



B I L T E N 06/2010

UŽICE, jun.2010. godine

POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA UŽICE DOO“-UŽICE

Savetodavna služba:

- ecc. Jovan Mirosavljević, direktor**
- dipl. ing. Petar Joković, stručni saradnik za voćarstvo**
- dipl. ing. Miroslav Milivojević, stručni saradnik za stočarstvo**
- dipl. ing. Nebojša Đurić, stručni saradnik za stočarstvo**
- dipl. ing. Ljubodrag Pantelić, stručni saradnik za ratarstvo**
- dipl. ing. Milenko Gavrilović, stručni saradnik za zaštitu bilja**
- dipl. ing. Zorica Lazić, stručni saradnik za zaštitu bilja**

Osnovna delatnost „Poljoprivredne stručne službe Užice“ iz Užica je pružanje saveta odabranim i ostalim domaćinstvima na području svoga rada , koja se ostvaruje kroz:

- predavanja**
- održavanje radionica**
- davanje saveta u Službi**
- davanje saveta telefonom**
- davanje saveta na imanjima zemljoradnika**
- davanje saveta putem lokalnih radija i televizije**
- davanje saveta putem biltena, plakata i brošura**
- postavljanje demonstracionih ogleda**
- održavanje poljoprivrednih izložbi –sajmova**
- pomoć zemljoradnicima oko upisa i obnove u Registru P.G.**
- blagovremeno upoznavanje P.G. sa pojedinim uredbama**
- upoznavanje P.G. sa načinom i vremenom podnošenja dokumentacije radi ostvarivanja sredstava po pojedinim uredbama.**

Telefoni /fax službe: 031/513-754, 516-266,

E- mail: pssuzice@sbb.rs

KETOZA

Ketoza je kompleksna metabolička bolest krava koja se uglavnom javlja prvih 10-40 dana po telenju (treća nedelja po telenju je kritična).

SIMPTOMI

Ketoza može proticati u kliničkoj i subkliničkoj formi.

Klinička forma ketoze se karakteriše sledećim simptomima: gubitak apetita, gubitak telesne mase, tromost, loše stanje dlačnog pokrivača, miris daha krave na aceton, smanjenje proizvodnje mleka.

Subklinička forma ketoze protiče bez jasno izraženih simptoma bolesti.

Najbolja dijagnoza ketoze se postavlja na osnovu analize urina, mleka ili krvi na prisustvo acetona (posebno važno za subkliničku formu bolesti).

UZROCI

Kad krava boluje od ketoze, količina glukoze u krvi joj je smanjena, a povećana je količina ketonskih tela. Kako do ovoga dolazi?

Krava u vreme telenja normalno ima smanjen apetit, što zbog dejstva hormona (estrogen), što zbog stresa, tako da ona počinje da koristi sopstvene telesne rezerve da bi podmirila povećane energetske potrebe tj. mobilise se telesna mast koju organizam metaboliše u slobodne masne kiseline. Putem krvi slobodne masne kiseline dospevaju u jetru gde se pretvaraju u energiju potrebnu za rad mišića i vimena. Za ovaj proces, jetra zahteva glukozu koju primarno dobija iz propionata, a on se sintetiše u buragu iz nerazgradivog skroba. Ukoliko krava ne unosi dovoljno hrane bogate u nerazgradivom skrobu, neće se sintetisati dovoljno propionata u buragu tako da će jetra slobodne masne kiseline konvertovati u ketonska tela (aceton i beta hidroksi butirat) koja se nagomilavaju u krvi i nastaje ketoza.

Efekti ketoze su smanjena proizvodnja mleka, opadanje plodnosti, opadanje imuniteta i sklonost krava ka sekundarnim obolenjima. Kad se nivo propionata u jetri poveća, automatski se smanjuje nedostatak energije i kao rezultat toga imamo veću aktivnost krave, bolji apetit i povećanu proizvodnju mleka

PREVENCIJA

Kod ketoze su važne sledeće preventivne mere:

- obezbediti kravama odgovarajuće obroke u periodu oko telenja
- hrana mora biti ukusna (ne sme biti buđava), sveža i čista
- obrok mora biti takav da je preživljanje krava očuvano i dobro
- krave moraju uvek imati na raspolaganju dovoljno sveže vode za piće
- obezbediti kravama hraniva bogata sa nerazgradivim skrobom (zbog propionata)
- ako se propionat ne može obezbediti hranom, potrebno je preventivno kravama oralno davati propilen-glukol
- kondicija krava u periodu zasušenja i periodu telenja treba da je od 3-3.5
- odvojiti zasušene krave 2-3 nedelje pred partus u posebnu grupu
- obratiti pažnju na smeštaj krava (treba da je čisto), posebno klimatizaciju
- ne izlagati krave stresu
- prevenirati druge bolesti (mlečnu groznicu, laminitis, infekciju uterusa)
- brzo reagovati, tj. pozvati veterinara kad se primete prvi znaci bolesti

KUKURUZNA ZLATICA

To je vrsta koja je nova u našoj zemlji. Poreklom je sa američkog kontinenta, a u našoj zemlji se pojavila početkom devedesetih godina prošlog veka i to najpre na području Srema, u Vojvodini (1993. god. – okolina Surčina), a potom se izuzetno brzo proširila na sva područja gajenja kukuruza.

Na području Zlatiborskog okruga se pojavljuje kao štetočina kukuruza počev od 2002. godine.

Zbog čestih slučajeva gajenja kukuruza u dugogodišnjoj monokulturi, na pojedinim lokalitetima se ova štetočina namnožila u izuzetno visokoj brojnosti, nekad do te mere da je na tim parcelama nemoguća proizvodnja kukuruza.

Ova vrsta ima jednu generaciju godišnje, prezimljava jaje u zemljištu gde je gajen kukuruz.

S` proleća ako se ponovo poseje kukuruz u istu njivu, larve počinju da se hrane na korenu mladog kukuruza i zavisno od brojnosti larvi u zemljištu pričinjavaju manje ili veće štete. Štete od larvi nastale izgrizanjem korena su i najznačajnije i najviše se mogu odraziti na prinos. Simptomi na biljkama kukuruza koji nastaju usled oštećenja korenovog sistema su poznati kao tzv. „gušćiji vrat“, jer stablo kukuruza najpre polegne, pa se zatim izdiže.

Mušjak i ženka zlatice se sasvim malo morfološki razlikuju, a po izletanju sprovode ishranu na liskama kukuruza, duž međunervalnog prostora. U periodu pojave začetaka klipova sa svilom (pred cvetanje i oplodnju) hrane se svilom i na taj način ometaju pravilnu oplodnju, što za posledicu ima nepravilan razvoj klipova i rehljave klipove.

Kukuruzna zlatica se hrani samo na biljkama kukuruza i to joj je za sada jedina biljka domaćin. Na području Zlatiborskog okruga kukuruz se gaji u monokulturi na oko 3.500 ha. Na američkom kontinentu postoje sojevi kukuruzne zlatice koji su otporni na dvopoljni plodored (dve godine se ne seje kukuruz na istoj njivi).

Soj zlatice koji je prisutan kod nas je osetljiv na jednopoljni plodored, što predstavlja osnovnu i najefikasniju meru borbe protiv ove štetočine. Dakle dovoljno je za samo jednu vegetacionu sezonu na njivi na kojoj je bio kukuruz gajiti neki drugi usev – preporuka je neko od strmih žita ili bilo koja biljna vrsta osim kukuruza, da se izbegnu najveća oštećenja od larvi na korenu. Oštećenja od odraslih insekata na nadzemnom delu kukuruza su zanemarljiva. Proizvođači na područjima gajenja kukuruza na Zlatiborskom okrugu nemaju naviku da sprovode plodosmenu na svojim njivama, zbog potrebe za kukuruzom kao važnoj stočnoj hrani. Sa tog aspekta se kao približno adekvatna zamena preporučuje setva Triticalea, koji je poznat u ishrani stoke kao visokoproteinska hrana.

Hemijske mere borbe su prilično skupe, a često i nedovoljno efikasne, ali ako ne postoji mogućnost primene plodoreda onda se preporučuje setva kukuruza čije je seme tretirano preparatima kao što je Pončo i sl. Moguće je pred setvu kukuruza primeniti zemljišni insekticid Force 1,5 G u dozi od 12-14 kg/ha.



Poleganje stabla kukuruza zbog oštećenja korena



Izgled odraslih jedinki



Štete na klipu kukuruza



Milenko Gavrilović, dipl. inž.

Uloga kalijuma u ishrani kukuruza

Kalijum se skoro u potpunosti, za razliku od azota i fosfora nalazi u tkivima u vidu vodorastvorljivih soli, ali time on ne igra manje važnu ulogu u životu biljaka.

Kalijum ima značajnu ulogu u:
metabolizmu i premeštanju ugljenih hidrata
fotosintezi
metabolizmu belančevina
energetici biljaka
povećanju otpornosti biljaka na gljivična oboljenja
povećanju otpornosti na nedostatak vode
povećanju otpornosti (tolerantnosti) na niske i visoke temperature

Nedostatak kalijuma u mladom uzrastu biljke dovodi do:
usporenog porasta
biljke dobijaju žuto – zelenu boju
vrhovi i krajevi listova žute, suše se i stvara se utisak ožegotina

Kod odraslih biljaka nedostatak ovog elementa, pored karakterističnih obeležja ožegotine listova, manifestuje se u:
skraćenim člancima stabla
slabom razvoju korenovog sistema
lakom poleganju biljaka

Sa kalijumovim gladovanjem se pogoršavaju procesi oplodnje, klipovi ostaju nedovoljno razvijeni sa praznim vrhovima, sazrevanje zrna se usporava i smanjuje se težina 1000 zrna. Preterana ishrana ne pokazuje uočljiv uticaj na rast, razviće te i prinosa. U periodu cvetanja sadržaj kalijuma u biljkama dostiže maksimum, posle čega se količina stabilizuje, a sa početkom mlečnog zrenja zrna, sadržaj kalijuma u tkivima se smanjuje usled egzoosmoze kroz korenov sistem u zemljište.

Na kraju vegetacije sadržaj kalijuma se smanjuje, u svim organima biljke, izuzev zrna u formiranju, gde sadržaj ovog elementa nastavlja da raste do pune zrelosti zrna. Pozitivan uticaj kalijuma na prinos je ispoljen samo pri zajedničkoj primeni sa azotom i fosforom. Obično se kalijum unosi u osnovnoj obradi, a manja količina mogla bi sa setvom.

Ljubodrag Pantelić, dipl.ing.

NAVODNJAVANJE MALINE

Redovnost rađanja, dobar prinos i dobar kvalitet plodova u voćarskoj proizvodnji je nezamisliv bez mogućnosti navodnjavanja zasada u vlagom kritičnim periodima tokom godine.

Čak i u godinama koje obiluju padavinama, zbog neravnomernog rasporeda taloga javlja se u pojedinim momentima potreba za navodnjavanjem. Na žalost kod nas su površine pod voćnim zasadima koje se navodnjavaju minorne u odnosu na ukupne površine voćnjaka.

Drvenaste voćne vrste, pogotovu uzgajane na bujnijim podlogama i kvalitetnijim zemljištima relativno dosta lakše podnose pojavu sušnijih perioda tokom vegetacije.

Kod uzgoja jagodičastog voća zahtevi za redovnijim vlaženjem su daleko veći, naročito u periodu od cvetanja do berbe plodova. Vrste sa plićim korenovim sistemom /jagoda/, kao i sa slabijom usisnom moći /borovnica/ su najzahtevnije za vlaženjem u kontinuitetu.

Malina je veoma zahtevna za vodom, posebno u periodu od početka cvetanja do završetka berbe plodova. Ovaj period je dosta dug, u proseku 2-2,5 meseca.

Obzirom na činjenicu da se malina sa oko 90% površina uzgaja u brdsko planinskim uslovima, na plićim zemljištima, strmijim terenima, da ima najveću masu korena na oko 20-25 cm dubine, ima jako velike potrebe za vodom u najkritičnijim periodima vegetacije. Tome treba dodati i činjenicu da u najvećem broju slučajeva domaćinstva na ovim područjima imaju problema sa obezbeđenjem potrebne količine vode za potrošnju u domaćinstvu i napajanje stoke.

Tamo gde postoje uslovi za navodnjavanje, isto se može obavljati na više načina: površinsko /brazdama ili plavljenjem/, veštačkom kišom i posistemu „kap po kap“.

Površinsko navodnjavanje je moguće gde ima dosta vode na raspolaganju i gde zemljište nije izloženo eroziji.

Navodnjavanje veštačkom kišom traži veću količinu vode, jer se navodnjava cela površina parcele. Nedostatak ovog načina navodnjavanja je potenciranje razvoja pojedinih bolesti, pogotovu uzrokovaca truljenja plodova.

Kapanjem po sistemu „kap po kap“ je dosta skup investiciono, ali je sa aspekta potrebne količine vode najekonomičniji. Zemljoradnici upisani u Registar poljoprivrednih gazdinstava imaju pogodnosti u nabavci sistema jer mogu da koriste

Bez povratna sredstva u iznosu od 30-40% od cene koštanja, umanjenog za iznos PDV-a.

Ovim načinom navodnjavanja voda se dodaje neposredno u rednoj zoni u zonu korenovog sistema, ne navodnjava se međuredni prostor, omogućava nesmetan prolaz između redova tokom obrade i berbe plodova. Najčešće se koristi jedna cev sredinom reda, mada bi se dosta kvalitetnije navodnjavanje omogućilo postavljanje dve cevi za jedan red, na udaljenosti od oko 30 cm od osnove reda, u cilju povećanja navodnjavane površine i veće mase korena.

Na terenima sa nagibom radi ujednačenog kapanja treba koristiti cevi sa kompenzacionim kapaljkama, gde se bez obzira na visinsku razliku omogućava ujednačeno kapanje na vrhu i na dnu reda.

BOLESTI I ŠTETOČINE JAGODE

Siva trulež jagoda (*Botrytis cinerea*)

Najopasnija bolest jagoda. Ako su povoljni uslovi za razvoj gljive, česte kiše i visoka relativna vlažnost vazduha, može smanjiti prinos u velikim razmerama ili ga potpuno uništiti. Obično počinje da se pojavljuje na tek zametnutim plodovima, pa do pune zrelosti, kao i u hladnjačama, odnosno uskladištenim plodovima. Razvija se u uslovima visoke relativne vlažnosti i nižih temperatura u doba vegetacije i za samo 48 sati može dovesti do potpune truleži, kada su plodovi jagode neupotrebljivi. Uglavnom zaraza počinje od donjih plodova bliže zemljištu. U zaštićenom prostoru neophodno je provetravanjem obezbediti bolji protok vazduha i time redukovati povećanu vlažnost, kao i ukloniti sve biljne ostatke koji su oboleli od sive plesni kako ne dalje širio prouzrokovala.

Simptomi: Na zelenim plodovima se javljaju smeđe pege ispod kojih je tkivo mekano, a zreli plodovi dobijaju smeđu boju, imaju neprijatan ukus i trule uz pojavu sive prevlake.

Suzbijanje: Vršiti se sa nekoliko tretiranja fungicidima, naročito ako je period cvetanja praćen većom količinom padavina, i to: pred puno cvetanje, nakon punog cvetanja i nakon završenog cvetanja do početka zrenja, vodeći računa karenci primenjenih preparata (Swich 62.5 WG, Signum, Teldor i dr.)



Pegavost lišća jagode (*Mycosphaerella fragariae*)

Simptomi: Gljivična bolest se može se javiti na plodovima, cvetovima, peteljci i stolonima, ali je najuočljivija na listu. Na listu se javljaju male tamno purpurne pege koje se šire. Centar pege je prvo mrke boje, zatim postaje siv i na kraju svetao. Oko pege se nalazi prsten crveno-purpurne boje. Pegе se mogu spajati, zahvaćeni listovi se suše što dovodi do smanjenja prinosa i kvaliteta plodova.

Suzbijanje. Vršiti se pred cvetanje, posle cvetanja i po završenoj berbi primenom odgovarajućih fungicida (Merpan, Kaptan, Polyram. Antrakol...)



Uglasta pegavost lista jagode (*Xanthomonas fragariae*) **Simptomi:** Širenje ovog patogena je najčešće putem zaraženog sadnog materijala. Prvi simptomi se javljaju sa donje strane lista između nerava lista. Pojavljuju se uglaste, sjajne, vodenaste pege veličine pega je crveno-braon, imaju sjajan izgled i često su pokrivene bakterijskim eksudatom. Na početku vegetacije bakterija napada vrh mladog lišća odale se postepeno širi. **Suzbijanje:** Najznačajnija mera borbe je svakako i pre svega zdrav sadni materijal, dobijen od matičnih biljaka koje nisu zaražene sa *X. Fragariae* i preventivno tretiranje bakarnim preparatima.



Trulež korenovog vrata (*Phytophthora fragariae*)-Posebno je izražena na slabo dreniranim zemljištima. **Simptomi:** Gljiva se razvija na plodu od peteljke prema vrhu ploda i strukture je vlažne truleži. Boja je smeđa do tamno-smeđe do purpurne boje zavisno od stanja zrelosti ploda. Plodovi su gorkog ukusa. Spore ostaju u zemljištu, kada ponovo u Kišnim periodu prouzrokuju zarazu.

Suzbijanje: Zastiranje zemljišta folijom je jedna od metoda prevencije ove bolesti kao i iznalaženje otpornih sorata jagode.



Pepelnica (*Sphaerotheca macularis*) jagode javlja se se svuda gde se gaji jagoda kako na otvorenom polju tako i u zaštićenom prostoru. To je pretežno folijarna bolest. **Simptomi:** Gljiva beličaste boje prekriva list i time se smanjuje fotosinteza, što dovodi do defolijacije biljke. Puzrokočač je obligatni parazit, što znači da preživljava samo u živim organima odnosno na lišću. Listovi se saviju, deformišu prelaze u crvenkasu boju, a plod ukoliko se zarazi ostane mali i nedozreo. Gljiva sporuliše na lišću odakle se odvijaju sekundarne zaraze. **Suzbijanje:** Otporne sorte, promajna i ocedna mesta su preventiva za suzbijanje pepelnice jagode.



Jagodin cvetojed (*Anthonomus rubi*)

Odrasli insekti su dugi 2-4 mm, crne boje. Ženka polaže jaja u cvetni pupoljak, a potom potom pravi zarez na cvetnoj dršci koja se lomi, pa pupoljak vene i opada. **Suzbijanje:** Vršiti se vrši primenom insekticida po pojavi cvetnih pupoljaka u bokoru. Suzbijaju se imaga pre polaganja jaja, insekticidima: Fenitrotion, Zolone liquid...

Jagodina grinja (*Tarsonemus pallidus fragariae*)

Jagodina grinja može da izazove štete i do 80% na lišću jagode. Ženke polažu jaja na mladim nepotpuno otvorenim listovima, a cim se listovi otvore krecu se ka lisnim pupoljcima koji ce se tek otvoriti. Hrani se biljnim sokovima što izaziva naboranost,

hrapavost, krtost, promenu boje i sušenje listova. Plodovi na napadnutim biljkama su sitni i nedozreli. Takođe jagodu često napada i *Tetranychus urticae*. **Suzbijanje:** Prolećna i ranoletnja generacija su obično slabe da bi oštetile plodove, ali su na jako napadnutim biljkama izraženi simptomi. Maksimum brojnosti populacija dostiže u avgustu i septembru. Suzbijanje se vrši primeno specifičnih akaricida :Ortus, Sanmite, Amada, Abastate...



Lisne vaši jagode

Vaši na jagodi mogu izazvati direktne štete kao što su usporen porast, hloroza i uvenuće biljka što dovodi do smanjenja prinosa. Pored direktnih šteta lisne vaši izazivaju i indirektno štete kao vektori veoma štetnih virusa jagode.

Suzbijanje: Vrši se primeno insekticida iz grupe neonikotinoida: Actara, Mospilan, Tonus...

Zorica Lazić, dipl.ing.

ZANIMLJIVOSTI

Trešnja (*Prunus avium*) je voćka iz familije *Rosaceae* i poreklom je iz Male Azije. Uspeva u toplijim krajevima. Inače, na nadmorskoj visini preko 1000 metara u Evropi raste kao divlja voćka. Sazreva od maja do juna u zavisnosti od sorte. U Srbiji najviše se gaji u okolini Grocke i Subotice. Ugrožavaju je insekti i parazitne gljivice. Upotrebljava se u svežem stanju i kao prerađevina: kompot, sok, čaj, rakija. Rakija trešnjevača svrstava se u red najplemenitijih i najfinijih voćnih rakija. Rakija trešnjevača iz Nemačke (*Schwarzwald Kirschwasser*) i Mađarske (*Csersznye palinka*) stekle su svetsku slavu. **Trešnja** je listopadna drvenasta biljka iz potfamilije Prunoideae, čiji se istoimeni plodovi koriste u ljudskoj ishrani kao voće. Najčešće je visoka oko 20 m. U Evropi se s rjeđe može naći u prirodi pa je ova vrsta drveća danas ugrožena. Trešnja je pripitomljena i ima veliki značaj u voćarskoj proizvodnji. Trešnja može dostići visinu od 30 do 32 metra, a prečnik stabla može biti 50 ili više cm. Kora je svijetlo do tamnosmeđa sa karakterističnim horizontalnim linijama, koje vremenom sve više debljaju i na tim mjestima se javljaju pukotine. Ispčetka, dok je drvo još mlado, linije se skoro i ne primjećuju, da bi s vremenom i kora zadebljala, a linije prelaze u pukotine. Kora može i da se ljušti u horizontalne trake. Listovi su eliptičnog, odnosno više jajastog oblika, na obodu su testerasti, dugi oko 10, a široki oko 5 cm. Imaju karakteristične cvenkasto-smeđe žlijezde

na peteljci, u blizini liske. Cvet je bijele boje i nalazi se na dugoj peteljci. Pupovi su elipsoidni i zašiljeni, tamnosmeđe su boje i prekriveni sa više ljuspi. Cvjetovi se javljaju u velikom broju i gusto su raspoređeni i grupisani. Karakteristika cijele potfamilije, pa i trešnje, je građa cvijeta, koji ima jedan oplodni listić. U plodniku ima dva sjemena zametka, od kojih se često samo jedan razvija u sjeme. Plod je tipična monokarpna koštunica, loptast je i ima tamnocrvenu, ružičastu ili žutu boju. Prečnik mu je oko 1 cm, a u kulturnih sorti može biti krupniji. Plod trešnje je izuzetno mesnat i slatkog je ukusa

Životni uslovi

Rasprostranjenost i značaj Trešnja je široko rasprostranjena u srednjem i zapadnom dijelu Evrope, na Balkanu, Apeninskom i sjevernom dijelu Pirinejskog poluostrva. Ima je i na Mediterranu, ali se rjeđe sreće. U najjužnijim dijelovima Evrope raste na nešto većim nadmorskim visinama. U Aziji se može naći na Kavkazu, Krimu i dijelovima Male Azije. Trešnja ima veliki značaj kao poljoprivredna biljka, jer je pripitomljena i jedna je od najzastupljenijih biljaka u voćarstvu, zbog svojih ukusnih plodova, koji se koriste u svježem i prerađenom stanju. Danas je vještačkom selekcijom i oplemenjivanjem stvoren veliki broj sorti trešanja koji su vrlo česte voćarske kulture u cijelom svijetu. Brojni su razlozi: ne zahtijeva posebnu konstrukciju prilikom uzgoja, nije zahtjevnost ni u pogledu rezidbe, a otporna je na mnoge bolesti i štetnike. Trešnja je poznata još iz praistorije, kad su za nju znali ljudi iz bronzanog doba, tačnije 2000 godina p. n. e. U 8. vijeku p. n. e. trešnja je već bila pripitomljena i ljudi su koristili njene plodove. Smatra se da su prve trešnje gajene na teritoriji Male Azije i Grčke. Pored toga što se koriste u ljudskoj ishrani, plodove trešnje jedu i životinje i na taj način doprinose razmnožavanju trešnje u prirodi.

Danijela Kovačević

Izdavač:

„POLJOPRIVREDNA STRUČNA SLUŽBA UŽICE“ DOO Užice

Tiraž:

300 primeraka