prezimljava u obliku jaja.

Ostale štetočine su:

Lisne vaši kao vektori prenosioci virusa, ptice, glodari, miševi...

Zimsko prskanje:

Obavlja se pre kretanja leske Galparom, Galaminom ili Oleo ultracidom i sl. čime se suzbijaju štetočine leskova strižibuba i grinje.

I Prskanje:

Izvodi se po završetku cvetanja, a to je kraj aprila. Ovo je preventivno prskanje radi zaštite od bakterioza i truleži. Koriste se preparati na bazi bakra: Bakarni oksihlorid, Bordovska čorba...

II Prskanje:

Izvodi se početkom maja kada su već formirani plodovi, radi suzbijanja leskovih grinja, voćnih pipa i stenica, a koristi se jedan od preparata kao što su : Tionex, Tiocid, Omite, Neoron...

Za preventivnu zaštitu protiv truleži i pegavosti kotisti se preparati: Kaptan, Ronilan, Benomil, Antracol

III Prskanje:

Obavlja se krajem maja radi suzbijanja leskovog surlaša, grinja, strižibuba. Koriste se preparati Tionex, Tiocid, Omite

Protiv prouzrokovaca pepelnice koriste se preparati: Saprol, Kumulus...

IV Prskanje:

Treba obaviti tokom juna. Tada se suzbijaju štetočine: leskin surlaš, grinje, stenice, biljne vaši... Od preparata treba koristiti Tionex, Tiocid, Omite, Neoron...

V Prskanje:

Obavlja se u julu ukoliko nije uspelo IV prskanje ili brojnost prekoračuje prag štetnosti, istim preparatima kao i za IV prskanje.

Pre početka sprovođenja zaštite poželjno je posavetovati se sa stručnjakom za zaštitu bilja i dodatno se informisati o vremenu, načinu, vrsti i koncentraciji preparata da ne bi došlo do neželjenih posledica..

ZAVOD ZA POLJOPRIVREDU “LOZNICA”

015/883-760 883-546 www.zzplo.com