



Poljoprivredna stručna služba Šabac

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

BILTEN

GRAHORICE

dipl.ing. SVETLANA ZLATARIĆ

TEHNOLOGIJA PODIZANJA VINOGRADA

dipl.ing. MILORAD JOCKOVIĆ

POLJOPRIVREDA I ŽIVOTNA SREDINA

dipl.ing. GORDANA REHAK

***ŠTETE OD PODGIZAJUĆIH SOVICA
NA KRTOLAMA KROMPIRA***

dipl.ing. SLOBODAN GOŠIĆ

POPIS POLJOPRIVREDE 2012.

dipl.ing. MARINA GAČIĆ

PSSS Šabac

septembar 2012.

GRAHORICE

Osnovne karakteristike - Postoji više vrsta grahorica, a najvažnije su obična, panonska i maljava. Obična i panonska su jednogodišnji usevi, a maljava može biti jednogodišnja i dvogodišnja. Maljava i panonska su ozimi usevi. Obična grahorica može da se gaji kao ozimi i kao postrni usev.

Grahorice služe za ishranu stoke (u zelenom stanju, za siliranje i u obliku sena) i za zeleniše đubrenje. U zelenoj masi i senu grahorice, nalazi se značajna količina sirovih proteina 23,7% koji sadrže dosta esencijalnih amino kiselina i 24,2% sirove celuloze. Prekrupljeno zrno takođe služi kao koncentrovana stočna hrana. Grahorice za zelenu masu i seno, kose se rano u proleće pa zemljište ostavljaju slobodno za postrni usev. Takođe zemljište ostavljaju bogato u azotu, što treba imati u vidu prilikom đubrenja narednog useva, ostavljaju zemljište rastresito i nezakorovljeno, i zbog toga su jako dobre kao predusevi.

Koren grahorice je vretenast i dobro razvijen. Stablo je nežno razgranato i polegljivo i može da ide u visinu 50-250 cm. Plod je mahuna a jare forme za proizvodnju semena stasavaju za 120-130 dana, a ozime za 240-270 dana. Od setve do početka košenja, kod jarih grahorica prođe 50-70, a kod ozimih od 200-240 dana.

Uspevanje – Sve vrste dobro podnose negativne temperature, prolećne izdrži i -4° C, a ozime i -25° C ako je usev pokriven snegom. Vetrovi hladni i golomrazice takođe su štetni dok visoke temperature dobro podnose ali ne i duže suše. Mogu da uspevaju na različitim zemljištima, ali najbolje na dubokim, plodnim umereno rastresitim. Zemljišta sa visokom nivoom podzemne vode slabo podnose, dok im zemljišta slabo kisele reakcije odgovaraju, mada uspevaju i na kiselim i alkalnim zemljištima.

Grahorice treba gajiti u plodoredu. Najbolji predusev za ozime je rani krompir, strna žita. Posle grahorice za zelenu masu mogu uspešno da se gaje sve njivske kulture. Grahorice za seme nisu dobar predusev za strna žita jer se osipaju pa posle zakorovljavaju usev.

Obrada – Zemljište treba obraditi što ranije i što dublje i zavisno od preduseva i vremena setve. Kada ser seju posle strnih žita odmah treba izvršiti ljuštenje strništa, krajem avgusta uneti đubrivo i duboko zaorati.

Đubrenje – Grahorice iznose veliku količinu hraniva, ali pošto dolaze posle đubrenih okopavina ne đubre se stajnjakom već sa mineralnim i to 30-40

kg/h azota,70-90 kg/h fosfora i 80-100 kg/h kalijuma.Pred setvu se unese

- 1 -

celokupna količina azota i 1/3 P i K,dok se 2/3 P i K unosi pod osnovnu obradu.

Setva – Grahorice se uvek seju sa nekim strnim žitom koje mladoj biljci pruža oslonac.Ispitivanjima je ustanovljeno da je najbolja kombinacija sa ovsem,zatim sa ječmom pa sa raži.Najbolje seno je sa ovsem kao i prinos,samo što kasnije stiže od drugih kombinacija.Najveći prinos zelene mase daje kombinacija gde je grahorica učestvovala sa 25%.Količina semena smeše za proizvodnju zelene mase iznosi 160-200 kg/h.Seme strnog žita i grahorice treba da bude u odnosu 3:1,1:1,1:2,1:3 ili 1:4.Mešanje veće količine semena strnog žita sa manjom količinom semena grahorice, dobija se veći prinos zelene mase,dok se pri većem udelu semena grahorice dobija bolji kvalitet zelene mase i sena.Kada se gaji grahorica za seme potrebno je 60-80 kg/h semena.Količina semena za ozimu grahoricu je 120 kg/h grahorice i 30-35 kg strnine kao i za jaru setvu.Kosidba za zelenu krmu je u vreme punog cvetanja i obrazovanja prvih mahuna i prinos je oko 40 t/h i 8 t/ha sena.

Vreme setve ozime grahorice je u drugoj polovini septembra i početkom oktobra , a jare početkom marta.Dubina setve je 4-5 cm.Setva se obavlja uskoredo za zelenu masu(12-15 cm) i širokoredo za seme (30-40 cm) u redu.

Žetva – Vreme kosidbe zavisi od svrhe gajenja.Za zelenu masu i seno kosi se kad je u punom cvetanju i formiranju prvih mahuna,a za seme kada seme sazri u mahunama na donjoj polovini stabla.Ne sme se čekati da seme u svim mahunama sazri jer bi došlo do osipanja i gubitka.Da bi gubici bili što manji zetvu obavljati noću ili po oblačnom vremenu.Kada se biljke prosuše,pristupa se vršidbi.

Dipl.ing.SVETLANA ZLATARIĆ

TEHNOLOGIJA PODIZANJA VINOGRADA

Tehnologija pripreme zemljišta za sadnju

Uporedo sa biranjem položaja, za vinogradarske zasade se bira i zemljište. Položaj se isključivo bira. Zemljište se bira i prilagođava zahtevima loze. U pripremu zemljišta za podizanje vinogradarskih zasada pored privođenja zemljišta kulturi spadaju još i sledeće radnje: popravka zemljišnih osobina, rigolovanje, organizacija zemljišne teritorije i neposredna priprema za sadnju.

○ **Privođenje zemljišta vinogradarskoj kulturi**

Obim i vrsta radova na privođenju zemljišta vinogradarskoj kulturi voema je različit. To zavisi od stanja zemljišta, geološke podloge i pedoloških osobina zemljišta. Ako je zemljište pre podizanja vinograda bilo privedeno ratarskim kulturama-korišćenje u njivskoj proizvodnji (ovakvih je površina najviše na terenu Podgorskog vinogorja)-onda su potrebe za preduzimanjem mera radi privođenja vinogradarskoj kulturi, minimalne. Slično je sa površinama koje su korišćenje kao livade, pašnjaci i utrine. Ako je na parceli na kojoj se namerava podići vinogradarski zasad pre toga bila šikara, proređena šuma, voćnjak, vonograd, onda je privođenje zemljišta vinogradarskoj kulturi daleko teži i skuplji. Zato je preporuka da se za terene biraju parcele na kojima su bile ratarske kulture, a naročito strnjišta.

Krčenje predhodnih kultura-Krčenje šikara, starih vinograda i voćnih zasada i pojedinačnih šumskih stabala mora se obaviti blagovremeneo, a to znači više godina pre dozinja zasada. Ako su pojedinačna stabla voća i šikare bila retka i vađenje korenova izvršeno temeljno, onda će preostali tanji korenovi u zemljištu lako i brzo istruliti, i na takvom terenu se dve godine iza krčenja može podići vinograd za proizvodnju grožđa. Ako je zemljište teže i na njemu se nalazi stari vinograd i pri tome ne može da se temeljno povadi krupnije korenje, ne treba saditi vinovu lozu 5-6 godina posle krčenja. Razlog za to je što koren prilikom truljenja stvara idealnu sredinu za razvoj i razmnožavanje gljivica iz roda *Dematophora i Almlaria*, izazivača truleži korena loze. Takođe se preporučuje obavezna dezinfekcija ovakvih zemljišta radi suzbijanja prethodnih patogena kao i nematoda hemijskim preparatima.

Ravnanje terena-Ova radnja nije apsolutno potrebna, pogotovu što su u Podgorskom vinogorju najviše zastupljeni ravni ili blago nagnuti tereni na kojim nema potrebe vršiti ravnanje terena. Razlog za tim je što će ovim projektom biti najčešće zastupljene manje površine od 0.5-1ha, koje se mogu izabrati sa blažim nagibima.

○ **Popravka zemljišnih osobina**

Među najznačajnije mere popravke zemljišnih osobina spadaju eliminacija zamorenosti zemljišta, humifikacija, fertilizacija i kalcifikacija. Da bi se sve ove mere mogle uspešno obaviti neophodno je pre svega uradi **hemijsku analizu zemljišta.**

Zamorenost zemljišta-Za otklanjanje zamorenosti zemljišta, najznačajnije je ne saditi lozu izvestan broj godina na površinama na kojima je pre toga bilo višegodišnjih biljaka, posebno ako je na tim površinama gajena loza.

Humifikacija zemljišta-Udeo humusa u zemljištu je višestruko značajan kao

činilac strukture zemljišta, kao i izvor mineralnih materija za ishranu loze.

- 3 -

Za normalan razvoj i plodonošenje vinove loze u zemljištu vinogradarskih zasada humusa treba da bude **2,5-3%**. U ovom vinogorju u proseku je 1-1,5% humusa i stoga je potrebno u fazi privođenja zemljišta vinogradarskoj kulturi (ako su prethodno bile drvenaste biljke), gajenje smeše biljaka iz familije *Gramineae* i *Leguminose* i zaoravanje njihove zelene mase-zelenišno đubrenje. U fazi podizanja zasada zaoravanje određenih količina dobro zgorelog stajnjaka na osnovu hemijske analize, dok se u fazi eksploatacije zasada udeo humusa održava dodavanjem stajnjaka svake III-IV godine odnosno gajenjem međuredno leguminosa i njihovim plitkim zaoravanjem. U našoj vinogradarskoj praksi već podugo se preporučuje da se pri podizanju vinogradarskih zasada u zemljište unese 400-600t/ha dobro zgorelog stajnjaka. Stajnjak ili neko drkugo organsko đubrivo, rastura se ravnomerno po celoj površini, neposredno pred rigolovanje i zaorava se u postupku rigolovanja zemljišta.

Fertilizacija zemljišta - Pod fertilizacijom ili meliorativnim đubrenjem se podrazumeva dovođenje zemljišta na onaj stepen obezbeđenosti hranljivim elementima (N, P, K i mikroelementi) koji će odgovarati optimumu uspevanja loze. Ako je obavljena humifikacija ostalo se vrši upotrebom mineralnih đubriva određene formulacije čime se u zemljište unose fosfor i kalijum. Azot ri zasnivanju nema svrhu iz razloga što se dodavanjem stajnjaka unosi dovoljna količina N dok bi se sa dodavanjem N u mineralnom lako rastvorljivom obliku pri zaoravanju moglo dovesti da N brzo migrira u dublje slojeve i da se ne iskoristi. Fosfor i kalijum se deponuje u ceo rigolovani sloj kako bi se stvorili optimalni uslovi za razvoj korena, razlog za to je što su ova dva elemnta slabo pokretljivi i praktično bi bilo kasnije nemoguće ih uneti u dublje slojeve. Optimalna količina fosfora za normalan razvoj loze je 10-20mg P₂O₅ u 100g vazdušno suvog zemljišta a za kalijum 30-40mgK₂O u 100g vazdušno suvog zemljišta. Obračunate količine mineralnog đubriva mogu se ručno rasturirati u otvorene brazde pri rigolovanju, ali je praktičnije da se pomoću rasturača ravnomerno rasporede po celoj površini neposredno pre rigolovanja.

Kalcifikacija zemljišta - pH vrednost se određuje prilikom hemijske analize i značajna je za odabiranje lozne podloge koje podnose dati udeo kreča u zemljištu, i da se koriste u postupku kalcifikacije odnosno postupku smanjivanja kiselosti zemljišta. Idealna pH vrednost zemljišta za gajenje loze je 6-6.5, koko su zemljišta u Podgorskom vinogorju kisela do veoma jako kisela mora se vršit kalcifikacija sa pečenim krečom (CaO), mlevenim kalcijum-karbonatom (CaCO₃) ili saturacionim muljem. Za izuzetno kisela zemljišta treba koristiti pečeni kreč. Usitnjeni krečnjak se rastura po celoj površini 1-3 meseca pre rigolovanja.

○ **Rigolovanje zemljišta**

Pod rigolovanjem se podrazumeva duboka obrada zemljišta, u cilju poboljšanja vodnih i vazdušnih osobina zemljišta, koja predhodi podizanju zasada. Rigolovanjem se rastresa B horizont zemljišta što omogućava stvaranje homogenog sloja zemljišta. Rigolovanje na ovim zemljištima, koja su teža, treba obaviti na dubini 60-80cm.

Mašinsko rigolovanje - Obavlja se specijalnim plugovima „Rigolerima“, pri tome treba obratiti pažnu da prilikom rada, plug bude pravilno podešen kako bi se što bolje slagale „plaste“ zemlje to jest da se izbegne stvaranje kanala odnosno izbočina nakon rigolovanja.

Ručno rigolovanje - se radi na manjim površinama i dosta je skuplje, obavlja

se u etapama tako što se kopaju šančevi širine 1m i to tri ašova dubine sa čišćenjem.

- 4 -

Zemlja iz provg šanca se izbacuje na kraj parcele, a potom se otvara drugi šanac iz koga se zemlja ubacuje u prvi i tako redom.

Na taj način zemlja se obrne za 180°, odnosno na dno dolazi najkvalitetnija (najplodnija zemlja).

Bez obzira na koji se način obavlja rigolovanje ovu operaciju treba obaviti u toku predhodne vegetacije (pre sadnje) i to u periodu jun/jul ili septembar/oktobar, kako bi u toku niskih zimskih temperatura došlo do izmrzavanja oranja i sleganja zemljišta. Neposredno pred sađenje izrigolovane površine treba izravnati (tanjiračom, frezom).

○ **Parcelizacija vinogradarskih površina**

Parcelizacija nije obavezna pošto se ovim projektom predviđa podizanje više manjih vinograda površine 0.5-1ha površine na različitim poljoprivrednim gazdinstvima. Ono na šta se treba obratiti veća pažnja je na pravac redova i rastojanje, kao i na sortiment. Ako potrebe za posebnim merama privođenja zemljišta vinogradarskoj kulturi ne postoje, onda se organizacija zemljišta na parcelama sprovodi posle rigolovanja..

Pravac redovai rastojanje - Pravac redova treba da doprinese dobrom osunčavanju loze, da umanja štetno dejstvo vetrova i da olakša upotrebu mehanizacije. Za vinograde je optimalno da redovi budu u pravcu sever-jug i da su postavljeni upravno u odnosu na nagib, redovi treba da budu u istom pravcu kao i vetar. Određivanje rastojanja između redova i između čokota u redu, veoma je značajan. U našim uslovima preporučeno rastojanje između redova je 2-2.5m a u redu 1-1.5m za vinske sorte, što odgovara broju sadnih mesta od 4.000-5.000 kom/ha.

○ **Priprema za sadnju loze**

U neposredne prpreme spada: obrada zemljišta pre sadnje, prenošenje plana organizacije teritorije na parcelu i obeležavanje sadnih mesta.

Obrada zemljišta pred sađenje - Zemljište koje je pravovremeno izrigolovano usled uticaja vlage i niskih zimskih temperatura postaje trošno i sleže se ali ipak ostaju izbočine, udubljenja i razori koje treba mašinski poravnati. To se postiže upotrebom višebraznih plugova za plitko oranje, upotrebom teških tanjirača, drljača, setvospremača i kultivatora. Preporučljivo je da pravac kretanja ovih mašina bude upravan na pravac rigolovanja. Vreme ivođenja ovih radova treba da bude kada je zemljište umerene vlažnosti i neposredno pred sadnju.

Prenošenje plana-podrazumeva obeležavanje pravca redova koji je prethodno isplaniran na projektu.

Obeležavanje sadnih mesta-Obeležavanje sadnih mesta se vrši pomoću pantljike ili relativno meke pocinkovane žice debljine 2.5-3mm. Na žici se masnom bojom obeleže tačke koje su međusobno udaljene onoliko koliko treba da bude rastojanje između čokota u redu. Kanap i rafija nije preporučljiva za obeležavanje pošto dolazi do istežanja prilikom razvlačenja i samim tim do pomeranja sadnih mesta.

Vreme i način sadnje

Glavna sezona sađenja vinograda kod nas je u proleće, i to od prve polovine marta do druge polovine aprila meseca, izuzetno do kraja aprila. Razlog za to je što se teža zemljišta teže oceduju i isušuju od zimske vlage, izrigolovano zemljište se bolje sleže u toku zime a i posađeni kalemovi u jesen više su izloženi niskim zimskim temperaturama i krađi. Za sadnju je neophodno obezbediti dobar i zdrav sadni materijal.

Kvalitet lozних kalemova za sadnju

-Jednogodišnji kalemovi namenjeni za podizanje vinograda treba da ispunjavaju sledeće uslove:

- treba da imaju najmanje 3-5 lepo raspoređenih korenovih žila debljine 2-5mm
- korenovo stablo mora biti zdravo i neoštećeno debljine 10-12mm
- spojno mesto mora biti potpuno i pravilno sraslo

-kalem mora posedovati svu potrebnu dokumentaciju (sertifikat, zdravstveno uverenje, deklaraciju, otpremnicu, račun, uverenje o zdravstvenom stanju pošiljke biljaka u untrašnjem pometu)

○ **Tehnika priprema kalemova za sadnju**

Priprema kalemova za sadnju obuhvata sledeće postupke:

Osveženje kalemova

-Po vađenju kalemova iz trapa, treba otresti zemlju (pesak i dr) a zatim ih potopiti u čistu vodu gde stoje 24 časa.

Provera spojnog mesta

-Nakon vađenja iz vode treba proveriti spojno mesto pritisko vijoke. Ovaj pritisak ne sme biti isuviše jak jer može dovesti do loma kalema.

Skraćivanje bazalnih žila

-bazalne žile, za sadnju kalemova u jamiće, se krata na 10-12cm a uklanjaju se osušeni, nezdaravi i oštećeni korenovi. Takođe obavezno ukloniti branduse (korenčiće) sa korenovog stabla.

Skraćivanje lastara

-Lastar kalema treba skratiti na 1-2 okca i to tako da se rez pravi ukoso suprotno od okca. Nakon skraćivanja vrši se parafinisanje potapanjem okca, spojnog mesta i dela internodije ispod njega u parafin zagrejan na 75-80°C u trajanju 2-3 sec. Ova operacija je obavezna kako ne bi došlo do preteranog gubitka vlage samog kalema posle prekaravanja. Sadnice loze se mogu kupiti i već parafinisanе tako da se izbegne ova operacija.

○ **Tehnika sadnje**

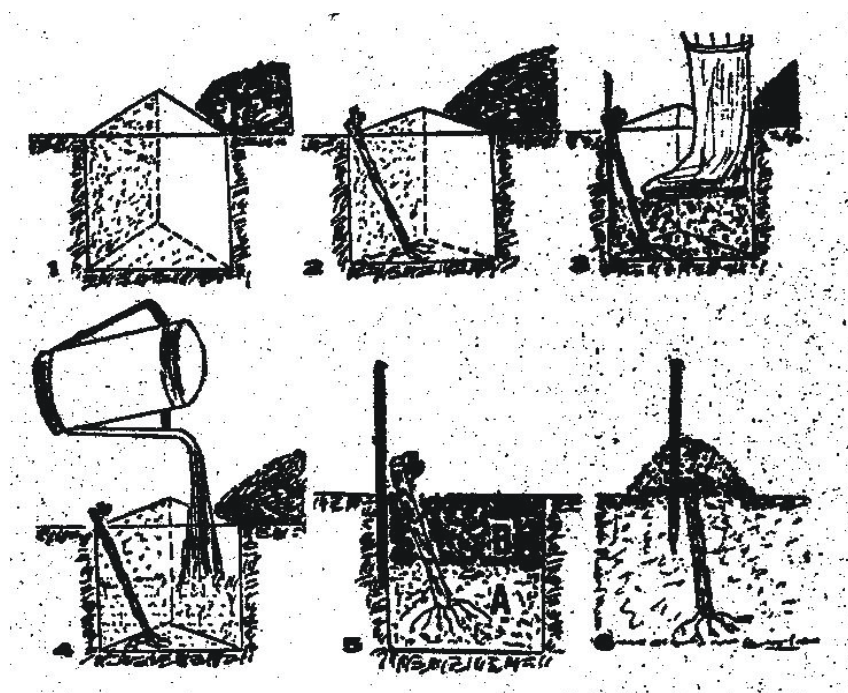
Nakon pripreme kalmovi se prenose do mesta sadnje u posudama sa vodom tako da su žile kalemova potopljene. Prilikom raznošenja kalemova voditi računa da oni ne smeju biti izloženi suncu i vetru duže od 15-20min.

Jamići moraju biti dubine oko 40-45cm. Pre stavljanja kalema treba ubaciti 5-6cm sitne, vlažne i plodne zemlje. Žile kalema rasprediti zrakasto a kalem postaviti ukoso pri čemu spojno mesto treba da bude 3-4cm iznad zemlje (površine). U jedan od uglova postavi se unapred pripremljen marker (kočić) uz koji treba postaviti kalemljeno mesto. Jamić se do polovine napuni rastresitom zemljom i zalije sa 3-5l vode. Do vrha se jamić puni preostalom zemljom i formira se humka od fine trošne zemlje 5-8cm visine koja se obavezno kasnije održavaju u rastresitom stanju. Da bi se kalem zaštitio od štetočina oko kalema pre formiranja humke se posipaju sa nekim granulisanim insekticidom. Na nagnutim terenima kalemovi u donjem delu parcele

sade se plíce a u gornjem delu dublje.

- 6 -

Šematski prikaz tehnike sadenja kalemova



1. Jamić pripremljen za sadnju kalemova, 40cm dubina 40cm širina
2. Pravilno postavljen kalem, žile skratiti na 10-20cm. Sve žile sa spojnog mesta i srednjih kolena treba ukloniti. Spojno mesto 2-3cm iznad zemlje.
3. Navlačenje sitne zemlje i njeno sabijanje-gaženjem.
4. Zalivanje vodom posle gaženja zemlje
5. Ubacivanje smeše zgorelog stajnjaka, umereno vlažne zemlje i NPK u jamić (pod uslovom da nije izvršeno meliorativno đubrenje)
6. Završni deo sadenja-formiranje humke nad posadenim kalemom od fine trošne zemlje 5-8cm visine koje se obavezno održavaju rukom.

Humka nije obavezna ako su sadnice prethodno parafinisane, ali ona pored isušivanja istu čuva od mehaničkih povreda, i dok je izdanak mlad štiti njegovu osnovu od poznih prolećnih mrazeva. Umesto obrazovanja humke mogu se koristiti plastične cevi prečnika 5cm i dužine 15cm koje se navlače preko sadnice i blago potisnu u zemljište. One štite parafin, spojno mesto kalemova i mlade lastare od mehaničkih povreda- vetra i grada- kao i od napada nekih štetočina.

Nega zasađenih jednogodišnjih ožiljenih kalemova

Posadenom kalemu otrebna je brižljiva nega kako bi još u prvoj vegetaciji postigao maksimalni razvoj. Zbog toga je neophodno primeniti niz agro-tehničkih mera, među kojima su najvažnije sledeće:

- **Obrada zemljišta**
Pošto se u proleće, prilikom sadenja kalemova, zemlja u vinogradu prilično ugazi,

mora se nekoliko dana po završetku sadnje prekopati i isitniti. Ako se to ne učini, zemlja se brzo suši i stvara pokorica. Kao posledica toga, nastupiće naglo gubljenje zemljišne vlage. Ako pri tome nastupi duži sušni period, a nema mogućnosti za zalivanje, prijem kalemova može doći u pitanje. U toku proleća i leta, usled čestih kiša i vetrova, u novopodignutom vinogradu na zemljištu se redovno obrazuje pokorica, koja se prašenjem mora razbijati i isitniti. Pored toga, razvije se i korovi, koji veoma negativno deluju na razvoj mlade loze. Pošto se korovi ne smeju u tek zasađenom vigradu uništavati herbicidima, njihovo se suzbijanje mora kombinovati sa održavanjem zemljišta i uništavanjem pokorice. Sve ovo se postiže plitkom obradom i prašenjem zemljišta. Broj prašenja u toku proleća i leta zavisi od pojave pokorice i pojave korova. Prosečno u godini sadnje potrebno je izvršiti 3-5 prašenja. Plitka obrada i prašenje obavlja se korišćenjem ručne radne snage i pomoću kultivatora. Plitka obrada zemljišta sem se obavljati samo kada je ono umerene vlažnosti.

○ **Nega humke**

Humci koja štiti kalem od isušivanja potrebno je obratiti posebnu pažnju. Usled dejstva kiše i vetrova, na humkama se takođe, javlja pokorica. Ako pokorica ispuca, predstavlja veliku opasnost a naročito ako se i delimično rasturi. Tada se kalemovi otkriju, humka se naglo suši, dolazi do gubljenja vlage iz nežnih lastara i kalemovi se mogu lako osušiti. Da bi se ove negativne posledice izbegle, zemlja humke treba da je uvek isitnjena, trošna, bez pokorice, bez korova i da u dovoljnom sloju pokriva kako preseke lastara tako i spojno mesto kalemova.

Uklanjanje humke

-Polovinom leta humku treba porušiti. To se obavlja ručno pomoću motike. Sva zemlja oko mladog čokota se udalji, te se bazalni delovi lastara i spojno mesto loznog kalema nađu iznad površine zemljišta. Ovo se čini stoga, što jue humka svoju ulogu odigrala, a potrebno je da se ovi delovi biljke-spojno mesto i bazalni delovi lastara-izlože dejstvu meteoroloških činilaca (svetlosti, temperaturi, vetru, vlaženju i sušenju), kako bi do kraja vegetacionog perioda očvrslili i dobro sazreli. Ova radnja se spaja sa uklanjanjem plitkih korenova i obično se obavlja dvokrako.

Dipl.ing. MILORAD JOCKOVIĆ

Poljoprivreda i životna sredina

Konvencionalna poljoprivreda u osnovi ima za cilj maksimalnu produktivnost i maksimalan profit, koji za ostvarenje ovih ciljeva koriste brojne agrotehničke mere, koje pored očekivanih pozitivnih imaju i mnoge negativne, dugoročne efekte u agroekosistemima. Osnovne agrotehničke mere na kojima je zasnovana konvencionalna poljoprivreda su promene prirodnog okruženja, uklanjanje drveća radi osvajanja novih teritorija, intenzivna obrada zemljišta, instaliranje sistema za navodnjavanje, česta monokultura, primena mineralnog đubriva, pesticida u zaštiti bilja od korova, štetočina i bolesti, kao i manipulacija genetički gajenim biljkama. Sve navedene mere koje utiču na produktivnost se dopunjuju i cine međusobnu celinu, ali moderna civilizacija je ta koja je ugrožena zbog problema koji nastaju sve intenzivnijim uticajem na prirodnu sredinu.

Dosadašnji uspesi u poljoprivredi su uglavnom zasnovani na specijalizaciji proizvodnje koja uz pomoć savremene mehanizacije, pesticida, mineralnih đubriva, novostvorenih sorti biljaka, rasa domaćih životinja i ogromnih količina energije postiže visoku produktivnost. Visok nivo mehanizacije je neminovno doveo do nestanka mešovityh gazdinstava sa biljnom i stočarskom proizvodnjom, što je imalo za posledicu regionalnu specijalizaciju proizvodnje.

Osnovne karakteristike specijalizovane proizvodnje su: upotreba hemijskih sredstava, usko specijalizovana gazdinstva, visoka proizvodnja organske mase po hektaru, visoki troškovi proizvodnje – mehanizacija, đubrivo, zaštitna sredstva, gorivo..., što dovodi do niza negativnih, kako ekoloških, tako socijalnih i ekonomskih posledica.

Rizici po životnu sredinu zbog:

- emisije gasova u vazduhu, ostataka pesticida u zemljištu, vodi i vazduhu,
- degradacije fizičkih osobina zemljišta teškom mehanizacijom što dovodi do pojačane erozije zemljišta vodom i vetrom,
- degradacije hemijskih osobina zemljišta, zakišeljavanje, pad sadržaja humusa, zagađenje zemljišta rezidualnim ostacima pesticida, zagađenja zemljišta teškim metalima,
- degradacija bioloških osobina zemljišta, narušen odnos i broj mikroorganizama,
- zagađenje površinskih i podzemnih voda.

Od nabrojanih problema, teško rešivi su oni koji se odnose na smanjenje nivoa humusa i zagađenje zemljišta teškim metalima.

Smanjenje biodiverziteta, što znači da mnoge biljke i životinje gube svoja prirodna staništa, premeštaju se, a mnogae izumiru.

Posle berbe, stanište ostaje prazno i tada je izloženo eroziji i drugim negativnim uticajima koji dolaze iz atmosfere.

Pesticidi zagađuju životnu sredinu na mnogim nivoima: zemljište, potoke, reke, podzemne vode, izvore i vodu za piće, okeane pa čak i vazduh, što je opasno po sav živi svet, pa čak i čoveka.

Suša, jak napad bolesti useva, štetočine, korovi, požari i jaki pljuskovi mogu da nanesu velike štete usevu i poljoprivrednim proizvođačima, pa čak i potrošačima.

Najveći problem današnjice je pretnja obezbeđenju vode za piće u budućnosti, jer u uslovima intenzivne poljoprivredne proizvodnje, dolazi do zagađenja vode sa teškim metalima, pesticidima, nutrijentima (nitratima i nitritima, kao i ispiranjem fosfora).

Mere zaštite zemljišta i voda u poljoprivredi podrazumevaju preduzimanje kompleksnih i sveobuhvatnih i unapred isplaniranih mera. Tretmanom otpadnih voda od navodnjavanja i ostalih otpadnih voda iz poljoprivrede, sprečavaju se oštećenja i eutrofikacije zatvorenih vodenih akumulacija i jezera. U poljoprivredi treba izabrati useve i sorte tolerantne na sušu, a agrotehniku prilagoditi tako da se gubici smanje na minimum. Treba sprečiti uništavanje zelenog priobalnog pojasa oko jezera i ostalih vodotokova, jer se tako održava ravnoteža biljnog i životinjskog sveta.

U cilju zaštite vazduha, poljoprivreda treba da vodi računa o tome kako da smanji sagorevanje organskih ostataka, pokretanje čestica prašine sa golog zemljišta, ispuštanje aerosola pesticida u atmosferu i emisiju azotnih oksida.

Zdravo i kvalitetno zemljište je ključna komponenta održive poljoprivrede, a da bi to i ostalo mora se zaštititi od svih oblika erozije, ograničiti primenu sintetičkih pesticida, gde god je to moguće izvršiti redukovanu obradu, držati zemljište pod vegetacijom, održavati nivo organske materije i humusa sa ciljem očuvanja njegove strukture i smanjiti nepotrebno gaženje po oranicama.

Prekomerna primena agrohemikalija može da prouzrokuje najrazličitije poremećaje u biološkoj ravnoteži agroekosistema i šire, kao i ugrožavanje zdravlja ljudi i životinja, bilo posrednim ili neposrednim putem.

Nepravilna upotreba mineralnih đubriva dovodi do toga da se menja Ph reakcija, struktura i biogenost zemljišta ili eventualno nakupljanje štetnih materija u zemljištu i biljkama.

Za očuvanje agroeko sistema i sprečavanje zagađenja i negativnog, čak opasnog odražavanja na ljude, treba voditi računa o svim navedenim potencijalnim ili već nastalim problemima, kako bi se uticalo na smanjenje i dovelo do potpune kontrole. S toga se preporučuje pridržavanje dobre poljoprivredne prakse, kao i potpuna savesnost svakog pojedinca koji se bavi poljoprivredom.

Dipl.ing. GORDANA REHAK

ŠTETE OD PODGRIZAJUĆIH SOVICA NA KRTOLAMA KROMPIRA

Osim klimatskih i edafskih činilaca, gajenje kromira ograničava i pojava bolesti, štetočina i korova. U mnogim područjima gde se gaji krompir, najznačajnije štetočine podzemnih delova su larve skočibuba (žičari, žičnjaci), posebno iz roda *Agriotes*, zatim lažni žičari, odnosno larve familija *Tenebrionidae* i *Alleculidae*, grčice ili larve fam. *Scarabaeidae*, podgrizajuće sovice (fam. *Noctuidae*:rod *Scotia*) i rovac (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

Ozima sovica (*Agrotis/Scotia/segetum*) je široko rasorostranjena u svetu i kod nas, a smatra se najopasnijom među podgizajućim sovicama. Osim nje, u pojedinim godinama mogu biti značajne i srodne vrste *Scotia ypsilon* i *S.exclamationis*.

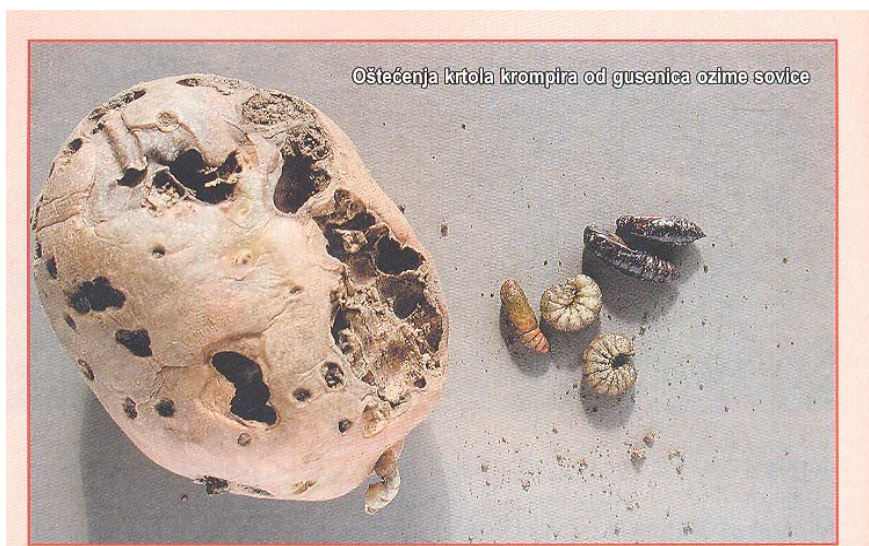
Ozima sovica ima dve generacije godišnje a samo izuzetno obrazuje i treću i to delimično, kad masovno stradaju mlade gusenice od niskih temperatura, pa se narednog proleća zapaža znatno slabija pojava ove štetočine. Prezimljavaju odrasle gusenice u komorici u zemljištu na dubini oko 10 cm. Krajem marta one se pretvaraju u lutke, a nakon 1-1.5 mesec iz njih izleću leptiri.

Odraslim jedinkama je neophodna dopunska ishrana nektarom korovskih ili drugih biljaka, jer je to jedan od važnih činilaca za množenje.

Ženke polažu jaja na naličje donjih listova, najčešće zakorovljenih okopavina.

Gusenice prve generacije su obično štetnije. Od kraja maja do sredine jula one oštećuju različite biljke a posebno okopavine (šećerna repa, duvan, kukuruz.).

Gusenice druge generacije nanase štete u drugoj polovini avgusta, u septembru i oktobru, ali to su kod nas obično štete od manjeg značaja (osim ponekad, na uljanoj repici, povrću, ozimim žitima).



Međutim, posle ekstremno duge suše u toku proleća i leta štete od druge generacije ozime sovice su naročito bile izražene na usevima koji su navodnjavani, jer je povećana relativna vlažnost vazduha i zemljišta pogodovala ne samo razvoju krompira, nego i razvoju korovskih biljaka.

One su privukle veliki broj leptira podgrizajućih sovice, kako zbog dopunske ishrane nektarom, tako i zbog polaganja jaja.



Gusenice u mlađim uzrastima se hrane lišćem, a u starijim, kada su postale fotofobne pa su se povukle u zemljište, oštećivale su krtole kromira. Štete su se ogleдалe u brojnim velikim otvorima na površini (prečnika 5mm i više) i hodnicima koje su gusenice izbušile unutar krtola.

Takve krtole osim toga što su izgubile tržišnu vrednost, podložne su napadu sekundarnih prouzrokovaca oboljenja, pa trule i nisu pogodne za duže čuvanje.

MERE BORBE:

Agrotehničke: ranija setva, dobra priprema zemljišta i optimalno đubrenje ubrzavaju rast biljaka a time se smanjuju štete od gusenica. Češćom obradom zemljišta postiže se mehaničko uništavanje gusenica i lutaka.

Biološke: Primena biopreparata na bazi bakterija, gljiva, virusa nematoda. Kod nas se ove mere ne primenjuju.

Hemijske:

- a) tretiranje krtola krompira pre sadnje
- b) primena insekticida preko zemljišta
- c) tretiranje biljaka – folijarna primena isekticida

Tabela 1 - Insekticidi dozvoljeni za primenu preko krtola semenskog krompira

Preparat*	Aktivna materija	Količina primene ml/100 kg krtola	Karenca	MBT
Gaucho 350-FS	imidakloprid	30 (+300 ml vode)	OVP	1
Prestige 290-FS	imidakloprid+ pensikuron	100	OVP	1

OVP – karenca je obezbedena s vremenom primene

MBT – maksimalan broj tretiranja u toku vegetacije

* Navedeni preparati **ne smeju se primenjivati u proizvodnji mladog ni konzumnog krompira**; ne smeju se tretirati ni krtole sa klicama (može da uspori klijanje).

- 12 -

Tabela 2 - Insekticidi dozvoljeni za primenu preko zemljišta u usevu krompira za suzbijanje štetnih insekata u zemljištu

Preparat	Aktivna materija	Količina primene (kg; l/ha) cela površina u red (trake)		Karenca (dani)	MBT
"Akotion G-5"	fenitroton	80-100	30 - 40	OVP	1
"Galition G-5"	fenitroton + malation	40	20 -25	70	1
"Rovocid G-5"					
"Teteton granule"					
"Foksim G-5"	foksim	80 -100	20 - 30	42	1
"Hlorpirifos G-7,5"	hlorpirifos*		15 - 20	91	1
"Piricid G-7,5"					
"Piricid"					
"Hlorpirifos 480-EC"					
"Pyrinex 48-EC"			6 - 8		

MBT – maksimalno dozvoljen broj tretiranja u toku vegetacije na istom objektu

OVP – karenca je obezbedena s vremenom primene

* - ne sme se primenjivati u mladom krompiru

dipl.ing. SLOBODAN GOŠIĆ

О ПОПИСУ ПОЉОПРИВРЕДЕ 2012.

Зашто је попис важан?

Информације о величини газдинства, земљишном фонду и категоријама коришћења пољопривредног земљишта, површинама под усевима, површинама воћњака и броју стабала, површинама винограда и броју чокота винове лозе, наводњавању, употреби органских и минералних ђубрива као и средстава за заштиту биља, броју стоке – по врстама и категоријама и броју кошница пчела, пољопривредној механизацији и објектима, радној снази, продаји пољопривредних производа, органској

пољопривредној производњи, пољопривредним и другим активностима за газдинству, као и подаци о рибњацима и површинама под шумама, су од виталног значаја за социо-економске анализе и планирања.

Питања као што су безбедност хране, социо-економске диференцијације, изложеност факторима ризика у производњи, политика руралног развоја, могу се разумети само ако се детаљно анализира пољопривредна компонента у економији Републике Србије.

Попис пољопривреде је једини инструмент који може да пружи све неопходне информације.

- 13 -

Зашто је попис потребан?

Националне потребе

Подаци добијени Пописом омогућиће да се утврди реално стање пољопривреде у Републици Србији на националном, локалном и на нивоу газдинстава и биће основа за формирање квалитетног оквира за спровођење статистичких истраживања, која ће заједно са пописом пољопривреде, представљати окосницу система пољопривредне статистике.

Приступање Европској унији

Србија је постала кандидат за чланство у ЕУ. Спровођење пописа пољопривреде је неопходна активност на путу придруживања како би се закључило поглавље о статистици у преговорима. Штавише, спровођење пописа пољопривреде ће такође бити од суштинског значаја за ажурирање статистичких података о пољопривреди који ће пружити неопходне информације у вези са поглављем о пољопривреди.

Хармонизација са Светским програмом пописа пољопривреде

Како би се пратиле структурне промене у пољопривреди потребне за уравнотежено спровођење аграрне политике на микро-нивоу, Организација за храну и пољопривреду ФАО, препоручује земљама да спроведу пољопривредни попис сваких десет година. „Светски програм пописа пољопривреде 2010” (ФАО) има за циљ да помогне земљама при планирању пописа, пружањем дефиниција, концепата, стандарда и смерница за спровођење пописа пољопривреде у периоду 2006-2015, а у циљу стварања упоредиве међународне базе података. Препознајући економске и статистичке разлике које су се појавиле између земаља, ФАО препоручује спровођење пописа пољопривреде који је прилагођен националним захтевима, али који испуњава и критеријуме за међународну упоредивост.

Основни циљеви Пописа пољопривреде 2012.

Добијање свеобухватног прегледа структурних карактеристика националне пољопривреде;

Обезбеђивање статистичких података потребних за развој одрживе националне аграрне политике;

Израда базе података, међународно упоредиве, засноване на кључним пољопривредним обележјима – индикаторима неопходним за праћење миленијумских циљева развоја у свету (анализа сиромаштва, самозадовољност храном – борба против глади, заштита животне средине, борба против дискриминације жена и сл.);

Формирање статистичког Регистра пољопривредних газдинстава који ће обезбедити оквир за пољопривредна истраживања на узорку и истраживања о структури пољопривредних газдинстава.

- 14 -

Општи интерес Пописа пољопривреде 2012.

Попис пољопривреде је једини извор информација за пружање хомогених, упоредивих и свеобухватних података на територијалном нивоу и добијени резултати ће одразити право стање наше пољопривреде. Подаци од општег интереса прикупљени током Пописа ће обезбедити тачне информације о величини и структури пољопривредних газдинстава, у складу са њиховим главним карактеристикама. *(преузето са сајта РЗС)*

дипл.инг. Марина Гачић

