



*Poljoprivredna savetodavna i stručna služba
Šabac*

Kontakt telefoni: 015/ 344-606, 301-820

B I L T E N

*-Zimsko prskanje voća -
dipl.ing. Nada Baćanović*

*-Prihrana strnih žita-
dipl.ing. Svetlana Zlatarić*

*-Osnovne karakteristike i
tehnologija gajenja crnog luka-
dipl.ing. Gordana Rehak*

*-Ishrana teladi u tovu-
dipl.ing. Marina Gačić*

Š a b a c, januar 2011.god.

I TEMA

ZIMSKO PRSKANJE VOĆA

Tokom jeseni neophodno je izvršiti zdravstveni pregled voćaka u cilju utvrđivanja prisustva prouzrokovaca biljnih bolesti i štetnih organizama. Ova mera se može sprovoditi i tokom zime ukoliko nije obavljeno u jesen. Na osnovu rezultata zdravstvenog pregleda donosi se konačna odluka o potrebi preduzimanja zimskog prskanja.

Na osnovu neposrednog uvida na terenu, smatramo opravdanim, svrsishodnim i neophodnim sprovesti zimsko prskanje voćaka u cilju smanjenja potencijala štetnih organizama i prouzrokovaca biljnih bolesti. Zimsko prskanje u znatnoj meri olakšava zaštitu voćaka tokom vegetacije i doprinosi zaštiti od sledećih štetočina: vaši lista (sve holociklične vrste, osim zelene vaši jagode), buvača kruške, buva lista jabuke, štitaste vaši šljive, medić smokve, štitaste vaši vinove loze, kaliforniska štitasta vaš, školjkasta vaš, crvena štitasta vaš kruške, štitasta vaš dunje, zapetasta vaš, cvetojed jabuke, moljac breskve, moljac jabuke, moljac šljive, Adoxophyes (Cacoecia, Capua) oraha hb, smeđji ili crveni smotavac pupova, zeleni ili sivi smotavac pupova, savijač pupoljaka šljive, kukavičija suza, mali mrazovac, veliki mrazovac, gubar, grinja voćki i filotsera.

Zimsko prskanje je isključivo kurativna, preventivna mera, koja se preduzima kada se konstatuje prisustvo štetočine na koju ova mera deluje, i to u takvoj populaciji, koja prelazi odredjeni ekonomski prag štetnosti.

Kod zimskog prskanja vrlo je važno odabrati optimalni momenat za izvođenje tretmana kako bi se ostvario maksimalni učinak. U protivnom, ukoliko je pogrešno izabran momenat, efekat prskanja može biti značajno smanjen. U praksi se vreme zimskog prskanja sprovodi od momenta opadanja lišća, pa do kretanja vegetacije (bubrenje pupoljaka), u narednoj godini,

Zimsko prskanje daje najbolje rezultate ukoliko se sprovodi što kasnije, odnosno neposredno pred kretanje vegetacije. Da bi ispunilo očekivanja, zimsko tretiranje voćaka mora biti vrlo kvalitetno urađeno. Svi delovi voćke, od vrha korenovog vrata, moraju biti sa svih strana dobro okupani pripremljenom emulzijom, suspenzijom ili rastvorom preparata. Zato se ovo tretiranje popularno naziva *“kupanje voćki”*.

Zimsko tretiranje voćaka, ne sprovodi se, ako pre toga nisu obavljene sanitarne mere tj. mere čišćenja voćnjaka (odstranjivanje i uništavanje polomljenih i suvih grana i stabala, mumificiranih plodova i dr) kao i orezivanje voćki. Jaja vaši lista i drugih štetočina (moljac šljive, kukavičji suznik, i dr.), položena su na letorastima, dakle u vrhovima krošnji. Ovi delovi, međutim, najčešće ostaju netretirani. Zato neopravdano izostaje efikasnost preduzete mere i pripremljenog sredstva.

Kod preporučenih mera insistira se na tome da voćke budu tretirane sa mnogo vode. To se misli, pre svega, da svi delovi voćke, od najviših vrhova do korenovog vrata, moraju biti, sa svih strana dobro nakvašeni pripremljenom tečnošću. Potreban kvalitet prskanja ne može se obezbediti ako se ne obavlja na temperaturi vazduha iznad 5 stepeni celzija i po tihom vremenu, bez vetra. Prilikom izvođenja zimskog prskanja potrebno je preduzeti sve neophodne mere predostrožnosti da ne bih došlo do trovanja sa pesticidima.

Zimsko tretiranje voćki, kod nas, može se sprovesti sledećim preparatima:

- Mineralno ulje (Belol, Oligal, Galmin; 3 % koštičave, 4 % jabučaste voćke),
- Crveno ulje (2 – 3%).
- Oleo ultracid, oleo ultra vet ili oleo metion (Metidationa Mineralno ulje) svi u koncentraciji 0.3 – 0.4 %.
- Galpar, Agropar ili Zimotox (Paration + Mineralno ulje) svi u koncentraciji 0,5 %.

Dipl.Ing Nada Baćanović

II TEMA

PRIHRANA STRNIH ŽITA

Prihrana strnih žita je veoma važna agrotehnička mera , koja se izvodi u ranoj fazi vegetacije odnosno rano u proleće .

Pre prihrane i pre setve , neophodno je da se uradi agrohemijska analiza zemljišta . Na osnovu analize, odnosno sadržaja lako pristupačnog azota i drugih hranljivih elemenata u zemljištu kao i kiselosti , dobiće adekvatnu preporuku za vrstu, vreme i količinu neophodnih hraniva .

Prihrana se zasniva na sledećem :

- potrebi biljaka za intezivnijom ishranom pojedinim hranljivim elementima
- planiranog prinosa
- preduseva
- plodnosti zemljišta
- vremenskih uslova (padavina)
- proizvodnog potencijala sorte
- predsetvenog đubrenja ...

Po pravilu strna žita se prihranjuju dva puta KAN-om .Treća prihrana je retka i zavisi od stanja useva i uslova gajenja .

Prva prihrana se izvodi što ranije , već krajem zime ili rano u proleće , kada to vremenski uslovi dozvole . Po pravilu se ne vrši pre 15 februara .

Druga prihrana se izvodi u fazi intezivnog rasta stabla do pojave klasa .

Treća, u koliko je potrebno u vreme klasanja i to folijarno .Ova prihrana utiče delom na prinos a delom na kvalitet .

Prilikom prihrana strnih žita , prioritet imaju parcele koje nisu đubrene sa NPK đubrivima , ranije posejan usev , usev oštećen od mraza ili vode .

Od planirane količine hraniva , prvom prihranom se upotrebi 60 % a drugom preostalih 40 % . Ne treba preterati sa količinom azota u prihrani kako bi nadoknadili neunetu količinu predsetveno , jer suvišak azota u zemljišnom rastvoru, može da deluje štetno u ranim fazama rasta i razvića , izazivajući neravnomeran razvoj pojedinih organa pšenice tj. jače se razvija nadzemni deo biljke nego koren. Tako nedovoljno razvijen koren ne može za vreme suše da normalno snabdeva vodom nadzemni deo , pa zrno postaje slabo naliveno i prinos se smanjuje . Prevelika količina azota može naneti veće štete nego nedovoljna. Prekomerna količina azota može dovesti do poleganja , neotpornosti useva i pojave bolesti , što sve dovodi do smanjenja prinosa .

Dipl.ing. Svetlana Zlatarić

III TEMA

CRNI LUK *Allium cepa* L.

Osnovne karakteristike i tehnologija gajenja

Crni luk spada među najrasprostranije povrtarske kulture, koje služe za ishranu ljudi. Kulturne vrste su nastale na području srednje Azije, a danas se gaji u celom svetu. Kod nas se luk gaji na relativno velikim površinama. Veoma mnogo se upotrebljava u toku cele godine, a njegova široka, raznovrsna i svakodnevna upotreba predstavlja vrlo karakteristično obeležje našeg kulinarstva.

Hemijski sastav lukovica zavisi od sorte, uslova uspevanja i agrotehničkih mera. Ljute sorte imaju više suve materije 15-21%, a umereno ljute 12-14%. Najvažniji sastojak su ugljeni hidrati kojih ima 6-10%. Specifičan ljut ukus i miris potiču od eteričnih ulja.

BOTANIČKE OSOBINE: Crni luk je dvogodišnja biljka. U prvoj godini obrazuje glavicu, sledeće godine iz glavice izrastaju cvetna stabla i donose seme. Gaji se kao **jednogodišnji – direktno iz semena, ili kao dvogodišnji – iz arpadžika**. Koren luka je žiličast i plitak. Lukovica zbog koje se luk i odgaja je organ u kojem se odlažu rezervne hranljive materije u prvoj godini života i sastoji se od spoljašnjih suvih i unutrašnjih mesnatih ljuspi pupoljaka. Iz jarovizovanih pupoljaka izrastaju cvetonosna stabla koja na vrhu nose loptastu cvast koja može dati od 50 do 2000 cvetova. Cvetovi luka su sivkasto beli na dugim drškama koje oprašuju insekti.

KLIMA: Crni luk je biljka otporna na hladnoću i dobro podnosi širok raspon temperatura.

Seme klija već na 2-3 stepeni Celzijusa, ali vrlo sporo. Najbrže klija i niče na oko 25 stepeni Celzijusa. Optimalna temperatura za porast biljaka je između 13 i 26 stepeni C. Najbolji porast i kvalitet lukovica se postiže, ako se biljka u prvoj fazi vegetacije razvija na nižim temperaturama 18-22 stepena C, a u drugoj fazi na višim 25-30 stepeni. Otpornost luka prema izmrzavanju zavisi od stepena razvoja, što za tek iznikle biljke može biti na oko – 25 stepeni C.

Biljke crnog luka prolaze kroz stadijum jarovizacije i bez ovog stadijuma ne mogu da isteraju cvetonosno stablo. Proces jarovizacije najbrže protekne na temperaturi 3-10 stepeni C, ali se može ostvariti i na temperaturi do 18 stepeni. Trajanje jarovizacije kod ljutih sorti je od 120-140 dana, a kod slatkih 60-80. U vreme nicanja i intenzivnog rasta luk ima velike potrebe za vlagom u zemljištu.

ZEMLJIŠTE: Crni luk najbolje uspeva na strukturnom, plodnom, ocednom i u humusu bogatom zemljištu koje dobro drži vlagu. Na našim černozemima, aluvijalnim i drugim zemljištima sa povoljnom strukturom crni luk odlično uspeva. Peskovita zemljišta nisu pogodna jer ne zadržavaju vlagu koja je potrebna luku, a takođe na niskim terenima kaji su vlažni, luk strada od plamenjače. Što se tiče reakcije zemljišta, luk najbolje uspeva na zemljištu slabo kisele ili neutralne reakcije, pH 6,0-7,0.

Oranje se obavlja u jesen na dubinu od 25-30cm, a zatim se površina potanjira i ostavi da prezimi. Važno je da se setveni sloj pripremi što bolje, jer gruba, grudvasta površina nije pogodna ni za direktnu setvu, niti za sadnju arpadžika. Površine koje se navodnjavaju, treba dobro nivelisati.

U plodoredu, crni luk obično ide posle kultura koje se đubre stajnjakom i ne ostavljaju zakorovljene parcele kao što su kupus, krompir, paprika, mahunaste kulture i dr. Na istu parcelu trebalo bi da se vrati tek posle četiri godine.

ĐUBRENJE: Crni luk sa svojim korenovim sistemom slabe usisne moći ima posebne zahteve u pogledu ishrane i đubrenja pa je luk pogodno đubriti organskim i mineralnim đubrivima. Što se tiče organskog đubriva, treba koristiti dobro zgoreli koji se rastura u jesen. Stajnjak služi ne samo kao izvor hranljivih elemenata, već povoljno utiče na održavanje fizičko-hemijskih svojstava zemljišta i režima vlage. Za 1ha pri umerenom đubrenju potrebno je 30-40t stajnjaka. Luk se u našim uslovima đubri I mineralnim đubrivima, o čemu ću kasnije reći više.

TEHNIKA GAJENJA LUKA

Postoje tri načina proizvodnje luka: direktno iz semena, iz arpadžika i iz rasada. Kod nas se luk pretežno gaji iz arpadžika. To je siguran i jednostavan način, ali ne i najekonomičniji. Zemljište se priprema što ranije pri čemu se rasturaju mineralna đubriiva, kompleksna NPK hraniva čiji odnos treba da bude 1:2:0 ili 1:2:1. Umereno plodna zemljišta đubre se sa 60-70kg N, 120-150 kg fosfora po hektaru. Na siromašnijim zemljištima mogu se primeniti veće norme uz upotrebu kalijuma.

Za sadnju treba upotrebiti srednje krupan arpadžik, prečnika 10-20mm. Sadi se u rano proleće čim bude moguće da se zemljište pripremi. Obično se sadi u brazdice na razmak 15 X 15 ili 20 X 10 cm. Na velikim površinama, uz primenu mehanizacije, arpadžik se sadi na redove razmaknute 30 cm ili u trake sa 4-6 redova. Između traka ostavlja se razmak od oko 50 cm, a između redova u traci 20 cm. Razmak u redu je 8-10 cm. Za 1 ha potrebno je: sitnog arpadžika 300 – 500 kg, srednje krupnog 500 – 800 kg i krupnog 800 – 1000 kg. Prilikom sadnje arpadžika primenjene mašina za sadnju su vrlo uspešne, ali su prinosi ipak za 10% niži.

U toku vegetacije potrebno je zaštititi biljke od korova. Postoje vrlo efikasni herbicidi protiv korova u luku, ali i pored toga je potrebno izvršiti 2-3 okopavanja, ne samo radi suzbijanja korova, nego i radi održavanja rastresitog sloja u površinskom delu. Treba okopavati plitko i ne suviše blizu biljaka. Postoje mnogi efikasni herbicidi za useve crnog luka gajenih iz arpadžika. Pre sadnje koriste se Treflan, Župilan i dr. u dozama od 1-2.5 l/ha, u zavisnosti od tipa zemljišta. Nakon trtiranja površinu treba obraditi prikladnim oruđem da se herbicid izmeša sa zemljom do dubine od 5-10 cm. Posle sadnje a pre nicanja dobro deluju Propaklor 8-10 l/ha, Tenoran 6-8 l/ha. Posle nicanja, kad biljke razviju 3lista, mogu se upotrebiti ovi herbicidi Mesoranil 2-3 kg/ha, Propaklor 8-10 l/ha.

Crni luk je stasao za berbu u momentu kada biljka omekša i padne po zemlji, pri čemu se vađenje obavlja kad veći deo biljaka polegne. Na većim površinama berba započinje i završava kada biljke masovno polegnu. Nasilno obaranje nesazrelih biljaka nije preporučljivo i nepotrebno je, jer na vreme izvađene lukovice dobro čuvaju ovojne ljuspe i dugo se čuvaju. Na rastresitim zemljištima lukovice se jednostavno ručno počupaju i slože u gomilice i ostave nekoliko dana da se stabla dobro osuše. Dugo stajanje isčupanih lukovica na njivi, nije preporučljivo jer može izazvati ožegotine. Posle sušenja lukovice se očiste, klasiraju, slože u letvarice i odnose pod nadstrešnicu da se dosuše.

PROIZVODNJA LUKA DIREKTNOM SETVOM

Gajenje crnog luka direktno iz semena, veoma je rašireno. To je najekonomičniji način proizvodnje jer se postižu visoki prinosi uz najmanje troškove i uz primenu mehanizacije u najvećem stepenu. Ova proizvodnja može uspeti samo na dobrom, strukturnom i plodnom zemljištu koje dobro drži vlagu. Zemljišta naših ravnica i rečnih dolina, veoma su pogodna za gajenje luka. Važno je da zemljište bude što manje zakorovljeno i podesno za navodnjavanje, jer bez navodnjavanja ovakav način gajenja u našoj klimi se ne može održati. Neophodno je da zemljište bude pripremljeno na najbolji način!

Setva se obavlja što ranije u proleće, čim zemljište može da se pripremi. Tom prilikom se unose mineralna đubriva u količini od 50-60 kg azota i 50-60 kg fosfora. Đubriva se mogu uneti istovremeno sa setvom.

U zavisnosti od načina navodnjavanja i raspoloživih mašina, setva može biti na lejama ili na ravnoj površini. Za 1 ha potrebno je 6-7 kg semena, a koriste se one sorte koje pri ovakvom načinu proizvodnje daju najbilje rezultate. Setveni razmak može biti različit, a najčešće se seje u trake od po 3 ili više redova. Između traka ostavlja se razmak 50-60 cm, a između redova u traci 25 cm. Modernim

povrtarskim sejalicama mogu se sejati dvostruki redovi široki 6-8 cm. Ovakve sejalice vrlo precizno ulažu seme, te kasnije gotovo nije ni potrebno proređivanje biljaka. Seme se ulaže na dubinu od 8-15 mm.

Jedan od najvažnijih momenata je da se obezbedi nicanje semena, a ukoliko nema kiše mora se bez odlaganja primeniti navodnjavanje, jer se nikako ne sme dozvoliti stvaranje pokorice jer su biljčice još male.

Pri ovakvom načinu gajenja crnog luka, efikasno suzbijanje korova je od presudnog značaja posebno u fazi od setve do formiranja 3-4 lista. Postoje mnogi herbicidi za uspešno suzbijanje korova pre i posle nicanja. Pre nicanja luka, iznikli korovi se mogu uništiti prskanjem Gramoksonom 3-5 l/ha, a nakon setve, a pre nicanja Propaklor 8-10 l/ha, Propaklor T-50 + Gramokson 8-10 l/ha + 3-5 l/ha. Prskanje se obavlja nekoliko dana pre nicanja. Posle nicanja, kada biljčice razviju 3 lista, mogu se primeniti Mesaronil 2 kg/ha, Goal GE 1-1.5 l/ha.

U drugoj polovini maja kada biljke počnu da rastu, obavlja se prihranjivanje azotom i fosforom po 30-40 kg/ha, a najbolje ga je uneti pored redova.

Veoma je važno održavati vlagu u zemljištu, a najpovoljniji način je orošavanje, pri čemu usev treba zaštititi od plamenjače preventivnim prskanjem.

Berba i sve ostalo se obavlja kao i kod luka koji se proizvodi iz arpadžika.

Dipl. Ing. Gordana Rehak

IV TEMA

ISHRANA TELADI U TOVU

Ishrana teladi u tovu je veoma intenzivna i zavisi od zastupljenosti osnovnih hraniva u obroku. Uključivanje koncentrata i sena u obrok počinje od II nedelje života uz ishranu punomasnim ili obranim mlekome.

Intenzivan tov teladi mlekome sastoji se od napajanja velikim količinama mleka po volji kada telad postižu masu od 100-110 kg za 60-65 dana. Tako se postiže dnevni prirast 1-1,2 kg, a za kilogram prirasta potrebno je 9-10 kg mleka dnevno (*tabela a*). U ovakvom tovu se potroši 600-700 kg mleka, a dobija se meso odličnog kvaliteta.

Produžen tov teladi mlekome traje 3-3,5 meseca i postiže se masa od 160-180 kg. Ishrana se zasniva samo na punomasnom mleku ili zamenama za mleko, jer se želi dobijanje “belog mesa”, tj. mesa bledoružičaste boje. Da bi se postigao dnevni prirast od 1,2-1,4 kg, u toku trajanja tova potroši se do 1500 kg mleka (*tabela b*).

(Tabela a.)

(Tabela b.)

Napajanje u intenzivnom tovu		Napajanje u produženom tovu	
Starost (nedelja)	Mleko (kg/dan)	Starost (nedelja)	Mleko (kg/dan)
1.	5	1.	6
2.	7	2.	7
3.	8	3.	8
4.	9	4.	9
5.	9	5.	10
6.	10	6.	11
7.	10	7.	12
8.	11	8.	12
9.	11	9.	13
10.	12	10.	13
		11.	14
		12.	14
		13.	15
		14.	15

Tov teladi do 140-160 kg se bazira na korišćenju mleka, koncentrata i sena. Telad se napaja sa smanjenom količinom mleka (300-450 kg) i prihranjuje sa koncentratom uz manje količine sena. Masu od 140-160 kg postižu za 3-3,5 meseca života, uz dnevni prirast od 1,2-1,3 kg (*tabela c.*).

(Tabela c.)

Tov teladi do 160 kg			
Starost (nedelja)	Mleko (kg/dan)	Koncentrat (kg/dan)	Seno (kg/dan)
1.	5	-	-
2.	6	-	-
3.	7	0,1	0,1
4.	8	0,1	0,1
5.	6	0,2	0,2
6.	5	0,4	0,3
7.	3	0,8	0,6
8.	2	1,3	1,0
9.	-	1,6	1,0
10.	-	2,0	1,2
11.	-	2,4	1,2
12.	-	2,6	1,4
13.	-	2,8	1,4
14.	-	3,0	1,4

Može se zaključiti da zavisno od uzrasta menja se sastav prirasta, a time se menjaju i potrebe grla u hranljivim materijama i energiji, kao i iskorišćavanje hrane. Sa porastom se smanjuje udeo vode u prirastu, a povećava se zastupljenost suve materije, posebno masti što rezultira povećanjem potreba u energiji i hranljivim materijama za kilogram prirasta.

Dipl.ing. Marina Gačić