

# ZA NAŠU ZEMLJU

JER ZEMLJA ZASLUŽUJE NAJBOLJE

3

**ANALIZA ZEMLJIŠTA  
ISKUSTVA PROIZVOĐAČA**

7

**PROIZVODNJA SOJE U 2018. GODINI I  
NJENE SPECIFIČNOSTI**

16

**INTERVJU  
PROF. DR JAN BOĆANSKI**

26

**DA LI MINERALNA ĐUBRIVA  
ZAKIŠELJAVAJU ZEMLJIŠTE?**



VICTORIALOGISTIC

# REČ UREDNIKA

*Jurijada*



Dragi prijatelji,

Eto nas opet na početku nove sezone, koja je skroz drugačija u odnosu na prošlu godinu i onu pre nje i tako dalje.

Nekima ove vremenske prilike idu na ruku, kao što je „skidanje“ useva, nekima je teško da uzoru jer je sušno i zemlja je tvrda, nekima se čak i oruđa za pripremu zemljišta za setvu pšenice, lome. Onima koji su posejali uljanu repicu baš i nije dobro jer je slabije nicanje i usev je neujednačen. Jedni nisu zadovoljni rezultatima, drugi trljaju ruke zbog dobrih rezultata u proizvodnji kukuruza, treći se raduju kada uspeju da napabirče lepu količinu žutog kukuruza u klip i tako dalje.

Kada kukuruz dobro rodi, na primer 10 tona po hektaru, tada nam je ostatak od minimum 5 tona po hektaru biomase ili žetvenih ostataka. Ako je parcela od 100 hektara, na njivi ostaje bar 500 tona žetvenih ostataka, koje je potrebno uneti u zemljište zbog organske materije kojom tu našu njivu treba da

obogaćujemo. Potrebno je ostatke dobro usitniti, podubriti sa nekim azotnim đubrivom da bi se ubrzala njihova razgradnja, pa ih uneti u zemljište. Komplikovano. Lakše je uzeti šibicu ili neki drugi izvor vatre i upaliti te ostatke i onda časkom tanjiračom pripremiti zemljište.

A šta smo zemljištu, kao neobnovljivom resursu, uradili tom našom radnjom, deluje da baš i nije važno. Više nego ikada ove godine smo viđali vatru u svim atarima, čak je i vožnja autoputem bila opasna, jer se nailazilo na gustu dimnu maglu kao posledicu paljenja njiva.

A naša zemlja to od nas ne zaslužuje. Ona traži da se domaćinski ophodimo prema njoj jer se greške brzo vide, a njihova ispravka traje decenijama.

**JER NAŠA ZEMLJA I NAŠA POKOLENJA ZASLUŽUJU VIŠE OD NAS!**

## SADRŽAJ

### AKTUELNO

ANALIZA ZEMLJIŠTA - ISKUSTVA PROIZVOĐAČA  
3

SEMINAR "TEHNOLOGIJA GAJENJA I SKLADIŠTENJA STRNIH ŽITA"  
4

SVETSKA BERZANSKA KRETANJA  
5

ZAVRŠEN PRVI REGIONALNI POSLOVNI FORUM  
6

PROIZVODNJA SOJE U 2018. GODINI I NJENE SPECIFIČNOSTI  
7

TRŽIŠTE ŽITARICA U SRBIJI  
10

KONKURSI  
14

USVOJENA BERLINSKA DEKLARACIJA  
15

### INTERVJU

PROF. DR JAN BOČANSKI  
16

### INFO+

OZIME SORTE PŠENICE FAUSTUS I SALASAR  
19

HERBICID PROMAN® OSVAJA EVROPU  
20

SIGURNA I KVALITETNA ZAŠTITA VINOVE LOZE OD BOLESTI  
21

### ZANIMLJIVOSTI

CENA ZEMLJE  
23

### POLJOPRIVREDA U FOKUSU

24

### EKO INFO

IZBOR POKROVNIH USEVA  
25

### SA TERENA

DA LI MINERALNA ĐUBRIVA ZAKIŠELJAVAJU ZEMLJIŠTE?  
26

VLAŽNA BAKTERIJSKA TRULEŽ KRTOLA KROMPIRA  
29

GLODARI REDOVNE ŠTETOČINE U NAŠEM ATARU  
30

FILOKSERA – PHYLOXERA VASTATRIX (VITEUS VITIFOLIAE)  
32

AZIJSKA VOĆNA MUŠICA  
33

## AUTORI TEKSTOVA I SARADNICI

Marketing  
Victoria Logistic

Natalija Kurjak  
Svetlana Kozic

Stručna služba  
Victoria Logistic

Ljubica Vukićević

Poštovani čitaoci

S obzirom da je saradnja jedna od osnovnih smernica našeg tima – pozivamo Vas da nam pošaljete komentare, sugestije, pitanja i predloge šta biste još voleli da pročitate u narednom broju.

✉ svetlana.kozic@victoriagroup.rs

☎ 021 4895 470, 021 4895 468

# ANALIZA ZEMLJIŠTA ISKUSTVA PROIZVOĐAČA



Ko god da razmišlja o podizanju višegodišnjih zasada, koja obično iziskuju velika finansijska ulaganja, uz duži ili kraći period čekanja do punog roda, potrebno je da od početka primeni sve agrotehničke mere kako bi se uklonili svi potencijalni rizici poslovanja i kako bi od svog voćnjaka, zasada mogli da dobiju maksimalne prihode. Svakako da je prvi i osnovni rizik sa kojim se suočavaju proizvođači da li je planirano zemljište za višegodišnji zasad uopšte pogodno za voćnu vrstu koja se treba zasaditi?

Stoga je prvo i osnovno što se mora sprovesti je da se najpre pravilno uzme uzorak zemljišta na dve dubine (0-30 cm i 30-60 cm) i uradi analiza plodnosti zemljišta u akreditovanoj laboratoriji.

Pre tri godine, došavši pravo iz Londona, mladi budući proizvođač lešnika Aleksandar Đurović je bio upoznat sa ovim rizikom, zbog čega se odmah obratio Stručnoj službi kompanije Victoria Logistic kako bi utvrdio da li su njegove parcele na obroncima Fruške gore odgovarajuće za podizanje njegovog prvog zasada leske. "Prema savetima stručnjaka iz Ferrero Rocher, provereno dobrom italijanskoj tehnologiji koju u potpunosti primenjujem ali i prema stručnoj literaturi koju sam čitao, znao sam da je analiza zemljišta prvi i najvažniji korak koji moram da preuzmem. Stoga sam, putem internet, odmah pronašao Stručnu službu Victoria Logistic koja raspolaže sa automatskom sondom za uzorkovanje zemljišta uz pravilno određivanje GPS koordinata svakog mesta uboda. Uzeti su uzorci zemljišta na planiranoj parceli

za podizanje zasada leske, pravilno, veoma precizno i za manje od jednog sata rada. U roku od nekoliko dana stigla je i analiza zemljišta, koja je srećom pokazala da ne postoje ograničavajući faktori zemljišta za proizvodnju lešnika. Naime, analiza plodnosti je ustanovila da su vrednosti kalcijum karbonata, ph vrednost zemljišta, sadržaj fosfora i humusa, odnosno parametri koji mogu biti kritični za proizvodnju lešnika, u granicama koje su optimalne i odgovarajuće za njegovu proizvodnju. Svakako da je sadržaj kalcijum karbonata jedan od presudnih faktora koji određuje da li zasad voćnih vrsta može uopšte da se podiže ili ne, jer pored ostalog utiče na pristupačnost kalijuma u zemljištu i smanjuje njegovu aktivnost "rekao je Đurović.

Aleksandar još ističe: "Kako sam bio veoma zadovoljan brzom i profesionalnom uslugom stručne službe, i ove godine sam uradio analize zemljišta na svih 6 ha lešnika, pri čemu smo morali uzeti tri odvojena uzorka zbog različitosti zemljišta i terena. Kako u budućnosti planiram proširenje proizvodnje, moja saradnja sa Stručnom službom kompanije Victoria Logistic će se svakako nastaviti i svim mojim kolegama koji proizvode lešnik preporučujem da obavezno urade analize zemljišta, prvenstveno pre podizanja novih zasada ali i kasnije, tokom njihovog porasta, najmanje jednom u 4 godine."

Zasad leske je veoma lep, besprekoran i svima za primer zasad u Maradiku koji je starosti svega 3 godine, već ove godine ostvaren je zavidan rod lepih, zdravih, krupnih i nadasve ukusnih

lešnika. Tako je kada se od početka radi sve kako treba.

*Dodatak : Poznavanje i priprema zemljišta su najvažnije početne radnje pri podizanju višegodišnjih zasada. Ako se one propuste ili pogrešno odrade, teško se mogu ispraviti i nadoknaditi primenom nekih drugih agrotehničkih mera. Osnovni zahtev kod sadnje lešnika jeste da zemljište bude plodno i rastresito. Od sadržaja hranjivih elemenata najvažnije je da kalcijum karbonat bude što niži, da je ph zemljišta (idealno ) 6-7, da su fosfor i kalijum u granicama normale, odnosno da budu izbalansirani. Zemljište mora da bude i lako propusno, da nema podzemnih voda, da nije kamenito, ni previše peskovito.*

*Sadržaj kalcijum karbonata ima značajnu ulogu kod primene i organskih i mineralnih đubriva. On utiče na dejstvo unetih đubriva, i direktno i indirektno, jer svojim prisustvom utiče i na promenu ph-vrednosti. Njegovo prisustvo u zemljištu ima poseban značaj u primeni fosfornih đubriva i nekih mikroelemenata. On često ograničava proizvodnju voćnih vrsta, izazivajući nedostatak nekih neophodnih mikroelemenata (gvožđa, cinka i dr.). Takođe višak kalcijum karbonata štetno deluje na pristupačnost kalijuma voćkama jer smanjuje njegovu aktivnost u zemljištu. Prema sadržaju kalcijum-karbonata, zemljišta se grupišu u četiri grupe:*

- beskarbonatno (0%)
- slabo karbonatno (0-5%)
- srednje karbonatno (5-10%)
- jako karbonatno (>10%)

# SEMINAR "TEHNOLOGIJA GAJENJA I SKLADIŠTENJA STRNIH ŽITA"

Stručna podrška: dr Svetlana Balešević-Tubić, generalni sekretar Semenarske asocijacije Srbije, Sandra Bogdanović, predsednik Semenarske asocijacije Srbije i Olivera Simović, direktor PKS, RPK Novi Sad

Aktuelnost teme gajenja i skladištenja strnih žita, prisustva patogena, problema koji nastaju usled primene neadekvatne tehnologije, skladištenja, kao i zakonske regulative koje regulišu ovu oblast, okupili su na zajedničkom cilju Semenarsku asocijaciju Srbije i Privrednu komoru Srbije, Regionalnu privrednu komoru Južnobačkog upravnog okruga da organizuju seminar pod nazivom "Tehnologija gajenja i skladištenja strnih žita".

Seminar je održan 28. septembra 2018. godine u Novom Sadu u Regionalnoj privrednoj komori Južnobačkog upravnog okruga, a okupio je preko 40 učesnika iz privrede kao i predstavnike Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo.

**O rezultatima proizvodnje pšenice u svetu i kod nas,** govorio je dr Velimir Mladenov sa Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, a o **tehnologiji gajenja strnih žita** prisutne je upoznao dr Nikola Hristov iz kompanije Chemical Agrosava. Na sve veću pojavu **patogena strnih žita u proizvodnji u poslednjih 10-tak godina, s osvrtom na značajne štete koje nanosi žuta rđa i njene nove rase,** osvrnula se dr Mirjana Lalošević iz Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, dok je o **stanju na tržištu žitarica u Srbiji i oklonim zemljama,** svoj stav izneo Vukoslav Saković direktor Žita Srbije. Svaka proizvodnja ima i svoj kraj procesa, što je prikazano i kroz izlaganje o **specifičnostima skladištenja strnih žita** kroz osvrt Danke Dujović, iz PKB Korporacije.

Istaknut je značaj proizvodnje žita, a naročito njegove bolje pozicioniranosti na novim tržištima. Već duži niz godina govori se o izvozu pšenice u Egipat, jer je ovo ogromno tržište, zemlja sa oko 83 miliona potrošača i prvi svetski kupac pšenice. Za izvoz pšenice na egipatsko tržište prepre-



ke su, do sada, bile administrativne prirode. Ova tema sve više zavređuje pažnju. Egipat, kao i većina afričkih država ima rigorozne uvozne standarde i Srbija te uslove, bar trenutno, ne može u potpunosti da ispuni. Šansa izvoza pšenice u Egipat će možda doprineti da se izoštre kriterijumi na domaćem tržištu. Prvo što poljoprivredni proizvođači moraju da promene je setva nedeklarisanog semena jer je pitanje vremena kada će nam takva praksa "doći glave".

Na Seminaru se čuo podatak da je setva deklarisanog semena pala na čak neverovatnih 37%, što je ispod svakog nivoa. Pravovremena i adekvatna tehnologija gajenja predstavlja osnov za ostvarenje visokih i stabilnih prinosa. Svaki propust ili kašnjenje u izvođenju pojedinih mera sigurno rezultira u smanjenju prinosa i kvaliteta strnih žita, a posebno u nepovoljnim godinama za proizvodnju. Seme predstavlja polaznu osnovu za dobru proizvodnju, kao i za kvalitetnu hranu, kako ljudi, tako i životinja. Od njegovog kvaliteta, zavisi i kvalitet sirovine za prerađivačku industriju.

Žuta rđa, kao značajna bolest pšenice, i pojava novih rasa ovog patogena je globalni problem. Sorte koje su jedne godine bile otporne na žutu rđu, ne znači da će, ukoliko budu povoljni uslovi za razvoj ovog patogena i u sledećoj godini biti otporne, stoga bi

bilo pogrešno zagovarati brzu promenu sortimenta. Gledano dugoročno, promena sortimenta bi imala efekta, samo ukoliko se nastave godine sa blagim zimama i povoljnim uslovima za razvoj žute rđe. Ukoliko je zima sa snežnim pokrivačem i temperaturama ispod 0°C, šanse za visoke intenzitete zaraze biće minimalne jer se primarna infekcija lako kontroliše u prolećnom delu vegetacije. Uz pravilno uništavanje samoniklih biljaka i trava koje služe kao „zeleni most“ u sistemu prenošenja, ovog ali i drugih parazita pšenice, kao i setve deklarisanog semena i preporuke za uključenje pravilnog plodoreda, opasnost pojave parazita svele bi se na minimum.

Za sprečavanje pojave žute rđe treba preporučiti, u tehnologiji gajenja, dva fungicidna tretmana, gde do izražaja treba da dođe struka i sistem Republičke prognozno-izveštajne službe.

Odgovornost je svih učesnika u nastojanju da se izbegne pojava bolesti i štetočina u gajenju, silosima i skladištima, kako bismo dobili kvalitetno osušeno zrno, kvalitetno brašno i hleb. Republika Srbija je "velika žitnica" sa velikim brojem obučениh stručnjaka i uz pomoć države ima sve predispozicije da proizvodi vrhunsku pšenicu, vrhunsko brašno i da osvaja značajne pozicije na zahtevnim svetskim tržištima.



# SVETSKA BERZANSKA KRETANJA

Stručna podrška: Željko Nikolić, direktor sektora trgovine finansijskim derivatima i Marko Mrkić, saradnik u ovom sektoru Victoria Group

Poslednjeg radnog dana u septembru mesecu, Ministarstvo poljoprivrede SAD (USDA) je objavilo kvartalni izveštaj o stanju američkih zaliha žitarica i uljarica, u kome je potvrdila rekordne zalihe soje na kraju sezone 2017/18. Procene zaliha sve tri biljne vrste (soja, kukuruz i pšenica) su bile iznad prosečnog očekivanja tržišta. Razlog za tolike zalihe soje u SAD je usporen izvoz zbog nerazrešenog trgovinskog spora SAD i Kine, koji traje od aprila ove godine i kome se još ne nazire rešenje.

USDA je u svom mesečnom izveštaju o svetskim bilansima u septembru, povećao očekivanje zaliha soje u SAD na kraju sezone 2018/19 na rekordnih 23 miliona tona, što je spustilo cenu soje na desetogodišnji minimum od oko 300 \$/t (256 EUR/t), nakon čega su usledile pojačane kupovine i briga oko kiša početkom oktobra, koje bi mogle da usporu žetvu. Nakon ovog skoka soja se oporavila na oko 320\$/t (275 EUR/t).

Do kraja septembra je završeno 23% američke žetve soje i 20% žetve kukuruza, brže nego prethodne godine u isto vreme i iznad petogodišnjeg proseka. Stanje američkih useva soje i kukuruza je bolje nego u isto vreme prošle godine, što doprinosi očekivanju još jednog rekordnog roda.

Što se tiče trenutnih fundamenata vezanih za soju, pored brige da će kiše usporiti žetvu američke soje, glavna vest i pokretač cene je i dalje tenzija oko trgovinskog rata između SAD i Kine, kao i pitanje kada će i da li će doći do razrešenja razmirica. Drugi glavni sezonski pokretač je pritisak trenutne rekordne žetve u SAD.

Takođe, brz napredak brazilske setve i očekivanje rekordnog roda soje u Juž-

noj Americi vuku cenu soje na dole. Do kraja septembra je završeno oko 5% brazilske setve soje, iznad 1,5% u odnosu na prošlu sezonu i iznad petogodišnjeg proseka od 2%.

Dobra ponuda sve tri biljne vrste na međunarodnom tržištu, bez većih problema na vidiku sa sledećim rodnom, drži cene na prilično niskim nivoima sa slabim izgledima za značajnim oporavkom u skorijem periodu. Eventualno postizanje dogovora i obustava trgovinskog rata između dve glavne ekonomije sveta, bi moglo da dovede do povećanja tražnje i oporavka cene. Nakon završetka američke žetve, na tržištu će se pratiti vremenski uslovi neophodni za razvoj i napredak useva u Južnoj Americi.

US USEVI	30. 9. 2018.	30. 9. 2017.	5-god prosek
Kukuruz žetva	20%	16%	17%
Soja žetva	23%	20%	20%
Ozima pšenica žetva	43%	34%	40%

USDA PROCENA US ZALIHA				
mln t	1. septembar 2018.	Očekivanja	1. jun 2018.	1. septembar 2017.
Pšenica	64,8	58,6 - 66,5 (prosek 63,8)	23,9	61,7
Kukuruz	54,4	49,8 - 53,3 (51,1)	134,8	58,2
Soja	11,9	10,3 - 13,3 (10,9)	33,3	8,2

# ZAVRŠEN PRVI REGIONALNI POSLOVNI FORUM

Stručna podrška: Privredna komora Vojvodine



U Privrednoj komori Vojvodine (PKV) svečano je 25. septembra 2018. godine otvoren prvi Regionalni poslovni forum, koji je okupio preko 140 registrovanih kompanija i poslovnih asocijacija iz 16 zemalja sveta, iz oblasti poljoprivrede i prehrambene industrije, metalo-prerađivačke industrije i turizma. Forum su zajedno organizovali Skupština evropskih regija i Skupština AP Vojvodine u saradnji sa PKV, Razvojnog agencijom Vojvodine i Evropskom mrežom preduzetnika, a uz podršku Fonda „Evropski poslovi“ AP Vojvodine.

U okviru Foruma, održano je 60 bilateralnih poslovnih susreta u kojima je učestvovalo 72 registrovana privrednika. Tom prilikom, Razvojna agencija Vojvodine prezentovala je investicione potencijale AP Vojvodine, a predstavili su se i Evropska mreža preduzetnika i Klaster konkurentnosti prehrambeno-prerađivačkog sektora iz Hrvatske. Cilj organizacije bilateralnih susreta jeste dalje intenziviranje ekonomskih odnosa između registrovanih privrednih subjekata.

Predsednik PKV Boško Vučurević istakao je da je Forum izvrsna prilika za umrežavanje privrednika, kao i za predstavljanje investicionih i privrednih potencijala svih regija koje učestvuju na Forumu.

„Nama je od velikog značaja ovo jedinstvo svih institucija i izvršne vlasti u Voj-

vodini kojima stvaramo pravi privredni ambijent za dalje nastupe vojvođanske privrede na svim regionalnim, ali i ostalim tržištima“, rekao je Vučurević.

Dodao je da je od posebnog značaja to što su prisutni i predstavnici mnogih privrednih komora iz Evrope i da to, kako kaže, pokazuje koliki značaj se pridaje poslovnom umrežavanju i nalaženju partnera na manifestacijama koje predstavljaju pravi put za iznalaženje novih tržišta i novih poslovnih partnera.

„Ovo je ujedno i rezultat potpisanih i obnovljenih Sporazuma o saradnji koje je PKV realizovala u poslednje vreme sa mnogim komorama evropskih regija“, rekao je Vučurević.

Potpredsednik Skupštine Privredne komore Burse, Turska Murat Bajizit zahvalio se PKV na pozivu i istakao da je upoznat sa tim da je Vojvodina region u kojem se proizvodi mnogo žitarica i hrane.

„Izuzetno mi je drago što ćemo od sada, pa nadalje još intenzivnije saradivati zahvaljujući sporazumima koji su potpisani između PKV i PK Burse, kao i potencijalima koji postoje u Vojvodini i Bursi, drugom gradu u Turskoj, posle Istanbula, kada se posmatra vrednost izvoza“, rekao je Murat Bajizit dodajući da će do kraja godine, ukupna vrednost izvoza Burse biti 17 milijardi dolara.

Potpredsednik Pokrajinske vlade Đorđe Milićević izjavio je na otvaranju Foruma da je zadatak javnih službi, državnih i pokrajinskih organa da stvore ambijent i dobre uslove poslovanja da privrednici mogu da ostvare svoje poslovne interese. On je naglasio da je rast industrijske proizvodnje, pre svega prerađivačke industrije, turizma i građevinarstva dobra vest, te da se ti trendovi prate i u AP Vojvodini.

Dimitrije Ročkomanović, finansijski direktor kompanije „Sigok“ (Sigoc) iz Šimanovaca izrazio je zadovoljstvo zbog inicijativa koje PKS i PKV preduzimaju, kao i, kako kaže, zbog podrške Vlade radu komorskog sistema.

„Ovakve inicijative omogućavaju nama, privrednim subjektima, da napravimo značajne vremenske i finansijske uštede kada je u pitanju uspostavljanje kontakata sa željenim inostranim partnerima. Sa PKV uz nas, dobijamo legitimitet i kredibilitet koji nam smanjuje vremenski period upoznavanja sa potencijalnim poslovnim partnerima i samim tim ubrzava proces realizacije poslovne saradnje između nas“, rekao je Ročkomanović.

Na Forumu su se obratili i direktor Razvojne agencije Vojvodine Nikola Žeželj, kao i stručnjaci za preduzetništvo i finansije iz Belgije, Holandije, Rumunije, Turske i Italije.

# PROIZVODNJA SOJE U 2018. GODINI I NJENE SPECIFIČNOSTI

Stručna podrška: dipl.inž. Aleksandar Davidov, savetodavac, PSS Novi Sad



Povoljni uslovi za proizvodnju soje u 2018. godini, doneli su sa sobom očekivane rekordne prinose ove biljne vrste u najznačajnijem rejonu gajenja, u Južno-bačkom okrugu, u kom se, u zavisnosti od godine, poseje i proizvede oko ili preko 50% ukupne proizvodnje soje u AP Vojvodini.

Očekivanja o rekordnim prinosisima su rasla sa odmakom vegetacione sezone i činilo se da su problemi koji su vladali tokom setve (suvo i izrazito toplo vreme i zemljište) i kasnije nejednako nicanje, prevaziđeni i da neće značajnije uticati na prinos i da će ova godina ostati upamćena po rekordnim prinosisima soje.

Kako to uvek i u životu biva, postoji i naličje dešavanja. Povoljni uslovi za gajenje soje nisu bili samo njena privilegija. Oni su sa sobom doneli i značajno ograničenje visine ostvarenih prinosa ispoljavanjem uticaja različitih prouzrokovaca oboljenja soje, koji su skraćivali dužinu vegetacije, prisilno je prekidali i značajno uticali na visinu i kvalitet prinosa.

Prilikom da se napiše koji redak sa agrotehničkog aspekta o naličju dešavanja sa sojom u 2018. godini, isprovociralo je oboljenje koje se našlo na naličju, naizgled povoljnih uslova godine za proizvodnju soje, i čini se da tokom

vremena uzima sve više maha. Indikovane štete su posledica promena vezanih za klimatska pomeranja bitnih za biljnu proizvodnju kao i promena u kvalitetu zemljišta prvenstveno misleći na njegovu biogenost koja je indikator zdravlja i načina upravljanja zemljištem kao neobnovljivim resursom.

Ugljenasta trulež korena i stabla soje je bolest na koju se ukazuje, prouzrokuje patogen *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid koja je uzročnik bolesti kod više od 500 biljnih vrsta. Poslednjih godina (pa i decenija), ovaj patogen sve više skreće pažnju na sebe pojavom izvesnih, značajnih i mogućih većih šteta naročito u periodu pred nama. Patogen napada soju, pasulj, suncokret, sirak, kukuruz, pamuk, šećernu repu, kikiriki i dr. Rasprostranjena je na soji u Severnoj i Južnoj Americi, u Australiji, Aziji, Evropi i Africi. U SAD-u je rasprostranjena u državama Missouri, Mississippi, Alabama, Illinois i Indijana.

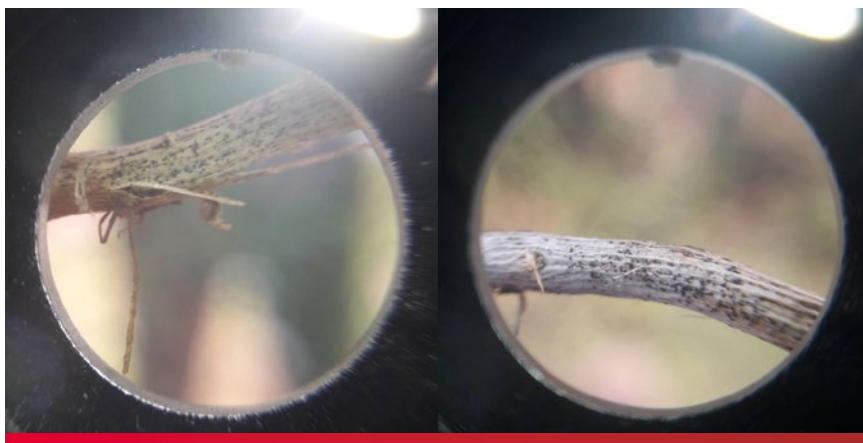
U Indiji se bolest javljala u manjem intenzitetu na soji do 2004. godine, od kada postaje ozbiljan problem na usevu soje, pre svega zbog izmenjenih vremenskih uslova, posebno zbog dužeg sušnog perioda tokom perioda rasta soje.

Ovo je gljivica koja prvenstveno naseljava zemljište ali se takođe prenosi i semenom mnogih gajenih biljnih vrsta, uključujući i soju.

Na početku gajenja soje u svetu, nije bilo značajnijih pojava bolesti. Sa bržom ekspanzijom i kontinuiranom kultivacijom zemljišta u kombinaciji sa izmenjenim klimatskim uslovima, došlo je do pojave određenog broja novih bolesti na soji u različitim regionima gajenja soje sveta. U svetu je opisano više od 100 patogena soje, a smatra se da oko 35 mogu prouzrokovati oštećenja iznad ekonomskog praga štetnosti. Najznačajnije i najštetnije su *mikoze*, a zatim *bakterioze* i *viroze*. Jedna od najznačajnijih parazita soje je i fitopatogena gljiva *Macrophomina phaseolina*, prouzrokovatelj ugljenaste truleži korena i stabla soje i drugih biljaka. Prema literaturnim podacima, štete koje nastaju od prouzrokovaca ove bolesti na svetskom nivou iznose preko 10 miliona tona soje.

Soja je važan domaćin gljivice *Macrophomina phaseolina*, i ona napada biljke od nicanja do završetka vegetacije. Štete na soji su različite i zavise od vremena infekcije i uslova nakon infekcije. Smanjenje prinosa soje zavisi od broja obolelih biljaka kao i od faze razvoja u kojoj se biljka nalazila u periodu infekcije. Ukoliko je infekcija nastupila pre cvetanja, svaka inficirana biljka je izgubljena za prinos, dok biljke koje su inficirane u fazi formiranja mahuna ili u fazi nalivanja zrna daju manji prinos za 30-50 %. Smanjenje prinosa zavisi od klimatskog područja, a može zavisiti i od tipa i kvaliteta zemljišta.

Ove godine se pretpostavlja da se to i desilo, jer su ravnopravno bili zastupljeni svi momenti inficiranja biljaka soje u svim razvojnim fazama. Tako je dobijeno naličje očekivanja u godini koja je površno gledajući, trebala da bude vrhunaska po ostvarenim prinosisima. Umesto optimuma, ove godine, imali smo maksimum uslova za gajenje soje, što je praktično rezultovalo značajnim smanjenjem prinosa



*Macrophomina phaseolina*

i donekle razočaranjem proizvođača.

Patogen opstaje u zemljištu uglavnom kao mikrosklerocija sposobna da klija u više navrata tokom sezone razvoja useva i sposobna je da inficira soju u bilo kojoj fazi rasta ali najčešće zarazu vrši nakon faze cvetanja.

Gljiva proizvedeći mikrosklerociju u korenu i sprovodnim tkivima biljaka domaćina, u ovom slučaju soje, omogućuje sebi preživljavanje u zemljištu 2-15 godina delujući kao primarni izvor inokuluma. Nakon žetve zaraženih useva, mikrosklerocije se nalaze u žetvenim ostacima useva i nakon njihovog razlaganja prelaze u zemljište. U zemljištu se uglavnom nalaze na dubini od 0-20 cm. U nepovoljnim uslovima, kao što su nizak sadržaj hranljivih materija i temperature iznad 30 °C, opstaju do 3 godine. **Inficirani žetveni ostaci soje su jedan od glavnih izvora inokuluma *M. phaseolina* za infekciju ponika u proleće.**

U našim uslovima ugljenasta trulež korena i stabla se najčešće javlja u drugom delu vegetacije kada infekcija nastaje na korenu. Nakon toga dolazi

do širenja na prizemni deo stabla, bočne grane, a u povoljnim uslovima zahvata i veći deo biljke. Kao posledica prisustva mikrosklerocija u sprovodnim sudovima i nekrozi biljnog tkiva korena, listovi na obolelim biljkama venu, ne opadaju nego ostaju da vise. Viseći listovi su karakteristični za ugljenastu trulež.

Ukoliko se radi o infekciji klijanaca i u uslovima toplog i suvog proleća, klijanci se suše i propadaju, međutim ako dođe do pojave vlažnijeg i prohladnog vremena nakon infekcije, klijanci prežive ali ostaju zaraženi i kasnije kada nastanu stresni uslovi, obično vezani za sušni period i visoke temperature, dolazi do ispoljavanja simptoma infekcije i početka uočavanja štete na usevu. Gljiva se prenosi i semenom kod mnogih gajenih biljnih vrsta uključujući i soju.

Klijanci mogu biti zaraženi u godinama kada su zemljišta suva i kada vladaju visoke temperature 2-3 nedelje. Gljivica može penetrirati mahune i kolonizovati seme soje i bez stvaranja simptoma, ispoljavajući kasnije simptome formiranih mikrosklerocija

u asimptomatskim semenkama kada nastanu povoljni uslovi za klijanje semena. Ponekad se mikrosklerocije razvijaju u pukotinama na semenoj opni soje. Poznato je da može preživeti do 3 godine u fazi micelije u asimptomatskim semenima ili kao mikrosklerocija u simptomatskim semenima.

Klijanje mikrosklerocija na poljima pod sojom je favorizovano suvim zemljištem, visokim odnosom C:N u zemljištu, rastresitom strukturom zemljišta laganog mehaničkog sastava i nešto više koncentracije kiseonika > 16%.

Ovi faktori utiču na stopu difuzije kiseonika u zemljištu kao i na ravnotežu nutrijenata u njemu u smislu poremećaja odnosa C i N i mogu usloviti prekid mirovanja i podstaći klijanje zemljišnih patogenih spora ovog mikroorganizma favorizujući ga na račun drugih zemljišnih mikroorganizama.

**U stadijumu cvetanja, zaražene biljke pokazuju simptome u obliku nekrotičnih lezija na stablu, bočnim granama i lisnim peteljicama. Sa peteljki, gljivica se širi na mahune i zaražava zrna. Teško zaražene biljke preuranjeno umiru verovatno usled proizvodnje gljivičnih toksina, npr. Fazolina botriodiplodije i začepljenja sprovodnih sudova biljke domaćina. Kasnije bolest rezultira slabim razvojem semena u mahuni, smanjuje veličinu semena, što konačno dovodi do gubitka prinosa.**

Zastupljenost mikrosklerocija nakon uginuća biljaka je najveća u korenu, manje su zastupljene u donjoj polovini stabljika, a najmanje u gornjem delu.

Ispoljavanje simptoma visokog nivoa korenske infekcije može nastati pre reproduktivnog razvoja, cvetanja, uko-



*Macrophomina phaseolina*, simptomi na zrnu



*Macrophomina phaseolina*, simptomi u polju





Pamukova sovica

liko je u ranoj fazi rasta soje prevladalo toplo i suvo vreme. Vidljivi simptomi bolesti u polju su najočigledniji u uslovima koji smanjuju vigor biljaka, kao što je loša plodnost zemljišta, veliki broj biljaka, visoki sklopovi, nizak sadržaj vlažnosti zemljišta, visoke vazdušne temperature i postojanje povreda korena.

Zemljišta sa visokim sadržajem organske materije, povoljnih vodnih, vazdušnih i toplotnih režima, mogu bitno uticati na prihvatljivu brojnost patogena. Visoka mikrobiotička aktivnost zemljišta je jedan od puteva uspostavljanja biogene ravnoteže i optimalnih uslova za rast i razvoj useva soje bez bojazni da će doći do ozbiljnog narušavanja visine i kvaliteta prinosa.

*Samo postojanje i ekspanzija ovog patogena je posledica promenjenih klimatskih uslova ali i indikator uticaja moderne poljoprivrede na zemljište, a preko njega na ukupnu poljoprivrednu proizvodnju. Visoki prinosi, odsustvo redovne obrade, paljenje žetvenih ostataka, bitno smanjen procenat humusa, radne mašine velikih radnih brzina, odsustvo dovoljnih količina stajskog đubriva, izražena hemizacija u poljoprivredi su praktično doveli do favorizacije patogena i njegovo iznošenje sa bioloških margina u centralno mesto problema proizvodnje soje, a i drugih biljnih vrsta u okviru moderne poljoprivrede (šećerna repa i sun-cokret).*

Nekada je za predeo Vojvodine simbol bila masna crna zemlja, a sada je to

sivi pokrivač, sve bliži boji peska, a i njenoj strukturi.

### Mere kontrole

Obzirom da *Macrophomina phaseolina* u jačem intenzitetu napada biljke slabije vitalnosti, opasnost od infekcije može se znatno smanjiti ukoliko se usev soje razvija u što je približnije optimalnim uslovima. Integracijom različitih agrotehničkih rešenja može se obezbediti efikasno upravljanje bolešću.

Preventivne agrotehničke mere mera uključuju:

- setvu zdravog i prethodno dezinfikovanog semena u optimalnom roku
- izbalansiranu ishranu na osnovu agrohemijske analize zemljišta
- navodnjavanje useva u sušnim godinama (ovo je najefikasnija mera u suzbijanju ugljenaste truleži pod uslovom da se radi o zemljištima visoke biogenosti)
- optimalan sklop ali i hranidbeni prostor biljke soje (prevelika gustina useva u sušnim i toplijim godinama povećava intenzitet zaraze)
- rana setva takođe pospešuje intenzitet zaraze
- pravilna plodosmena (u proizvodnji sa usevima koji nisu domaćini ove gljivice u trajanju od 2-3 godine smatra se neophodnom za smanjenje nivoa infekcije *M. phaseolina* u jako inficiranim poljima. U tom slučaju se preporučuje jednogodišnja smena useva soje sa kukuruzom i sirkom u našim uslovima kao način za održavanje mikrosklerotskih populacija na prihvatljivom nivou (15 mikrosklerotija po gramu zemljišta) u odnosu na usev soje
- agrotehnička praksa obrade zemljišta utiče na raspodelu i veličinu biljnih ostataka ostavljenih na površini zemljišta, što zauzvrat utiče na raznolikost i gustinu patogenih i saprofitskih gljiva sistem obrade zemljišta prilagoditi svakoj parceli.

Pored ugljenaste truleži korena i stabla na soji, ove godine uočene su, u značajnom procentu, i druge bolesti soje poput *Sclerotinia sclerotiorum* i *Phomopsis complex*-a, dok je na kasnim setvama soje kao i postrnim usevima, došlo do pojave *Pamukove sovice* (*Helicoverpa armigera*) u većoj brojnosti, koja je uzela danak u delu prinosa.

**Proizvođači koji žele da se i dalje bave poljoprivredom, a i njihova deca nakon njih, proizvedeći puno, a vraćajući malo ili ništa, neće moći da opstanu. Klimatske promene i ubrzani tehnološki razvoj, dovode prirodne resurse na ivicu izdržljivosti gurajući ih izvan ravnotežne tačke. Pritisak moderne poljoprivrede na životnu sredinu postaje prevelik i postoji izvesnost da će priroda morati da brani svoj opstanak. Braniće se tako što će favorizovati organizme sa margina zastupljenosti u prirodnom okruženju. O njima ćemo malo ili nedovoljno znati ali će oni izazvani delovanjem čoveka imati razarajuće dejstvo po čovekov interes odnosno ukupnu poljoprivrednu proizvodnju. Gradite štale, gajite stoku, nabavljajte prikolice za rasturanje stajnjaka, zaoravajte žetvene ostatke, ne palite ih, optimizujte pogonsku snagu spram svog gazdinstva, volite zemlju ... ostalo će doći samo po sebi jer ono što nam se dešava je posledica prethodnih činjenja. Sada je vreme za prethodna činjenja.**

*Navodi koji su izneti u tekstu preuzeti su iz : Preglednog rada: „Biology, Epidemiology and Management of the Pathogenic Fungus *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid with Special Reference to Charcoal Rot of Soybean (*Glycine max* (L.) Merrill)“, autora Girish K. Gupta, Sushil K. Sharma and Rajkumar Ramteke Directorate of Soybean Research, Indore, Madhya Pradesh, India objavljenog 2012 u časopisu *Jurnal of Phytopathology*, zatim Master rada Gordane Pogančev na temu: „Parametri oksidativnog stresa i osetljivosti genotipova soje u uslovima različitih tipova veštačkih inokulacija sa *Macrophomina phaseolina*(Tassi) Goid.“, zatim Meier et al., 1974), (Aćimović 1988). Smith i Wyllie, 1999; Vidić i sar., 2008, Gorana Pogančev 2015.), Dhingra i Sinclair 1977; Lodha et al., 1986; Diourte et al. 1995), (Sakena 1980; Craig 1992), (Ramezani i sar., 2007), (Olaia i Abavi 1993).. kao i prezentacije prof. dr. Vere Stojšin i doc dr Dragane Budakov na temu: „Trulež korena šećerne repe u Vojvodini“, iznete na 50. Savetovanju agronoma i poljoprivrednika Srbije. Svi autori i informacije koje su prezentovane, upozoravaju nas na ozbiljno razmatranje mogućeg scenarija da će se ova bolest znatnije i značajnije širiti na našem području.*

# TRŽIŠTE ŽITARICA U SRBIJI

Stručna podrška: Vukosav Saković, direktor, Žita Srbije, Beograd



Na ovim prostorima postojao je otkup žitarica, prvo onaj najnepopularniji prinudni otkup, zatim otkup po garantovanim cenama, a danas otkup više ne postoji. Postoji samo tržište, pšenicu proizvođači proizvode ali im niko ne garantuje i da će ona biti i kupljena, a posebno nema garancije po kojim cenama će biti kupljena.

Cena pšenice pre svega zavisi od Zakona ponude i potražnje na tržištu,

a ponuda i tražnja od proizvodnje i potrošnje.

U tabeli 1. vidimo da je 2012/13 potrošnja bila veća od proizvodnje. U narednih pet godina iz godine u godinu je obaran rekord u proizvodnji pšenice, dok potrošnja nije pratila rast proizvodnje i zalihe su povećane sa 175 na 274 miliona tona. Primera radi, na svetskom nivou su zalihe pšenice za samo pet godina porasle

za 99 miliona tona, a toliko Srbija može da proizvede za 40 godina. Takav rast zaliha vršio je pritisak na cenu koja je u tom periodu bila u padu, posmatramo u dolarima, gde je maksimalna cena od 426 \$ 2008. godine pala na svega 175 \$ 2016. godine.

U tabeli 2. se može videti da je žetva pšenice uvek aktuelna u nekom delu sveta, a da sami rezultati mesečne

**Tabela 1. Proizvodnja, potrošnja i zalihe pšenica u svetu (mil.t)**

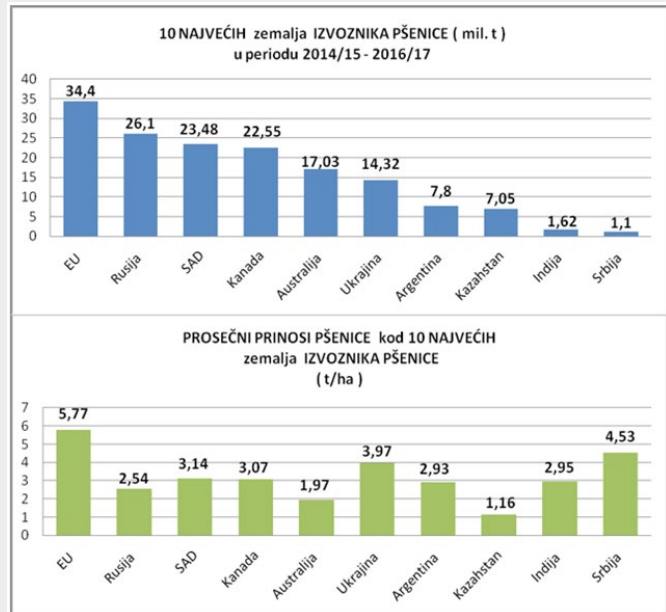
Ekonomska godina	Proizvodnja	Potrošnja	Zalihe
2012/13	655,49	678,28	175,59
2013/14	715,11	698,65	193,56
2014/15	727,87	705,92	215,80
2015/16	734,80	709,70	240,89
2016/17	751,99	738,91	257,33
2017/18	758,27	741,01	274,36
<b>2018/19*</b>	<b>733,00</b>	<b>746,06</b>	<b>261,29</b>



**Tabela 2. Žetva pšenice u svetu po mesecima**

Januar	Argentina, Čile
Februar i mart	Gornji Egipat i Indija
April	Donji Egipat, Indija i Mala Azija
Maj	Severna Afrika, Azija, Centralna Amerika
Jun	Južna Evropa i SAD
Jul	Srednja Evropa, SAD i Kanada
Avgust	SAD, Kanada i Severna Evropa
Septembar	Kanada i Severna Evropa
Oktoabar	/
Novembar	Australija i Južna Afrika

**Tabela 5. Deset najvećih izvoznika pšenice u periodu 2014/15 – 2016/17**



žetve utiču na formiranje cena. Žetva pšenice privodi se kraju u Kanadi i Severnoj Evropi, a očekuje se u Australiji i Kanadi i očekivani rezultati kreiraju cenu u narednom periodu.

Srbija sa proizvedenih 2,67 miliona tona nije jedanaesti proizvođač pšenice u svetu, već je naša proizvodnja prikazana samo zbog poređenja ali

svakako možemo biti ponosni na naše prosečne ostvarene prinose od 4,53 t/ha (Tabela 3.).

Srbija nije u 10 najvećih proizvođača pšenice u okviru EU, gde se nalaze zemlje iz našeg neposrednog okruženja Mađarska, Rumunija i Bugarska u Evropi, dok smo mi po proizvodnji pšenice na 16 ili 17 mestu (Tabela 4.).

Ali i sa tako malom proizvodnjom u periodu 2014/15 godine zauzeli smo 10. mesto u izvozu (Tabela 5.) sa prosekom od 1,1 milion tona, a za mesto na svetskom tržištu borimo se prinosima pošto na subvencije još uvek ne možemo računati.

**Egipat je najveći svetski uvoznik pšenice sa preko 12 miliona tona**

**Tabela 3. Deset najvećih svetskih proizvođača pšenice u periodu 2014/15 – 2016/17**

Zemlja	Proizvodnja (mil. tona)	Zasejane površine (hilj. ha)	Prosečni prinosi (t/ha)
EU	154,84	26.830	5,77
Kina	128,80	24.165	5,33
Indija	90,12	30.551	2,95
Rusija	64,04	25.212	2,54
SAD	58,05	18.560	3,14
Kanada	29,01	9.449	3,07
Ukrajina	26,34	6.634	3,97
Pakistan	25,46	9.191	2,77
Australija	24,97	12.675	1,97
Turska	17,40	7.802	2,23
Svet ukupno	735,87	222.320	3,31
<b>Srbija</b>	<b>2,67</b>	<b>589</b>	<b>4,53</b>

**Tabela 4. Deset najvećih svetskih proizvođača pšenice u EU u periodu 2014/15 – 2016/17**

Zemlja	Proizvodnja (mil. tona)
Francuska	35,83
Nemačka	26,09
V. Britanija	15,81
Poljska	10,84
Rumunija	7,86
Španija	5,93
Češka	5,36
Mađarska	5,16
Bugarska	5,08
Danska	4,83

**Tabela 6. Izvoz pšenice po tržištima**

Ekonomska godina	Pšenica zemlje okruženja	Pšenica FOB	Ukupno pšenica	Brašno	Ukupno
2013/14	405.431	682.050	1.087.487	188.382	1.332.378
2014/15	359.493	118.305	477.793	187.930	722.107
2015/16	430.907	358.421	789.328	226.378	1.083.619
2016/17	524.795	387.553	912.348	252.473	1.240.563
2017/18	542.506	164.651	707.157	206.459	975.554

**godišnje. Slede Indonezija sa 9,5 miliona tona, Alžir sa 8,2 miliona, EU sa 6,1 milion tona, dok je Kina na 10.mestu najvećih uvoznika žita sa 3 miliona tona.**

Ako posmatramo bilanse proizvodnje, prethodnih 7 godina proizvodilo se između 2 i 3,3 miliona tona, a izvezilo između 700.000 i 1,2 miliona tona. U svakom slučaju mi smo izvoznici pšenice i to presudno utiče na formiranje cene kod nas. Naše tržište pšenice deli se na domaće i izvozno tržište. Na strani ponude u žetvi imamo 650.000 proizvođača, a na strani kupaca oko 260 mlinara. Registrovanih mlinara ima više od

400 ali aktivnih na tržištu oko 260, mlinari prerade oko 1,2 miliona tona pšenice koju kupuju sukcesivno tokom godine, tražnja za ostale

namene je potrošnja pšenice za proizvodnju stočne hrane i količine pšenice namenjene za setvu.

**I kada govorimo o domaćem tržištu mora se naglasiti da je ono više nego dobro zaštićeno od potencijalne konkurencije visokim carinskim stopama. Opšta carinska stopa na uvoz pšenice je 30 %, za uvoz iz zemalja EU je 18 %, a zemlje sa kojima je na osnovu posebnih ugovora carinska stopa 0 %, su tako daleko**

**i transportni troškovi su tako visoki da njihova pšenica i bez carine nije konkurentna na našem tržištu.**

Na strani tražnje su i izvoznici kojih je u prošloj godini bilo 214, a pre dve godine 269, iz smanjenja broja vidi se da i oni imaju poteškoća u poslovanju. Od 214 izvoznika samo 19 radi prodaju na FOB – u, a baš ta cena formirana na FOB–u je na neki način i zaštitna cena naše pšenice.

Izvozna cena presudno deluje na formiranje cene na domaćem tržištu. Kada postoji opasnost da izvoz ugrozi domaće potrebe, domaći prerađivači podižu cenu iznad izvozne i tako sebi obezbeđuju neophodne količine, a kada su zalihe pšenice velike, cena se spušta na nivo FOB cene i po toj ceni, koja je po nepisanom pravilu nešto niža od cene na domaćem tržištu i izvozne cene u zemlje okruženja možemo prodati sve viškove .

Ako znamo da nam je za domaću potrošnju potrebno 1,5 miliona tona, da u zemlje okruženja možemo izvesti 700.000 tona, onda svaka veća proizvodnja od 2,2 miliona tona zahteva izlazak na veliko svetsko tržište i usklađivanje naših cena sa svetskim cenama za određenu kvalitetnu grupu.

Mi u izvozu prodajemo pšenicu razvrstanu u četiri kvalitetne grupe. Naravno ne možemo uvek imati sve parametre kvaliteta koji pripadaju odgovarajućoj kvalitetnoj grupi i tada se slobodnom pogodbom utvrđuje odgovarajuća cena ili se pšenica svrstava u nižu kvalitetnu grupu. U godini kada postoji odgovarajući problem, kao sa hektolitrom u ovoj, onda se zahtevi kvaliteta obostranim dogovorom delimično „ublažavaju“.

Na domaćem tržištu i u izvozu u zemlje okruženja i kupci i prodavci obično se pozivaju na mađarske kvalitetne grupe ili SRPS koji više nije na snazi.

**Tabela 7. Izvozne klase pšenice u Srbiji**

Parametar					
Vlaga	max	14	14	14	14
Proteini	min	12,5	12	11,5	/
Hektolitri	min	78	78	77	72
Padajući broj	min	250	240	230	/
Gluten	min	26	25	24	/
Strane primese	max	2	2	2	/
Steničava zrna	max	1,5	1,5	2	2
W	min	180	170	160	/



**5 GODINA  
SA VAMA**

besplatnim pozivom na  
**0800 333-330**  
lako i brzo dolazite do saveta,  
pomoći i rešenja problema.

**CALL CENTAR**

Stručna služba **Victoria Logistic**  
Vama na raspolaganju od ponedjeljka do petka,  
od **8 do 16 h** iz fiksne i svih mobilnih mreža.

 **VICTORIALOGISTIC**

<b>PROGNOZA VREMENA</b>					Za period od 22. oktobra do 11. novembra 2018. godine sa verovatnoćama		
					Datum izrade prognoze: 16.10.2018.		
Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, minimalne i maksimalne temperature	Verovatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmodnevne sume padavina	Verovatnoća	Sedmodnevne sume padavina
	(°C)	(%)	(°C)	(°C)	(mm)	(%)	(mm)
22.10.2018. do 28.10.2018.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	60-70	Početkom sedmice od 5 do 8, zatim od 2 do 6  Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -5 do 2.	Početkom sedmice od 15 do 18, zatim od 11 do 16  Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 2 do 10.	U Vojvodini u granicama višegodišnjeg proseka	40	od 10 mm do 20 mm,  u brdovito-planinskim predelima Jugozapadne Srbije lokalno i do 40 mm.
	U Banatu i Timočkoj Krajini u granicama višegodišnjeg proseka	50-60			U Negotinskoj Krajini u granicama višegodišnjeg proseka	50	
					U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50-60	
29.10.2018. do 04.11.2018.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 1 do 9.  Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -2 do 5.	Od 12 do 19.  Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 6 do 14.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	od 5 mm do 15 mm,  u brdovito-planinskim predelima Jugozapadne Srbije od 15 mm do 25 mm, lokalno i do 35 mm.
	U Vojvodini, na severu Šumadije i Pomoravlju iznad višegodišnjeg proseka	50			Na Severu Vojvodine i Timočkoj Krajini u granicama višegodišnjeg proseka	50	
					Na jugozapadu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	
05.11.2018. do 11.11.2018.	U Jugozapadnoj i Centralnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 1 do 8.  Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -4 do 3.	Od 11 do 18.  Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 3 do 12.	Na severu Vojvodine, Zapadnoj i Istočnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	od 5 mm do 10 mm, lokalno i do 15 mm
	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50			U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50	

# KONKURSI RAZVOJNOG FONDA APV

Institucija koja raspisuje konkurs: **Razvojni Fond AP Vojvodine**

Rok za predaju dokumentacije: **31.12.2018.**

Tema: **Razvoj preduzetništva, Regionalni i ruralni razvoj**

Iznos granta: **promenljiv.**

Krug aplikanta: **pravna lica, preduzetnici, poljoprivredna gazdinstva na teritoriji AP Vojvodine.**

## Rezime:

Za pravna lica i preduzetnike:

- Konkurs za dugoročne kredite za investiciona ulaganja
- Konkurs za dugoročne kredite za trajna obrtna sredstva
- Konkurs za kratkoročne kredite za obrtna sredstva
- Konkurs za dugoročne kredite za razvoj turizma
- Konkurs za dugoročne kredite za investicije u poljoprivredi u okviru IPARD programa

Za poljoprivredna gazdinstva:

- Konkurs za dugoročne kredite za razvoj turizma
- Konkurs za dugoročne kredite za investicije u poljoprivredi u okviru IPARD programa
- Konkurs za dugoročne kredite za poljoprivredu
- Konkurs za dugoročne kredite za kupovinu poljoprivrednog zemljišta
- Konkurs za kratkoročne kredite za obrtna sredstva u poljoprivredi
- Konkurs za dugoročne kredite za nabavku nove poljoprivredne mehanizacije

IPA:

- Konkurs za kratkoročne kredite za prefinansiranje realizacije projekata sufinansiranih od strane EU i bilateralnih donatora

**Info link:** Razvojni fond Autonomne Pokrajine Vojvodine: [https://www.rfapv.rs/konkursni\\_dokumenti.html](https://www.rfapv.rs/konkursni_dokumenti.html)

## JAVNI POZIV U OKVIRU PROGRAMA PODRŠKE MALIM PREDUZEĆIMA ZA NABAVKU OPREME

Institucija koja raspisuje konkurs: **Ministarstvo privrede**

Rok za predaju dokumentacije: **31.12.2018.**

Tema: **Razvoj preduzetništva**

Iznos granta: **500.000 - 5.000.000 dinara.**

Veličina sopstvenog učešća: **75 %**

Krug aplikanta: **privredna društva ili zadruga (mikro ili mala pravna lica), preduzetnici.**

## Rezime:

Opšti cilj Programa jeste jačanje konkurentnosti privrednih subjekata, unapređenje njihovog poslovanja i internacionalizacije, kao i kreiranje novih radnih mesta kroz investicije u nabavku proizvodne opreme i opreme direktno uključene u proces proizvodnje razmenjivih dobara i to:

- 1) nove proizvodne opreme i/ili mašina,
- 2) transportno-manipulativnih sredstava uključenih u proces proizvodnje i unutrašnjeg transporta,
- 3) novih delova, specijalizovanih alata za mašine ili drugih

kapitalnih dobara.

Program podrške malim preduzećima za nabavku opreme u 2018. godini sprovodi Ministarstvo privrede u saradnji sa Razvojnoum agencijom Srbije i odabranim poslovnim bankama i lizing kompanijom:

1. BANKA POŠTANSKA ŠTEDIONICA AKCIONARSKO DRUŠTVO, Beograd
2. CRÉDIT AGRICOLE BANKA SRBIJA, A.D. Novi Sad
3. HALKBANK, Beograd
4. EUROBANK AKCIONARSKO DRUŠTVO, Beograd
5. PROCREDIT BANKA A.D. Beograd
6. RAIFFEISEN LEASING DOO Beograd

Javni poziv je otvoren dok se raspoloživa sredstva ne utroše.

**Info link:** Ministarstvo privrede: [http://privreda.gov.rs/javni\\_pozivi/javni-poziv-za-dodelu-bespovratnih-sredstava-u-okviru-programa-podrske-malim-preduzeci-ma-za-nabavku-opreme-2/](http://privreda.gov.rs/javni_pozivi/javni-poziv-za-dodelu-bespovratnih-sredstava-u-okviru-programa-podrske-malim-preduzeci-ma-za-nabavku-opreme-2/)

# USVOJENA BERLINSKA DEKLARACIJA JOŠ JEDNA POTVRDA SNAGE BEZ GMO OZNAKE KVALITETA

Stručna podrška: Regionalni Dunav soja tim



Autor: Sanjay Kumar



Početak septembra, u Berlinu je održana deveta po redu GMO-Free konferencija, koju je organizovala Evropska mreža 64 GMO-Free regiona. Tokom dva dana, učesnici iz 35 zemalja – predstavnici regionalnih vlada, poslovnih, naučnih i poljoprivrednih udruženja i nevladinih organizacija, razmatrali su naučne aspekte, zakonsku regulativu, kao i ekonomske uticaje korišćenja genetskog inženjeringa na poljoprivredu i zaštitu životne sredine.

Na konferenciji je prisutnima, međunarodno Dunav Soja udruženje, predstavilo svoje standarde kvaliteta (Dunav Soja, Europe Soya i prvi regionalno harmonizovan BEZ GMO Standard za Dunavski region), čime je istaknut njihov višestruki značaj za razvoj poljoprivrede u Dunavskom regionu, u podršci domaćim proizvođačima kao i za transparentnost tržišta za potrošače.

Evropska mreža GMO-Free regiona usvojila je Berlinsku deklaraciju kojom se, između ostalog, ističe značaj dobrovoljnog BEZ GMO označavanja

proizvoda, pre svega životinjskog porekla dobijenih bez upotrebe genetski modifikovane stočne hrane i soje.

Imajući u vidu da je BEZ GMO označavanja poslednjih nekoliko decenija, u većini evropskih zemalja donelo brojne prednosti poljoprivrednicima, uz pozitivan uticaj na biodiverzitet i plodnost zemljišta, tokom Berlinske konferencije naglašen je značaj dalje podrške BEZ GMO označavanja u Evropi. Istaknuto je da bi razvoj i dalja podrška dobrovoljnoj BEZ GMO sertifikaciji bili olakšani uvođenjem zajedničkih standarda za sledljivost i označavanje za celokupno tržište Evropske unije. Potrošači su sigurni u kvalitet BEZ GMO proizvoda, a to potvrđuje i činjenica da tržište BEZ GMO označenih i sertifikovanih proizvoda na evropskom tržištu stalno raste. Predstavnici nemačkih i austrijskih nacionalnih udruženja proizvođača BEZ GMO hrane, prikazali su uspešne primere BEZ GMO sertifikacije, ističući da su u Austriji kompletna industrija mleka i mlečnih proizvoda, jaja i svežeg pilećeg mesa BEZ

GMO sertifikovani, dok je na tržištu u Nemačkoj dostupno više od 7.300 proizvoda sa BEZ GMO oznakom kvaliteta čija vrednost dostiže 7 milijardi evra. Istovremeno, porast tražnje za BEZ GMO označenim proizvodima sa sobom povlači i rast globalne BEZ GMO proizvodnje poljoprivrednih useva, što za posledicu ima brojne koristi za regionalne ekonomije. Ovo je naročito značajno jer podstiče kreiranje tržišta za domaću soju i dodatno pruža mogućnost dodavanja vrednosti ovoj važnoj proteinskoj biljnoj vrsti i ostvarivanje konkurentne prednosti kako na lokalnom i regionalnom tako i na međunarodnom tržištu.

Nema sumnje da koncept isticanja BEZ GMO kvaliteta postaje sve uspešniji u Evropi. Na globalnom nivou ovaj uspeh ogleda se u stalnom porastu broja regiona koji se priključuju Evropskoj GMO-Free mreži, dok na regionalnom, stalni porast članova međunarodnog Dunav soja udruženja doprinosi sve čvršćoj saradnji koja se otvara sa brojnim kompanijama, institucijama i nevladinim organizacijama.

# INTERVJU

## PROF. DR JAN BOĆANSKI



**Redovni ste profesor na predmetu Oplemenjivanje biljaka i Seme-narstvo u okviru Departmana za ratarstvo i povrtarstvo na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu. Recite nam šta vezuje Vašu oblast rada i genetiku i po Vašem mišljenju koliko je ova oblast značajna tema za buduće agronome?**

Oplemenjivanje biljaka zasniva se na principima genetike. Na unapređenje poljoprivredne proizvodnje, pored savremenih agrotehničkih mera i agroekoloških uslova godine proizvodnje, veliki uticaj imaju nove sorte. Danas bez dobrih sorti i hibrida nema napretka u proizvodnji, a proces njihovog nastajanja zavisi od oplemenjivača. Nastavni plan

našeg fakulteta, obuhvata upravo metode oplemenjivanja i selekcije tj. kako oplemenjivači stvaraju nove, bolje, prinosnije sorte, koliko je potrebno uložiti znanja, rada i vremena dok se ne dobije nova rodinija, bolja sorta ili hibrid. Studenti koji završe fakultet, budući agronomi, moraju da znaju pomenuto kako bi kasnije mogli da prenesu svoje znanje u praksu o nastanku novih sorti kao i da predoče drugim njihovoj važnost i opravdanost unapređenja. Istraživači koji se bave stvaranjem novih hibrida ili sorata na osnovu dugogodišnjih oglada došli su do saznanja da je hibrid nosilac prinosa sa oko 50%. Istraživači koji se bave drugim agronomskim naukama ne slažu se u potpunosti sa

navodima oplemenjivača i smatraju da prinos više zavisi od primenjene agrotehnike i agroekoloških uslova godine u kojoj se odvija poljoprivredna proizvodnja. Sa druge strane ako su agroekološki uslovi isti za sve, onda prinosi mogu da zavise od primenjene agrotehnike, ali isto tako i od odabrane sorte ili hibrida i njihovih osobina. Mogu slobodno da kažem da oplemenjivanje ima značajnog napretka u oblastima ratarstva, voćarstva, vinogradarstva i cvečarstva. Oplemenjivanje mora da se izučava na osnovnim studijama, a pogotovo na postdiplomskim studijama jer se tu školuju budući profesionalni oplemenjivači koji će raditi na stvaranju novih, boljih, prinosnijih sorti i hibrida koji imaju



veliki značaj na razvoj poljoprivrede.

### **Šta se sve po pitanju oplemenjivanja biljaka radi na fakultetu, a šta u institutima?**

Nekada (davne 1976. godine) su Institut za ratarstvo i povrtarstvo (tadašnji Institut za poljoprivredna istraživanja) i fakultet radili zajedno, bili si integrisani sve do 1995. godine kada je Institut izašao iz sastava fakulteta. U najvećem broju država instituti i fakulteti rade na stvaranju početnog materijala, na stvaranju roditeljskih komponenti a manje ili skoro nikako se ne bave prodajom semena tj. komercijalnim nastupom na tržištu. Ovaj deo posla, komercijalizacija, prepuštena je semenskim kompanijama čija je to osnovna delatnost. Instituti i fakulteti rade na projektima koji su finansirani od strane ministarstva i rezultati takvih istraživanja treba da su dostupni svima koji za to pokažu interes. Moj posao je da na fakultetu učim studente o teoriji oplemenjivanja, kako oplemenjivač da stvori novi, bolji proizvod, bolju sortu. Kada kažem teorija, podrazumevam ceo postupak oplemenjivanja prikazan kroz rezultate i primere iz prakse, kao i moje bogato iskustvo i rad u Institutu.

### **Na skupu povodom 25 godina Društva selekcionera i semenara Srbije koji je održan prošle godine imali ste veoma zanimljivo predavanje na temu industrije semena u drugim zemljama i kod nas. Recite nam zašto baš poređenje sa Amerikom i Evropom i u čemu je suštinska razlika u proizvodnji semena?**

O ovoj temi razmišljam još od 1996. godine kada sam obavljao prvu specijalizaciju u Meksiku gde sam radio na oplemenjivanju kukuruza. Tamo sam mogao da vidim kako se radi dobro organizovano oplemenjivanje kukuruza, stvaranje inbred linija koje se kasnije licenciraju i prosleđuju određenim organizacijama, državnim i privatnim. Imao sam priliku da u biblioteci proučim njihove naučne časopise, literaturu koja se odnosi na biznis u semenarstvu koji u Srbiji još nismo u potpunosti savladali, a koji je najrazvijeniji upravo u Americi. Prisustvovao

sam semenarskim konferencijama o kukuruzu, sirku i soji, koje se održavaju svake godine. Na tim konferencijama može da se nauči, ako vas to zanima, kako se odvija taj biznis. Najviše su me zanimala oblasti oplemenjivanja, semenarstva i marketinga u najvećim kompanijama. Smatram da naučni instituti treba samo da rade oplemenjivanje, stvaranje inbred linija ili nekog početnog materijala, realizaciju projekata od značaja za ministarstva i da je neminovna njihova transformacija i kod nas po uzoru na druge zemlje kao što su: Rumunija, Mađarska, Bugarska, Češka, Slovačka. Fakulteti i instituti treba da se finansiraju od prodaje patenata, licenci komercijalnim semenskim kućama, koje dalje treba da distribuiraju najbolje sorte i hibride poljoprivrednim proizvođačima. Skupovi oplemenjivača i semenara koji se održavaju kod nas su jako korisni, treba da ih ima još više i treba da se bave suštinskim problemima u ovoj oblasti i što se tiče samog oplemenjivanja kao i samog marketinga i biznisa. Moje predavanje je bilo vezano za upoređivanje sistema i nastalo je direktnom komunikacijom sa Amerikom i institucijama iz Evrope koje se bave priznavanjem novostvorenih sorti i sertifikacijom semena. Namera mi je bila da ukažem na postojanje nečega što je naprednije, što bi trebalo da primenimo kod nas, ako je moguće, a ja mislim da jeste, i da primena zavisi isključivo od nas.

### **Na Vašem izlaganju-predavanju ste izneli da je u Americi još 1939. godine donet zakon koji sadrži postulat "Veruj u napisano" tj. "Veruj u etiketu", kažite nam Vaše mišljenje kako bi se ovo danas kod nas moglo primeniti?**

Mislim da je to kod nas primenljivo, samo treba o tome da javno govorimo, da vidimo šta treba da unapredimo. Ipak sve zavisi od nas, od naših proizvođača i dorađivača semena. Neki podaci na deklaracijama nisu napisani. Deklaracija mora kupcu semena da da sve neophodne podatke koji su mu potrebni da bi obavio kvalitetnu setvu. Studentima govorim da su to bitni podaci i da poljoprivredni proizvođač ima pravo da zna kakvo seme kupuje i ko za tu robu garantuje. Na deklaraciji moraju da se navedu svi podaci

odnosno da proizvođač zna koja je prednost upotrebe sertifikovanog semena. Apsolutno se slažem sa Američkim modelom "Veruj u etiketu" i mišljenja sam da je to i kod nas neophodno primeniti, ali to moramo ozbiljno shvatiti. Ako se napravi greška prilikom setve ta greška se nemože ispraviti kasnije tokom gajenja useva.

### **Ističete značaj upotrebe sertifikovanog semena, a kako komentarišete da je prethodnih par godina, smanjena upotreba ovakvog semena pre svega mislim na sorte soje i pšenice koje se kod nas koriste?**

Moramo voditi računa o ceni semena kako ne bi dolazilo do toga da opada upotreba sertifikovanog semena. Svi znamo kolika su ulaganja u proizvodnju sertifikovanog semena, koliko je potrebno uraditi stručnih kontrola u proizvodnji sortnog semena, koliko koštaju te operacije održavanja genetske čistoće, genetskog identiteta sorte i sl. Sa druge strane moramo biti realni sa cenama, jer poljoprivredni proizvođači jednom kupe sertifikovano seme, sledeći put sami ga proizvedu i onda izvrše poređenje u ceni koštanja. Autorska prava ne plate vlasniku sorte što nije dobro za institucije koje se bave oplemenjivanjem jer im se ne vraćaju uložena sredstva u proces oplemenjivanja i tako se gubi budžet za naredne cikluse oplemenjivanja. Instituti ili preduzeća koja se bave oplemenjivanjem moraju voditi računa o tome ko im proizvodi seme, kome su prodali seme, koje su to kategorije semena, što znači da seme mora biti pod njihovom stalnom kontrolom.

### **Kako vidite selekciju, oplemenjivanje biljaka u budućnosti u našoj zemlji?**

Moje lično mišljenje je da mi treba posao komercijalnog oplemenjivanja biljaka da pustimo u privatni biznis i da ga razvijamo kako bi naša zemlja po tom pitanju brže napredovala. U našoj zemlji trenutno na oplemenjivanju kukuruza radi 5 privatnih preduzeća ili može se reći privatnih inicijativa koje vode ljudi sa dugogodišnjim iskustvom u radu naših instituta i koji smatraju da

ovu oblast treba privatizovati.

**Profesore, Vi ste dobar proizvođač ratarskih useva. Koliki je značaj primene kvalitetne i pravovremene agrotehnike i da li proizvođači u Vašoj okolini kopiraju Vaš rad u polju tj. slede postupke stručnih ljudi poput Vas?**

Moram naglasiti da i dalje ne razumem da postoje poljoprivredni proizvođači koji koriste mineralna đubriva složene formulacije ili mešana đubriva (15:15:15; 16:16:16; MAP....) i da ih primenjuju u proleće pre setve, iako o tome dosta pričamo i obučavamo da se osnovna đubriva koriste u jesen. Sa druge strane postoje proizvođači koji me slede i slušaju moje savete. Ove godine sam proizveo soju bez primene mineralnog đubriva i dobio prinosa od 5 t/ha, po Američkom metodu. On podrazumeva plodored kukuruz a zatim soja. Đubrivo nisam koristio jer je tako pokazao rezultat kontrole plodnosti zemljišta. Nikada ne spaljujem žetvene ostatke već ih zaoravam, samo na sojište primenim đubrivo (300-350 kg/ha NPK ili MAP-a u zavisnosti od agrohemijske analize zemljišta) u jesen i tada i zaoravam, dok u proleće radim predsetveno đubrenje Ureom i ne radim nikakva prihranjivanja. Apsolutno se slažem da su hibrid ili sorta nosioci prinosa, ali isto tako se slažem da moramo primenjivati i poštovati agrotehničke mere.

**Skoro ste na skupu u Somboru pričali na temu aktuelne situacije Kontrole plodnosti zemljišta. Po Vašem mišljenju kakva je situacija po ovom pitanju recimo u Vojvodini sa "Analizom zemljišta, kontrolom plodnosti i adekvatnom primenom hrana"?**

Kada bi po ovom pitanju posmatrao moje selo rekao bih da 80-90% poljoprivrednih proizvođača ne radi analizu zemljišta, što smatram da nije dobro. Sa druge strane, smatram da uzorkovanje zemljišta i pripremu uzoraka za analize treba da rade profesionalci, koji poseduju automatske sonde sa GPS uređajima kako bi se znala svaka tačka uboda, poput Vaše stručne službe. Sami proizvođači koji raspolažu velikim površinama, ne mogu ručno da uzorkuju, čak ni sa

traktorskim sondama. Trebalo bi da se analiza zemljišta radi o trošku države uz angažovanje profesionalaca za uzimanje uzoraka kao što je to organizovano u Češkoj u kojoj nadležna institucija (Ogledna i kontrolna stanica) rukovodi sa tom merom analize zemljišta i sve drži pod kontrolom, od uzimanja uzoraka do izdavanja rezultata analiza svakom vlasniku poljoprivrednog zemljišta. Našoj zemlji je potrebna upravo ovakva organizacija gde bi se analiza zemljišta radila svake 3-4 godine i gde bi poljoprivredni proizvođači kroz promo programe dobili odgovarajuću obuku na ovu temu.

**Kakvo je Vaše mišljenje po pitanju Odluke Evropskog suda pravde da sve biljne vrste nastale indukovanim mutacijama putem niza novih vitoloških tehnika svrsta u GMO biljke?**

Što se tiče savremenog oplemenjivanja ima dosta novih naučnih saznanja koja se primenjuju da bi se povećala otpornost biljne vrste protiv raznih bolesti i štetočina koje napadaju biljke a samim tim utiču i na smanjenje prinosa i kvalitet proizvoda. Poznato nam je koliko se primenjuje zaštitnih sredstava u proizvodnji krompira kao i nekih vrsta povrća. Praktično je nemoguće sačuvati biljku ako se ne primenjuju hemijska sredstva tokom proizvodnje. Protiv napada bolesti i štetočina na gajenu biljku treba da se borimo genetskim metodama, znači ukrštanjem sa nekim srodnicima gajenih biljaka. U svemu tome se mora jako voditi računa da li su to genetički modifikovani organizmi, da li je tu prisutan neko strani gen koji će se preneti iz druge biljne vrste. Isto tako dešavaju se spontane mutacije mada je njihova učestalost mala. Međutim, mogu se koristiti i izazvane (inducirane) mutacije čija je učestalost znatno veća. Razne supstance se mogu koristiti za izazivanje mutacija, to dovodi do promena u strukturi gena. Organizmi koji su nastali delovanjem mutageni sredstava ne mogu se koristiti u organskoj proizvodnji. Nikakve sintetičke promene ne mogu naći primenu u organskoj proizvodnji. Suština oplemenjivanja biljaka je da moramo znati i

pratiti od čega je sorta nastala, da imamo njen "pedigre", jer upravo će se ta sorta koju stvaramo koristiti za ishranu stoke ili ljudi.

Pobornik sam da treba da se koriste nove tehnike, ali ne toliko zbog prinosa nego zbog borbe protiv određenih patogena. Dešavaju se klimatske promene, potrebne su nam nove sorte koje su otporne na visoke temperature ili nedostatak padavina. Učim studente na kojim principima se zasniva oplemenjivanje biljaka, a to su princip varijabilnosti i naslednosti. Ono što volim da istaknem je F2 generacija, generacija maksimalne varijabilnosti. I dan danas, bez obzira što je 21. vek uz sve moguće tehnike molekularne biologije, mi ne znamo kako će se iskombinovati-rekombinovati geni za pojedina svojstva u F2 generaciji.

**Koji je Vaš savet za poljoprivrednike Srbije?**

Što se tiče Srbije prvo bih rekao da treba da se bavimo industrijom, a da poljoprivreda treba da zauzme sekundarno mesto kao u drugim zemljama. Znači potrebna nam je industrijalizacija koja je do '90. godina prošlog veka bila jako razvijena i dosta radne snage je bilo zaposleno upravo u njoj. U periodu nakon toga, industrija je razorena i mnogi su se vratili poljoprivredi na svom malom porodičnom gazdinstvu. Poljoprivrednik koji radi 5-6 ha zemlje trebao bi da se preorjentiše na rad u industriji a zemlju izda u zakup ili pak da se okrene ka organskoj proizvodnji za sopstvene potrebe. Znači gazdinstva se moraju ukupniti kako bi pratili savremene tokove i primenu savremenih tehnologija. Proizvođači treba da slede struku kroz konsultacije sa savetodavcima i stručnjacima iz velikih kompanija. Svi koji su u mogućnosti treba na svojoj zemlji sami da postavljaju oglede, da li one sorte ili one sa hemijskim sredstvima, kako bi znali šta je najbolje za njihovo zemljište. Saveću svim proizvođačima da što više čitaju stručnu literaturu, kao i časopise poput biltena „Za našu zemlju“, da se informišu putem interneta o novim dostignućima i da prate svetske tokove napretka u poljoprivrednoj proizvodnji.

# OZIME SORTE PŠENICE

## FAUSTUS I SALASAR

Stručna podrška: dr Nikola Hristov, Chemical Agrosava

Proizvodnja pšenice u Srbiji suočava se, iz godine u godinu, sa sve većim izazovima. Poljoprivredni proizvođači opterećeni visokim cenama reprob materijala, pre svega dizel goriva i đubriva, sve teže pronalaze pozitivnu ekonomsku računicu u proizvodnji ove strateške biljne vrste. I dok se protiv birokratskih problema snalažljivi paori bore na različite načine, priroda polako ali sigurno postaje sve veća enigma, odnosno problem koji se rešava sve teže i teže. Sve izraženije klimatske promene, koje se manifestuju neodgovarajućom količinom i rasporedom padavina, kao i nepovoljnim temperaturama, poslednjih nekoliko godina dominantno utiču na visinu prinosa i kvalitet hlebnog žita.

Visok nivo i pravovremeno izvođenje agrotehničkih mera značajno mogu da ublaže nepovoljni uticaj različitih klimatskih faktora. Bez pravilno odabranog sortimenta za određene agroekološke uslove, visoka ulaganja često ostaju bez efekta. Loše izabrana sorta u konkretnim prirodnim uslovima i pri najboljoj tehnologiji gajenja, ne može da otkloni sopstvene genetske nedostatke i obezbedi rentabilnu proizvodnju. Zato se pravilan izbor sorte i korišćenje sertifikovanog semena, nameću kao neizostavni parametri u planiranju uspešne i profitabilne proizvodnje.

Prepoznajući potrebe poljoprivrednih proizvođača za visokim i ekonomski isplativim prinosima, Chemical Agrosava u saradnji sa Strube Serbia preporučuje za srpsko tržište dve ozime sorte pšenice: **FAUSTUS** i **SALASAR**. Ove sorte svojim genetskim mehanizmima uspešno prevazilaze probleme koji nastaju usled brzih i nepredviđenih klimatskih promena, efikasno se prilagođavaju novonastalim uslovima, uz minimalnu redukciju prinosa i kvaliteta zrna.

**FAUSTUS** - ozima kasnostasna sorta pšenice, poboljšivač

Faustus je visokoprinosna, izuzetno kvalitetna sorta, pogodna za različite

lokalitete gajenja, odlične otpornosti prema niskim temperaturama. Tolerantnost prema različitim bolestima omogućuje uspešno gajenje i u godinama sa intenzivnijim razvojem patogena. Posедуje visoki intezitet fotosinteze i akumulacije suve materije. Odličan potencijal za bokorenje dolazi do izražaja u ranijim rokovima setve. Sa visinom od 90-100 cm, obezbeđuje i visok prinos slame uz dobru otpornost na poleganje.

Sa hektolitarskom masom >80 kg/hl, sadržajem sirovih proteina oko 13%, vlažnim glutenom 27-29%, brojem padanja 360-380 sec, odličnom sedimentacijom, izbrašnjavanjem, energijom na ekstenzogramu i prinosom zapremine hleba, ova sorta je svrstana u kvalitetnu klasu A2 - B, odnosno u sorte poboljšivače.

Faustus je sorta koja zahteva kvalitetnu pripremu zemljišta, setvu u prvoj polovini oktobra, optimalnu mineralnu ishranu i pravovremene mere hemijske zaštite. Preporučuje se setva sa oko 450 kljavih zrna /m<sup>2</sup>, odnosno 180-200 kg/ha.

**SALASAR** – ozima, srednje kasna sorta pšenice

Salasar je visokoprinosna sorta dobrih pekarskih kvaliteta, stabilna i pouzdana u različitim agroekološkim uslovima. Sa preko 20 klasića i velikim brojem zrna po klasu u optimalnom sklopu, odličnog je potencijala za vrhunske rezultate. Dobro podnosi golomrazicu i temperature do -15°C. Izuzetno elastična stabljika i visina od oko 80 cm doprinose odličnoj toleran-



ciji na poleganje. Odlično reaguje na povišene doze azotnih đubriva i visok nivo agrotehničkih mera. Izražena je visoka tolerantnost na većinu prevalentnih bolesti.

Sa hektolitarskom masom >80 kg/hl, sadržajem sirovih proteina oko 12%, vlažnim glutenom 26-28%, odličnom sedimentacijom, izbrašnjavanjem, energijom na ekstenzogramu i prinosom zapremine hleba, ova sorta je svrstana u hlebne sorte.

**Salasar** i **Faustus** su sorte pšenice koje zahtevaju punu, intenzivnu proizvodnju, kvalitetnu pripremu zemljišta, setvu u prvoj polovini oktobra, izbalansiranu ishranu i prihranu, pravovremenu primenu mere hemijske zaštite od korova, bolesti, a po potrebi i štetnih insekata. Za Faustus se preporučuje setva oko 450 kljavih zrna, odnosno 180-200 kg/ha, dok se za setvu Salasara takođe preporučuje setva sa oko 450 kljavih zrna /m<sup>2</sup>, ali je količina po hektaru neznatno veća i iznosi od 200-220 kg/ha.

# HERBICID PROMAN®

## OSVAJA EVROPU

Stručna podrška: dipl.inž. Vladimir Vasojević, direktor marketinga i razvoja za Zapadni Balkan, Belchim Crop Protection

Trenutna situacija u evropskoj poljoprivrednoj proizvodnji daleko je od idilične. Ogroman pritisak ekologa i javnog mnjenja na industriju sredstava za zaštitu bilja prouzrokovala je pojavu sve manjeg broja kvalitetnih rešenja u zaštiti useva. Nedostatak novih aktivnih materija i proizvoda s jedne strane i problem rezistencije korova s druge, stvara veliku glavobolju svim učesnicima u borbi za kvalitetan i dobar prinos. Na to sve treba dodati i klimatske promene koji otežavaju već poprilično tešku situaciju.

Poljoprivrednici Evrope su prinuđeni da se zadovoljavaju optimalnim rešenjima i novim pristupom u zaštiti bilja. Herbicidi koji se godinama već koriste u suzbijanju korova u soji i suncokretu, posle setve a pre nicanja, pored toga što su u zoni rizika od moguće pojave rezistentnosti korova, imaju nešto zajedničko, a to je da mogu biti jako agresivni na gajenu biljnu vrstu ili jednostavno u nedostatku vlage nemaju aktivaciju i ne deluju. S jedne strane, ta agresivnost dosadašnjih herbicida se ogleda u narušavanju sinteze proteina i ulja u gajenim biljkama soje i suncokreta. S druge strane, uspešno suzbijanje korova nakon setve, a pre nicanja i u «ranom postu» u istraživanjima koja su sprovedana u Evropi, nose najmanje 70% prinosa uljarica te su koristi od ove primene višestruki.

Reč o primeni novog herbicida **Proman®** koji u sebi sadrži novu visoko selektivnu aktivnu materiju **metobromuron**. Inovativna tehnologija pod nazivom **Prostart™**, omogućava da se u površinskom sloju zemljišta formira neprobojni herbicidni film. U kontaktu sa njim korovi ga usvajaju, a usev raste i razvija se nesmetano. Pored toga što herbicid **Proman®** korovi usvajaju preko korena oni ga usvajaju i preko lista, te oni ponici korova koji su se zadesili u toku tretmana mogu biti uklonjeni.

**Proman®** se primenjuje posle setve, a pre nicanja soje i suncokreta u pre-



2017. Vojvodina – Herbicid Proman® u soji

poručenoj količini od 2.5 do 3 l/ha, u zavisnosti od zakorovljenosti i prisutne korovske populacije. Preparat **Proman®** se može kombinovati sa preparatima na bazi aktivnih materija s-metolahlor, klorometiluron i dimetenamid radi proširenja spektra uskolisnih korova i sinergizma delovanja na širokolisne korove. Kompanija Belchim Crop Protection ulaže u razvoj i istraživanje već gotove kombinacije ovih aktivnih materija u

jednom proizvodu, a sve s ciljem da rešenja budu što kompletnija i bolja. Pored aktivnih materija, istraživanja su usmerena ka konstantnom usavršavanju formulacija koji predstavljaju pametan sistem formulacije pod nazivom Smart Formulation System™. Ponosni smo i zadovoljni što proizvođači soje i suncokreta u Srbiji imaju mogućnost da koriste sredstva za zaštitu bilja u isto vreme kada i njihove kolege iz Evrope.



# SIGURNA I KVALITETNA ZAŠTITA VINOVE LOZE OD BOLESTI

Stručna podrška: dipl.inž. Ljubiša Milenković, Basf d.o.o Srbija

Vrlo brzo po kretanju vegetacije jedan deo vinove loze nakon tretiranja usled intenzivnog porasta ostaje nezaštićen. U ovakvim uslovima i ovim fenofazama zaštita je značajno olakšana primenom fungicida koji "rastu" sa vinovom lozom.

U godinama kada se javi, plamenjača predstavlja najdestruktivniju bolest vinove loze. U periodu pre cvetanja i do precvetavanja, vinovu lozu karakteriše intenzivan porast i stvaranje velike lisne mase. Često se, u cvetanju i precvetavanju, mogu videti pege na lišću i paperjasta prevlaka na cvastima od plamenjače (deo berbe je završen). Primeri ovakve "prerane berbe" ili proređivanja grozdova uočeni su u nekim regionima u 2017. godini.



Slika 1: Plamenjača na lišću i grozdu vinove loze



Slika 2: Plamenjača je u 2017. uglavnom bila skoncentrisana na grozdove

**Delan® Pro** sadrži aktivnu materiju iz fungicida **Delan®** ali i proaktivnu sistemsku aktivnu materiju – kalijum fosfit, koja se nakon primene "kreće" u novoizrasli deo biljke. Fosfor je jedan od 3 najvažnija elementa za ishranu biljaka. Nisu svi oblici fosfora dostupni biljci za ishranu. Jedan od takvih oblika je so fosforaste kiseline, kalijum-fosfonat, koji nije đubrivo ali je otkriveno da ima izuzetna fungicidna svojstva. Kalijum fosfonat i ditianon sjedinjeni su u finoj, koncentrovanoj suspenziji preparata **Delan® Pro**.



Slika 3: Nova SC formulacija omogućuje širenje proizvoda već prilikom tretmana i bolje osobine aktivnih materija

**Delan® Pro** je aktivan na površini biljke, u samoj biljci ali i u novoizraslom delu biljke. Nakon samo pola sata od primene je otporan na spiranje kišom i onemogućava naseljavanje i razvoj plamenjače, gvinardije, fomopsisa. Ujedno štiti i podiže imunitet biljke. Preparat, pored direktnog ima i indirektno delovanje na bolesti. Kod vinove loze krećući se kroz biljku podstiče je da aktivira prirodne mehanizme odbrane (stvara odbrambene materije fitoaleksine) sprečavajući razvoj bolesti. Na ovaj način, i biljka je aktivno uključena u zaštitu od bolesti. Zaštitu od plamenjače vinove loze primenom **Delan® Pro**-a treba početi pre cvetanja. U navedenom periodu biljke najintenzivnije rastu i tu dolazi do izražaja sistemskost fungicida **Delan® Pro**. Najčešće je u praksi do početka cvetanja potrebno obaviti dva tretiranja **Delan® Pro**-om.

Od precvetavanja zaštita od plamenjače može se nastaviti sa preparatima Acrobat®, Orvego®, Forum® Star ili Forum® Gold sa eventualno još jednim tretiranjem **Delan® Pro**-om. **Delan® Pro** smo videli u brojnim ogledima, a na slici 5. prikazano je delovanju jula 2016. sa oglednog polja u Szekardu u Mađarskoj.

**Delan® Pro** je efikasan i u zaštiti od fomopsisa (*ekskorioze*) i crne truleži (*gvinardije*). Ovi paraziti zaražavaju vinovu lozu na samom početku vegetacije, i sa otvaranjem pupoljaka može se početi sa primenom **Delan® Pro**-a. U Italiji je registrovan za zaštitu od ovih bolesti. Primenjen u količini 3-4 lit/ha **Delan® Pro** štiti vinovu lozu od plamenjače, crne truleži (*gvinardije*) i ekskorioze (*fomopsisa*) uz podizanje imuniteta biljke.



Slika 4: Defolijacija-opadanje lišća u kontroli

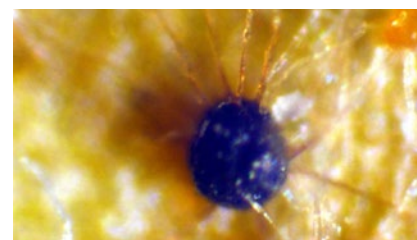


Slika 5: Kod Delan® Pro-a nema simptoma plamenjače ni na zapercima

Pepelnica koristi svaku godinu da se nametne kao glavni problem. Iako je u godinama kada plamenjača dominira manje važnosti, ipak ona ima jednu konstantnu pojavu. Jedna od bitnih osobina pepelnice tiče se njenog ciklusa razvoja. Sve je više podataka o prezimljavanju pepelnice u vidu plodnosnih tela iz polnog oblika razmnožavanja - kleistotecija.



Slika 6: Kleistotecije na naličju lišća vinove loze



Slika 7: Kleistotecije pod mikroskopom. Foto dr Zoran Miladinović - 13. juli Podgorica

Značaj ovog oblika prezimljavanja pepelnice je u ranijem kretanju sa zaštitom i pre svega mogućnosti za njen brži razvoj

rezistencije u slučaju učestale primene fungicida sa istim načinom delovanja.



Slika 8: Pepelnica na lišću vinove loze



Slika 9: Pepelnica na grozdu ("otvorena vrata za botritis")

Kod nekih proizvođača veliko interesovanje za pepelnicu se javlja krajem juna ili jednostavnije rečeno kad se njeno prisustvo vidi na bobicama.



Slika 10: Pepelnica i Sercadis® ne mogu jedno sa drugim

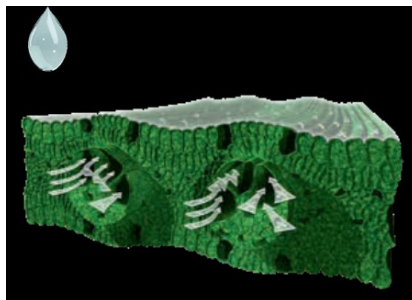
Fungicid **Sercadis®** ima jedinstvenu karakteristiku koja ga odvaja od ostalih preparata iz iste grupe za zastitu od pelenice jer se dobro rastvara i u lipidima i u vodi, što omogućava njegovo dobro prelaženje preko prepreka i brzo dospevanje do mesta delovanja.

Višak aktivne materije fungicida **Sercadis®** na površini biljke vezuje se stvarajući rezervoare koji omogućavaju delovanje u dužem vremenskom periodu.

Pod uticajem rose pokrivenost biljke **Sercadis®**-om se povećava, jer ima osobinu da se pod uticajem vlage redistribuira tj. širi što rezultira boljom pokrivenošću površine biljaka. **Sercadis®** se površinski odlično raspoređuje, a jednim delom se usvaja u biljku i kreće sa lica na naličje lista. Brzo se vezuje za površinu biljaka i već nakon jednog sata kiša ne

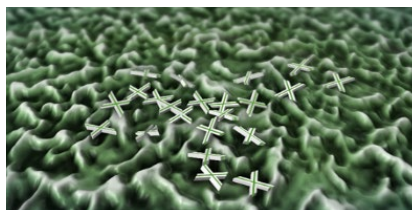


Slika 11: Rastvorljivosti u mastima-lipofilna svojstva značajna za kretanje kroz voštani sloj i membrane



Slika 12: Rastvorljivosti u vodi-hidrofilna svojstva značajna za kretanje kroz ćelijske zidove i vaskularni sistem

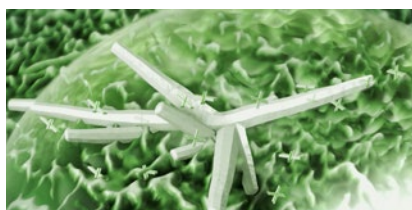
može da spere deposit preparata. Mesto **Sercadis®**-a u programu zaštite je pre cvetanja sa jednim do dva tretiranja kada preseca početni razvoj pepelnice na lišću. Primenjen nakon završenog cvetanja sprečava najopasniju fazu u razvoju pepelnice - njen prelazak sa lišća na formirane bobice. Količina primene je 150 ml/ha.



Slika 13: Sercadis® na površini biljke nakon tretiranja



Slika 14: Početak stvaranja kristala - rezervoara aktivne materije



Slika 15: Rezervoari aktivne materije čvrsto vezani na površini biljke obezbeđuju delovanje u dužem periodu

Pored **Delan® Pro** i **Sercadis®** suzbija i crnu trulež (*gvinardiju*). Crnu trulež pominjemo više puta jer je utisak da se ne pridaje dovoljan značaj ovoj bolesti. U pojedinim rejonima ona jeste veliki problem.



Slika 16: Crna trulež i i plamenjača na listu vinove loze



Slika 17: Crna trulež na grozdu. Često i kad se javi, crna trulež (*gvinardija*) nije zaustavljena u razvoju zbog pogrešnog izbora fungicida

Sigurno da zaštita od pepelnice ne može da se obavlja samo **Sercadis®**-om već bi trebalo koristiti i preparate drugačijeg mehanizma delovanja. Neizostavni deo u suzbijanju pepelnice je **Kumulus DF** neophodan kao začim u gotovo svakoj kombinaciji u zaštiti od ove bolesti.

Sve značajnije mesto pripada i fungicidu **Vivando®**. Zbog svog jedinstvenog mehanizma delovanja, izuzetno je pogodan za naizmeničnu primenu sa preparatom **Sercadis®**. **Vivando®** pored toga što se jednim delom usvaja, dodatno se i zadržava na površini biljke delujući gasnom fazom. **Vivando®** se primenjuje u količini od 0.15-0.2 lit/ha.

Značajan deo zaštite vinove loze od bolesti je **Collis®**. Kažemo od bolesti, jer je **Collis®** preparat sa širokim spektrom delovanja. Naročito se nameće za primenu u fazama oko cvetanja i zatvaranja grozdova zbog svog sporednog delovanja na botritis. Botritis ima nekoliko faza razvoja vinove loze u kojima se on razvija. Preparat namenjen suzbijanju botritisa kod vinove loze je **Cantus®**. Primena ovog fungicida je u vreme kada su uslovi povoljni za razvoj botritisa u nekoj od osetljivih fenofaza tokom cvetanja i precvetavanja, pred zatvaranje grozdova ili u šarku. Zna se da to nije sve od **Cantus®** - a jer primenjen protiv botritisa suzbija i pepelnicu.

# CENA ZEMLJE

Stručna podrška: dipl.inž. Aleksandar Pap, PSS Kikinda



Obradivo poljoprivredno zemljište – zemlja, kao i ostale nekretnine koje su predmet trgovine, u poslednje vreme su na stabilnim i visokim cenovnim nivoima. Moglo bi se reći da cene miruju i da je tržište mirno, bez naglih skokova i padova.

Na teritoriji koju pokriva Poljoprivredna stručna služba Kikinda u 9 K.O. i Gradu Kikinda, kao i 4 K.O. u Opštini Novi Kneževac, zemljom se malo i retko trguje, dok je zakup zemljišta puno češći i sezonskog je karaktera. Cena zakupa ne prati cenu zemlje «na večito», iako je i cena zakupa odnosno arende znatno skočila. Taj odnos je ranije bio od 1:10 do 1:18, dok je danas više od 1:20. Razlog tome je činjenica da je u prethodnom periodu subvencija bila dodeljivana i na zemlju u zakupu, dok se danas sa padom subvencija ipak nije desio pad cena zakupa zemljišta.

U Severnom Banatu se u praksi **katatarsko jutro** (kao jedinica površine) prodaje za oko 5.200 evra. Na ugovorima je cena izražena u dinarima za vrednost hektara, a metara kvadratnih, i često, kada se preračuna, ispada da nema toliko jutara koliko je oglašeno, već neznatno manje. Ugovor o kupoprodaji se overava kod javnog beležnika ili notara koji pored izvoda iz zemljišnih knjiga, zahteva

i saglasnost suseda na parcelama da nisu zainteresovani za kupovinu određene parcele (što znači da komšija ima pravo preče kupovine radi ukрупnjavanja parcela-poseda), kao i dokument kojim se potvrđuje na koji način je stečena nekretnina: ostavinska rasprava, kupoprodajni ugovor, ugovor poklonu i sl.

Ovim je u velikoj meri došlo do uređenja ove oblasti, što ranije, dok su se ugovori overavali u sudovima, nije često traženo na uvid.

Zakup zemljišta - arenda se plaća na godišnjem nivou i izražena je najčešće u ceni pšenice, dok se u poslednje vreme arenda izražava u evrima. Vrednost zakupa se kreće od 600-800 kg pšenice za «skromnija» zemljišta, zemljišta nižeg kvaliteta i 1.000 do 1.200 kg pšenice za dobra zemljišta ili novčano 150-180 evra. Arenda se plaća najčešće u novcu, a ređe naturalno, a tamo gde je ima može se kombinovati sa kukuruzom u zrnu. Nije redak slučaj da cena zakupa dostigne i 200 evra po katastarskom jutru. Sa ostvarenim cenama pšenice za ovu sezonu, proizvođači treba da postave pitanje isplativosti zakupa zemljišta.

Zemlja koja se prodaje «na večito» se retko oglašava u oglasima već se usmeno oglašava zainteresovanima za

koje se zna da kupuju zemlju, ili koji znaju nekoga koji će da kupi zemlju, i obzirom da je ponuda znatno manja od potražnje, zemlja se brzo prodaje i bez velikog oglašavanja. Cena je uglavnom tajna, prodavac i kupac to drže između sebe da bi platili što manji porez na prenos apsolutnih prava, jer cena navedena u ugovoru je u dinarima, a isplata je u evropskim novčanicama, u gotovini. Za zemljišta lošijeg kvaliteta, daleko od asfaltnih puteva i u siromašnijim selima- katastarskim opštinama, cena je znatno niža, takva zemlja se prodavala i za nekoliko stotina evra. Cena dobre, plodne zemlje se kreće od 5.000 evra i često dostiže i 6.000 evra/kj. Pogodnosti su da je zemljište prve ili druge klase, na asfaltnom putu, nedaleko od naselja. Ako je obrnuto, cena je niža, ali svaka zemlja ima kupca i ko reši da proda, brzo nađe kupca. Sa restitucijom koja je u toku, pojavilo se na tržištu više zemlje ali to ipak nije oborilo cenu.

U poslednjoj deceniji, obradivo poljoprivredno zemljište je najviše poskupelo u odnosu na druge nekretnine, i postiglo je stabilnu vrednost koja se može realizovati gotovo u svakom trenutku za razliku od ostalih nekretnina kojima, po pravilu, vrednost opada sa vremenom.



# POLJOPRIVREDA U FOKUSU

## NA VOJVODANSKIM ORANICAMA SVE VIŠE INDUSTRIJSKE KONOPLJE

Vojvodina je nekada bila veliki proizvođač konoplje za vlakna, ali poslednjih godina beleži se rast zasada industrijske konoplje na vojvodanskim oranicama. U Zapadnoblačkom okrugu uzgaja se industrijska konoplja čija je namena širokog spektra u domaćoj industriji, a zasad se obavlja uz dozvole i kontrolu Ministarstva poljoprivrede. Ova biljka ne zahteva mnogo ulaganja i isplativa je, te zato u njoj ima perspektive, ocenjuju uzgajivači, koje smo posetili u Srpskom Miletiću. Mnoge zemlje u okruženju uzgajaju ovu vrstu konoplje kojom se postiže konkurentnost na tržištu, jer je sama vrednost dobijenih proizvoda do 20 puta veća, što je pokazuje benefitnom zbog širokog spektra primene. (RTV)

## GAJENJE RATARSKIH USEVA U MONOKULTURI ISCRPLJUJE ZEMLJIŠTE

Berba kukuruza u ataru Srema je gotovo završena, a poljoprivrednici već razmišljaju o pripremi zemljišta za sledeću godinu i ponovnoj setvi kukuruza. Ono čega se posebno ne treba pridržavati jeste gajenje u monokulturi, jer se tako zemljište iscrpljuje, dolazi do nagomilavanja različitih štetnih materija, štetočina i korova. Posmatranjem tokom vremena, došlo se do saznanja da se sa odgovarajućom i pravilnom smenom ratarskih useva ostvaruje veća i racionalnija poljoprivredna proizvodnja, dok se smenom useva sprečava razvoj bolesti i negativni uticaj na prinos. Različiti usevi različito reaguju na gajenje u monokulturi, što najbolje pokazuje iskustvo poljoprivrednih proizvođača. (RTV)

## POČINJE ANKETIRANJE 120.000 POLJOPRIVREDNIH GAZDINSTAVA

Republički zavod za statistiku je 1. oktobra započelo anketiranje 120.000 poljoprivrednih gazdinstava u Srbiji. Anketu o strukturi poljoprivrednih gazdinstava u našoj zemlji obavljaće 536 anketara do 30. novembra ove godine. Anкета, kažu u RZS, predstavlja važno strukturno istraživanje u sistemu statistike poljoprivrede, čijom se realizacijom omogućava nastavak praćenja strukturnih promena u poljoprivredi i održavanje (ažuriranje) baze podataka. U skladu sa standardima Evropske unije, popis poljoprivrede se sprovodi svake desete godine (naredni popis planiran je 2021. godinu), a između dva popisa, u trogodišnjoj periodici, sprovodi se Anкета o strukturi poljoprivrednih gazdinstava. (Tanjug)

## PROIZVODNJA BELOG LUKA: ULOŽIŠ DINAR, DOBIJEŠ ČETIRI

Na maloj površini nema zarade setvom ratarskih useva, te je najbolje opredeliti se za kulture koje nisu široko zastupljene i raditi porodično", poručuje Ivan Petrović iz Paraga. Beli luk se gotovo svakodnevno jede, ili se kao omiljeni aromatični začim stavlja u jela, tako da nema kuće u čijoj bašti se ne sadi bar po koji čen, bilo u proleće ili jesen. Osim toga, mnogi se zaklinju u njegova mnogostruka lekovita svojstva. I pored toga, ako se izuzmu dva sela u Banatu - Vrbica u opštini Čoka i Sakule u opštini Opovo, beli luk je kultura koja se sve manje gaji na velikim površinama. Tako ustupa mesto uvoznim glavicama, uglavnom iz Kine, koja se već godinama unazad smatra za najvećeg proizvođača i izvoznika. Poljoprivrednici će reći da je upravo cena tog uvoznog potisnula domaću proizvodnju belog luka, za koga tvrde da je neuporedivo kvalitetniji, pre svega aromatičniji. (Agroklub)

## OD 47 SERTIFIKOVANIH OZNAKA OVLAŠĆENO SE KORISTI TEK 19

Broj proizvoda sa zaštićenim geografskim poreklom u Srbiji drastično opada. Od 47 sertifikovanih oznaka poljoprivredno-prehrambenih proizvoda, ovlašćeno se koristi tek 19. Predstavnici udruženja „Original Srbija“ kažu da su razlozi za to niske subvencije države, nejasni propisi i nelojalna konkurencija koju niko ne sankcioniše. Proizvodnja hrane sa zaštićenim geografskim poreklom je mogućnost da poljoprivrednici zarade više, država dobije brend, a potrošač dobru hranu. Među najpoznatijima su futoški kupus, ariljska malina, kačerski med i leskovački ajvar. (RTS)



# IZBOR POKROVNIH USEVA

Dipl. inž. Ljubica Vukićević, rukovodilac Stručne službe Victoria Logistic

## Nastavak iz prethodnog broja

Korišćenje pokrovnih useva i jačina njihovog efekta zavisi od lokaliteta i sezone, a njihov izbor zavisi od ciljeva koji žele da se postignu. Postavljeni ciljevi mogu da budu: obezbediti azot, upravljati organskom materijom, poboljšati strukturu zemljišta, smanjiti eroziju zemljišta, očuvati zemljišnu vlagu, obezbediti suzbijanje korova, uspostaviti biokontrolu štetnih organizama i drugi. Pored niza pogodnosti, pokrovni usevi imaju i potencijalne nedostatke (povećanje troškova za seme, povećanje obima rada, konkurencija za zemljišnu vlagu i hraniva, mogu da privlače štetne organizme i drugo).

Prilikom odabira i postavljanja plana upravljanja pokrovnim usevima, treba krenuti od postavljanja plodoreda za duži vremenski period i za svaku parcelu odrediti plodosmenu, kao i vreme setve i berbe glavnih useva. Neophodno je takođe uzeti u obzir i lokalne agroekološke uslove (količina padavina, nastupanje ranih jesenjih i kasnih prolećnih mrazeva...), potrebe glavnih useva, sistem proizvodnje (organski ili integralni, navodnjavanje ili bez navodnjavanja, konzervacijska ili klasična obrada...) i slično. Na osnovu svega toga potrebno je odrediti vremenski period i prostor za zasnivanje pokrovnog useva, odrediti biljnu vrstu, kao i tehnološki model, koji će zadovoljiti postavljene ciljeve.

Prema vremenu setve pokrovni usevi mogu biti zasnovani kao međuusevi (naknadni, postrni, ozimi), a kod širokorednih useva mogu se usejavati i u međuredni prostor kao združeni usevi. Takođe pokrovni usevi mogu biti zasnovani kao jednogodišnji ili višegodišnji.

## POKROVNI USEVI KAO MEĐUUSEVI

Zasnivaju se u vremenskom periodu između dva glavna useva tako da površina zemljišta bude pokrivena biomasom tokom cele godine. Posle berbe glavnog useva, **početkom i u toku leta** pokrovni usevi se zasnivaju brzorastućim biljnim vrstama (heljda,

sirak, sudanska trava i druge), čime se sprečava erozija, obezbeđuje kontrola korova i upravlja organskom materijom. U letnjem periodu, u uslovima bez navodnjavanja, može nastati problem nedostatka vlage za nicanje pokrovnog useva. Za setvu pokrovnih useva **krajem leta i početkom jeseni**, kada je zemljište bez glavnog useva, koriste se ozime biljne vrste koje su otporne na niske temperature, iz porodice trava, leptirnjača ili kupusnjača. Do setve glavnog useva u ovako zasnovanom pokrovnom usevu biljke formiraju korenov sistem i značajnu količinu nadzemne biomase. Prednosti ovako zasnovanog pokrovnog useva su poboljšanje strukture zemljišta, njegova zaštita od erozije u toku zime, smanjenje ispiranja nitrata i dodavanje organske materije. Zatiranje pokrovnog useva vrši se dve do tri nedelje pre setve glavnog useva, valjkom za pokrovne useve, sitnilicom biljnih ostataka itd. Biljni ostaci pokrovnog useva formiraće malč koji čuva zemljišnu vlagu i povećava infiltraciju vode od padavina, čime se stvaraju povoljni uslovi za zasnivanje glavnog useva. U takvim uslovima direktnom setvom - bez obrade ili delimičnom obradom - u trake, i setvom, vrši se zasnivanje glavnog useva, a formirani malč, kasnije, u glavnom usevu sprečava pojavu korova i čuva zemljišnu vlagu.

## POKROVNI USEVI KAO ZDRUŽENI USEVI

U združenom pokrovnom usevu pokrovnost zemljišta je veća pa se tako utiče na smanjenje erozije. Takođe ukoliko se združeni usevi međusobno dopunjuju, efikasnije koriste resurse (svetlost, vodu, hranljive sastojke), nego jedan čist usev, tada su i konkurentniji u odnosu na korove. Leptirnjače mogu da obezbede azot i za druge biljne vrste u združenom usevu. U združenim usevima smanjuje se problem sa štetočinama, jer im je i pronalaženje useva i kretanje kroz njega otežano. Kod združivanja kombinuju se usevi koji nisu srodni (žita sa leptirnjačama ili žita sa širokorednim usevima), što dovodi do većeg ispoljavanja povoljnih efekata. Koriste se biljne vrste tolerantne na zasenjivanje,

kao što su: bela detelina, jednogodišnji ljulj, raž, maljava grahorica, detelina, crvena detelina, slatka detelina i druge.

Združeni pokrovni usevi od dve ili više biljnih vrsta, su često efikasniji od pokrovnih useva sa samo jednom biljnom vrstom jer koristeći razlike u biološkim i morfološkim osobinama različitih vrsta, istovremeno možemo postići više ciljeva. U združenom usevu grahorice i pravih žita, grahorica dobija oslonac, i time dobija više svetla, pa je i fiksacija azota veća.

Združeni usevi se mogu **gajiti u naizmeničnim redovima**, sa istim ili različitim međurednim rastojanjem. Jedan od načina je i **gajenje u naizmeničnim pojasevima**, širine radnog zahvata mehanizacije, što omogućava da se svaki usev posebno seje, neguje i bere. Združivanje pokrovnih useva može se vršiti i tako što se drugi usev podsejava u postojeći, naknadno. Crvena detelina ili lucerka može da se poseje u ozimu pšenicu u proleće, a travne vrste u usev višegodišnjih mahunarki u jesen, što poboljšava pokrivenost zemljišta i obezbeđuje azot.

## VIŠEGODIŠNJI POKROVNI USEVI

Za obnovu plodnosti i povećanje sadržaja organske materije u zemljištu, pogodne su višegodišnje biljne vrste iz porodice mahunarki i trava, kao i njihove smeše. Jedna od odlika ovakvih pokrovnih useva je da se od nadzemne biomase formira živi malč, u kome se zasnivanje glavnog useva vrši obradom u trake. Ukoliko pokrovni usev sačinjavaju leptirnjače, na taj način može obezbediti azot za glavni usev, ali takođe i za naredni.

**Obzirom da su sva zemljišta na planeti ozbiljno ugrožena zahvaljući ljudskom nemaru prvenstveno kroz klasičnu intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju, dolazi vreme kada ćemo jedino kroz ovakve mere poput pokrovnih useva i ostalih organskih-prirodnih mera revitalizacije i popravke zemljišta vratiti zemljištu njegovu plodnost i sposobnost da nas i u budućnosti hrani.**

# DA LI MINERALNA ĐUBRIVA ZAKIŠELJAVAJU ZEMLJIŠTE?

Stručna podrška: mr Ilija Bjelić, savetodavac, PSS Zrenjanin

Zbog čega se danas u 21.veku, postavlja ovo pitanje? Pre svega zbog toga što se veliki broj poljoprivrednih proizvođača obraća savetodavnoj službi sa pitanjem koliko su tačne tvrdnje nekih agronoma da ne treba koristiti određena mineralna đubriva jer zakišeljavaju zemljište.

Na predavanjima za proizvođače, u medijima i u ličnim kontaktima sa proizvođačima, ti agronomi su najčešće pominjali đubriva poput uree i MAP-a (monoamonijum fosfat) kao veoma nepoгодne za primenu zbog njihove velike kiselosti. U vezi ove konstatacije treba odgovoriti na dva pitanja. Prvo pitanje je, da li je zakišeljavanje zemljišta uvek štetan proces i drugo, da li će unošenje u zemljište nekog kiselog đubriva u svim slučajevima dovesti do zakišeljavanja zemljišta?

*Najkraći odgovor na oba pitanja bi glasilo da zakišeljavanje zemljišta nije uvek štetan proces, već je, u nekim slučajevima, i koristan, kao i da posle primene kiselih đubriva neće uvek doći do zakišeljavanja jer uticaj đubriva na zemljište zavisi od vrste, primenjene količine i dužine primene đubriva, kao i od svojstava zemljišta.*

**Od nabrojanih faktora, najveći značaj za zakišeljavanje imaju svojstva zemljišta. U tom pogledu je najvažnije svojstvo zemljišta da se odupre promeni reakcije zemljišta (pH vrednost). To svojstvo zemljišta se naziva puferna sposobnost, puferna moć ili puferni kapacitet.**

Puferna sposobnost zemljišta u prvom redu zavisi od sadržaja humusa, gline i kalcijum karbonata (CaCO<sub>3</sub>). Što je njihov sadržaj veći, veća je sposobnost zemljišta da se odupre promeni reakcije. Naročito veliki značaj za neutralisanje kiselosti đubriva ima sadržaj kalcijum karbonata. Svako zemljište poseduje manju ili veću pufernu sposobnost. U tom pogledu postoji velika razlika između pojedinih tipova zemljišta. Zemljišta koja sadrže malo humusa, gline i kalcijum karbonata imaju malu pufernu sposobnost.



Tu spadaju peskovita i kiselna zemljišta. Nasuprot njima, naša najbolja zemljišta, černo zem i livadska crnica, imaju veliku pufernu sposobnost.

**U Banatu i ostalim delovima Vojvodine dominiraju zemljišta koja poseduju veliku pufernu sposobnost. Zbog toga se njihova reakcija sporo menja kada se usevi đubre redovnim (preporučenim) količinama đubriva, čak i u slučaju ako se radi o jako kiselim đubrivima. Promena reakcije na ovim zemljištima je moguća samo u slučaju kada se u dužem vremenskom periodu koriste jako**

**velike količine kiselih đubriva.**

Reakcija zemljišta se u agrohemijskim analizama označava oznakom pH (pe-ha). Poljoprivredni proizvođači za reakciju zemljišta koriste naziv "kiselost zemljišta" što je pogrešno. U analizama se uvek navodi reakcija određena u kalijum hloridu (KCl) i reakcija u vodi (H<sub>2</sub>O). Kada se rešavaju problemi vezani za đubrenje, gleda se samo reakcija određena u kalijum hloridu. Za ratarske biljke je na černo zem i njemu sličnim zemljištima, najpovoljnija neutralna reakcija zemljišta koja se kreće od 6,5-7,2. Ako je reakcija



zemljišta manja od 6,5 zemljište je kiselo, a ako je veća od 7,2 zemljište je bazno (alkalno).

Veliki broj analiza zemljišta koje su obavljene u regionu Srednjeg Banata, pokazuju da najveći broj parcela ima dosta kreča, i u vezi sa tim, baznu reakciju zemljišta. Brojne su parcele koje imaju nekoliko procenata kalcijum karbonata i reakciju veću od 7,5. Da bi se bolje razumelo koliko je velika količina kreča u karbonatnim zemljištima, treba reći da u zemljištu sa 1% kalcijum karbonata, jedan hektar u sloju zemljišta od 0-30 cm sadrži oko 40.000 kg kalcijum karbonata. Kod zemljišta koja imaju nekoliko procenata kreča, govorimo o stotinama tona karbonata. Zbog toga, karbonatna zemljišta imaju veliku pufernu moć. Treba istaći da nije sav kalcijum iz kalcijum karbonata aktivan, već samo jedan njegov deo. Za njegovu aktivaciju je potreban ugljen dioksid (CO<sub>2</sub>) koji nastaje kao rezultat aktivnosti korena biljaka i zemljišnih mikroorganizama.

Iako su karbonati jako korisni, oni mogu biti i štetni. U zemljištu koje ima baznu reakciju i visok sadržaj kreča, dolazi do smanjene pristupačnosti fosfora i većine mikroelemenata. Do pojave dolazi zbog prevođenja lakopristupačnih oblika koje biljke ne mogu da usvoje. Biljke mogu patiti od manjka nekog hraniva iako je njegov ukupan sadržaj u zemljištu veliki. Posledica toga je pad prinosa useva iako gajene biljke ne pokazuju uvek vidljive simptome nedostatka nekog hraniva. Na takvim zemljištima bilo bi jako poželjno, kada bi redovnim đubrenjem u jesen i proleće, došlo do određenog zakišeljavanja zemljišta. Zakišeljavanjem alkalnog zemljišta dobila bi se neutralna reakcija koja je optimalna za useve.

Podaci iz proizvodnje pokazuju da na alkalnim zemljištima, koja imaju dobru pufernu sposobnost, redovne količine đubriva ne mogu dovesti do značajne promene reakcije zemljišta jer se naša zemljišta jako "odupiru" promeni reakcije.

**Proizvođači koji su na istoj parceli uradili analizu zemljišta nekoliko puta (nakon 4-5 godina pa tako stalno), najbolje će se sami uveriti u istinitost ovih tvrdnji ako uporede reakciju zemljišta iz prve analize sa reakcijom u narednim analizama. Važno je reći da je precizno praćenje promene reakcije zemljišta na istoj parceli moguće samo u slučaju kada se za uzorkovanje koristi oprema koja omogućava da se uzorci uzmu sa istog mesta nakon isteka 4 godine (poput opreme kojom raspolaže Stručna služba kompanije Victoria Logistic).**

U pitanju su mašine za automatsko uzorkovanje zemljišta koje su navođene pomoću satelita. Ako su mesta uzorkovanja izabrana na slučajan način, promena reakcije zemljišta ne mora obavezno biti posledica zakišeljavanja, već može biti rezultat velike neujednačenosti parcele. Kod slučajnog izbora tačaka za uzorkovanje, uzorci se nikada ne mogu uzeti sa istih mesta. Zbog toga se dobijaju drugačiji rezultati analize, iako nije došlo do promena hemijskih svojstava zemljišta. Na osnovu svega iznetog se može zaključiti da kisela đubriva ne predstavljaju opasnost za bazna i neutralna zemljišta koja poseduju veliku pufernu sposobnost. Naprotiv, kisela đubriva na takvim zemljištima

pokazuju najbolji efekat. Čak i u slučaju da na đubrenoj parceli ne dođe do značajne promene reakcije zemljišta, kisela đubriva povećavaju usvajanje fosfora i mikroelemenata jer dovode do lokalnog zakišeljavanja zemljišta oko granule đubriva. U tim mikrozonama zemljišta, bolje se iskorišćavaju kako hraniva iz đubriva, tako i hraniva iz zemljišta.

**Kada govorimo o štetnom delovanju kiselih đubriva na zemljište, potpuno je drugačija situacija na kiselim zemljištima koja dominiraju u centralnom delu naše zemlje. Kisela zemljišta se mogu naći i u Vojvodini, ali ona zauzimaju mnogo manju površinu. Za njih se nikako ne preporučuje primena kiselih đubriva jer može doći do još većeg zakišeljavanja. To je veoma štetno jer se na kiselim zemljištima postižu mnogo niži prinosi nego na neutralnim i slabo alkalnim zemljištima. Velika kiselost zemljišta je jedan od najvećih problema u Centralnoj Srbiji. Na takvim zemljištima bi bilo poželjno koristiti bazna ili neutralna đubriva.** Iako je u Srbiji ponuda mineralnih đubriva dobra, često je veoma teško da se ispoštuje ovaj princip jer najveći broj đubriva spada u kisela.

Na kiselim zemljištima se mora unositi neki krečni materijal koji će smanjiti kiselost zemljišta. **Ta mera je meliorativnog karaktera i naziva se kalcifikacija ili kalcizacija.** Za kalcifikaciju se mora utrošiti nekoliko tona krečnog đubriva po hektaru. Količina tog materijala se mora tačno izračunati na osnovu svojstava zemljišta. **Ako proizvođači nisu u mogućnosti da obave kalcifikaciju, bilo bi dobro da bar neutrališu kiselost mineralnih đubriva koja se koriste za osnovno i dopunsko đubrenje. To se postiže**



**unošenjem odgovarajuće količine nekog krečnog materijala koja zavisi od kiselosti primenivanog đubriva. U našoj zemlji je u 2018. godini registrovano 26 krečnih oplemenjivača zemljišta pa se može reći da je njihova ponuda dobra. Neki proizvođači đubriva za svoja mineralna đubriva daju podatke koliko treba primeniti krečnih đubriva za svakih 100 kilograma kiselih đubriva da bi se neutralisala njihova kiselost, ali se ti podaci teško mogu pronaći.**

*Na osnovu dostupnih podataka se može reći da najčešće treba 50-100-150 kilograma kalcijum karbonata na svakih 100 kilograma kiselog đubriva. Kod nekih đubriva je ta količina mnogo veća.*

U vezi reakcije đubriva treba reći da se mora razlikovati hemijska reakcija od fiziološke reakcije. Njihovo razlikovanje je od suštinske važnosti za razumevanje uticaja đubriva na zemljište. Kada govorimo o kiselosti đubriva, postoje dve vrste kiselosti: hemijska kiselost i fiziološka kiselost. Hemijska kiselost đubriva se određuje na taj način da se određena količina đubriva rastvori u vodi pa se onda izmeri reakcija vodenog rastvora. Najčešće se napravi 1% rastvor đubriva. Proizvođači retko kad mogu saznati koja je kiselost đubriva. Kada se, u retkim slučajevima, u prospektima mineralnih đubriva navodi vrednost kiselosti đubriva, ona se odnosi na hemijsku kiselost.

Korisno je poznavanje hemijske kiselosti, ali je za đubrenje daleko važnije znati kolika je fiziološka kiselost. Fiziološka kiselost se određuje uzgojem biljaka u posudama u veštačkim uslovi-

ma. Taj uzgoj se naziva vodena kultura ili hidroponija. U hranljivom rastvoru, koji sadrži mineralna đubriva, uzgajaju se biljke i ispituje uticaj đubriva na reakciju hranljivog rastvora. Pošto biljke u nejednakoj meri usvajaju bazni i kiselinski deo đubriva, kiselost rastvora u kome su gajene biljke razlikovaće se od hemijske kiselosti.

*Kiselost koja je posledica uzgajanja biljaka naziva se fiziološka kiselost. Svaka biljna vrsta će drugačije delovati na kiselost vodenog rastvora u kome je uzgajana.*

U nekim slučajevima postoji veza između hemijske i fiziološke kiselosti, a u nekim slučajevima ne postoji. Primera radi, hemijski kiselo đubrivo može biti i fiziološki kiselo, ali se dešava i da hemijski neutralno đubrivo ima fiziološki kiselu reakciju. Poznavanje fiziološke kiselosti je važno, ali je još važnije znati kakve promene đubrivo izaziva u zemljištu. U zemljištu vladaju mnogo složeniji uslovi nego u vodenim kulturama. Zbog toga su promene koje se dešavaju u zemljišnom rastvoru pod uticajem đubriva i biljaka drugačijeg karaktera. Kada se isto mineralno đubrivo unese u zemljište pa se u proizvodnim uslovima uzgajaju biljke, izmerena reakcija zemljišta će se razlikovati od hemijske i fiziološke kiselosti jer će zemljište neutralisati jedan deo ili celokupnu kiselost đubriva zahvaljujući svojoj pufernoj sposobnosti. Ovo proizvođači moraju znati da bi mogli pravilno da protumače podatke o mineralnim đubrivima koje nađu u prospektima.

U vezi kiselosti đubriva treba istaći da MAP i urea nisu jedina fiziološki kisela đubriva niti su najkiselija đubriva koja

se kod nas mogu naći u prodaji. Najveći broj mineralnih đubriva pripada fiziološki kiselim đubrivima. Kod NPK đubriva ima nekoliko đubriva koja su kiselija od MAP-a, a među azotnim đubrivima urea nije najkiselija već je to amonijum sulfat.

Iz toga se može zaključiti da su ova đubriva neopravdano optužena da najviše zakiseljavaju zemljište. Do nedavno, u prodaji se mogao naći mali broj neutralnih i baznih mineralnih đubriva, ali se svakim danom njihov broj povećava. Proizvođači đubriva pokušavaju da reše problem zakiseljavanja tako što fiziološki kiselim đubrivima dodaju krečne materijale koji smanjuju kiselost đubriva. U nekim novijim formulacijama đubriva, sadržaj krečnih materijala prelazi polovinu mase đubriva. Bilo bi dobro kada bi poljoprivredni proizvođači za svako đubrivo znali kolika mu je fiziološka kiselost i koliko krečnog đubriva treba primeniti da se ta kiselost neutrališe.

**U poljoprivredi se ne sme vršiti uopštavanje jer će se neminovno napraviti greška. Jedno đubrivo može biti loše za jednu njivu, a odlično za drugu. Zakiseljavanje može biti veliki problem za jednu njivu, a poželjno, u određenoj meri, za drugu. Da bismo znali kako će đubrivo delovati na zemljište, moramo obaviti agro-hemijsku analizu zemljišta. Bez analize se ne može znati kakva su svojstva zemljišta i koje đubrivo najviše odgovara tom zemljištu. Đubrenje napamet dovodi do grešaka, ne samo kada se radi o količini hraniva koja se unose u zemljište, već i kada se radi o reakciji đubriva koje se primenjuje. Ako proizvođač ne poseduje makar osnovne podatke kao što su reakcija zemljišta, sadržaj humusa i sadržaj kreča, ne može izvršiti pravilan izbor đubriva. Kada bude znao ove podatke, znaće da li sme ili ne sme da koristi fiziološki kisela đubriva na svojoj njivi. Ako ne sme da ih koristi, mora pronaći fiziološki alkalna ili neutralna đubriva. U najgorem slučaju, može primeniti i fiziološki kisela đubriva zajedno sa odgovarajućom količinom krečnog materijala.**

# VLAŽNA BAKTERIJSKA TRULEŽ KRTOLA KROMPIRA

Stručna podrška: dipl.inž. Milena Petrov, stručni saradnik za zaštitu bilja PSS Novi Sad, koordinator Programa mera AP Vojvodine



*Pectobacterium carotovorum*  
*Pectobacterium atrosepticum*  
*Dickeya spp.*

Vlažnu bakterijsku trulež krtola krompira prouzrokuje više vrsta fitopatogenih bakterija iz rodova *Pectobacterium* i *Dickeya*. Najčešći su uzročnici bakterije iz roda *Pectobacterium*. Zajednički simptomi bolesti, bez obzira na to koja je bakterija uzročnik, su vlažna trulež krtola ili trulež prizemnog dela stabla i uvenuće biljaka. Razvoju bolesti u polju pogoduju visoke temperature i vlažnost zemljišta, a simptomi se mogu pojaviti i u skladištu.

## SIMPTOMI BOLESTI

*Pectobacterium carotovorum*

Najčešći uzročnik vlažne truleži je fitopatogena bakterija *Pectobacterium carotovorum* koja se ranije nazivala *Erwinia carotovora subsp. carotovora*. Ova bakterija prouzrokuje trulež plodova korena i krtola u polju i u skladištu (krompir, paprika, paradajz, mrkva, celer, karfiol, kupus). Za razvoj bolesti u polju posebno pogoduje visoka vlažnost zemljišta. U takvim povoljnim klimatskim uslovima zaražene krtole mogu se raspasti već u zemlji,

a iz njih izlazi veliki broj bakterija koje mogu zaraziti okolne biljke. Kod biljaka koje imaju manji intenzitet zaraze u polju, mogu se pojaviti jači simptomi zaraze na krtolama u skladištu, posebno u onim skladištima gde nije moguće kontrolisati vlažnost vazduha i vršiti provetravanje krompira. U skladištu se bolest može mehanički preneti sa zaraženih krtola na zdrave krtole – dodirnom, a posebno su osetljive krtole koje su već zaražene glijivicama plamenjače (*Phytophthora sp.*) i tada ustvari nastaju sekundarne infekcije.

*Pectobacterium atrosepticum*

Druga bakterija *Pectobacterium atrosepticum* koja se ranije nazivala *Erwinia carotovora subsp. atroseptica*, prouzrokuje trulež prizemnog dela stabla krompira poznatu pod nazivom "crna noga". Na biljkama krompira u polju, može se videti uvenuće i žućenje listova, slabiji rast kao i uvenuće celih biljaka. Zaražene krtole su primarni izvor zaraze, a razvoju bolesti pogoduju visoke temperature i visoka vlažnost.

*Dickeya spp.*

Treća bakterija *Dickeya spp.* koja se

ranije nazivala *Erwinia chrysanthemi* na krompiru prouzrokuje slične simptome kao "crna noga"

U Srbiji radi otkrivanja štetnog organizma *Dickeya spp.* sprovodi se **Poseban nadzor u krompiru** gde se testiraju svi uzorci semenskog krompira iz uvoza, a po Programu mera u okviru monitoringa, poljoprivredne stručne službe vrše vizuelni pregled useva krompira u toku vegetacije, vizuelni pregled krtola kao i uzimanje uzoraka za laboratorijsko testiranje u slučaju sumnje. Rizik od unošenja ovih bakterija u našu zemlju postoji, jer se veliki procenat semenskog krompira uvozi iz zemalja gde je prisustvo *Dickeya spp.* registrovano (u Holandiji je patogen otkiven još 1970.godine).

Velika je sličnost između *Dickeye spp.* i *Pectobacterium atrosepticum*, a razlika u odnosu na "crnu nogu" je što se simptomi razvijaju kasnije tokom vegetacije i zato što razvoju bolesti pogoduju više temperature.

Simptomi koje prouzrokuje bakterija iz roda *Dickeya spp.su:*

- Trulež prizemnog dela stable koje potamni, slično kao i "crna noga"
- Na krtolama se pojavljuje trulež oko lenticela (mesto za koje je pričvršćen stolon) ili na ranama
- Biljke zaostaju u porastu, vrhovi venu, postaju hlorotični i uvijaju se
- Prvi simptomi na biljkama krompira se mogu očekivati pri temperaturama iznad 25°, dok *P.atrosepticum* ispoljava simptome truleži prizemnog dela stabla pri nižim temperaturama
- Simptomi često zavise i od sorti krompira, široko zastupljene sorte često su osetljive prema ovoj bakteriji
- Na simptome utiču i klimatski faktori

Postoji niz faktora koji utiču na širenje bakterije iz roda *Dickeya spp.:*

- njeno prisustvo u semenu krompira
- vlažnost zemljišta
- tip navodnjavanja (površinsko, na-

- vodnjavanje plavljenjem)
- korišćenje sečenih krtola kao semenskog materijala
- upotreba oštećenih i zaraženih krtola prilikom vađenja
- neadekvatni uslovi skladištenja
- temperatura

***D. dianthicola* kao patogen krompira dominira u srednjoj i zapadnoj Evropi.**

***D. dadantii* i *D. zaeae* parazitiraju krompir u toplijim i humidnijim područjima i zato o tome treba voditi računa prilikom uvoza merkantilnog krompira. Osnovni izvori**

**zaraze ovim patogenom su upotreba zaražene krtole krompira i voda za navodnjavanje.**

#### MERE ZAŠTITE

Kao i za sve bakterijske bolesti, **PREVENTIVNE MERE** su najvažnije za sprečavanje pojave i širenje bolesti. U njih spadaju:

- setva otpornih sorti
- sertifikacija sadnog materijala
- korišćenje savremene dijagnostike za testiranje semenskog materijala
- poštovanje plodoređa
- izbegavanje preteranog navodnja-

- vanja
- izbegavanje polja sa lošom drenažom
- rano vađenje krtola
- vađenje tokom suvog vremena
- smanjenje oštećenja krtola pri vađenju
- uklanjanje samoniklih biljaka krompira i *Solanum dulcamare*
- uklanjanje simptomatičnih biljaka
- adekvatna ventilacija tokom skladištenja u hladnjačama

**Kada se bolest razvije - VIŠE NIJE MOGUĆE SUZBIJANJE SREDSTVIMA ZA ZAŠTIU BILJA.**

## GLODARI REDOVNE ŠTETOČINE U NAŠEM ATARU PAŽLJIVO I ODGOVORNO SA SUZBIJANJEM GLODARA

Stručna podrška: mr Gordana Forgić, konsultant u zaštiti bilja Sombor, internet stranica [www.agrolekar.rs](http://www.agrolekar.rs)

Glodari su značajna grupa štetočina koja se javlja svake godine, a tokom jeseni pričinjavaju štete na strnim žitima, uljanoj repici, krmnom bilju, a često su uzrok oštećenja korena u mladim voćnjacima. Useve oštećuju pregrizanjem mladog lišća biljaka oko svojih jazbina stvarajući lako uočljive oaze u polju. Spadaju u polifagne štetočine, što znači da prave štete velikom broju biljnih vrsta na poljoprivrednim zemljištima, a povoljna staništa su im nepoljoprivredne i neobrađive površine (livade, uvratine, kanali) odakle migriraju u potrazi za hranom. Aktivni su i tokom zimskog perioda. Karakteriše ih brzo prenamnožavanje i ukoliko se na vreme ne redukuju suzbijanjem, njihova brojnost često preraste u kalamitetnu brojnost (visoku brojnost) kada je veoma teško zaštititi useve i sprečiti štete koje nanose.

Da bi se brojnost glodara držala pod kontrolom, vrlo je važno, obzirom da je žetva jesenjih useva u toku, voditi računa o rasipanju pri kombajniranju da bi se smanjila količina hrane za ove štetočine, a takođe je neophodna kvalitetna obrada zemljišta koja će poremetiti njihova staništa.

Ova grupa štetočina obuhvata veći broj vrsta, a u jesen se najčešće sreću poljska voluharica i poljski miš.



#### POLJSKA VOLUHARICA (*MICROTUS ARVALIS*)

Poljska voluharica je jedna od osnovnih štetočina strnih žita, višegodišnjeg krmnog bilja tokom jesenjeg i zimskog perioda, kao i mladih voćnjaka, a ima je i na neobrađivim površinama. Poljska voluharica se po izgledu razlikuje od poljskih miševa po tome što su im svi istureni delovi kraći: rep, noge, njuška, ušne školjke. Oči su sitnije i imaju valjkasto telo. Ova vrsta glodara ima veliku reproduktivnu moć. Obrazuje

lako uočljive kolonije, koje se prepoznaju po utabanim stazicama širine 2-4 cm koje spajaju ulazne otvore u podzemne jazbine. Poljska voluharica ima više ulaznih otvora u svoje stanište. Ženka se razmnožava 3-4, rede i 5 puta. Broj mladunaca u jednom leglu je od 4-8 pa čak i više. Pojavljuje se najviše tokom jeseni i leta.

#### POLJSKI MIŠ (*APODEMUS SYLVATICUS*)

Poljski miš je dužine 10-11cm, dužina

repa je približno jednaka dužini tela, sivkasto riđe boje krzna odozgo i bele boje trbuha. Živi u gnezdu koje pravi u podzemnim jazbinama, koje najčešće imaju 1-2 ulaza. Aktivan je tokom cele godine u toku koje se razmnožava 2-4 puta. Najčešće se hrani zrnavljem i zelenim podzemnim delovima biljaka. Značajne štete nanosi prilikom setve strnih žita sakupljajući posejano seme, naročito ukoliko je setva plitka, tako da imamo „plešine“ bez useva što utiče na smanjenje prinosa ovih biljnih vrsta.

### FAKTORI VISOKE BROJNOSTI GLODARA

Glavni faktori koji uslovljavaju kalami tetnu pojavu ovih štetočina su klimatski uslovi, nesistematsko suzbijanje, dostupnost hrane nakon kombajniranja jesenjih useva, neadekvatna obrada zemljišta.

**Visoke temperature i mala količina padavina pogoduju prenamnožavanju ovih štetočina, kakva je upravo ova jesen, kao i redukovana obrada pri setvi strnih žita, koja ne remeti njihova staništa na predusevima soje, kukuruza, šećerne repe.**

**Dubokim oranjem razoravaju se gnezda glodara i na taj način sprečava prelazak na ozima žita i lucerišta.**

**Vreme kombajniranja u jesen i odnošenja hrane za ove štetočine, značajno utiče na njihovo prisustvo i uglavnom je intenzitet napada jači na površinama gde je predusev bio kukuruz koji je kombajniran u kasnijim rokovima kao i na površinama šećerne repe čije je vađenje kasnije.**

### KONTROLA BROJNOSTI I VREME SUZBIJANJA GLODARA

Osnov za suzbijanje glodara predstavlja brojnost aktivnih rupa po jedinici površine.

Najjednostavniji način kontrole brojnosti glodara je prebrojavanje prisustva aktivnih rupa na 10 probnih površina od po 100 m<sup>2</sup>, odnosno u 10 redova useva na dužini od 100 m (Priručnik izveštajne i prognozne službe zaštite poljoprivrednih kultura, Kolektiv autora).

**Tabela 1. Brojnost poljskih glodara i njihova potencijalna opasnost**

Kategorija	Opis brojnosti	Broj aktivnih rupa po hektaru	
		<i>Microtus arvalis</i> (poljska voluharica)	<i>Apodemus spp.</i> (poljski miševi)
I	Vrlo niska	do 10	do 10
II	Niska	10-500	10-50
III	Srednja	500-5000	50-500
IV	Visoka	5000-20000	500-2000
V	Vrlo visoka	20000-50000	2000-10000

\*Priručnik izveštajne i prognozne službe zaštite poljoprivrednih kultura

**Za poljsku voluharicu hemijsko suzbijanje treba započeti pri niskoj brojnosti kada se evidentira 5 aktivnih rupa po aru, a kod poljskog miša sa suzbijanjem početi kada se utvrdi 1 aktivna rupa po aru.**

Proveru aktivnosti rupa možemo uraditi zatrpavanjem nađenih rupa i proverom nakon nekoliko dana. Kod krmnog bilja gde napad može biti znatno veći u jesen, i gde je utvrđena prisutnost većeg broja rupa, da bi prepoznali koje su aktivne, preporuka je da se izvrši drljanje, a nakon nekoliko dana će se uočiti aktivne rupe u koje treba staviti mamke.

Glodari zahtevaju redovnu kontrolu prisutnosti na svim, kako poljoprivrednim tako i nepoljoprivrednim površinama.

Veoma je bitno preventivno suzbijanje dok je populacija glodara u manjoj brojnosti. Suzbijanje u jesenjem periodu doprinosi redukciji zimske populacije iz kojih se razvijaju prolećni naraštaji. Najvažnije je jesenje i rano suzbijanje u proleće, jer kasnije, porast strnih žita otežava evidentiranje rupa od glodara.

### SUZBIJANJE GLODARA

Za suzbijanje ovih štetočina koriste se hemijska sredstva pod nazivom rodenticidi. U tu grupu spadaju mamci sa različitim aktivnim materijama. Rodenticidi na bazi cink fosfida imaju kratak period razlaganja pa u manjoj meri mogu da prozrokuju uginuća sitne divljači. U aktivnu rupu stavljati 5 grama mamaka i istu zatrpati. Nakon 10 dana ponovo prekontrolisati stanje sa aktivnim rupama. Pored ovih, mogu se koristiti i mamci na bazi bromadiolona u količini od 10-20 grama/rupi. Obzirom na njihov mehanizam delovanja (antikoagulant) ovi mamci imaju vremenski odloženo dejstvo i suzbijanje je potrebno ponoviti za 7 dana.

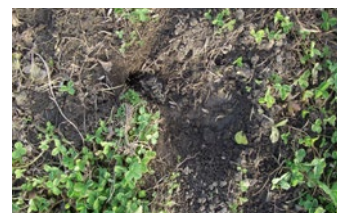
Za bezbednu primenu mamaka mogu se koristiti kašike za doziranu količinu sa dugačkom drškom.

Pravilna primena rodenticida podrazumeva da pri suzbijanju glodara mamak mora biti stavljen u rupu koju obavezno zatrpati i „nagaziti“. Pri postavljanju mamaka važno je voditi računa da se mamci ne rasipaju, da ne ostaju po površini da bi se sprečilo trovanje divljači, ptica. Izvođači suzbijanja glodara, zbog svoje lične zaštite, obavezno treba da koriste lična zaštitna sredstva (rukavice, masku). Primenu sredstva za zaštitu bilja, mogu vršiti samo lica koja poseduju rešenje o primeni naročito opasnih sredstava za zaštitu bilja.

**Prilikom izbora mamaka voditi računa ukoliko se planira suzbijanje glodara u semenskim usevima strnih žita da nosač mamaka ne bude zrno pšenice, ječma, ovsa jer u proleće prilikom poljske kontrole semenskih useva može biti problema usled prisustva primesa koje potiču od primenjenih mamaka.**

### VAŽNA NAPOMENA

- Mamci se stavljaju u aktivne rupe koje se moraju zatrpati radi zaštite divljači od trovanja
- Zbog otrovnosti voditi računa o merama zaštite ljudi, koristiti zaštitnu opremu – rukavice, maske.



Nepravilno postavljen mamak (van rupe)

# FILOKSERA – PHYLLOXERA VASTATRIX (VITEUS VITIFOLIAE)

Stručna podrška: dipl.inž. Katarina Radonić, PSS Vrbas

Stalnim pregledom površina pod vinovom lozom na terenu Poljoprivredne stručne službe iz Vrbasa, posljednjih godina je uočeno značajno povećanje površina sa prisustvom filoksera. Zaraza je prisutna u sve četiri opštine koje pokriva stručna služba (Vrbas, Kula, Srbobran i Bečej).

Zaraza je, do ove godine, pronađena samo na uvoznom sadnom materijalu iz Italije i Hrvatske, dok su ove godine, zaraženi čokoti uočeni i na domaćim sortama vinove loze.

**Filoksera je vaš** iz porodice *Phylloxera*, poreklom je iz Amerike, a u Evropu je doneta još 1833. godine u Englesku, da bi se već 1840. godine prenela u Francusku, gde je napravila pravu pustoš na vinovoj lozi. Do 1860. godine raširila se po celoj Evropi, uništivši oko milion hektara vinograda. Smatra se da se u našim krajevima, u Srbiji, pojavila 1880. godine u smederevskom vinogorju. Sam naziv roda *Phylloxera* na grčkom znači suvo lišće, a ime vrste *vastatrix* na latinskom znači pustošenje.

Filoksera je mala vaš dužine od 0,7 do 1,4 mm žuto smeđe boje. Morfološki se razlikuje više sojeva. Vaši koje žive i razvijaju se na listu, takozvane listašice, imaju kratku rilicu (sisaljku) i glatke su. Vaši koje žive na korenu, takozvane korenašice imaju dugu rilicu i na leđima imaju izrasline ili bradavice.

**Na evropskoj lozi celokupan razvoj ove vaš se odvija na korenu. Razvoj je partenogenetski, a vaš prezimljava u obliku larve. Kao posledica uboda vašiju na korenu, stvaraju se sitne (noziteti) i krupne (tuberoziteti) izrasline. Ove izrasline sprečavaju normalan protok sokova i hrane kroz koren, pa na kraju koren izumire i propada.**

Na američkoj lozi vaš oštećuje list i na njemu se razvija. Sa lica lista se uočava mali ubod, dok se na naličju stvaraju guke u kojima žive vaši. Američke loze imaju deblji plutasti sloj na korenu koje ova vaš ne može da probije, pa je samim tim koren zaštićen. Zimski period prezimljava u formi jajeta, na kori vinove loze. Iz zimskih jaja se, u proleće početkom



Vrbas, septembar 2018.



Kula, septembar 2018.



Bečej, septembar 2018.

otvaranja pupoljaka, pojavljuju vaši osnivačice koje naseljavaju mlado lišće, započinju ishranu i formiraju na naličju lista karakteristične guke. U gukama vaši osnivačice polažu oko 500 jaja. Jedinke zadnje generacije, iz zaraženog lišća spuštaju se u zemlju i zavlače do dubine od 1 metra, gde se hrane korenjem i tako završavaju razvoj. Tokom jeseni na korenju se razvijaju krilati oblici štetočine, koji napuštaju zemlju i sele se na lišće vinove loze. U toku 24 sata polažu dva tipa jaja, veća iz kojih se razvijaju ženke i manja iz kojih nastaju mužjaci. Ova polna generacija nakon kopulacije, odlaze zimska jaja i time *filoksera* završava potpuni godišnji razvoj.

Otpornost korena američke loze na ubode filoksera iskorišćena je tako što se evropska loza kalemi na koren američke i na taj način je sačuvana od potpunog propadanja. Danas je gotovo sva loza

koja se gaji u Evropi kalemljena na podloge američke loze. Mali deo evropske loze opstao je na terenima sa peskovitim zemljištem na kojima filoksera ne može da se razvija.

Štete od *filoksera* danas mogu nastati u zasadima loznih podloga gde svojim dejstvom oslabljuju i usporavaju dozrevanje, pa u toku zime može doći do izmrzavanja.

Suzbijanje *filoksera* se izvodi u matičnjacima primenom biljnih ulja i fungicidima na bazi bakra. Od ulja se mogu koristiti plavo ulje, belo ili crveno ulje. Tretiranja se obavljaju u vreme mirovanja vegetacije.

U toku vegetacije suzbijanje na listu se izvodi insekticidima na bazi *tiametoksama* i *imidakloprida*, na samom početku formiranja prvih guka.



# AZIJSKA VOĆNA MUŠICA

## MORFOLOGIJA, BIOLOGIJA I

## EKOLOGIJA

Stručna podrška: mr Gordana Jovanović, koordinator Programa mera za područje Centralne Srbije, PSS Leskovac

Azijska voćna mušica, *Drosophila suzukii*, je invazivna voćna mušica azijskog porekla. Potiče iz Japana i prvi put je registrovana u SAD 2008. godine. Na području Evrope zabeležena je 2010. godine u Francuskoj, zatim u Rusiji, Španiji, Sloveniji, Hrvatskoj, BiH. Neke vinske (voćne) mušice naseljavaju prezrelo ili trulo voće, dok ženke *D. suzukii* mogu da poležu jajašca u **zelenom ili zrelom voću**, tako da njihova larva može biti prisutna u voću koje se **iznosi na tržište. U nekim zasadima, sekundarni efekti štete koje nanosi ova mušica su značajniji od same direktne zaraze (npr. učestalost truleži u grožđu)**. One obično preferiraju **tamno obojeno voće**, a deblja (jača) pokožica ploda može da odbije *D. suzukii* od određenih vrsti i sorti voća. Vinska mušica ploda na većoj udaljenosti širi se transportom plodova voćaka domaćina *D. suzukii* ili vetrom. Ne prenosi se sadnim materijalom jer je ovo prvenstveno štetočina plodova.

Smatra se da je relativno kasno otkrivena, jer se dugo mislilo da se radi o vinskoj mušici *D. melanogaster*. Danas je u svetu poznato oko 3.000 vrsta iz roda *Drosophila*. Azijska voćna mušica ploda *D. suzukii* jedna je od dve iz toga roda koja ima status štetočine (Slika 1.).

**Nalazi se na EPPO A2 karantinskoj listi.** U našoj zemlji mušica je na karantinskoj listi štetnih organizama. Zbog toga se sprovodi poseban nadzor nad *Drosophila suzukii* u cilju rane detekcije i kontrole zbog značajnih ekonomskih šteta na biljkama domaćinima: uglavnom slatke višnje, ali i breskve, šljive, borovnice, maline, kupine i jagode, kao i vinova loza, kivi i kaki. Osim na gajenim usevima, štete može pričiniti i na korovskim biljkama (kereće grožđe).

Poseban nadzor obuhvata postavljanje klopki, vizuelni pregled materijala,



Slika 1: Azijska voćna mušica (*Drosophila suzukii*).

jala, kao i identifikacija uhvaćenih insekata klasičnim entomološkim metodama uz potvrdu identifikacije upotrebom molekularnih metoda.

### MORFOLOGIJA ŠTETOČINE

**Jaja:** Jaja su bele boje, veličine 0,62 x 0,18 mm. Na jednom kraju imaju dva cevasta nastavka. Ženka u proseku odloži 1 do 3 jaja po ovipoziciji, a u svom životnom ciklusu odloži oko 300 jaja. U isti plod, jaja može odložiti nekoliko različitih ženki vinske mušice ploda, tako da se iz jednog ploda izlegne 60 do 70 jedinki.

**Larva:** Larve imaju belo, cilindrično telo, bez nogu. Duge su od 0,6 mm do 3,5 mm i nemaju oformljenu glavu. Postoje tri razvojna stadijuma larve, koji se odvija najčešće u plodu.

**Lutka:** Lutka je crvenkastosmeđe boje sa dve izrasline na kraju tela, dužine 2–3 mm. Lutke prolaze tri razvojna stupnja. Mogu se nalaziti u plodu ili na plodu.

**Odrasli mužjak:** Mužjak je smeđe-žut, sa crnim prugama na zadnjem delu i svetlocrvenim očima. Njegova dužina kreće se između 2,6 i 2,8 mm. Ima karakterističnu crnosivu pegu na vrh prozirnog krila. Takve mrlje na krilima ostalih evropskih vinskih mušica nema, drugačije su pozicionirane ili su pak drugačijeg oblika. Ovu vrstu karakterišu i dve tamne mrlje ili pruge u obliku češlja (prisustvo dlačica) na stopalima prednjih nogu (Slika 2.).

**Odrasla ženka:** Ženka je, takođe, smeđežuta, sa crnim prugama na

Slika 2: Odrasli mužjak *D. suzukii*Slika 3: Odrasla ženka *D. suzukii*

kraju i svetlocrvenim očima. Većih je dimenzija od mužjaka i njena dužina se kreće od 3,2 do 3,4 mm. Za razliku od mužjaka, ženka nema mrlje na krilima. Ima prozirna krila poput drugih vrsta iz roda *Drosophila*, pa se može razlikovati od drugih srodnih vrsta jedino na osnovu oblika legalice.

Ženke imaju legalicu u obliku dve paralelne testerice, koja im služi za rezanje pokožice ploda i ubušivanje pri odlaganju jaja (Slika 3.). Rub legalice je dosta sklerotiziran, kao i zubi koji se nalaze na njoj. Ženke nemaju češljeve na prednjim nogama. Ženke nemaju neke specifične karakteristične oznake, samim tim identifikacija ženki nije laka kao identifikacija mužjaka.

## BIOLOGIJA I EKOLOGIJA

U idealnim uslovima štetočina može imati 12-15 generacija u našim uslovima. Životni ciklus može trajati 10 do 30 dana. *D.suzukii* uglavnom prezimljava zimu u formi odraslih jedinki u zaštićenim sredinama. Ženke postaju aktivne nekoliko dana pre mužjaka kada su temperature iznad 10°C. Optimalne temperature za razviće su od 20 do 30°C. Na temperaturama preko 30°C mužjaci postaju sterilni. U povoljnim uslovima štetočina može biti aktivna cele godine. Ženke aktivno traže plodove biljaka domaćina koji sazrevaju. Poznata je kao štetočina voćnih plodova koji imaju tanku pokožicu. Nazubljenom legalicom zarežu pokožicu ploda i ispod pokožice polažu jaja. U plodovima u kojima su odložena jaja

Slika 4: Ženka i mužjak *D. suzukii*

razvijaju se larve (Slika 4.). Vinska mušica ploda je pokretna štetočina koja se može lokalno širiti letom, ali na veće udaljenosti širi se trgovinom oštećenih plodova.

## ŠTETE I SIMPTOMI OŠTEĆENJA

U Italiji je vinska mušica ploda uzrokovala štetu u vrednosti od oreko 420.000 evra. U Španiji je u 2011. godini prvi put utvrđena šteta na jagodama, a na trešnjama, na nekim mestima i na pojedinim varijetetima trešnje, zabeležena je i 100% šteta. U Francuskoj je ova štetočina na jagodama zabeležena prvi put 2010. godine, a već naredne, 2011. godine, zabeležene šteta na jagodama iznosile su od 50 do 100%.

**Ova štetočina može pricinjavati prilično velike štete na voću neposredno pre berbe, ali i nakon toga. Nakon odlaganja jaja neposredno ispod pokožice ploda, bele larve se kreću u dubinu ploda čime razaraju njegovu unutrašnjost. Plodovi postaju mekani i gube na tržišnoj vrednosti. Vrlo brzo oštećeni plodovi propadaju na mestu gde se larve hrane. Na oštećene plodove naknadno se nasele i različiti sekundarni paraziti (gljive i bakterije), koji prouzrokuju razne truleži.**

# ISKON

**Od sada  
u novom  
pakovanju!**

**Uvek na  
vašoj trpezi.**



Otkup uljarica  
i žitarica



Obezbeđenje  
repromaterijala  
(semena, pesticidi,  
mineralna đubriva)



Skladištenje,  
kontrola kvaliteta  
i transport svih  
vrsta roba



AgroPort usluge,  
usluge pakovanja  
mineralnih đubriva



Lučke usluge  
u Luci Bačka Palanka



**VICTORIALOGISTIC**

**Victoria Logistic**  
Hajduk Veljkova 11, 21112 Novi Sad  
tel. +381 21 4886 500,  
fax. +381 21 521 204  
call centar 0800 333 330