



**B I L T E N    08/2012**

*UŽICE avgust, 2012. Godina*

## **POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA UŽICE DOO“-UŽICE**

- ecc. Jovan Mirosavljević, direktor
- dipl. ing. Andrija Radulović, 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
- dipl. ing. Veselinka Čorbić, stručni saradnik za zaštitu bilja
- dipl.ing.Bojana Nešić ,stručni saradnik za agroekonomiju

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](mailto:pssuzice@sbb.rs)

## AGRIL FOLIJA

### **Šta je agril folija?**

Dobija se termičkom obradom, bez aditiva i hemijskih veziva. Stabilna na ultraljubičaste zrake, dobre propustljivosti za svetlost, 85% , vodu i vazduh. Ove osobine omogućuju ujednačenu razmenu vlage i vazduha u zoni pokrivenih biljaka. Na taj način se stvara ujednačena mikroklima koja pospešuje rast biljaka. Agril je težak 17 grama po m<sup>2</sup>, tako da ne oštećuje

pokriveno biljke. Štete od vetrova su vrlo retke, jer je dobro strujanje vazduha kroz pore folije.

Primenom agrila sa sigurnošću se može postići ranija berba od 1 – 3 nedelje, jer se setva – sadnja povrća može ranije obaviti u njihovim uslovima proizvodnje. Kod nekih vrsta povrća „Agril“ može ostati na biljkama skoro do same berbe.

Primenom Agrila ne dobija se samo ranija berba, već i bolji kvalitet proizvoda, zaštita od ranih mrazova i dobra prozračnost obezbeđuju postepenu promenu temperature, a to je preduslov za dinamičan rast biljke.

Kad padavine ili navodnjavanje vode prolazi kroz pore agrila tako da je podela vode vrlo ujednačena i nema zabarivanja.

Agril se postavlja rano u proleće na posejane ili posađene površine, po izvršenoj setvi – sadnji, ili se pokrivaju biljke u jesen, pred pojavu mrazova. Postavlja se vrlo lako i vrlo labavo na posejane – posađene površine.

Izbegavati pokrivanje folije zemljom celom dužinom jer se folija prlja i može doći do oštećenja prilikom iskopavanja i skupljanja. Zato je dovoljno da se folija fiksira tačno na razmaku 1-3m manjim najlon džakovima napunjenim peskom, zemljom, starim auto gumama.

Izuzetno se koristi u Evropskom povrtarstvu, na velikim površinama i kod različitih kultura.

## Vođenje evidencije na farmi po FADN metodologiji

Jedinstven sistem knjigovodstva na gazdinstvima nije uspostavljen, iako je prethodnih godina bilo pokušaja da se evidentiraju i mere određeni ekonomski pokazatelji. Vođenje evidencije biće obaveza koja će se nametnuti porodičnim komercijalnim gazdinstvima u Srbiji. U zemljama članicama EU uspostavljen je sistem evidencije na poljoprivrednim gazdinstvima koji se naziva Mreža knjigovodstvenih podataka na gazdinstvima – FADN (Farm Accountancy Data Network).

Mreža FADN sastoji se od godišnjih anketa. Gazdinstva se odabiraju za učešće u uzorku na bazi planova uzorkovanja uspostavljenih na nivou pojedinih regiona u EU. Uzorak ne obuhvata sva poljoprivredna gazdinstva u Uniji već samo ona koja se, prema svojoj veličini, mogu smatrati komercijalnim.

Obračunski period za vođenje knjigovodstva je kalendarska godina. Na početku godine vlasnici gazdinstva uz pomoć poljoprivrednih savetodavaca ispunjavaju popisne liste o mogućnostima gazdinstva. Popisne liste su formulari sa uputstvima za ispunjavanje odgovarajućih podataka. U njih se upisuju osnovni podaci o gazdinstvu, osnovni podaci o savetodavcu, postojanje planske ispaše i zemljišta sa ograničenim prinosima, radna snaga, višegodišnji zasadi, prateći objekti, mehanizacija i oprema, opšti troškovi, dugovi na početku obračunskog perioda, rezerve kupljenog materijala, upotreba zemljišta i slično. Na kraju kalendarske godine, u popisne liste unose se izmene koje su se dogodile od početka obračunskog perioda. Taj završni popis ujedno predstavlja i početni popis za narednu godinu.

Metodologija FADN pruža mogućnost izračunavanja velikog broja ekonomskih pokazatelja, na primer: ukupan prihod, ukupne varijabilne troškove, amortizaciju, bruto i neto dodatu vrednost, dohodak poljoprivredne porodice, osnovna sredstva, promenu vrednosti vlastitog kapitala, bruto i neto investicije, novčani tok i maržu pokrića.

Takođe, ovo će doprineti modernizaciji poljoprivredne proizvodnje i postizanju boljih rezultata u poljoprivredi zbog dostupnosti relevantnih podataka sa farmi i gazdinstava koji će pomoći kreatorima agrarne politike pri dizajniranju odgovarajućih mera koje će imati najbolji efekat u kontekstu razvoja poljoprivredne proizvodnje u Republici Srbiji.

Bojana Nešić, dipl. ing. Agroekonomije

## BERBA PLODOVA ŠLJIVE

Berba šljive kao i ostalih plodova voća je važan i odgovoran posao. Od nje zavisi realizacija i ekonomičnost proizvodnje. Ova agrotehnička mera sastoji se od nekoliko faza.

*Odredjivanje optimalnog vremena berbe* podrazumeva početak berbe u zavisnosti od namene plodova i vremena koje je potrebno da plodovi provedu u transportu.. Plodovi namenjeni za preradu ostavljaju se duže na stablu, da sto bolje sazru tj da dostignu što veću koncentraciju šećera. Plodovi namenjeni potrošnji u svežem stanju treba da su čvrsti, jedri i dovoljno zreli. Ako se plodovi šljive transportuju na udaljena tržišta valja ih brati nešto pre potpune zrelosti. Plodovi namenjeni zamrzavanju takodje se beru pre potpune zrelosti ili već po zahtevu kupca. Sve sorte šljive ne zru u isto vreme. Toje osobenost svake sorte te je i berba odredjena vremenom zrenja. Trenutak početka berbe možemo odrediti na više načina.

Vizuelno, poznavajući sorte i njihove osobine. Po boji mesa ploda. Braonkasta boja mesa ploda oko koštice ukazuje na zrelost plodova. Blago smežuranje pokožice oko peteljke takodje ukazuje na zrelost, lako opadanje plodova, itd. U izrazito sušnim uslovima može se desiti da plodovi počnu mnogo ranije da opadaju, što je vrlo nepovoljna pojava. Takve plodove treba posebno kupiti i odvojiti jer su oni vrlo lošeg kvaliteta.

Sadržaj šećera je korisna informacija koja nam ukazuje na zrelost plodova i njihov kvalitet.. Najčešće se meri refraktometrom. Količina šećera se kreće u zavisnosti od sorte od 5 do 12% šećera.

*Način berbe.* Može biti ručno i mašinski, tresaćima. Opet u zavisnosti od kvaliteta inamene plodova možemo se opredeliti za način berbe. Visoko kvalitetni plodovi sa peteljkom sa očuvanim pepeljkom mogu se samo ručno ubrati sa grane. Plodovi namenjeni za preradu mogu se ubrati ili otresti tresaćem, kojih je u novije vreme u sve savremenijoj izvedbi. Ovako otrešeni plodovi moraju se osloboditi lišća grančica i ostalih nečistoća pa zatim pakovati za transport. Neophodno je napomenuti da bi uspešno izvršili trešenje šljive mašinski moramo uzgojni oblik stabala prilagoditi, visina stabla, međjuredno rastojanje i dr.

Transport šljive do prerade vrši se najčešće u pvc holandezima 12 do 15 kg.

Plodovi šljive čuvaju se u rashladnim skladištima na temperaturi 0,5 do 1 °C

Plodovi namenjeni za proizvodnju rakije šljivovice poželjno je da budu pokupljeni u ispravne pvc vreće da nekoliko dana odstoje da bi se plodovi zagrejali da bi što pre počela fermentacija.

Plodovi ručno ubrani pakuju se direktno u ambalažu koja ide na tržište a mogu biti klasirani : Ekstra, prvu i drugu klasu.

## Bolesti krtola krompira

**Prašna krastavost** se javlja u uslovima se u uslovima hladne i vlažne klime. To je bolest koja ne utiče na prinos, osim što utiče na izgled krtola umanjujući njihovu cenu na tržištu.

Prouzrokovatelj bolesti je pseudogljiva *Spongospora subterranea* koja izaziva simptome na podzemnim organima, najčešće na krtolama stvarajući plikove koji pucaju oslobađajući rđasti prah. Po ovom karakterističnom simptomu bolest je i dobila naziv "prašna krastavost"

**Suzbijanje bolesti:** *S. subterranea* se prenosi zaraženim krtolama koje se koriste za sadnju, sejanjem u zaraženo zemljište i oruđima kojima je obrađivano zaraženo zemljište. Radi suzbijanja pojave bolesti preporučuje se sadnja krtola bez prisustva simptoma bolesti, odnosno zdravog sadnog materijala. Plodored i uzgoj otpornih sorti, je također važna mera. Uzgajanje krompira na odvodnjenom, oceditom zemljištu. Ne gajiti krompir na zemljištu gde je primećena pojava bolesti **najmanje pet godina**. Ne koristiti stajnjak od životinja koje su hranjene zaraženim krtolama jer spore patogena ostaju vitalne i posle prolaska kroz probavni trakt životinja.



**Obična krastavost** je bolest koja ne utiče ili neznatno utiče na prinos krompira. Štetnost se ogleda u smanjenju tržišne vrednosti zaraženih krtola. Upotrebljivost zaraženih krtola zavisi od stepena obolelosti i dužine vremena čuvanja. Krtole sa slabijim intezitetom zaraze po vađenju ili u prvim mesecima, posle odstranjivanja krastave površine mogu se koristiti. Međutim, krtole sa većim delom pokožice zahvaćenim krastavošću pri dužem čuvanju dobijaju gumastu konzistenciju i neupotrebljive su za konzumiranje.

Bolest se javlja na lakim i skeletnim zemljištima, alkalne i neutralne kiselosti, dok u teškim i kiselim bolest nema značaja.

Najznačajniji simptomi se javljaju na krtolama u vidu krasta različitog oblika. U zavisnosti od toga razlikujemo površinsku (mrežastu) krastavost i običnu duboku krastavost. Sorta *Desiree* je veoma osetljiva na ovu bolest.

Prouzrokovatelj je končasta bakterija *Streptomyces scabiei*.



**Suzbijanje bolesti:** Upotreba zdravih krtola sa sadnju. Primena plodoreda sa travama i leguminozama, smanjuje se zaraženost zemljišta. Upotreba otpornih sorti. Voditi računa da pri primeni kreča i drugih mera popravke zemljišta da se dodaju se manje količine materijala nekoliko uzastopnih godina. Pošto razvoju bolesti pogoduje niska vlažnost zemljišta, preporučuje se navodnjavanje radi redukcije bolesti.

**Pukotine na krtolama** mogu biti prouzrokovane različitim činiocima: virusima, gljivica *Rhizoctonia solani*, usled naglog nalivanja krtole, tokom vađenja i transporta.

Sprečavanje ove pojave koja je izazvana neparazitarnim činiocima se vrši pravilnim optimalnim đubrenjem i navodnjavanjem. Plitke pukotine nastale po vađenju mogu biti izbegnute povećanjem temperature hladnih krtola pre manipulisanja i održavanjem optimalne vlažnosti u skladištu.

Pucanje krtola izazvano *Rhizoctonia solani* se prvenstveno sprečava sadnjom zdravih krtola bez vidljivih znakova bolesti. Semenske krtole se mogu tretirati fungicidima kao što su benomil, iprodion, mankozeb.



Pukotine nastale dejstvom *Rhizoctonia solani*

Pucanje krtola je veoma česta pojava kod proizvođača krompira na Zlatiborštom okrugu. Date su glavne smernice kako da spreče površinske promene na krtolama i uzroci koji dovode do njih.

## MEHURASTA GAR KUKURUZA



Predstavlja ekonomski značajno oboljenje kukuruza u našoj zemlji. Prouzrokovatelj bolesti je fitopatogena gljiva *Ustilago maydis*. Obzirom da ovoj gljivi za razvoj pogoduju visoke temperature i niska relativna vlažnost vazduha, ove godine primećena je pojava ove bolesti i u Zlatiborskom regionu.

**Simptomi:** Mehurasta gar se javlja na svim nadzemnim delovima biljaka u vidu mehurastih izraslina, guka ili tumora suneđeraste konzistencije, koje predstavljaju mešavinu gljive i zaraženih tkiva kukuruza. Tumori su u početku čvrsti i prekriveni glatkom opnom, srebrnasto bele boje. Dozrevanjem tumora, opna puca i iz ovih tvorevina ispada crna prašna masa, hlamidospore (teleutospore) parazita. Veličina tumora je varijabilna, od vrlo sitnih do 15 cm i više u prečniku. Najkrupnije izrasline se javljaju na klipu i stablu, a najsitnije na lišću biljaka.

**Biologija parazita:** Osnovni organ za razmnožavanje parazita su hlamidospore koje se obrazuju u mehurastim tvorevinama u velikom broju i održavaju duže vremena na zaraženim ostacima kukuruza u njivi. Hlamidospore su redovno prisutne u zemljištu i zarazu kukuruza ostvaruju u određenim uslovima spoljne sredine. *Ustilago maydis* spada među najplodnije gljive jer u jednom tumoru srednje veličine može biti i preko 200 milijardi hlamidospora. Hlamidospore se rasejavaju vetrom i prenose na velike razdaljine.

Kada dospeju na kukuruz, one u povoljnim uslovima klijaju i zaražavaju biljke. U zaraženoj biljci dolazi do brzog deljenja ćelija, pojave hiperplazije i hipertrofije tkiva kada se stvaraju mehuraste izrasline.

Kritičan period za zarazu počinje 2-3 nedelje pre metličenja. Pojavom svile dolazi do zaražavanja klipa kukuruza.

**Epidemiologija:** Ova bolest se intenzivnije razvija u sušnom periodu, na višim terenima i uslovima suvog ratarenja. Jače zaraze nastaju pri smenjivanju sušnih i vlažnih perioda od izbijanja metlica do završetka cvetanja i oplodnje. Povećanju zaraze doprinosi i gušća sadnja kao i mehanička oštećenja biljaka.



**Suzbijanje:** Najuspešniji način suzbijanja mehuraste gari je stvaranje i gajenje otpornijih hibrida kukuruza. Poželjno je da ovi hibridi poseduju i povećanu otpornost na stresne uslove od suše. U uslovima bolje obrade zemljišta, izbalansirane mineralne ishrane i optimalne gustine useva razvijaju se vitalnije biljke koje su otpornije prema ovom oboljenju. Navodnjavanje predstavlja značajnu meru u smanjenju šteta od mehuraste gari.

Veselinka Čorbić dipl.ing.

### **Činioci koji utiču na hranljivu vrednost kabastih hraniva**

Najvažniji činilac koji utiče na hranljivu vrednost trava i leguminoza je stadijum razvića ili fenofaza razvoja u momentu košenja za ishranu ili konzervisanje. Kako biljka postaje zrelija tako se smanjuje udeo proteina, energije, kalcijuma i fosfora, a povećava zastupljenost vlakana. Ovo je praćeno i sa povećanjem procenta lignina, koji je nesvarljiv i za životinju nedostupan, usled čega opada energetska vrednost hraniva (Zeremski i sar. 1989, Grubić i sar. 1995).

Opadanje hranjive vrednosti trava i leguminoza sa zrelošću nastupa usled smanjenja udela lista, kao svarljivijeg dela biljke (sa većim udelom proteina), i povećanja udela stabljike kao manje svarljivog dela (sa većim udelom vlakana, posebno lignina). Usled toga se smanjuje energetska vrednost hraniva.

Na hranljivu vrednost kabastih hraniva utiču i drugi činioci. Na primer, mogu da postoje značajne razlike u hemijskom sastavu pojedinih biljnih vrsta, varijeteta i kultivara. Zastupljenost proteina, udeo lista, vlakana, antinutritivnih i toksičnih materija varira od vrste do vrste.

Posle košenja biljne ćelije nastavljaju da dišu. U toku sušenja hraniva dolazi do smanjenja svarljive energije u senu. Kada na pokošen materijal padne kiša to takođe smanjuje udeo rastvorljivih hranljivih materija u hranivu, a gubi se i deo lista.

Baliranje suviše suvog sena koje je krto i lomljivo može da dovede do značajnih gubitaka lista. Metode spremanja kojima se sušenje ubrzava, izbegava izloženost kiši i smanjuje gubitak lista, omogućuju dobijanje sena veće hranjive vrednosti.

Pri čuvanju (lagerovanju) sena procenat vlage mora da bude niži od 14%. Seno koje se lageruje vlažnije gubi hranljivu vrednost usled zagrevanja i kvarenja. Preterano vlažna silaža može da produži fermentaciju, usled čega se gube rastvorljive hranjive materije. Preterano suva silaža je dobra podloga za razvoj plesni, kvarenje i pregrevanje. Zrnevlje žitarica, ako se lageruje suviše vlažno, takođe može da se zagreje, uplesnivi i pokvari.

Uticaj vremenskih uslova može značajno da smanji koncentraciju hranljivih materija hraniva koja se čuvaju napolju. Pri rukovanju ovim hranivima javljaju se znatni gubici usled rastura. činioci kao što su kiša, oblik i raspored kamara i trajanje čuvanja utiču na gubitke hranljivih materija u hranivu.

Uticaj klime može da bude značajan činilac. Visoka temperatura, posebno tokom noći, ubrzava sazrevanje biljaka u porastu. Pri visokoj temperaturi se manje svarljivih ugljenih hidrata deponuje u biljkama, a stvara se više vlakana. U hladnijim klimatskim uslovima biljke akumuliraju više svarljivih ugljenih hidrata i proteina, tako da je njihova

hranljiva vrednost veća. Sunce ima značajan uticaj na razvoj biljaka. Pri sunčanom vremenu dobija se biljni materijal veće hranljive vrednosti nego pri oblačnom odnosno vremenu sa malo sunca. Grad, mraz i druge vremenske nepogode mogu da ozlede list i da umanje hranljivu vrednost biljaka.

Snabdevenost biljaka vodom takođe ima uticaja na njihov razvoj. Ako je nedostatak vode izraženiji, to može da dovede do stresa i zastoja u razvoju biljke, što za rezultat ima povećanje udela vlakna i smanjenje hranljive vrednosti hraniva. Sastav zemljišta obično nema velikog uticaja na energetska vrednost biljaka, ali ima na udeo pojedinih mineralnih materija. Povećan udeo azota u zemljištu može da poveća sadržaj ukupnih proteina u biljkama i ubrza sazrevanje trave, ali ima mali uticaj na svarljivost trave. Visok nivo đubrenja azotom može da dovede do povećanja udela nitrata u biljkama.

Mnoge bolesti biljaka, korovi i insekti mogu takođe da utiču na njihovu hranljivu vrednost.

Nebojša Đurić ,dipl.ing.

### **Odnos Ca i P u ishrani krava**

Krave ne mogu da koriste P iz kostiju tako brzo kao Ca. Kada se mobilise Ca deo P koji je povezan sa njim se takođe oslobađa. U proseku odnos Ca i P u kostima je 2,2:1. Ovaj odnos je u mleku 1,6:1 što znači da se deficiti P javljaju češće nego Ca. Obično se preporučuje da u obroku krava odnos bude 1,5:1, jer on daje zadovoljavajuće rezultate. Kada se odnos suzi na 1:1 ili proširi na 2,5:1 pojava "mlečne groznice" postaje češća. Ako je prisutno dovoljno vitamina D,

odnos Ca i P u obroku nije toliko kritičan. Teško je tačno preporučiti odnos Ca i P u obroku, jer svarljivost ovih minerala zavisi od izvora.

Obično je svarljivost P veća nego Ca, ali to ne mora uvek da bude slučaj. Takođe, deo P se ponovo vraća (reciklira) putem pljuvačke.

Potrebe krava u Ca i P zavise od telesne mase, količine i sastava mleka I faze steonosti.

Potrebe ova dva minerala treba da budu izbalansirane u toku proizvodnog ciklusa. Količina minerala koja biva mobilisana tokom početne faze laktacije treba da se nadoknadi pred teljenje kako bi se očuvalo zdravlje krave I održala proizvodnja. Posebno je značajno da se prati nivo Ca i P pred partus (poslednji mesec) kako bi se izbegla mogućnost pojave mlečne groznice

. U toku zasušenja potrebe u Ca su 0,39% SM obroka, a u P 0,24%. Davanje obroka sa više od 0,39% Ca može lako da dovede do mlečne groznice. U laktaciji kod visokoproizvodnih krava potrebe u Ca su 0,80% a P 0,50% SM obroka. Treba izbegavati višak P u obroku za krave, jer je ovaj mineral najčešće njegova najskuplja komponenta.

Miroslav Milivojević dipl.ing.

**Izdavač:**

**„POLJOPRIVREDNA SAVETODAVNA I STRUČNA SLUŽBA UŽICE“  
DOO Užice**

**Tiraž:**

**300 primeraka**