



POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA LESKOVAČ D.O.O.

Ul. Jug Bogdanova 8 A, 16000 Leskovac ,
Tel. 016/212-246, fax: 016/54-639, zavodle@nadlanu.com
Banka Intesa 160-6906-19 PIB 100408283, Matični broj 07105444

BILTEN br. 12

IV	10.12.2010.godina	Broj 12.
----	-------------------	----------

Zaštita bilja

Krompirov moljac (*Pthorimea operculele*)

Na području Jablaničkog okruga poslednjih par godina registrovana je jača pojava krompirovogmoljca na kropiru. U 2010. godini te štete su mnogo izrašenije bile u skladištu u odnosu na zarazu u polju. Krompirov moljac izaziva oštećenja na lišću, stablu i krtolama. Tokom skladištenja krompira nastaju vrlo velike štete.

Opis štetočine

Odrastao moljac je leptir raspona krila 28-30mm, a dužine tela 10-12 mm. prednja krila su smeđe-žute boje ,a zadnja imaju sjajnojubičasti preliv .Potpuno odrasla gusenica duga je 15 mm, smeđežute boje. Moljac napada cimu krompira i krtole, ali veću štetu nanosi krtolama.



Sl.1.Imago krompirovog moljca

Rano u proleće krajem aprila i početkom maja ženka polaže jaja na cimu krompira. Po piljenju gusenice žive na listu i stabljikama praveći hodnike a, potom silaze do krtole. Ženka polaže jaja i u skladištima na otvorene krtole, u dubini okaca. U našim uslovima moljac ima 5-7 generacija



Štetnost:

Na krtolama gusenica može naneti znatne štete, a na cimi slabe. Krtole praktično nemaju nikakvu tržišnu vrednost.

Moljac veću štetu nanosi u toplijim predelima, jer ima veći broj generacija.

Zbog toplijeg leta i globalnog otopljanja u našim krajevima poslednjih godina imamo masovnije pojavu ove štetočine na krompiru.

Mere suzbijanja:

- U skladištima treba održavati temperaturu manje od 10 stepeni C, jer je smanjena mogućnost razvoja moljca,

- Tokom vađenja krompira odvajati povređene i oštećene krtole od zdravih krtola,
- Redovno vršiti preglede u skladištu i prema potrebi obavljati hemijsku zaštitu odgovarajućim insekticidima,
- Tokom vegetacije krompira teška je hemijska zaštita iz razloga što je štetočina vrlo pokretljiva.

Hemijske mere zaštite

U polju koristimo iste preparate koje koristimo za suzbijanje krompirove zlatice: Confidor, Actara, Mospilan i dr.

Za suzbijanje u skladištu, koriste se preparati koji razvijaju otrovne gasove. To su preparati: Gastoxsin, Phostoxin–tablete, Magatoxin-pelete i Degesh-ploče.

Ovi preparati nisu u slobodnoj prodaji,

Suzbijanje moljaca u skladištima vrše samo organizacije koje se bave DDD poslovima,

**Savetodavac iz oblasti zaštite bilja
Mr Gordana Jovanović**

Kako se izboriti sa korovima

Higijena zemljišta počinje prilikom planiranja pripreme zemljišta. Za ratara i povrtara zemljište predstavlja značajan kapital. I zbog toga zemljište treba na duge staze unapred održavati bez bolesti i dosadnog korova, a to je svakako bolje, nego lečiti štetu koja je već nastupila. Iako se proizvođač dosledno pridržava važnog uputstva i tretmana kada je reč o higijeni zemljišta, u praksi ipak često škripi. Pod higijenom zemljišta, pre svega, podrazumeva se suzbijanje korova, bolesti i štetnih organizama. Na primer, malo je poznato, koliki je potencijal korova prisutnih na mnogim njivama. I na najčistijoj parceli ili na imanju pretpostavlja se da ima 500 komada semena korova, a u gorem smislu čak i do 50.000 semena/m².

U savremenoj proizvodnji povrća suzbijanju korova mora se pristupiti blagovremeno, a to znači znatno ranije od setve i sadnje. Praktična higijena zemljišta znači najpre izbegavati stvaranje problema. Često se previđa, da prilikom uobičajene obrade zemljišta sami pravimo probleme. Ako se svake godine primenjuje herbicid Kerb javlja se tzv. "korov specijalista" i na taj način formira se "čista kultura" korova, npr. palamide ili kamilice. Problem se umnožava prema koeficijentu 100. U praksi je potpuno potcenjeno razmnožavanje problema. Na primeru kao što je odvrtna gorčika (*Stahys oleracea*) potpuno je jasno: ukoliko korovi "preteraju sa obrazovanjem semenki". Problem se umnožava za faktor 100, ili još više. Prema Sameru jedna biljka gorčike može da proizvede 7200 semenki. Pod pretpostavkom da jedna biljka ako u prvoj generaciji reprodukuje samo 100 jedinki u naredne tri generacije (100x100x100) to znači milion semena po jednoj biljki. Tri generacije u toku godine ovaj korov može veoma lako da ostvari. Zagađenost ovim korovom u povrtnjaku mnogo će uticati na uspeh i ovaj propust može skupo da košta. Ko ozbiljno shvati ovu opasnost, higijenu zemljišta kasnije može uspešnije da sprovede. Tako se korov, na nekim njivama u početku samo povremeno zanemaruje, ali je to ipak potencijal za mnogo miliona neprijatelja u istoj godini. Gljivično oboljenje, npr. umnožava se hiljadu puta, pa posle otpušta na milione spora. Štetočine tad imaju vremena i uslove da se učaure (lutke) i u sledećoj generaciji sasvim sigurno blizu domaćinu pozicioniraju. Ciljna higijena zemljišta umanjuje probleme u vezi sa korovom Poseban problem predstavlja korov, pri čestoj, dugogodišnjoj proizvodnji povrća za kontinuirano snabdevanje tržišta. Na povrtarskim parcelama izuzetno je delikatno suzbijanje korova primenom herbicida. Nasuprot velikim oranicama, korov se u povrtnjacima teško može potpuno da pobedi dozvoljenim i odobrenim herbicidima. Najčešće, herbicidi imaju tzv. permanentno slabljenje delovanja, tako da pri čestoj, jednostranoj primeni i nedovoljnoj

higijeni zemljišta za nekoliko godina nastaje jedan intezitet napada korova.

Da bi se to sprečilo, potrebno je mnogo znanja iz oblasti biologije i poznavanja osnovnih karakteristika najvažnijih korovskih vrsta. Sprečiti obrazovanje semena - najvažnija mera

Ko sprečava obrazovanje semenki kod korova, ostvario je najvažniji cilj u toj borbi. Mnogi nisudovoljno upoznati o tome koji su nasilni stadijumi razmnožavanja mogući. Da bi se u toj borbi moglo efikasno raditi, kod značajnijih korova važno je poznavati, vremenski trenutak obrazovanja semena.

Kod mnogih povrtara veoma često se dešava da tzv. biljke pratioci, kao stoje npr. Galinsoga parviflora, postaju značajan problem. Suviše često ovaj korov, veoma brzo obrazuje seme. Jedno ispitivanje pokazuje, kad počinje kritičan stadijum obrazovanja semenki. Tako recimo stadijum zatvorenih pupoljaka još nije kritična faza, ali nekoliko dana kasnije pojedini korovi, pepeljuga (*Chenopodium*) ili štir (*Atriplex* sp.) (u bašti široko rasprostranjeni) često obrazuju reproduktivno zrelo seme. Tada pomaže samo konkretno posmatranje i blagovremeno reagovanje.

Rezervate semena eliminisati iz radne parcele Značajan rasadnik semena korova na zalivanim parcelama je prostor oko cevi za zalivanje i tzv. stalni prohodi, gde saobraćaju radne mašine - putevi. Ukoliko ovde ostanu korovi, opasnost je i dalje velika bez obzira na to što je detaljno očišćen ostali deo parcele. U svakom slučaju, na tim mestima mora da se spreči nastanak semenki. U stalnim prohodima useva od koristi može biti setva zelenišnog đubriva, da nepoželjan korov ugušimo. Do sada kod većine farmera taj metod se nije primenjivao. Onima, kojima mehanički oblik zaštite deluje neprihvatljivo mogu da upotrebljavaju herbicid.

Zaostale korove moramo pravovremeno i ručno da otklonimo Uprkos svim nastojanjima, da se korovsko seme ne obrazuje, mora se računati i na ručno otklanjanje. I tada je potrebna stručnost. Opasno je, kad se korov kasno primeti, a seme već ispada. Ovaj oblik delovanja mora se primeni pre sazrevanja prvih semenki. Najsigurnije da se korov u povrtnjaku sakupi i sa njive odnese. Neke korovske vrste, kao što je palamida, treba znati suzbijati, jer po pravilu uvek ostaje adventivno korenje i korov može ponovo da izraste.

Primenjivati setvu biljaka za zelenišno đubrenje Zakorovljenost, a time i rezervat semenki u zemljištu, može da se redukuje stručnom primenom zelenišnog đubrenja. Pri tome je važno da na površini zelenišnog đubrenja korov koji raste ne dospe do stadijuma obrazovanja semena. Preduslov za to je očišćena setvena površina, optimalna širina i eventualna primena zalivanja zelenišnog đubriva dok stasa. I korov će rasti istovremeno, ali će prerasti zelenišno đubrivo. Pri tom značajne su sorte vrste biljke zelenišnog đubriva, koje višlje porastu. Ako se ipak desi da bude korova sa semenom mora se odstraniti ili da se primeni herbicid, da bi se sprečilo razmnožavanje.

Kopati, da berba bude istovremeno i eliminacija korova U okviru metode higijene zemljišta, posebno je važan poslednji dan u povrtnjaku, odnosno dan žetve-berbe. Postoji velika šansa da se odstrani sav korov posle žetve. Kako se može, na najbolji način, izaći na kraj sa korovom? Najvažniji postupak na velikim njivama je mehaničko suzbijanje, a to znači plitko oranje, tanjiranje ili kultiviranje. U mnogim slučajevima može biti korisno prskanje totalnim herbicidom.

Širenje novih korovskih vrsta

Zbog globalizacije na hemijski tretiranom zemljištu pojavljuju se novi oblici biljaka (korova) od kojih neki, postanu pravi problem. Neki su već "stari poznanici", a od sutra može da se očekuje pojava korova kao što su *Datura stramonium*, *Abutilon avicene* ili *Partulaca oleracea*. Primera radi, korov kao što je tatula predstavlja potencijalno veliku opasnost. Ovu otrovnu i biljku koja lepo izgleda sa svojim velikim cvetovima sličnim trubi, moramo dobro da držimo na oku. Gradski primerci premašuju 50 cm visinu.

Brzo rastu, vole toplotu i rađaju mnoštvo semena, veličine oko 3 mm. Opasni deo biljke po otrovnosti je koren, cvetovi i semenke. Za decu količina od 10-20 semenki je smrtonosna.

Hemijska borba protiv tatule je veoma teška. Primena herbicida na velikim njivama pod kukuruzom dala je dobre rezultate sa Callisto (mezotion) 1,5 l/ha i Mikado (sulkotrion) 1,5 l/ha. Radi sprečavanja širenja

ove opasne biljke mora se preduzeti organizovana akcija i po svaku cenu sprečiti formiranje semena.

**Savetodavac iz oblasti zaštite bilja
Dipl. ing. Mirjana Petrović**

R a t a r s t v o

Čuvanje merkantilnog krompira

Zdrave krtole krompira čuvaju se u toku zime u podrumima, hladnjačama i trapovima. Krtole u toku čuvanja dišu. Intenzitet zavisi od temperature ; na višoj temperaturi disanje je jače i obratno. Najmanji gubici u težini nastaju pri temperaturi od 3 do 5°C.

Na temperaturi ispod 3 ° C krompir dobija neprijatno sladunjav ukus (iz skroba se stvori više šećera nego što krtola utroši pri disanju), dok na temperaturi iznad 5 ° C krtole počinju da klijaju a usled jakog isparavanja i da trunu. Pri najpovoljnijim uslovima čuvanja krtole gube od 8-10 % od svoje težine ; u nepovoljnim uslovima gubici mogu da se povećaju i na 50 %.

Kada se krompir čuva u podrumu, krtole treba ostaviti u tanjem sloju, jer je u njemu temperatura obično veća od potrebne. Ako su u izgledu jači mrazevi potrebno je prozore na podrumu pokriti stajnjakom. Najpovoljniji uslovi za čuvanje merkantilnog krompira jesu hladnjače, jer se temperatura najbolje reguliše u tim objektima.

Krompir se češće čuva u trapovima, koji mogu biti podignuti kao stalni i privremeni. Pošto su privremeni trapovi najrasprostanjeniji, opisaćemo način njihove izrade.

Mesto na kome se trapovi prave treba da je suvo i ocedno. Trap treba postaviti u pravcu sever – jug. Sa mesta gde se pravi trap treba skinuti humusni pokrivač. Širina trapa obično iznosi 1,2-1,5 metara a visina 1 metar. Dužina trapa zavisi od količine krompira ; obično iznosi 5-10 metara. U trap navedenih dimenzija može da se smesti oko 5.000 kg krompira.

Krtole u trap treba pažljivo sipati da se ne povrede, jer se u protivnom teško čuvaju. Kada se krtole naslože, treba ih pokriti slojem slame debljine 10-15 cm, koji služi kao izolator i

rezervoar vazduha (kiseonika). Preko slame nabacuje se zemlja. Debljina sloja zemlje zavisi od spoljne temperature. Kada se spoljna temperatura spusti ispod 0 ° C, sloj zemlje na vrhu trapa treba da iznosi 25 cm. Ovako napravljen trap može da izdrži temperaturu od

-25°C i nižu. U unutrašnjosti trapa treba održavati temperaturu od 3-5 °C i nastojati da uvek ima dovoljno vazduha. Ovo se postiže pravljenjem sistema za provetranje. U tu svrhu na dnu trapa po sredini napravi se horizontalni ventilator od izbušene daske. Na svakih 2-2,5 m. postavljaju se vertikalni ventilatori čije su daske takodje izbušene. Donji kraj vertikalnog ventilatora spojen je sa horizontalnim kanalom, pa vazduh može nesmetano da cirkuliše kroz čitav trap. Na vrhu ventilatora nalazi se nastrešica koja sprečava prodiranje vlage u unutrašnjosti trapa.

Trap se uvek otvara sa južne strane.

**Savetodavac iz oblasti ratarstva i povratsrtva
Dipl. ing. Novica Milenković**

Gajenje kupusa

Uslovi uspevanja

Kupus je biljka prohladnog i dovoljno vlažnog podneblja. Optimalna temperatura za rast biljaka je 15-18 C. Minimalna temperatura za klijanje semena je 3-4 C. Visoka temperatura preko 25 c utiče nepovoljno na rast i razviće glavice kupusa, a naročito ako je praćena nedostatkom vlage.

Otpornost kupusa na niske temperature zavisi od faze razvića. Mlade biljke u fazi rozete izdržavaju mraz od -3 do -5 C a neke sorte i -8 C. Odrasle biljke mogu izdržati od -12 do- 15 C pa i niže temperature.

Kupus ima umerene zahteve prema svetlosti. Ne podnosi zasenjivanje, ako nema dovoljno svetlosti biljke ostaju nedovoljno razvijene, a glavice sitne i slabo zavijene. Kupus je biljka dugog dana.

U svim fazama rasta i razvića kupus ima izuzetne zahteve za vlagom, a naročito u fazi formiranja glavica. Ovo je kultura koja se obavezno odgaja u sistemu za navodnjavanje, kako u zaštićenom prostoru, a posebno pri gajenju tokom leta. Kupusu najbolje odgovaraju plodna i strukturalna zemljišta, kao što su rečni nanosi i černozi. Kupus daje dobre prinose i na drugim zemljištima, ali mu ne odgovaraju teška i zabarena zemljišta. Rane sorte bolje uspevaju na lakim i strukturalnim zemljištima.

Kupus najbolje uspeva na slabo kiselim zemljištima (pH 5,5-6,8) bogata organskim materijama.

Plodored

Kupus treba da se gaji u plodoredu, odnosno plodosmeni sa drugim povrtarskim i ratarskim kulturama. Ne treba ga gajiti u monokulturi, niti posle biljaka iste familije. Na istu parcelu može se vratiti posle 3-4 godine.

Dobri predusevi za kupus su leguminozne biljke mlad krompir strna žita. Kupus kao okopavinska biljka dobar je predusev za sve povrtarske biljke jer ostavlja zemljište u rastresitom i nezakorovljenom stanju.

Obrada zemljišta

Obradivanje zemljišta ima veoma važnu ulogu u tehnologiji proizvodnje kupusa. Cilj te agrotehničke mere je da se oranični sloj zemljišta dovede u povoljno stanje kako bi se biljke kupusa dobro razvijale. Za uspešno gajenje kupusa treba da se zemljište obradi kvalitetno i na vreme. Važna je kako osnovna tako i predsetvena priprema zemljišta.

Dubrenje

Dubrenje u proizvodnji kupusa ima poseban značaj. Kupus spada u grupu povrtarskih biljaka koji iznose velike količine hranljivih materija iz zemljišta a naročito azot i kalijum.

Količina mineralnih đubriva zavisi od pšodnosti zemljišta i količine upotrebljenog stajnjaka. Za đubrenje kupusa mineralnim đubrivima poseban značaj ima azot i kalijum. Đubrenje azotom povećava prinos. Međutim ako se vrši preterano đubrenje azotom formira se rastresita, meka glavica sa malom tržišnom vrednosti. Kalijumova đubriva povećavaju čvrstoću glavice.

Za rani kupus potrebno je 120 kg/ha N, 50 kg/ha P₂O₅ i 100 kg/ha K₂O.

Azotna đubriva treba dodati u početnim fazama porasta kada se formira koren i lisna rozeta. U fazi formiranja glavice izražene su potrebe u fosforu i kalijumu.

**Savetodavac iz oblasti ratarstva i povrtarstva
Dr Miodrag Djordjević**

V o ć a r s t v o

Prirodna vitaminska bomba – Nar

Nar ili šipak (ali samo u nekim krajevima, u drugim je šipak naziv za šipurak ili divlju ružu – latinski *Rosa Canina*) – latinski naziv *Punica Granatum*, je pogodan za sve naše krajeve jer trpi izuzetno niske temperature i do 20 stepeni ispod nule. Ipak, najčešće se sreće u toplijim krajevima, prije svega u Sredozemlju, u Italiji se od nara pravi napitak la granatina, a po naru je španski grad Granada dobio ime.

Možda bi bilo jednostavnije nabrojati koje vitamine i korisne materije ne sadrži, ali ćemo krenuti težim putem. Nar u sebi poseduje velike količine vitamina C, vitamine A, B1, B2, E i D. U soku se nalaze tri vrste polifenola – tanini, antocijani i elagična kiselina, vrlo moćni oblici antioksidanata. Od minerala naročito je bogat kalijumom, a sadrži invertni šećer, saharozu, organske kiseline, pektin, gvožđe, kalcijum, magnezijum, natrijum...

Nar je voćka protiv starenja, pomaže mladim ženama sa hormonskim problemima, a zbog velikog broja semenki se smatra i simbolom plodnosti, a u naru su sadržane materije slične estrogenu i zato veoma pozitivno utiče na nivo hormona pa ublažava tegobe u klimaksu. Ko jede nar imaće čvrste nokte i lepu kosu kao i dobro raspoloženje. Kineska tradicija slavi ga hiljadama godina kao voće dugovečnosti, a i savremena medicina mu priznaje blagotvorne osobine. Nar deluje preventivno na bolesti kao što su arterioskleroza i ateroskleroza, štiti od infekcija i zaustavlja dejstvo slobodnih radikala. Jedna čaša soka od nara dnevno sprečava stvaranje masnih naslaga u krvnim sudovima, a povoljno deluje i kod dijabetesa, potvrdile su brojne studije. Biljni hormoni raka snižavaju mogućnost pojave raka prostate kao i raka dojke.

Zbog antibakterijskih svojstava (uništava stafilokoke, streptokoke i klebsijele) dobar je i u borbi za očuvanje zdravlja zuba. Odlično je sredstvo u borbi protiv parazita. Nar pomaže astmatičarima, onim koji imaju problema sa apetitom, jutarnjom mučninom i bolom u grlu. Kod bolnih menstruacija 5 dana pre nego što počne ciklus, u čašu od 100ml staviti 1/4 ili 1/5 nara sa malo limunovog soka i malo vode, ostaviti preko noći i ujutro piti. Takođe drugi dan to ponoviti sa malo jabukovim sirćetom i vodom i rezultati su zapanjujući. Za pripremu soka od nara je potrebno uzeti divlji nar izvaditi plod i pomešati sa šećerom 1:1 . ostaviti da se odvoji sav sok i semenke pobebe i uz mešanje ga koristiti nekoliko dana.

**Savetodavac iz oblasti voćarstva i vinogradarstva
Dipl.ing.polj.Nenad Stefanović**

Stočarstvo

Izbor mesta za podizanje staja

U higijenskom i proizvodnom pogledu izbor lokacije za podizanje staja u govedarstvu je vrlo značajan element na koji se oslanjaju i mnogi drugi činioci u govedarskoj proizvodnji. Izbor mesta za podizanje staja dolazi u obzir uglavnom na većim gazdinstvima, dok je na manjim individualnim posedima mesto za lokaciju staja većinom unapred određeno opštim planom naselja.

Pri izboru mesta treba voditi računa da se staje za goveda, deponije stajnjaka, osočne jame, objekti za hranu i mehanizaciju i drugi neophodni objekti mogu propisno da postave i da neometaju funkcionisanje drugih objekata u ekonomskom dvorištu.

Prema standardima za podizanje staja najpovoljnija su suva i lako propusna zemljišta, s tim da se podzemna voda u njima nalazi na dubini od najmanje 2m. Vlažne i močvarne terene treba izbegavati za lokaciju ekonomskog dvorišta i podizanja staja, a ako je to nemoguće onda ove terene treba najpre drenirati, odnosno potpuno osušiti, a eventualno i nasuti. Kotline, blizinu reka i šuma treba izbegavati. Zemljište treba da bude krupno-zrnasto, ali ne čisti pesak ili šljunak. Mesto za podizanje objekta treba da je uzdignuto od okoline, uz blag nagib terena od 4%, čime se smanjuje mogućnost plavljenja i vlaženja staja. Zidovi podignutih staja na povišenom terenu su suvlji, a funkcionisanje kanalizacije znatno olakšano. Važno je da je u blizini objekata na raspolaganju higijenski ispravna voda u dovoljnoj količini

za potrebe napajanja životinja, kao i za proizvodne i za sanitarne potrebe, naročito ako su u pitanju muzne krave.

Pored izbora mesta, za stvaranje povoljnih mikroklimatskih uslova u stajama od velikog značaja je pravac postavljanja čeonog bočnog zida, odnosno frontalne duže osovine staje ili pročelja. Staja treba da bude pravilno postavljena u smislu da se što manje ne kontrolisano rashlađuje odnosno njeni duži zidovi treba da budu što manje izloženi stalnim vetrovima. Pored toga, ona treba da u dovoljnoj meri omogućuje delovanje direktnih sunčevih zraka. Zbog toga duža osovina treba da se postavi paralelno sa pravcem duvanja vetrova, karakterističnih za dato klimatsko područje. U našem klimatskom području najpovoljniji je severoistočno – jugozapadni smer podužne ose staje. Na osnovu toga, detaljnim razmatranjima utvrđeno je da na našim područjima, podužna osa staja najčešće ne odgovara standardima u vezi obezbeđenja higijene i mikroklimе staja.

Savetodavac iz oblasti stočarstva
Dipl. ing. Slavko Mladenović

Za sve informacije iz oblasti poljoprivredne proizvodnje možete se obratiti
Poljoprivrednoj savetodavnoj stručnoj službi Leskovac

POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA LESKOVAC,
tel. 016/212-246, fax. 016/254-639

Savetodavna služba za ratarstvo i povratsrtvo
Dr Miodrag Djordjević, 064/6454731, 016/237-361
Dipl.ing. Novica Milenković, 064/6454734, 016/237-364

Savetodavna služba za voćarstvo i vinogradarstvo
Dipl. ing. Duško Jovanović, 064/6454736, 016/237-360
Dipl. ing. Nenad Stefanović, 016/212-246

Savetodavna služba za zaštitu bilja
Mr Gordana Jovanović, 064/6454735, 016/244-243
Dipl. ing. Mirjana Petrović, 016/212-246

Savetodavna služba za stočarstvo
Dipl. ing. Slavko Mladenović, 064/6454732, 016/237-362