

# Za našu zemlju

Jer zemlja zaslužuje najbolje



15

Intervju  
**Goran Živkov**

TEME BROJA:

10

Čekanje boljeg  
seoskog života

19

Kako čuvati  
pesticide i semena

20

Budite i Vi savremeni proizvođač-  
-My data Plant rešenje



# Reč urednika



Dragi prijatelji,

Bilten, kao što znate, uređujem već 81.put. I neprestano čitam tekstove svojih saradnika i uvek nešto novo naučim. Ovog i prošlog broja to je bilo o bolestima belog luka. Na njega sam inače alergična i ne sme u jelima da ga bude ni u tragu. Ali me je veoma iznenadilo koliko je to ozbiljna proizvodnja, šta ga sve čeka od same setve, korišćenja „semena“ pa sve do skladištenja. I koliko su drugi uspešniji od nas. A za uspešnost proizvodnje

potrebni su nam timovi stručnjaka, kojih na žalost u proizvodnji ima sve manje, naročito pravih praktičara.

Poljoprivreda je jedna veoma složena oblast. Sve je važno, a naročito ishrana biljaka. A ona počinje od poznavanja sastava zemljišta. Verujem da Vam puno koriste informacije koje dobijate iz tekstova o ishrani biljaka, naročito sada kada govorimo o mikrolementima. Zato kada sve ovo saznajemo i učimo, ne može nam biti svejedno da li poznajemo zemljište, naš neobnovljiv resurs.

Struka i nauka su veoma važni, kao i praksa. Isto tako veliki značaj ima i primena novih tehnologija kao i osobe koje će vam iste prenositi, i kojima treba verovati.

Skoro sam gledala film „Ne po svaku cenu“, koji se bavio GMO proizvodnjom kukuruza u Americi, i koji je prikazao da

se imanje od tričavih 3.700 hektara može „izgubiti“ jer je proizvođač malo „zaobilazilo“ plaćanje autorskih prava kompaniji za seme. Nije moguće upotrebljavati seme, ne postoji kategorija da se skloni sa strane, da se primenjuje nešto sa tavama...ne, ne, sve se mora platiti. A rekli su im da samo tako uz primenu „poboljšane“ tehnologije i plaćanja iste kompaniji, koja je uložila puno sredstava u istraživanje i razvoj semena, svi mogu da zarade.

Zato je važno da se stalno uči. Sigurna sam da će i ono saznanje od ranije, iz onog prošlog veka biti značajno, ali da je isto tako važno pratiti i sve nove tehnologije koje dolaze i primenjivati ih.

Jer mi i naša zemlja to zaista zaslužujemo!

## Sadržaj

### Pregled

- 3 7. Seminarski Dani regionala – regionalni skup semenarskog sektora
- 4 Pogled unapred: nova tržišta kao šansa za evropsku soju
- 5 Proizvodnja pšenice u Vojvodini
- 7 „Knez Miškin“ i „Majstor i Margarita“, a u Krčedinu
- 8 Serbia grain conference
- 9 Svetska berzanska kretanja
- 10 Čekanje boljeg seoskog života

### Zadružarstvo

- 12 Saradnja Zadružnih saveza Vojvodine i Slovenije

### Poljoprivreda u fokusu

- 14 Poljoprivreda u fokusu

### Intervju

- 15 Goran Živkov

### Predstavljamo

- 18 Mehurasta gar na kukuruzu
- 19 Kako čuvati pesticide i semena?
- 20 Budite i vi savremeni proizvođač – My Data Plant rešenje
- 22 Systiva® - 360° zaštite od setve do proleća
- 23 Profesionalna zaštita uljane repice 2020.
- 25 Novi način tretmana semena

### Znanjem do uspeha

- 27 Dezinfekcija zemljišta – značajna mera u plasteničkoj proizvodnji
- 28 Škola ishrane biljaka - bakar

### Iz ugla stručnjaka

- 30 Trulež belog luka u toku skladištenja

## Autori tekstova i saradnici

### Marketing Victoria Logistic

Natalija Kurjak

### Poštovani čitaoci

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

natalija.kurjak@victoriagroup.rs

021 4895 470

# 7. Semenarski Dani regiona – regionalni skup semenarskog sektora

**Stručna podrška:** Sandra Bogdanović, predsednik Semenarske asocijacije Srbije

**N**a inicijativu Semenarske asocijacije Srbije, a u cilju poboljšanja funkcionalisanja semenarskog sektora regiona (bivše Jugoslavije), kao i ujednačavanja regulative i olakšavanja prometa semena, prvi put je 2013. godine u Novom Sadu organizovan skup „Semenarski dani regiona“.

Od tada pa do danas, Semenarski dani regiona se kontinuirano održavaju svake godine, a u organizaciji ovog značajnog skupa, smenjivale su se Srbija, Hrvatska i Slovenija. Prvi put će se ove godine, od 23-24.10.2019. godine održati „7. Semenarski dani regiona“ u Bosni i Hercegovini, u Sarajevu sa temama: o semenarstvu Bosne i Hercegovine i semenarstvu regiona, značaju udruživanja, o dodatoj vrednosti semena i sigurnosti proizvodnje, kao i inovacijama u poljoprivredi sa akcentom na oplemenjivanju i zaštiti semena tokom dorade.

Cilj organizovanja ovog događaja je da se doprinese kreiranju novih pristupa, rešenja i tehnika u oblasti semenarstva kao i da se u direktnoj komunikaciji između proizvođača, dorađivača i distributera kreiraju nove poslovne ideje.

Uprava Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja je u okviru sprovođenja aktivnosti, a pre svega OECD certifikacije i zaštite prava oplemenjivača, prepoznala važnost poboljšanja razvoja semenske proizvodnje, te je na osnovu toga preuzezla obavezu organizacije 7. Semenarskih dana regiona u Bosni i Hercegovini, a uz svesrdnu pomoć Asocijacija iz Srbije, Hrvatske i Slovenije. U organizaciju skupa će se pored Uprave za zaštitu zdravlja bilja iz Sarajeva uključiti sledeće institucije:

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srpske



- Federalno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
- Odeljenje za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu Brčko Distrikta

Učešće na skupu će, osim relevantnih institucija iz Bosne i Hercegovine, kao i celog regiona, uzeti organizacije i semenarske kompanije koje se bave proizvodnjom i distribucijom semena i sredstava za zaštitu bilja u Srbiji, Hrvatskoj, Sloveniji, Makedoniji i Crnoj Gori.

Ovo je jedinstvena prilika da se putem bilateralnih razgovora razmene iskustva i mišljenja struke, kao i poslovne veze radi što uspešnije dalje saradnje.

Svi koji žele da učestvuju na skupu „7. Semenarski dani regiona“ hotelski smeštaj mogu rezervisati putem mejla reservations@radonplazahotel.ba sa naznakom SALES10HRP. Za učešće na ovom skupu ne plaća se kotizacija.

# Pogled unapred: nova tržišta kao šansa za evropsku soju

**Stručna podrška:** Leopold Rittler, rukovodilac sektora istraživanja i inovacija, Dunav soja udruženje, Beč

**P**odstaknuti požarima širom Amazonije koji se dovode u tesnu vezu sa posledicama krčenja prašuma radi uzgoja goveda i genetski modifikovane soje, kao i rastuće globalne potrebe za ovim usevom, potražnja za sojom iz Evrope je ponovo aktuelna. Međunarodno Dunav Soja udruženje aktivno prati ova kretanja, kao i nove segmente tržišta koji se otvaraju za evropsku soju.

## POZIV NA PROMENU KA ODRŽIVOJ PROIZVEDENOJ SOJI

U cilju rešavanja problema deforestacije (krčenja šuma) i drugih pitanja održivosti poljoprivredne proizvodnje, tokom poslednje decenije sve je više javnih dijaloga i okruglih stolova na ovu temu u zemljama poput Švajcarske, Holandije, Ujedinjenog Kraljevstva, Nemačke, Norveške i Švedske.

Ove grupe sastaju se svake godine kako bi uticali na smanjenje krčenja šuma uz istovremeno razvijanje održivog lanca snabdevanja sojom u Evropi. Tako je 2011. godine pokrenuta jedna od prvih inicijativa u ovoj oblasti Soy Network Switzerland. Za samo par godina, čitava mreža švajcarskih uvoznika, trgovaca i proizvođača stočne hrane, obezbedila je da 90% soje koja se koristi u Švajcarskoj bude odgovorno proizvedena. U skladu sa tim, Dunav Soja i Europe Soya prepoznati su kao standardi koji garantuju da je soja proizvedena na odgovoran, ekološki i društveno prihvativ način.

Međunarodno Dunav Soja udruženje, zajedno sa vodećim trgovinskim lancima, proizvođačima i distributerima poljoprivrednih proizvoda, neprofitnim organizacijama i predstavnicima vlasti na različitim nivoima, aktivno podržava prelazak ka održivim izvorima snabdevanja sojom. Tom prilikom se ističu vrednosti evropske

soje koja nije proizvedena na područjima na kojima su krčene šume, uz smanjenu upotrebu pesticida, kao i da je transportni put daleko kraći.

Pored svega navedenog, gajenje genetski modifikovane soje u Evropi nije dozvoljeno. Ipak, treba imati u vidu da se ovi razvojni procesi kreću u okvirima jednog globalnog sistema u kom međunarodni trgovinski ratovi i veliki ekonomski interesi imaju značajnu ulogu.

## NOVA TRŽIŠTA TRAŽE SOJU IZ EVROPE

Kao sastavni deo ovog okruženja, nova tržišta i ona u povoju sve više pokazuju interes za soju poreklom iz Evrope.

### Akvakultura

Kao i drugim životinjama, i ribama je potrebna hrana bogata proteinima. Iako je sadržaj ovog proteina prisutan u standardnom ribljem obroku, njegove zalihe su ograničene i relativno brzo se troše. Shodno tome, industrija teži pronalaženju novog izvora proteina. Ohrabruje činjenica da sojina sačma predstavlja efektivan i ekonomičan izvor neophodnog proteina. Zahvaljujući tome proizvodi od soje potencijalno mogu da zamene riblje brašno i ulje kao obnovljivo i zdravo riblje hranivo.

Po uzgoju ribe Norveška je daleko ispred svih zemalja Evrope. Norveška industrija za proizvodnju lososa je veoma zavisna od uzgoja soje u Brazilu, što govori podatak da je godišnji uvoz sojinog proteinskog koncentrata (SPC) za potrebe norveške akvakulture bio 282.448 tona



u 2017. godini (što čini približno 400.000 tona soje). Prema norveškim propisima proizvođači hrane i hraniva u obavezi su da koriste isključivo genetski nemodifikovane (BEZ GMO) sastojke.

Zabrinutost u vezi sa uticajem brazilske soje na održivost i nezatne količine BEZ GMO soje koje dolaze iz SAD, sve nam jasnije ukazuje na to da će Evropa postati sve značajniji snabdevač BEZ GMO soje. Vodeći uzgajivači riba u Skandinaviji su prvi primeri na tržištu koji već pokazuju prelazak na soju evropskog porekla.

### Hrana za kućne ljubimce

Prema podacima Evropske Federacije proizvođača hrane za ljubimce (FEDI-AF), u Evropi se proizvodi 8,8 miliona tona hrane za kućne ljubimce sa ukupnim prometom od preko 21 milijarde evra. Poslednjih godina, ovaj sektor je pod uticajem vrlo sličnih trendova kao i prehrambena industrija, imajući u vidu da kućni ljubimci sve više postaju ravnopravni članovi porodice. Takozvani



proces humanizacije kućnih ljubimaca doveo je do potražnje za ekskluzivnim proizvodima za njihovu ishranu, pri čemu

se najviše prodaje hrana sa oznakama "organska", "sirova" i "bez aditiva i konzervansa". Kao rezultat toga, industrija za proizvodnju hrane za ljubimce zahteva soju proizvedenu po strogim standardima koji garantuju održivost i visok kvalitet. U hrani za kućne ljubimce, najčešće se koristi sojin proteinski koncentrat (SPC) kao delimična zamena za meso i sastojke mesnog obroka i kao dodatak mesu u suvim i konzerviranim obrocima. U suvoj ekstrudiranoj hrani za kućne ljubimce, SPC se može koristiti kao izvor proteina blagog ukusa bez negativnog dejstva na ukus.

#### Soja kao zamena za meso

Evropsko tržište proizvoda koji su zamena za meso beleži ubrzani rast, dok se u zemljama poput Holandije ili Austrije zadnjih godina meso koristi znatno manje u ljudskoj ishrani. Pojava novih trendova

(vegetarijanci, fleksitarijanci) dovodi do zamene mesa visokoproteinskim ekvivalentima i mlečnim proizvodima. Vodeća tržišta za ove prozvode su Nemačka i Ujedinjeno Kraljevstvo, gde je i najveća populacija vegetarijanaca, kao i bredova koji nude ovakve proizvode. Kao direktni odgovor na potražnju od strane potrošača, mnoge kompanije unutar ovog sektora koriste evropski soju iz održive proizvodnje, sertifikovanu po Dunav Soja standardu.

Povremeni manji i veći ekološki incidenti nas podsećaju da smo i sami odgovorni za način na koji se koristi zemljište i prirodni resursi. Kako bismo sačuvali našu planetu za generacije koje dolaze neophodan je prelazak na evropsku, održivo proizvedenu soju. Ovo je jedan od razloga zašto Dunav Soja udruženje upravo podržava održivu proizvodnju BEZ GMO soje na našim područjima.

## Proizvodnja pšenice u Vojvodini

**Stručna podrška:** Jelena Drobniak, sekretar udruženja poljoprivrede u PKV

**P**rema podacima studije „Agrarna proizvodnja u Vojvodini“, koju je u avgustu ove godine sprovedlo Udruženje poljoprivrede Privredne komore Vojvodine (PKV), požnjevena površina pod pšenicom u AP Vojvodini u 2018. godini iznosila je 330 hiljada hektara, što je povećanje od 15 odsto u odnosu na 2017. godinu.

Najveća površina pod pšenicom nalazi se u Srednjobanatskoj oblasti (68 hiljada hektara), što predstavlja 20 odsto ukupne površine. Najmanja površina je u Severnobačkoj oblasti gde iznosi 29 hiljada hektara. U strukturi ukupne površine pod pšenicom u Republici Srbiji, AP Vojvodina učestvuje sa više od polovine (59,2 odsto). U strukturi ukupnih površina pod žitima u AP Vojvodini, pšenica učestvuje sa nešto više od trećine (36,8 odsto) i nalazi se na drugom mestu, iza kukuruza.



Prema rečima sekretara Udruženja poljoprivrede PKV Jelene Drobniak, u 2018. godini prinos pšenice u AP Vojvo-

dini iznosio je 5,5 tona po hektaru, što je za 0,9 tona više u odnosu na ostvareni evropski prosek (4,4 tone/ha.). Evropska

unija ostvarila je prosečan prinos od 5,8 tona po hektaru.

„Razlozi visokog prinosa u zemljama EU, pored klimatskih uslova, leže u pravovremenoj primeni agrotehničkih mera. U odnosu na odabране zemlje, odnosno zemlje regiona, u Vojvodini se ostvaruje relativno visok prinos pšenice, a u 2018. godini u Vojvodini prisutan je rast prinosa od 0,8 tona po hektaru u odnosu na 2017. godinu, što je povećanje od 17 odsto“, rekla je Drobnjak.

„U AP Vojvodini ostvaruje se veći prosečan prinos u odnosu na prinos u Republici Srbiji za 0,9 tona. Razlika u prinosima rezultanta je, pre svega, u specifičnosti u plodnosti i kvalitetu zemljišta, godišnjih sumi i rasporeda padavina, kao i klimatskih činilaca, ali i primenjenih agrotehničkih mera. Najveći prinos ostvaruje se u Srednjobanatskoj oblasti, prosečno 5,7 tona, što je za 0,2 tone više od prosečnog prinosa ostvarenog u Vojvodini. Viši prinosi od vojvođanskog proseka ostvaruju se u Severnobačkoj i Sremskoj oblasti. Najniži prinos ostvaruje se u Srednjobanatskoj oblasti od 5,1 tonu po hektaru“, istakla je Drobnjak.

Kada je proizvodnja u pitanju, u strukturi ukupne proizvodnje žitarica u Vojvodini pšenica učestvuje sa nešto više od četvrтине (26,9%) i nalazi se iza proizvodnje kukuruza. U 2018. godini, proizvodnja pšenice u Vojvodini iznosila je 1.796.000 tona.

#### Uporedni prinos pšenice u odabranim zemljama i AP Vojvodini (2018.)

	Država/Region	t/ha
1.	Hrvatska	5,9
2.	R. Srbija – AP Vojvodina	5,5
3.	Bugarska	5,4
4.	Mađarska	5,2
5.	Rumunija	4,9
6.	Grčka	2,6

Izvor: <http://www.fao.org>.<https://ec.europa.eu/eurostat/agriculture>



„U odnosu na prethodnu, 2017. godinu, proizvodnja je značajno povećana, za 442 hiljade tona, odnosno za trećinu. Rast proizvodnje pšenice uslovjen je rastom požnjevenih površina i postignutih prinosova. Proizvodnja pšenice iskazana po stanovniku veoma je visoka i iznosi 920 kilograma“, rekla je Jelena Drobnjak.

U vremenskom periodu od pet godina, od 2014. do 2018. godine, prema njenim rečima, evidentan je trend blagog porasta proizvodnje pšenice u Vojvodini. U 2018. godini proizvodnja pšenice ostvaruje svoj apsolutni maksimum i veća je u odnosu na ostvareni petogodišnji prosek za 235 hiljada tona, odnosno za 15 odsto.

„U narednom periodu potrebno je povećati proizvodnju pšenice u cilju snabdevanja, pre svega, domaćeg tržišta i povećanja izvoza. U tu svrhu, neophodno je koristiti savremene sorte visokog genetskog potencijala rodnosti, voditi računa o pravovremenom korišćenju agrotehničkih mera“, naglasila je Drobnjak.

Problemi sa kojima se susreću poljoprivredni proizvođači, kao što su neorgani-

zovano i nestabilno tržište, konstantan problem otkupnih cena, visoke cene inputa (pogotovo mineralnih đubriva i sredstava za zaštitu), kao i limitirajući faktori više produktivnosti (male i rascepke površine, zastarela mehanizacija) utiču nepovoljno kako na obim poljoprivredne proizvodnje (koji je nepredvidiv iz godine u godinu po pitanju zasejanih površina i postignutog prinosa), tako i na kvalitet pšenice.

„Najveća proizvodnja pšenice odvija se u Srednjobanatskoj oblasti koja iznosi 387 hiljada tona i u strukturi ukupne proizvodnje u Vojvodini, učestvuje sa 22 odsto. Sledi Južnobanatska i Sremska oblast. Najveća proizvodnja locirana je u jugoistočnom delu Pokrajine, a najmanja proizvodnja je u Severnobačkoj oblasti sa devet procenata“, rekla je Drobnjak.

Na makroekonomskom nivou, potrebno je na odgovarajući način dugoročno rešiti finansiranje proizvodnje, otkupa, organizovati i stabilizovati tržište. Jedna od mogućnosti povećanja proizvodnje, jeste i povoljnije finansiranje, odnosno dobijanje povoljnijih kredita od poslovnih banaka.

Područje	Površina 000 ha	Prinos tona/ha	Proizvodnja 000 tona
Republika Srbija	643	4,6	2.942
AP Vojvodine	329	5,5	1.796

Izvor: <http://data.stat.gov.rs>

# „Knez Miškin“ i „Majstor i Margarita“, a u Krčedinu

Stručna podrška: Đorđe Simović, novinar i urednik portala Poljoprivreda.info

**K**ada se toliko ljubavi uloži u svaki čokot, svaku agrotehničku meru, a posao u području prepusti profesionalcima, uspeh u tipu vrhunskog vina je zagarantovan.

U moru sumornih priča o gašenju života na selu, pozitivni primeri uvek dođu kao „melem na ranu“. Beograđanin Branko Mlađenović, krstario je fruškogorskim selima kako bi, kako sam kaže, našao „pravu parcelu za vinograd i ambijent u kome bi mogao da provede ostatak života“. Ispostavilo se da je to bio Krčedin.

„Prvo je kupljena parcela, podignut vinograd, a zatim i kuća koja se, evo, sedmu godinu polako adaptira. Jedan deo stare šapske kuće je pretvoren u vinariju, a drugi je stambeni“ kaže Branko.

Priča da mu Beograd ne nedostaje, pogotovu ovako (pre)urbanizovan, već ljudi. Ali i to je lako rešivo, pošto je auto-put blizu pa prijatelji sada dolaze „na noge“. Inače, dva hektara je u jednom danu, 17. aprila 2013. godine, podignuto sortama graševnom i rajnskim rizlingom. U godinama koje su došle vina Branka Mlađenovića osvojila su kupce kvalitetom.

## Kako je „Patkov vinograd“ dobio ime?

Potez gde se nalazi vinograd se u katastru naziva Patka. Tako se zove i potok koji izvire u Čortanovacima pa se kod Banovaca uliva u Dunav. A odlučujuće je nazivu vinograda doprinelo to što je prilikom rigolovanja, masivan plug iz dubine zemljišta na površinu izbacio figuru Paje Patku koja se danas „šepuri“ na počasnom mestu.

„Graševina (grašac, italijanski rizling) je tradicionalno zastupljena na ovom terenu, a i ja sam zaljubljen u vina od te sorte. Moja prijateljica i poslovni partner Mirjana Đurđević je profesor na Građevinskom fakultetu u Beogradu ali i etablirani pisac. Ima iza sebe 15-tak romana. Književnost nam je zajednička ljubav. Prvo naše nevino i prepošteno vino bilo je „Knez Miškin“ koje je napravljeno sa puno ljubavi i želje. „Majstor i Margarita“ je vino koje se ne razlikuje po svom sastavu i tehnologiji proizvodnje, ali je u pitanju druga godina – 2017. Ta godina je bila vinogradarski povoljnija i dobili smo potpuno drugačije vino. Majstor je Mirjana, a ja sam Margarita.“

## Ništa bez nauke i struke

Sagovornik priznaje da je u početku o ovom poslu nije puno znao pa je potražio one koji su u tome dobri.

„Konsultovanje nauke i struke je neminovno. Počinje od same sadnje, izbora ugojnog oblika, gustine sadnje i tako dalje. Posle toga slede ostale agrotehničke mere i mnogo, mnogo učenja. Vinogradu je potreban sluga i mi mu služimo. Uspostavili smo saradnju sa enološkinjom Tanjom Đuričić koja potpisuje mnoga fruškogorska vina. Ispostovala je naš zahtev da želimo da proizvodimo samo kvalitetna vina. Mi sa 10.000 buteljki, koliko godišnje možemo da proizvedemo, nemamo drugog puta do puta kvaliteta“.

## Književnost

Mirjana Đurđević i Branko Mlađenović su neposredno pred sadnjom vinograda, 2013. godine završili roman „Bunker swing“. Izdala ga je Laguna, a roman je doživeo tri izdanja. Objavljivanje nastavaka romana se očekuje ovih dana pod nazivom „Bunker patka“.



Autor fotografija: Đ. Simović



Vinarija „Patkov vinograd“ je član Udrženja proizvođača grožđa i vina sa oznakom geografskog porekla „SREM – FRUŠKA GORA“. Jedan od motiva za osnivanje udruženja 2015. godine bio je da se nastavi slavna vinogradarska tradicija ovog podneblja, ali i unaprediti proizvodnja grožđa i vina. Danas udruženje okuplja 38 proizvođača grožđa i vina, i oni po povlašćenoj ceni, mogu da analiziraju širu i vino u enološkoj laboratoriji u Departmanu za voćarstvo i vinogradarstvo u Sremskim Karlovcima.

Branko naglašava da laboratorija raspolaže sa vrhunskim uređajem koji za nekoliko sekundi analizira širu, dakle od početka berbe pa sve do vina na kraju. Takva pomoći je nemerljiva. U Udruženju vlada zdrava atmosfera i pružanje nesobične pomoći jedni drugima.

# SERBIA GRAIN CONFERENCE

**Stručna podrška:** Sunčica Savović, generalni sekretar udruženja, Udruženje Žita Srbije

**P**rva Srpska Žitarska Konferencija SERBIA GRAIN CONFERENCE 2019. biće održana u četvrtak 31. oktobra u hotelu HILTON u Beogradu.

Ovo je prva konferencija ove vrste koja će biti organizovana u Srbiji u okviru zajedničkog projekta između Udruženja Žita Srbije, Agencije za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih Nacija (UN FAO) i Evropske banke za obnovu i razvoj (EBRD), a sve u saradnji sa Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije sa idejom da ovaj događaj postane tradicionalan.

Očekuje se da će Serbia Grain Conference 2019. okupiti oko 200 učesnika uključujući predstavnike nacionalnih žitarskih Asocijacija, predstavnike i zvaničnike srpske vlade i resornih Ministarstava, zvanice iz sektora privrede iz internacionalnih kompanija koje posluju u sektoru trgovine žitaricama i uljaricama, kao i srpske trgovce i izvoznike žitarica i uljara - članice Udruženja Žita Srbije.

Učesnicima će u prvom bloku biti predstavljene prognoze i procene proizvodnje žitarica i uljara u svetu za tekuću ekonomsku godinu od strane eksperata iz FAO i Internacionalnog Žitarskog Saveta, najnoviji trendovi na svetskom tržištu, podaci o količinama i kvalitetu izvezene pšenice, kukuruza, suncokreta, soje i uljane repice u Srbiji, izvozne mogućnosti naše zemlje. U drugom bloku biće naglašeno kojim skladišnim kapacitetima raspolaćemo kao i koje su mogućnosti i nedostaci naše logistike. Konferencija će biti završena predavanjem na temu Robne berze u Srbiji.

Upite za uslove učešća na konferenciji slati na: Sunčica Savović, zitasrbije@gmail.com sa naznakom SERBIA GRAIN CONFERENCE 2019



Food and Agriculture Organization of the United Nations



## NACRT PROGRAMA SERBIA GRAIN CONFERENCE 2019:

09:00 - 10:30	Okupljanje i registracija / Hilton Hotel lobi na 1. spratu
<b>I BLOK / CAR DUŠAN konferencijska sala</b>	
10:30 - 11:00	Pozdravne reči i zvanično otvaranje (organizatori i domaćini : Udruženje Žita Srbije, UN FAO, EBRD i Branislav Nedimović - Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RS)
11:00	Dmitry Prikhodko, UN FAO / Prognoze i procene proizvodnje žitarica i uljara u svetu
11:20	Arnaud Petit, direktor Internacionalnog Žitarskog Saveta / Uticaj Crnomorskog regiona na svetsku ponudu i potražnju
11:40	Vukosav Savić, Udruženje Žita Srbije / Srpsko tržište žitarica i mogućnosti izvoza
12:00	Branimir Marić, SGS Serbia / Kvalitet srpske pšenice
12:20	Srđan Ružić, Etea Grain / Tržište zemalja okruženja
12:40-13:00	Diskusija
13:00 - 13:40	Kafe pauza
<b>II BLOK / CAR DUŠAN konferencijska sala</b>	
13:40	Sanja Đurišić, Grupacija za luke i pristaništa / Infrastruktura i logistika na Dunavu
14:00	Boris Sterk, UN FAO / Skladišni kapaciteti u Srbiji
14:20	Slavko Jovanović, Udruženje Žita Srbije / Crnomorske luke - infrastruktura i logistika
14:40	Miloš Janjić, Produktna berza Novi Sad
15:00 - 15:20	Diskusija
15:30 - 16:30	KOKTEL / Hilton hotel lobi na 1. spratu

# Svetska berzanska kretanja

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



**K**raj leta nije doneo ništa novo na tržištu žitarica i uljarica. Neizvesnost i tenzije na relaciji SAD-Kina i dalje su prisutne kao najznačajniji faktor koji pritiska cene poljoprivrednih roba na dole u situaciji kada na svetskom tržištu ne nedostaje ponuda njednog useva.

Od 1. septembra su SAD počele da naplaćuju uvećane carine od 15% na više od 100 milijardi vrednosti kineskog uvoza. Kina je odgovorila povećanjem carina na robu vrednosti 75 milijardi koju uvozi iz SAD. Ovakav razvoj događaja je smanjio optimizam da će do rešenja trgovinskog sukoba doći brzo. Tramp je zbog kineskog odgovora zapretio da će uvećati postojeće carine od trenutnih 25% na 30% na 250 milijardi dolara kineske robe. Predsednik Tramp je u seriji ljudih izjava pozvao i američke firme da prekinu

saradnju sa Kinom, što je malo verovatno obzirom na interese koje ove firme imaju.

Visoke delegacije SAD i Kine je trebalo da se početkom septembra nađu u Vašingtonu na novoj rundi pregovora, ali je zbog zaoštrevanja retorike i stupanja na snagu novih, uvećanih carina od 1. septembra, ovaj sastanak pomeren za oktobar.

Pored političkih problema, cene poljoprivrednih proizvoda „pritiskaju na dole“ i realno smanjenje tražnje za njima prouzrokovano širenjem afričke svinjske kuge, pre svega u Kini gde je broj svinja smanjen za preko 33% u odnosu na pre godinu dana, što je rezultiralo smanjenjem potrošnje stočne hrane. Ovo je zvaničan podatak Ministarstva poljoprivrede Kine, dok su procene na tržištu da je smanjenje broja svinja blizu 50%. Koja god cifra da se posmatra, smanjenje broja svinja u Kini je značajno, a pokazatelj stanja sa svinjskim mesom u Kini je

i kupovina 10.000 tona US svinjetine u prvoj nedelji avgusta (najviše u poslednja 2 meseca), neposredno pre nego što su kineske vlasti zabranile kineskim kompanijama uvoz poljoprivrednih proizvoda iz SAD.

Kao treći faktor koji je tokom leta spustio cene soje i kukuruza je vreme u SAD koje je prošlo bez značajnijih problema. Stanje američkih useva je ostalo nepromenjeno u odnosu na početak leta i očekuje se dobar rod. Na tržištu je krajem avgusta bio prisutan strah od ranog mraza, ali je on početkom septembra smanjen jer u prognozama nema mraza do kraja leta.

Zbog kasno zasejanih useva u SAD ostalo je ipak još dosta vremena dok usevi ne stignu u silose kada će se videti koliki je američki rod. Polovinom septembra počinje i setva soje u Južnoj Americi, što će doneti još jedan faktor koji će uticati na dalje kretanje cena.

# Čekanje boljeg seoskog života

Stručna podrška: Branislav Gulan, novinar



**T**ema obrađena u knjizi *Ruralne sredine u Srbiji – Spasavanje sela i države – nova razvojna filozofija, pojavljuje se u javnosti nakon blizu pet decenija istraživanja ove oblasti. Slučaj je htio da se to poklapa i sa pet decenija mog novinarskog, publicističko-istraživačkog rada u ovoj oblasti. Država je posle sedam decenija uništavanja zadrugarstva i zapostavljanja sela konačno shvatila da je došlo vreme da se i ovom problemu ukaže dužna pažnja.*

Stanje je takvo da će za deceniju i po od 4.700 sela u Srbiji čak 1.200 nestati. Ostaće samo spomenici selima, ako bude imao ko da ih sagradi. Današnja vlast u Srbiji je shvatila da već u bližoj budućnosti neće imati s kim da vladaju i upravljaju, jer nestaje snažna glasačka mašina u selima, a to je više od polovine stanovništva u zemlji. Sa selima nestaje i država jer ostaju samo prazne teritorije. One će uskoro biti bez naroda pa i bez glasačkog tela! Godišnje se u Srbiji rodi 65.000 beba, a umre više od 102.000 žitelja. Ako se tome doda i broj mlađih koji odlaze iz zemlji sa kartom u jednom pravcu, a to je oko 40.000 njih godišnje, onda će se proces još više ubrzati.

Vlasti se na ove probleme do sada nisu mnogo obazirale. Problem ih nije ni privlačio. Ovom temom počeo sam da se bavim kada sam, još kao dete, odlazio u Bosnu i Hercegovinu, u Bosansku Krupu i selo Hašane, rodno mesto moje majke Milke i njene rodbine. Dolazio je i naš rođak, po-kogni Branko Čopić, kod koga sam odlazio u Beograd, i koji me je nadahnuo da, kada odrastem, pišem o selu. Nisam dugo čekao, počeo sam već u srednjoj školi. Interesovalo me je selo i život u njemu. Odlučio sam da budem novinar... Pre pola veka, prve tekstove objavio sam u *Večernjim novostima*, listu kuće NIGRO Borba, u kojoj sam se kasnije zaposlio... Tada su svi hteli da se bave velikim temama, praćenjem CK Jugoslavije i CK republika i pokrajina tadašnje SFRJ. Uvideo sam da i teme sela i seljaka mogu da pronađu svoje mesto u medijima, iako nije bilo baš pohvalno biti „seljački“ novinar... Ali, te su teme s vremenom ipak počele da zauzimaju svoj prostor u javnosti i medijima.

Tako sam i dočekao da selo 2019. godine bude jedna od najznačajnijih tema u zemlji koja ostaje bez naroda. Upornost da sve to izade u javnost pokazala se ispravnom, mada time problem u zemlji nije rešen. Ali, nakon pola veka rada, uspeo sam u svojim nastojanjima da selo kao temu nametnem

medijima, SANU, Vladi Srbije, a ove godine za nju se zainteresovao i sam predsednik Republike Srbije. Dokaz za to je i formiranje *Nacionalnog tima za preporod sela Srbije*. Odlučeno je da se traži put za opstanak i ostanak sela... Mislim da smo u tome već i zakasnili, da sad već treba spasavati varošice. I sad je stigla podrška, ali se u njoj ukazuje i na činjenicu da se u timu nalaze i ljudi koji su doprineli takvom stanju sela! Čutali su, pa su se i slagali sa nestajanjem sela. Sada, kada su u trećem dobu, treba da ih obnavljaju. Čak ulažu kritike i predlažu što da se radi na obnovi, kako da se u selima stvore isti uslovi života kao i u gradu... U ovoj knjizi kritički se osvrćem na pojedine pojave, ali i na ponuđena rešenja. Tako ukazujem da se decenijama uglavnom živi na obećanjima boljeg života u selima. Ta obećanja su još uvek – očekivanja. Rezultat je da radnici i oni koji žive na selu imaju nesiguran i neizvestan rad. Kada je reč o očekivanjima i čekanjima, pozivam se i na Iva Andrića koji je pisao:

**„Zaraziti nekog čekanjem, predstavlja i najsigurniji način vladanja nad njim, što znači učiniti ga nepokretnim i bezopasnim potpuno i zauvek, i ta obmana čekanja tvrda je od svakog zatvora i jača od najjačih bukagija, jer se, sa mnogo sreće i veštine, iz zatvora može pobeći i okova se može čovek oslobođiti, ali te obmane – nikad ni doveš! I tako, prihvativši prečutno uslove života koji vam se postavljaju, živite kako vladalac hoće, upravo i ne živite, nego strpljivo čekate, sve dok se sav vaš život, zajedno sa ovim što ste očekivali, ne pretvorи u strpljenje i beskrajno čekanje, što znači da ste prihvatali taj rajinski način života. A to je isto što i put dobrovoljne propasti za sebe i svoje potomstvo. Da ne bi morali da vas sami ubijaju, zarazili su vas tim čekanjem koje vas održava u životu i polaganu ubija.“**



Ljudi na selu ne osećaju to svoje čekanje kao teret ni kao poniženje, jer su se i sami pretvorili u čekanje. To se najbolje vidi po ruinama i 50.000 praznih kuća, bez vlasnika, i 150.000 onih na kojima piše

da trenutno u njima niko ne živi. Dakle, zaraziti nekog čekanjem, to je najsigurniji način vladanja nad njim. Sve što jeste i što znate, umete i možete, stavljen je u službu tog čekanja bez kraja i bez ikakvog izgleda na ostvarenje. Jednima vek prođe u mučnom i uzaludnom čekanju, a drugi bez imalo čekanja dobiju sve što žele i čemu se nadaju. Nadam se da je konačno došao kraj čekanju svim tim ljudima na selu. To je proces za koji će biti potrebno dosta vremena, vremena da se stanje popravi. Za deceniju-dve, možda i tri, ili kasnije, dokumentacija izneta u ovoj knjizi moći će nekome da posluži kao dobra polazna osnova za analizu, pa će se moći

lakše i sagledati dokle je Srbija stigla u rešavanju ovog problema, i da li je u tome manje ili više uspela...

*Napomena urednika: Knjiga autora Branislava Gulanca "Čekanje boljeg seoskog života" koju je izdala izdavačka kuća Prometej, je jedno podsećanje svima nama koji smo potekli sa sela, u njemu živeli ili koji u njemu i dalje živimo, kakva je sudbina zadesila veliki broj sela u Srbiji, kojih danas nema. A koja će možda zadesiti i naša sela....*

**Sve informacije o knjizi mogu se dobiti na kontakt telefon: 063 8 666 527 ili na mail: gulan@sbb.rs**

## Prognoza vremena

Za period od 23. septembra do 13. oktobra 2019. sa verovatnoćama.

Datum izrade prognoze: 13.09.2019.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperaturе, minimalne i maksimalne temperature	Vero-vatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmodnevne sume padavina	Vero-vatnoća	Sedmodnevne sume padavina
	(°C)	(%)	(°C)	(°C)	(mm)	(%)	(mm)
23.09.2019. do 29.09.2019.	U Vojvodini ispod višegodišnjeg proseka	50	Početkom perioda od 8 do 12, zatim od 10 do 14.	Početkom perioda od 19 do 24, zatim od 22 do 26, na jugu i istoku Srbije i do 28.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50-60	U većem delu Srbije od 1 mm do 5 mm, u Vojvodini, Jugozapadnoj i Zapadnoj Srbiji od 5 mm do 10 mm, lokalno i do 15 mm
	U Podrinju i Zapadnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine početkom perioda od -2 do 5 zatim od 0 do 9.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine početkom perioda od 12 do 18 zatim od 16 do 22	U Bačkoj, Sremu i Mačvi u granicama višegodišnjeg proseka	50	
	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50-60					
30.09.2019. do 06.10.2019.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 7 do 14.	Od 20 do 25, na jugu i istoku Srbije i do 27.	U Jugozapadnoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 15 mm,
	U Jugoistočnoj i Istočnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 2 do 10	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 10 do 19.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	lokalno i do 20 mm
07.10.2019. do 13.10.2019.	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50-60	Od 8 do 14.	Od 19 do 26.	U Jugoistočnoj i Istočnoj Srbiji i ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 10 mm,
	U Istočnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	70	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 3 do 11.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 10 do 20.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	u brdovito-planinskim predelima lokalno i do 25 mm
					U Vojvodini i Zapadnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50	

# Saradnja Zadružnih saveza Vojvodine i Slovenije

**Stručna podrška:** Jelena Nestorov Bizonj, sekretar, Zadružni savez Vojvodine

Održano prvo Vojvođansko-slovenačko zadružno veče u organizaciji Zadružnog saveza Vojvodine i Zadružnog saveza Slovenije.

Prvo Vojvođansko-slovenačko zadružno veče održano je u organizaciji Zadružnog saveza Vojvodine i Zadružnog saveza Slovenije 27. avgusta 2019. godine u Gornjoj Radgoni u Sloveniji. Ovaj događaj je organizovan nakon 13 godina uspešne saradnje između Zadružnog saveza Vojvodine i Zadružnog saveza Slovenije, sa namerom da se unapredi postojeća međuzadržna saradnja, i uspostave nove poslovne veze između zadruga – članica ovih Saveza. Namera organizatora ove večeri je bila i da se predstavnici organa Slovenije i Vojvodine bolje upoznaju sa stanjem i potrebama u zadrugarstvu, kao i sa podrškom zadrugarstvu i poljoprivredni koju pružaju, a koja se na osnovu razmene iskustava može i dalje unaprediti.

U tom cilju je, na početku prve Vojvođansko-slovenačke zadružne večeri organizovan i okrugli sto pod nazivom: „Razmena iskustava o podršci poljoprivredi i zadrugarstvu“.

Govornici za okruglim stolom su bili: Radislav Jovanov, predsednik Zadružnog saveza Vojvodine, Peter Vrisk, predsednik Zadružnog saveza Slovenije, dr Vuk Radojević pokrajinski sekretar za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, ministarka poljoprivrede, šumarstva i hrane dr Aleksandra Pivec, potpredsednik Pokrajinske vlade Đorđe Miličević, i ministar za privredni razvoj i tehnologiju Zdravko Počivalšek. Na okruglom stolu su izneta iskustva Vojvodine i Slovenije u podršci poljoprivredi i zadrugarstvu, pri čemu su se svi učesnici složili oko potrebe podsticanja razvoja zadruga, a



naročito investicionih programa u zadrugarstvu, koji mogu biti od koristi ne samo zadržu i zadrugarima, već i široj lokalnoj zajednici.

Predsednik Zadružnog saveza Vojvodine, izrazio je zadovoljstvo saradnjom sa pokrajinskim organima, a naročito je

istakao ulogu Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo u podsticanju razvoja zadruga, uz navođenje više zajedničkih akcija sa ovim Sekretarijatom. Istakao je i izuzetan značaj projekta »500 zadruga u 500 selak«, koji treće godine za redom sprovodi Kabinet ministra za regionalni razvoj i rad

javnih preduzeća, a na osnovu kojeg su 23 zadruge u Vojvodini ostvarile pravo na bespovratna sredstva za investicije. Svi učesnici su se složili oko potrebe za daljim razvojem zadrugarstva, kao osnove razvoja poljoprivrede, ali i sa činjenicom da postoje neiskorišćeni kapaciteti za saradnju između Slovenije i Vojvodine, koje bi zajedničkim akcijama trebalo iskoristiti u obostranu korist.

#### **Delegacija Zadružnog saveza Vojvodine na Međunarodnom poljoprivrednom sajmu „AGRA“ u Gornjoj Radgoni**

U Gornjoj Radgoni u Sloveniji, tradicionalno je održan Međunarodni poljoprivredni sajam „AGRA“ u periodu 24.-29.08.2019. godine.

Predstavnici Zadružnog saveza Vojvodine tradicionalno prisustvuju ovom sajmu, po pozivu Zadružnog saveza Slovenije, a ove godine sajam je posetila i velika vojvođanska delegacija koju su činili predstavnici zadruga, potpredsednik Pokrajinske vlade Đorđe Milićević i pokrajinski sekretar za poljoprivredu dr Vuk Radojević, predsednik Privredne komore Vojvodine Boško Vučurević, direktori pokrajinskih fondova, univerzitetski profesori, kao i brojni agrarni novinari iz Vojvodine.

Predsednik Zadružnog saveza Vojvodine Radislav Jovanov, učestvovao je na sastanku koji je organizovan na štandu slovenačkog Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i hrane, a na kojem su učestvovali ispred vojvođanske delegacije i potpredsednik Pokrajinske vlade, Đorđe Milićević, pokrajinski sekretar za poljoprivredu, dr Vuk Radojević, i predsednik Privredne komore Vojvodine, Boško Vučurević. Ispred domaćina, na sastanku su učestvovali ministarka poljoprivrede, šumarstva i hrane dr Aleksandra Pivec sa saradnicima, i Peter Vrisk, predsednik Zadružnog saveza Slovenije.

Na sastancima je razgovarano o mogućnostima daljeg unapređenja saradnje koja će doprineti boljem povezivanju privrednika u Sloveniji i Vojvodini, uz znaku da je spoljno-trgovinska razmena između Slovenije i Srbije, sa značajnim udelom Vojvodine, u stalnom porastu.



Fokus u daljoj saradnji biće na agraru i prehrambenom proizvodima, jer je, kako je navedeno, saradnja u tom sektoru nedovoljna u odnosu na potencijal. Ra-

zvoj saradnje između zadržnih sektora Vojvodine i Slovenije, ocenjen je kao značajan potencijal za dalje unapređenje saradnje u oblasti poljoprivrede.

## The Dot: Od setve do žetve bez traktora



Kanadska kompanija DOT Technology Corp nedavno je razvila robotsku platformu, koja će iz osnova promeniti sliku uzgoja ratarskih useva. Inovativne poljoprivredne kompanije iz Australije, Novog Zelanda, Japana, Ukrajine, Češke, Brazila, već su naručile ovu platformu. Ove godine The Dot je u komercijalnoj fazi. Trenutno, robotska platforma pruža tri precizne agrotehničke operacije: redukovani obradu i setvu, prihranu mineralnim đubrивima i zaštitu bilja. Kompanija najavljuje da će u skoroj budućnosti u prodaju staviti zelenu liniju mašina i mašine za žetvu. Osnova je The Dot, robotska platforma koja sa priključkom čini radni agregat. Robotom upravlja veštačka inteligencija. (Agroklub)

## Severna Makedonija postaje kanabis supersila?



Multimilioner i preduzetnik u oblasti uzgoja marihuane Majk Straumetis iznenadio je deo građana Severne Makedonije objavljivanjem fotografije sa premijerom te zemlje Zoranom Zaevim. "Severna Makedonija ima velikog potencijala", napisao je on ispod fotografije na Instagramu i dodao da se raduje što će "biti deo pretvaranja ove zemlje u jednu od prvih evropskih kanabis supersila". Filip Dostovski, aktivista iz organizacije Zelena alternativa i jedan od najglasnijih zagovornika legalizacije kanabisa, kaže da poseta nije bila iznenade. U Severnoj Makedoniji uzgoj kanabisa u medicinske svrhe legalan je od 2016. Do sada je izdato ukupno 27 licenci za uzgoj marihuane u medicinske svrhe. (BBC)

## Vrednost prodaje proizvoda poljoprivrede 75,7 milijardi dinara



Ukupna vrednost prodaje i otkupa proizvoda poljoprivrede, šumarstva i ribarstva u Srbiji u prvom polugodištu 2019. godine iznosila je 75,7 milijardi dinara. I u tekućim cenama je na nivou istog perioda 2018. godine, objavio je RZS. Za prvi šest meseci ove godine, vrednost prodaje i otkupa je, u stalnim cenama, veća za 2,5 odsto. U drugom tromesečju, ukupna vrednost prodaje i otkupa proizvoda poljoprivrede, šumarstva i ribarstva iznosila je 41,4 milijarde dinara, i izražena u tekućim cenama, manja je za sedam odsto u odnosu na isti period prethodne godine. Region Vojvodine je u prvom polugodištu imao najveći udio u ukupnoj vrednosti prodaje i otkupa proizvoda - 48,8 milijardi dinara. (Tanjug)

## U Osečini najviše šljiva po stanovniku



Prema poslednjem popisu, Osečina je imala tek nešto više od 13.000 stanovnika i najviše šljiva po čoveku – čak 80 stabala. Oko dve trećine šljive ode na sušenje u 200 mini sušara koliko ih ima u kraju, rečeno je na nedavno održanom 14. Sajmu šljive. Podršku proizvođačima na Sajmu u Osečini dali su NALED i USAID, a direktor USAID Projekta za konkurentnu privredu Aleksandar Pavlović ističe da je kao deo jednog od projekata formirana asocijacija sa devet izvoznika suvih šljiva. "Naš stenje nije konkurentan jer Čileanci prodaju suvu šljivu koja je slada, a jeftinija. Ali možemo da ga prodamo kao dijetalni proizvod, jer ima ubedljivo najviše antioksidanata i vrlo malo šećera", kaže Pavlović. (Danas)

## Syngenta će upravljati sa 10 miliona ha u Istočnoj Evropi



Syngenta i Cropio Group objavili su juče da je Syngenta dovršila akviziciju Cropio Grupe, agrotehnološke kompanije koja je prisutna u više od 50 zemalja, ali sa primarnim fokusom na istočnoj Evropi. "Cropio" platforma je kompletno softversko rešenje koje omogućuje snimanje poljoprivredne površine, kao i evidentiranje i praćenje proizvodnje. Prema dostupnim podacima nešto više od 10 miliona hektara useva je trenutno pod nadzorom Cropio softvera. "Cropio" je vodeći igrač na istočnoevropskom tržištu digitalne poljoprivrede, a Syngenta dobija središte za agrotehnološke inovacije u Evropi koje će pomoći povećanju održivosti, produktivnosti, učinkovitosti i profitabilnosti poljoprivrednika. (Agroklub)



# Goran Živkov

**G**oran Živkov je diplomirao na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Beogradu na smeru za ratarstvo 1997. godine. U periodu od 2001-2004. godine radio je za UN FAO, da bi potom postao pomoćnik, a zatim i ministar poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije.

Poseduje iskustvo u kreiranju agrarne politike i planiranju strategije u oblasti poljoprivrede i ruralnog razvoja, kako u Srbiji, tako i u mnogim drugim zemljama – najviše u Ukrajini, Gruziji, Jermeniji, Bosni, Crnoj Gori ali i mnogim drugim. Danas radi kao konsultant za FAO, EU, UNDP, EBRD, Svetsku banku i druge organizacije.

Vlasnik je i programski direktor konsultantske agencije SEEDEV i član je Upravnog odbora ProCredit banke u Srbiji.

## ■ Šta je u stvari SEEDEV i čime se bavi?

SEEDEV je konsultantska kuća specijalizovana za poljoprivredu i ruralni razvoj. Mi pomažemo vladama, lokalnim samoupravama, poljoprivrednicima i kompanijama da donesu dobre odluke, i tako već punih dvanaest godina. Više posla imamo u drugim zemljama nego u Srbiji i danas imamo više privatnih klijenata nego donatorskih.

## ■ Koji su po Vama, budući koraci razvoja poljoprivrede Srbije i kako poljoprivodu vidite u budućnosti?

Ne sviđa mi se ono što vidim u poslednje vreme. Već dugo izvoz i vrednost proizvodnje stagnira sa lošim perspektivama da će se nešto promeniti. A konkurenacija napreduje brže nego ikad pre. Taj njihov

razvoj je zasnovan na znanju i investicijama. Danas se tačno zna kog dana koji mikroelement je potreban biljci, najnovije generacije sorti su izuzetno prinosne i daju fenomenalan kvalitet, robot koji radi 24 sata, bere i sortira po 50 jabuka u minutu je već u funkciji kao i mnoge druge tehnologije koje će, plašim se, nas zaobići ili ćemo ih dobiti kad već budu zastarele.

Sve to će produbljivati jaz između zapadnog sveta i nas, sve ređe ćemo pričati istim jezikom i razumeti jedno drugo. Onda ćemo se još više zatvarati, pronalaziti se u proizvodnjama koje nisu drugima interesantne, veliki će probleme videti u malim, poljoprivrednicima u kompanijama, a država će se ulagivati svima umesto da kreira razvojnu politiku. Samo retki pojedinci će biti iznad svega ovoga. Na žalost, malo stvari me uverava da će ova moja vizija budućnosti poljoprivrede Srbije uzeti neki drugi pravac. To bi moglo da se desi jedino ukoliko bi imali brze EU integracije, jer sve češće dolazim do zaključka da za našu poljoprivredu EU nema alternativu.

**Stalno se govori o ruralnom razvoju, a ujedno smo svedoci odumiranja i nestajanja sela. Šta sve ruralni razvoj podrazumeva da treba uraditi i šta se zaista i može sprovesti u delo?**

Pre koju godinu SEEDEV je izdao knjigu »Budućnost sela u Srbiji« sa namerom da pokažemo da sela imaju šansu. Tada smo dali brojne preporuke šta treba raditi. Osnovna preporuka je bila da je potrebno menjati mentalitet i pristup ruralnom razvoju u cilju napuštanja zabluda da je selo isto što i poljoprivreda, da poljoprivreda može da nosi razvoj i da se ruralni razvoj može desiti bez sveukupnog, pa i urbanog razvoja. Ekonomski rast u celom svetu dešava se u velikim gradovima, tj. tamo gde je veća gustina populacije, mobilnost ljudi i njihova integrisanost. U tom kontekstu jasno je da je ruralnost Srbije ne samo posledica nego i uzrok ekonomskog stanja u zemlji i da je u budućnosti moguće poboljšati stanje u ruralnim područjima jedino tako što će se ostvariti sveobuhvatni ekonomski razvoj. Ovakav razvoj se ne dešava tamo gde administracija želi da ga vidi, nego tamo gde privreda želi da investira. A investicije dolaze

kad se napravi dobro poslovno okruženje i izgrade institucije, i za to je potrebna funkcionalna, a ne partijska država.

**Koliko danas privatna preduzeća razmišljaju o izvozu, da li poznaju tržišta, kako sprovode standarde, kako promovišu svoje proizvodne kapacitete i da li su konkurenti? Koja je oblast najbolja u tom segmentu?**

Najveći broj velikih preduzeća, koja su trebala da nose izvoz, uljuljkana jeftinim akvizicijama i često visokim profitima na lokalnom tržištu nisu uspela da primarnom proizvodu dodaju vrednost kroz preradu i pripreme ga adekvatno za izvoz. Sada kada se domaće tržište smanjilo i otvorilo, a oni ostali „zaglavljeni“ u velikim, često neproduktivnim investicijama, a malim ljudskim i inovacijskim kapitalom – to više nije lako. Postoje izuzeci, ne toliko na nivou celih sektora, nego na nivou pojedinaca.

**Organizovali ste obuke na temu trendova trgovine sa Ruskom Federacijom. U poslednjih nekoliko godina je bilo povremenih zabrana izvoza voća u Rusiju, a i ovih dana imamo problema za poslatim tzv. zaraženim voćem u Rusiju. Šta ako ovaj izvoz ne budemo imali? Šta sa voćnjacima koje smo podigli, iskorištenim fondovima?**

Izvoz u Rusiju jeste velika šansa za značajan broj proizvođača iz Srbije, ali polako a sigurno se aktiviraju svi rizici vezani za taj izvoz. Pre svega je to činjenica da je uvoz poljoprivrednih proizvoda u Rusku Federaciju 100% pokriven netarifnim merama, a učestalost njihove primene na poljoprivredne proizvode je 100%. Drugi problem je što se tržište smanjuje, ne samo kao posledica rasta proizvodnje u Rusiji nego i smanjenja potrošnje i rasta izvoza ostalih CIS zemalja. Treći problem smo mi sami i naše institucije koje dodatno nameću nepotrebne prepreke.

Proizvođači koji su investirali računajući na rusko tržište kada su donosili svoje poslovne odluke bili su svesni svega toga i uračunavali sve te rizike. Profiti koji su se ostvarivali tada, sada će morati da se troše na otvaranje novih tržišta ili dodatno ulaganje u ostanak na ruskom



tržištu. Čini mi se samo da mnogi toga još nisu svesni.

**IPARD je nezaobilazna tema. Da li je implementacija dobro započeta, i šta treba uraditi u narednom periodu kako bi imali uspešnu realizaciju ovog, a i drugih fondova?**

EU fondovi su se pokazali kao nešto što moramo da učimo isključivo na sopstvenim greškama. Na žalost, takvi su svi slučajevi sa zemljama u regionu, Slovenija jer joj je bilo važno da dobije što više para, a ne da li ima kapaciteta da ih potroši, Hrvatska da shvati da EU procedure imaju smisla i da je glupo da godišnje troši stotine miliona svojih para na projekte koji teško da imaju smisla, Makedonija da depolitizuje priču oko EU fondova, a Srbija ima sve te probleme zajedno: i sa kapacitetima, i politizacijom, lošim projektima i davanja prioriteta nacionalnim merama. Da bi se to promenilo treba napraviti sve suprotno: staviti IPARD kao prioritet administracije koji bi osigurao brzu evaluciju, depolitizovati ga, utegnuti programe i uslove, povećati fondove sa našim i EU parama.

**Vi i Vaši saradnici ste radili na razvijanju metode analize konkurentnosti poljoprivrede. Šta ova metoda podrazumeva i da li se sprovodi u našoj zemlji?**

Zašto su neke države uspešne, a neke ne? Zašto su neki regioni, sektori i kompanije u istoj državi uspešni, a drugi ne? Na kraju kako da budu uspešniji. U osnovi ovih pitanja, leži fenomen konkurentnosti, definisan kao sposobnost pojedinca, preduzeća, sektora, regionala ili zemlje da proda određena dobra i usluge na datom tržištu. Konkurentnost se uvek meri u odnosu na druge učesnike na tržištu. Ona je teško merljiva i vrlo promenljiva kategorija. Naročito poljoprivredna. To su pitanja kojim se mi u SEEDEV-u bavimo. Razvili smo našu metodologiju za merenje sektorske i faktorske konkurentnosti i nju smo do sada radili u više od deset zemalja i među brojnim privatnim klijentima. Mnogi klijenti u Srbiji prilikom investicija se vode njome i konsultuju se sa nama i našim podacima i očekivanjima.

**Vrlo često ste govornik na skupovima koje organizuju poljoprivrednici. Na šta oni treba da se fokusiraju i šta treba da rade kako bi bili konkurentniji na zahtevnom EU tržištu?**

Pre svega oni treba da se bave proizvodnjom – da imaju što veće i kvalitetnije prinose, uz što je moguće manja ulaganja. Kad po hektaru imaš konstantno 10 tona pšenice, 12 kukuruza, 100 tona repe, 80 tona šargarepe, ili 20 maline ne treba da se brineš ni kako ćeš prodati, niti da li ćeš zaraditi. Na žalost mi imamo samo nekoliko ljudi koji danas mogu da napra-

ve 15 tona borovnice, 80 tona paprike na otvorenom ili 500 tona paradajza u zatvorenom. A to su sve već standardi u svetu. Prinosi zavise od investicija ali još više od znanja i zato tu poljoprivrednici imaju konkurentsku prednost u odnosu na kompanije. Zato je moj prvi savet da proizvođači imaju što veći nivo znanja u proizvodnji.

Za razliku od pre, kada smo im savetovali investiranje i širenja, danas im savetujemo stabilizaciju i eliminisanje rizika. Pre smo govorili, kupuj zemlju danas prodaj zemljište, pogotovo ono koje znači da ima problem (kvalitet, blizina) ili ima dobru cenu. Ulagati u stabilizaciju prinosa kroz navodnjavanje, fertigatore, zaštićeni prostor i sl. je drugi savet.

#### **Koji je značaj preradivačke industrije u Srbiji za poljoprivredu? Šta je održalo poljoprivredu Srbije u poslednje dve decenije?**

Bez značajnog dodavanja vrednosti proizvodima kroz preradu nema ni ozbiljnog izvoza ni poljoprivrednog razvoja. Mi smo tu jako podbacili, a nije tako moralno.

#### **U kojim proizvodima Srbija može biti konkurentna na EU tržištu?**

Ima puno takvih tržišnih lanaca na nivou cenovne konkurentnosti - malina, šljiva, paprika, suncokret, soja i njihovi proizvodi, kukuruz, pšenica i drugi. Ovde nam je najveća konkurentna prednost, manji očekivani prihodi (godišnji prihodi gazdinstva u EU od oko sto hiljada evra su dovoljni za ostanak u sektoru a kod nas su oni skoro desetostruko manji) i veliko sivo tržište. Kad je reč o konkurenčnosti kvalitetom, tu je lista još duža ali ona pre svega zavisi od pojedinca jer ovakva proizvodnja zahteva veliko znanje ne samo u proizvodnji nego i u marketingu.

#### **Digitalizacija poljoprivrede je neminovnost. Koliko je srpski seljak spremjan da je koristi?**

Onoliko koliko su programeri u stanju da naprave prihvatljiv i koristan program za njih. Svako će rado koristiti nešto što mu olakšava i povećava profite. Srbija ima



Biosense, kao jedinstven državni institut sa stotinu programera koji se bave isključivo digitalnom poljoprivredom. To je trenutno jedna od naših najvećih konkurenčnih prednosti koje imamo. Na žalost ne koristimo ga koliko bi trebali.

#### **Vrlo često boravite u drugim zemljama i kreirate njihove agrarne politike. Navedite nam osnovne razlike njihovih politika i naše agrarne politike.**

Svaka zemlja je specifična. Sigurno da je situacija, a samim tim i problemi, drugačiji u Ukrajini nego u Bosni, Tadžikistanu ili Jermeniji. Ipak za sve zemlje, pogotovo one iz bivšeg SSSR, najveći izazov je razviti tržište poljoprivrednog zemljišta i kredita, kao i napraviti poljoprivrednike, koji nikada nisu postojali.

#### **U tom smislu mi nismo ni svesni koliko je naša prednost što je naša poljoprivreda uvek bila zasnovana na porodičnim gazdinstvima, što je bio slučaj jedino još u Poljskoj, dok je svima drugima trebalo da prvo podele zemljište pa da tek posle nekoliko decenija vide koji su ti koji iskreno vole, znaju i vide svoju budućnost u poljoprivredi. Takođe, nismo svesni kolika je naša prednost kada imamo kamate na poljoprivredne kredite od nekoliko procenta u odnosu na Ukrajinu, gde su one preko 20%.**

S druge strane neke reforme tamo idu mnogo lakše nego kod nas. U svakom slučaju taj rad u brojnim zemljama je privilegija, gde često više učim od njih nego oni od mene.

#### **Šta bi bila Vaša preporuka poljoprivrednim proizvođačima pred setvu strnina i novi ciklus u poljoprivrednoj proizvodnji?**

Već neku godinu mi našim klijentima preporučujemo da prave svoje poslovne strategije shodno tome da se srpska poljoprivreda nalazi u recesiji, čije su posledice sledeće: da je posle dosta godina ponovo prisutan nedostatak para u sektoru koji povlači dugovanja; smanjenje cene poljoprivrednog zemljišta i povećanje broja proizvođača ispod linije profita. Uzroci ovakvog stanja su: kriza cena i tržišta najvažnijih izvoznih proizvoda Srbije - malina, šećera, jabuka sa malim šansama brzog oporavka; proizvodi sa velikom vrednošću proizvodnje (kukuruz, pšenica, soja i suncokret) imaju niske cene i velike zalihe kako u svetu tako i Srbiji; sektori mlekarstva i stočarstva i uz sve veće subvencije tonu sve dublje i smanjuje se vrednost proizvodnje; nedostatak radne snage koji povećava gubitke i cenu koštanja, zaustavljanje razvoja tržišta zemljišta kroz ne transparentne, prioritete i ne tržišne distribucije.

# Mehurasta gar na kukuruzu

Stručna podrška: Goran Avramov, Product Manager SRB & MAC, Corteva agriscience

**J**edno od oboljenja kukuruza koje se javlja svake godine u većoj ili manjoj meri na našim njivama je svakako mehurasta gar kukuruza.

Mehurastu gar prouzrokuje gljiva *Ustilago maydis* koja napada sve nadzemne delove biljke, stablo, lišće, klip, metlicu.

Ovo oboljenje predstavlja manji problem na kukuruzu od ostalih oboljenja koja se javljaju, a koja su prouzrokovana od strane gljiva *Fusarium spp.*, *Gibberella spp.*, *Aspergillus spp.*. Nije poznato da gljiva proizvodi mikotoksine, te ishrana životinja zaraženim biljkama ne predstavlja opasnost po zdravlje životinja. U nekim zemljama (Meksiko) formirane nedozrele mehuraste gale se koriste u ishrani kao poseban delikates u restoranima.

Gljiva izaziva pojavu mehuraste gari (gale) na mestima infekcije. Ove gale se formiraju kako na stablu tako i na listovima, klipovima i metlici, a sačinjene su od crne mase koju predstavljaju spore gljive. Najčešće štete nastaju ako dođe do infekcije klipa i stvaranja gala umesto zrna. Ove gale uglavnom zahvataju vršne delove klipa, retko ceo klip.

Do infekcije gljivom dolazi na razne načine, a najčešće preko svile ili oštećenja biljnog tkiva. Oštećenje tkiva biljke (povrede) može biti prouzrokovano gradom, insektima ili mehaničkim povredama bilo kog dela biljke.

U toplim godinama, količina formiranih gala zavisi od stanja vlažnosti zemljišta posebno tokom juna meseca. Ukoliko su temperature niže, nego što je to normalno za to doba godine, doći će do slabijeg formiranja mehurastih gala, čak i u uslovima pojačane vlage zemljišta.



Slika 1, 2, 3. Mehurasta gar na klipu, stablu, metlici

Spore gljive *Ustilago maydis* prezimljavaju u ostacima biljaka na polju ili u zemljištu i predstavljaju glavni izvor zaraze. One mogu zadržati vitalnost više godina i u povoljnim uslovima mogu zaraziti bilo koji kukuz.

Obzirom da ovo oboljenje nema veliki ekonomski značaj u odnosu na druga oboljenja kukuruza, današnja selekcija novih hibrida nije posebno usmerena na stvaranju otpornih sorti. Postoje hibridi koji su više ili manje tolerantni prema ovom oboljenju, a njihova tolerancija potiče iz njihove prirodne otpornosti. Gljiva se ne prenosi semenom. Što se tiče smanjenja prinosa usled ovog oboljenja on nije veliki. Literatura navodi da 10% zaraženih biljaka smanjuje prinos 2%.

Mere kontrole pojave bolesti:

1. Tretman semena je bez značaja jer se gljiva prenosi putem zemljišta.
2. Održavanje dobro izbalansirane plodnosti zemljišta – velike količine azota praćene nedostatkom fosfora povećavaju šanse za infekciju.



3. Sprečiti mehaničko povređivanje biljke.
4. Zaštititi biljke od insekata koji svojom ishranom prave povrede na biljci, kao što je kukuzni plamenac.
5. Korišćenje tolerantnijih hibrida na ovo oboljenje.

# Kako čuvati pesticide i semena?

**Stručna podrška:** dipl.inž. zaštite bilja Milan Sudimac, program menadžer za pesticide, Chemical Agrosava

**T**okom biljne proizvodnje troše se velike količine pesticida jer bez njih naši usevi ne bi mogli izdržati brojne napade biljnih bolesti i štetočina. Obzirom da je proizvodnja živi sistem, nismo u mogućnosti da precizno predvidimo potrebne količine pesticida.

Tokom vegetacione sezone često nam se dešava da ne utrošimo određenu količinu pesticida jer nije bilo potrebe za tim pa smo u obavezi da preostalu količinu preparata adekvatno čuvamo određeni vremenski period ili do naredne sezone. Da bi ispravno postupili, neophodno je sprovesti odgovarajuće procedure za skladištenje pesticida i opreme. Korisnicima pesticida treba dati informacije o skladištenom prostoru, lokaciji, bezbednosti i zaštiti životne sredine.

Pesticide držati u bezbednom skladišnom prostoru koji je pristupačan samo onima koji su obučeni da koriste ove proizvode, kao što su licencirani aplikatori, dileri i distributeri. Poljoprivredni proizvođači takođe treba da budu svesni odgovarajućih postupaka za skladištenje pesticida. Važnost pitanja oko bezbednog skladištenja je zbog potencijala za ljudsku štetu kroz namernog ili nekog drugog načina izlaganja pesticidima, posebno kada su u pitanju deca. Pravilno skladištenje može da pomogne produženju veka trajanja pesticida i spreči nezgode u životnoj sredini. Uvek je potrebno "konsultovati" etiketu pesticida i MSDS (bezbednosni list) za specifične informacije o čuvanju.

Sigurno čuvanje pesticida i opreme za nanošenje nije samo dobra praksa iz bezbednosnih razloga, već može pomoći u smanjenju vandalizma, krađe ili eventualne zloupotrebe proizvoda. Ovo je posebno važno za one pesticide koji su veoma toksični i korozivni. Međutim, čak i proizvodi koji se ne smatraju akutno

otrovnim, mogli bi potencijalno da izazovu paniku ako se koriste da se zagadi izvor vode, prehrambena roba ili prska iznad naseljenih mesta.

Objekti za skladištenje bi trebalo da budu suvi i dobro provetreni. Vrata i prozore držati zatvorena i zaključana, osim ako nisu potrebni prozori za ventilaciju. Prozori ne smeju biti veličine tako da neko može da uđe kroz njih. Prostorija mora da zaštitи pesticide od smrzavanja i od ekstremno visokih temperatura. Većinu pesticida treba čuvati na temperaturama između 5 – 15°C. Ambalažu držati van domaća direktne sunčeve svetlosti. Držati skladišni prostor zaključan! Skladište pesticida držati na odvojenoj lokaciji u objektu specijalno dizajniranom za tu namenu, uvek ga zaključavati kao i ormare i plakare.

Sigurnost i bezbednost pesticida su u nadležnosti korisnika dok se oni koriste ili odlažu. Nemarno ostavljanje pesticida u neosiguranom vozilu je veoma rizično zbog dece, vandala ili životinja. Pristup objektu je moguć samo određenim osobama pri čemu se vodi spisak lica sa ključevima. Treba biti svestran potencijala za izvlačenje ili krađe pesticida iz rezervoara. Rezervoare treba obezbediti tako da neovlašćena lica ne mogu da pristupe kontejneru. Obavezno postaviti znake na vrata, zgrade ili ograde koji ukazuju na skladištenje pesticida kao što su "Opasnost pesticidi", "Zabranjen pristup neovlašćenim licima", "Zabranjeno pušenje", "Nije dozvoljeno pušenje" u ili u blizini skladišta ili objekta. Ako ima potrebe ove informacije bi trebalo da budu i na drugom jeziku. Isto tako, ostaviti ime, adresu i broj telefona kontakt osobe kao i kontakt vatrogasne službe i policije.

Kada su u pitanju pesticidi i raspored u objektu takođe postoje određene



zakonitosti. Pesticide držati odvojeno od đubriva i goriva. Pesticide klasifikovati po kategorijama tj. razdvojiti insekticide, fungicide i herbicide. Isparljive pesticide držati odvojeno od ostalih hemikalija. Tečne formulacije držati ispod suvih zbog mogućnosti prolivanja. Suve formulacije (granule, prah) mogu povući vlagu ako se neadekvatno čuvaju. Otvorene kesice kvašljivih i rastvorljivih prahova i granula mogu se držati u plastičnim kesama kao i drugim pogodnim posudama. Ovo će sprečiti apsorpciju vlage i izlivanje hemikalija. Prilikom korišćenja primeniti najstarije hemikalije, posebno one koje imaju kratak rok trajanja. Voditi evidenci-

ju o kupovini pesticida i datumu otvaranja na pakovanju.

Truditi se da se pesticidi čuvaju u originalnim pakovanjima. Etiketa na ambalaži treba da bude vidljiva jer je to najvažniji faktor sigurnosti u upotrebi pesticida. Ne dozvoliti da oznaka postane oštećena ili uništena. Strogo je zabranjeno koristiti ambalažu pesticida za piće ili hranu. Popis hemikalija u skladišnom prostoru je obavezna mera. Svako iznošenje i unošenje pesticida mora biti praćeno evidencijom.

Prilikom planiranja nabavke pesticida dobro razmotriti neophodne količine tj. kupovati samo ono što je potrebno za određenu aplikaciju ili sezonom. Čak je poželjno ne uzimati celokupnu količinu pesticida. Razmotriti i druge faktore kao

što su raspoloživi prostor za skladišteњe, rok trajanja proizvoda kao i moguće promene u preporukama.

Na mestima gde se čuvaju pesticidi potrebno je imati prvu pomoć kao i neophodne informacije o trovanju pesticidima u slučaju da dođe do ekcesnih situacija. U blizini imati izvor čiste vode za dekontaminaciju kože, očiju i drugih delova tela. Prilikom ulaska u skladišta pesticida obavezno koristiti zaštitnu opremu kako bi se smanjila mogućnost izlaganja prilikom rukovanja pesticidima. Zaštitnu opremu ne treba čuvati u istim prostorijama sa pesticidima.

**Ne treba zaboraviti da je pravilno sladištenje, bezbednost i odlaganje pesticida podjednako važno kao i njihovo korišćenje u polju.**

## Čuvanje semena

Tretirano seme predstavlja potencijalnu opasnost ukoliko nije pravilno uskladišteno. Tretirano seme se obično boji svetlom bojom koja služi kao upozorenje da je seme tretirano sa pesticidima. Na žalost, svetla boja može biti privlačna za decu. Tretirano seme nikada ne treba koristiti za hranu ili mešati sa ne tretiranim semenom. Sa ovakvim semenom treba rukovati sa istom pažnjom kao i sa pesticidima. Seme čuvati u zaključanom objektu daleko od hrane, đubriva, kućnih ljubimaca i dece. Čuvanjem predmeta na ovakav način sprečavamo kontaminaciju putem prašine, parom ili izlivanjem.

# Budite i vi savremeni proizvođač – My Data Plant rešenje

Stručna podrška: Branislav Milić, produkt menadžer My Data Plant, Kleffman doo Beograd

**D**ruga decenija 21.veka, donela je današnjem čoveku u svakodnevni život velike inovacije. Gde god se okrenete vidite „pametne“ gradove, automobile, televizore, mobilne telefone...

Pametna tehnologija nije zaobišla ni poljoprivrednu. Na sajmovima možemo videti veoma moderne traktore i kombajne koji se mogu uporediti sa „svemirskim brodom“ iz futurističkih filmova. Pametna tehnologija je osmišljena da olakša rad svima. Tako i pametna poljoprivreda nudi poljoprivrednim proizvođačima tehnologiju za lakšu proizvodnju koja će donositi i bolje rezultate.

Kompanija **Kleffmann Group** je globalni lider više od 25 godina u komunikaciji sa poljoprivrednicima putem anketiranja. Anketiranjem se istražuju stavovi

poljoprivrednika, njihovi problemi u proizvodnji i potrebe. Pored standardnih panel istraživanja (o upotrebi semena i pesticida), Kleffmann nudi i dodatnu uslugu **My Data Plant** – Satelitsko nadgledanje useva.

**My Data Plant** je online portal koji omogućava proizvođačima da prate stanje biomase na svojim poljima za svaki usev i da kreiraju mape primene za varijabilnu setvu, đubrenje, a u budućnosti i za zaštitu bilja. Svakih 5 dana proizvođač prima snimak biomase sa satelita u rezoluciji od 5 x 5 m. Slike su dobijene sa dva Sentinelova satelita koji kruže oko Zemlje. Ovo omogućava detekciju potencijalnih problema u toku razvoja useva.

Zahvaljujući **My Data Plant**-u, svaki poljoprivrednik od sada ima mogućnost da koristi satelitsku tehnologiju kao pomoć u poljoprivrednoj proizvodnji. Što

je najvažnije, ova tehnologija ne zahteva ogromna ulaganja.

**My Data Plant** ne zahteva dodatne instalacije i za korišćenje je potrebna samo internet konekcija. Zainteresovani poljoprivrednici mogu potpuno besplatno otvoriti svoj lični nalog na [www.mydataplant.com](http://www.mydataplant.com). Nakon registracije, možete iskoristiti 2 nedelje probnog perioda, tokom kojih možete obaviti različite analize razvoja biomase posejanih useva, mehaničkog sastava zemljišta i đubrenja na osnovu biomase.

## Kako My Data Plant radi?

ESA Sateliti su specijalizovani da uz pomoć multispektralnih talasa prikupljaju informacije o svim biljnim vrstama na planeti zemlji. Te informacije su predstavljene u obliku različitih indeksa koje kasnije **My Data Plant** obrađuje, analizira

i predstavlja u vidu mape. Tim putem je predstavljeno zdravstveno stanje posejanih useva (ratarskih), i poljoprivrednici mogu lako uočiti područja (zone) slabije, dobre i odlične vitalnosti biljaka.

Različitosti na jednoj parci su vidljive i javljaju se usled neujednačnog razvoja posejanog useva. Razlozi za neujednačen razvoj su pre svega morfologija terena, mehanički sastav zemljišta ali i ono najvažnije hemijsku sastav zemljišta. Krajnji uticaj imaju naravno klimatski faktori.

Od svih navedenih faktora, poljoprivrednik ne može uticati na klimu i morfologiju terena. Uticaj mehaničkog sastava zemljišta može se popravljati uz pomoć stajnjaka, dok se hemijski sastav popravlja i dopunjuje uz pomoć mineralnog đubriva.

**My Data Plant** omogućava poljoprivrednim proizvođačima da „čuju“ potrebe zemljišta uz pomoć mapa „mehaničkog sastava zemljišta“. Posebno preporučujemo poljoprivrednicima da nakon žetve urade hemijsku **analizuPLUS** zemljišta na osnovu pomenutih mapa „mehaničkog sastava zemljišta“. Jedino uz pomoć njih može se uraditi precizna analiza i dobiti preporuka po zonama različitih tipova zemljišta. Dobijeni rezultati hemijske analize zemljišta, pružaju primenljivu informaciju u kojoj zoni je potrebno koristiti veću količinu đubriva, a u kojoj manju i koja formulacija najviše odgovara vašem zemljištu. Tada ćete stvarno optimizovati korišćenje đubriva na osnovu stvarnih potreba zemljišta.

Sledeće što vam nude mape „mehaničkog sastava zemljišta“ jeste varijabilna setva. Ukoliko posedujete varijabilnu sejalicu povezану на „terminal“ traktora, onda ste u mogućnosti da uz pomoć metode *Varijabilne setve* unapredite prinos. Gustinu setve prilagodite tipu zemljišta, i na taj način iskoristićete potencijal vaše zemlje.

Nakon nicanja, „oslušnete“ šta sama biljka ima da vam kaže. To podrazumeva da će vam satelitski snimak prikazati u kojim to zonama biljka ima potrebu za većom količinom đubriva, a u kojim



■ Slika 1. Mapa biomase - Stepen vitalnost biljaka je predstavljena na satelitskom snimku uz pomoć crvene, žute i zelene boje. Crvena prikazuje slabu vitalnost biljaka, žuta označava srednju vitalnost i zelene dobру vitalnost biljaka.



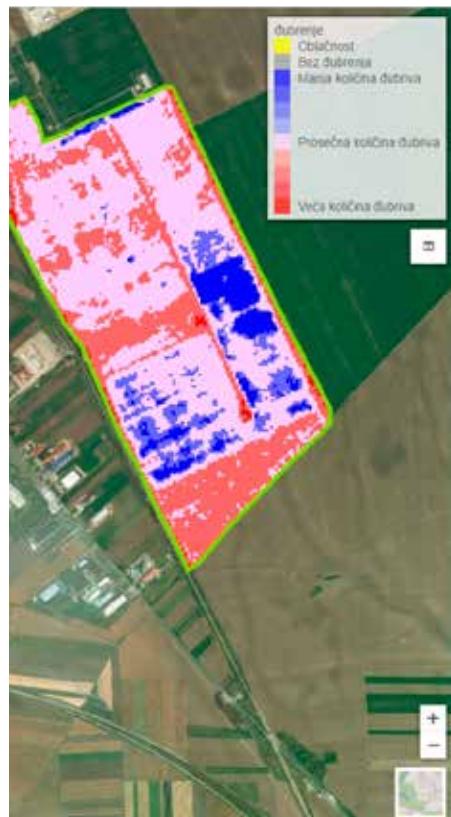
■ Slika 2. Mapa mehaničkog sastava zemljišta - Svetla boja označava peskovitiju zemljišta (laka), tamna označava bogatiju zemljišta (teška). AnalizaPLUS se radi posebno za svaku zonu.

zonama možete smanjiti đubrenje. Na taj način spričićete negativne pojave u toku razvoja useva prouzrokovana prekomernim đubrenjem. Pripremljena mapa se unosi u terminal, tako da rasturivač đubriva uz pomoć varijabilne metode raspoređuje količinu na osnovu unapred određenih parametara. Tako ćete optimizovati potrošnju đubriva u prihrani i potrošnju novca.

Uz pomoć mapa biomase, možete pratiti razvoj posejanih useva. Na vreme će te primetiti negativne pojave poput korova i bolesti i uopšte smanjenje vitalnosti biljaka. Uz pomoć mapa biomase, možete isplanirati obilazak polja, gde ćete istražiti razloge loše vitalnosti biljaka.

**Slušajte svoju zemlju.** Pružite vašoj zemlji ono što joj je stvarno potrebno, i zemlja će vas nagraditi višestruko. Brinite o njoj na pravi način.

Za sve dodatne informacije pozovite odmah **Kleffmann** na **063 331 948**, ili nas kontaktirajte putem mejla [support.rs@mydataplant.com](mailto:support.rs@mydataplant.com)



■ Slika 3. Mapa đubrenja- plava boja označava zonu gde je potrebno smanjiti količinu đubriva, dok tamnija roza označava zone gde su potrebe biljaka za đubrivom veće.

# Systiva® - 360° zaštite od setve do proleća

**Stručna podrška:** dipl.inž. Aleksandar Jotov, Technical Manager, Basf d.o.o. Beograd

**S**ve do 20. veka bilo je moguće da čak i dve generacije ljudi „prožive“ svoje živote bez nekih naročitih promena. Ulaskom u 20. vek, tempo života postaje brži, brzina promena ogledala se već u nekoliko decenija, dok 21. vek, sa digitalizacijom kao osnovom, donosi promene u kvalitetu života gotovo na godišnjem nivou.

BASF je kompanija koja postoji 150 godina i to upravo zahvaljujući inovacijama koje postavljaju nove odrednice i usmjeravaju razvoj različitih industrija. Mnogi ne znaju da prva Haber-Bošova sinteza amonijaka koja je udarila temelj primeni mineralnih đubriva potiče iz kompanije BASF, kao i savremeni izolacioni materijali u građevinarstvu Styropor, Styrodur, prvi strobilurin i ogroman broj drugih patenata. Danas su u fokusu baterije za električne automobile, materijali za proizvodnju vetrenjača i kao i pre 150 godina ono što znači život – poljoprivreda.

Jedna od poslednjih inovacija iz Basf kuhinje je fungicid **Systiva®**. Visoki, stabilni prinosi uz zahtevani kvalitet kod strnih žita, nisu mogući bez vrhunske tehnologije. A čak i kada se uradi sve što je potrebno ostaje problem vremenskih uslova. **Systiva®** daje neophodnu sigurnost proizvođačima - kada nije moguće na vreme obaviti zaštitu u rano proleće usev je zaštićen, ako je suša u jesen pomaže pri ukorenjavanju, kod oštih zima pomaže u prezimljavanju, sprečava pojavu bolesti u jesen. **Systiva®** se koristi uz osnovni tretman semena.

## Prednosti koje Systiva® daje poljoprivrednim proizvođačima:

- jedini fungicid za tretiranje semena koji štiti list
- jesenna i rano-prolećna zaštita od najvažnijih bolesti lista (septorija, rđa, mrežasta pegavost, pepelnica...)



■ Bolje nicanje i ukorenjavanje u nepovoljnim jesenjim uslovima uz pomoć fungicida Systiva

- dodatna zaštita od bolesti semena
- jača imunitet i kondiciju biljke: bolji razvoj korenovog sistema, intenzivnije bokorenje, lakše prezimljavanje i prilagođavanje stresnim uslovima

Zahvaljujući fungicidu **Systiva®**, koja štiti od jesenjih infekcija, prvi tretman se može odložiti pa i u potpunosti izbeći u zavisnosti od godine. Obzirom da u proleće **Systiva®** pruža izuzetno dobru zašti-

tu od prouzrokovana bolesti lista i stabla, to u startu obezbeđuje više prostora i štedi dragoceno vreme. Proizvođači više ne moraju toliko brinuti o pritisku koji stvara rana pojava bolesti jer se zaštita nalazi na licu mesta, već od same setve.

**Systiva®** štiti od najvažnijih bolesti lista i stabla, a kod pšenice su to pre svega siva pegavost (*Septoria tritici*), rđa i pepelnice i kod ječma, pre svega od



■ Mrežasta pegavost na ječmu zaštićenom samo standardnim fungicidom za tretman semena



■ Zdravi i izrazito zeleni listovi ječma čije je seme tretirano fungicidom Systiva®.

najznačajnijih bolesti, mrežaste pegavosti (*Pyrenophora teres*) kao i sočivaste pegavosti (*Rhyncosporium secalis*).

Tretman semena fungicidom **Systiva®** vrši se u profesionalnim doradnim centrima kako bi standardi kvaliteta bili u potpunosti zadovoljeni. Obratite se svojim dobavljačima za seme pšenice i ječma tretirano fungicidom **Systiva®**.



## Profesionalna zaštita uljane repice 2020.

**Stručna podrška:** dipl.inž. Vladimir Vasojević, direktor prodaje i marketinga za Srbiju, Crnu Goru i Severnu Makedoniju, Belchim crop protection

**S**amo primena visoke tehnologije gajenja i kvalitetna zaštita useva, daju visoke i stabilne prinose uljane repice. Pravilna i pravovremena zaštita uljane repice je osnova za dobar prinos ove uljarice.



Jedinstven selektivni translokacioni herbicid za suzbijanje travnih i širokolisnih korova u uljanoj repici. Snažan herbicid koji u sebi sadrži dve aktivne materije. Na taj način postižemo potpunu zaštitu od korova, jer je Rapsan plus moguće primeniti pre kao i nakon nicanja uljane repice.

Usev uljane repice bez korova, nakon korišćena preparata Rapsan Plus, lakše podnosi stresne uslove tokom zimskih

Ciljni korovi: hoću-neću (*Capsella bursa-pastoris*), pepeljuga (*Chenopodium album*), broćika



lepuša (*Galium aparine*), gorčika rjava (*Sonchus asper*), mlečika rana (*Euphorbia helioscopia*), gorušica poljska (*Sinapis arvensis*), gorčika obična (*Sonchus oleraceus*), mišjakinja obična (*Stellaria media*), čestoslavica poljska (*Veronica arvensis*), proso (*Echinochloa crus-galli*), bulka (*Papaver rhoeas*).

Efikasan herbicid obezbeđuje sigurnost i stabilnost u proizvodnji uljane repice.



Selektivni translokacioni herbicid za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih uskolisnih korova u usevu ULJANE REPICE. Nakon usvajanja od strane biljke aktivna materija kvizalofop-p-etyl se izuzetno brzo transportuje duž sprovodnog sistema korovske biljke i dospeva



**SCATTO®**

Nesistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem. Pripada grupi piretroida, koji odlikuje veoma brzo delovanje na ciljane organizme. Aktivna materija deltametrin, ometa sposobnost nervne ćelije u prenosu signala, što izaziva gubitak koordinacije, paralizu i veoma brzo uginuće insekata - "knock down" efekat. Na ovaj način se brzo sprečava oštećenje useva od insekata. Scatto je pogodan za upotrebu u ICM (integrirano upravljanje usevima). Scatto je registrovan u EU.

### Rapsan plus

Primena	Preporučena doz a/ha	Vreme primene	Karenca
Uljana repica	2-2,5l /ha	Posle setve,a pre nicanja, (pre em), ili nakon nicanja useva (post em) do faze 3 lista	OVP

### Grasser

Primena	Preporučena doz a/ha	Suzbija	Karenca
Uljana repica	0,6 l/ha preparata uz 200-300 l/ha vode	Jednogodišnje travne korove izuzev jednogodišnje livadarke	75 dana
	1l/ha preparata uz 200-300 l/ha vode	Za pirevinu i višegodišnje travne korove kada dostignu 15-20 cm visine.	

### Sirena

Primena	Preporučena doz a/ha	Vreme primene	Bolest	Karenca
Uljana repica	1,2 -1,5 l/ha preparata uz utrošak 200-400 l vode	Preventivno, pre sticanja uslova za razvoj infekcije	Trulež lista i izdanka ( <i>Phoma lingam</i> ), Belu trulež ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ), Crnu pegavost kupusnjača ( <i>Alternaria brassicae</i> )	14 dana

### Scatto

Primena	Preporučena doz a/ha	Vreme primene	Štetočine
Uljana repica	0,2-0,3l /ha	Pri pojavi prvih pokretnih stadijuma	Crvenoglavi repičin buvač ( <i>Psylliodes chrysocephala</i> ), Repičina lisna osa ( <i>Athalia colibri</i> ), Repičin sjajnik ( <i>Meligethes aeneus</i> ).

# Novi način tretmana semena

Stručna podrška: Syngenta tim, Syngenta doo Beograd

**N**ovi tretman semena koji poboljšava razvoj korena i utiče na povećanje prinosa, novi nivo zaštite semena za vrhunske prinose.

**VIBRANCE® DUO** je registrovan u pšenici, ječmu, tritikaleu, raži i ovsu za suzbijanje ključnih bolesti koje se prenose preko semena ili zemljišta. Fungicid ima dve aktivne materije: 25 g/l fludioksonil i 25 g/l sedaksan.

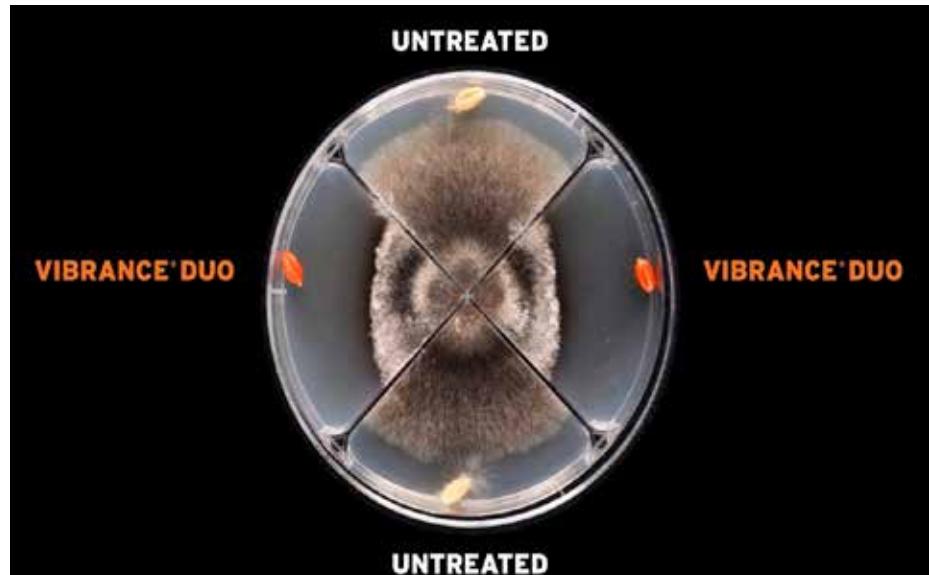
## Primena VIBRANCE® DUO:

1. **Pšenica** – za suzbijanje snežne plesni (*Fusarium nivalis*), sive pegavosti lista i klasa (*Septoria nodorum*), glavnice (*Tilletia tritici*), gari (*Ustilago nuda*), fuzarioza i smeđe truleži (*Rhizoctonia spp.*) u količini 200 ml/100 kg semena u toku dorade semena u zatvorenim uređajima za tretiranje, uz utrošak vode od 0-1,5 l/100 kg semena

2. **Ječam** – za suzbijanje snežne plesni (*Fusarium nivalis*), prugavosti lista ječma (*Fusarium nivalis*), gari (*Ustilago nuda*, *Ustilago hordei*), fuzarioza (*Fusarium spp.*) i smeđe truleži (*Rhizoctonia spp.*) u količini 200 ml/100 kg semena u toku dorade semena u zatvorenim uređajima za tretiranje, uz utrošak vode od 0-1,5 l/100 kg semena

3. **Tritikale** - za suzbijanje snežne plesni (*Fusarium nivalis*), sive pegavosti lista i klasa (*Septoria nodorum*), glavnice (*Tilletia tritici*), gari (*Ustilago tritici*), fuzarioza (*Fusarium spp.*) u količini 200 ml/100 kg semena u toku dorade smena u zatvorenim uređajima za tretiranje, uz utrošak vode od 0-1,5 l/100 kg semena

4. **Raž** - za suzbijanje snežne plesni (*Fusarium nivalis*), sive pegavosti lista



i klasa (*Septoria nodorum*), glavnice (*Tilletia tritici*), gari (*Ustilago tritici*), fuzarioza (*Fusarium spp.*) i crne truleži stabljike (*Urocystis acculata*) u količini 200 ml/100 kg semena u toku dorade semena u zatvorenim uređajima za tretiranje, uz utrošak vode od 0-1,5 l/100 kg semena

5. **Ovas** - za suzbijanje otkrivenе gari (*Ustilago avenae*) i fuzarioza (*Fusarium spp.*) u količini 150 ml/100 kg semena u toku dorade semena u zatvorenim uređajima za tretiranje, uz utrošak vode od 0-1,5 l/100 kg semena

Brži i snažniji razvoj korenovog sistema - što zajedno za izuzetnom efikasnošću u suzbijanju fuzarioza, glavnice, gari i drugih bolesti - doprinosi očuvanju potencijalnog prinosa. Brzo nicanje, ukorenjavanje i bokorenje useva omogućavaju bolju absorpciju vode i hranljivih materija, pri čemu se povećava otpornost na brojne stresne faktore.

## Prednosti primene VIBRANCE® DUO:

- Ne spira se i ne dopire u dublje slojeve zemljišta – formira zaštitni sloj oko semena, duž korenovog sistema i stabla pri čemu se postiže dugotrajnija zaštita biljaka/useva
- Sistemik sa kontaktnim i kurativnim dejstvom
- Izuzetna efikasnost u suzbijanju snežne plesnivosti i gari
- Smanjen je rizik od nastanka rezistentnosti
- Podstiče brže klijanje i nicanje, čak i pri nepovoljnim vremenskim uslovima
- Uniformno nicanje i jače bokorenje useva
- Stimuliše razvoj i bočno grananje korenovog sistema
- Pozitivne efekte ispoljava i u uslovima vlažnog i hladnog vremena i u regionima sa suvom klimom
- Veoma dobro prijanjanje i zadržavanje na semenu

VIBRANCE® DUO dokazano omogućava brži i snažniji razvoj korenovog sistema, pri čemu biljke lakše podnose stresne situacije i ulaze bolje pripremljene za zimu.



- Bezbedan za upotrebu i prepakivanje
- Može se primeniti razređen ili nera-zređen od 0 do 1,5 l vode na 100 kg semena
- Inovativna formulacija za tretman semena

Nova tehnologija zaštite semena zasnovana je na kombinaciji dokazanog fludioksonila i vrhunskog SDHI fungicida – sedaksana.

**VIBRANCE® DUO** predstavlja kombinaciju dve aktivne supstance (fludioksonil i sedaksan). Sedaksan je fungicid iz najnovije grupe SDHI molekula, koje karakteriše izuzetno sistemično dejstvo. Zahvaljujući svojoj mobilnosti sedaksan štiti ne samo semе, već i ceo korenov sistem i mlade biljke u kritičnim fazama razvoja. U kombinaciji sa fludioksonilom, koji ima kontaktno dejstvo, fungicid omogućava vrhunsku zaštitu od najznačajnijih prouzročivača bolesti strnih žita.

Još jedna velika prednost

**VIBRANCE® DUO** je stimulativno dejstvo na vigor biljaka i razvoj snažnijeg



Netretirano  
seme

Standardni  
tretman semena

Seme tretirano sa  
**Vibrance® Duo**

korenovog sistema (bolje ukorenjavanje).

**Syngenta** ogledi širom sveta su pokazali da uz pomoć **VIBRANCE® DUO** dobijamo

300-500 kg/ha veći prinos u odnosu na

standarde fungicidne tretmane semene.

# Dezinfekcija zemljišta – značajna mera u plasteničkoj proizvodnji

**Stručna podrška:** mr Gordana Forgić, stručni konsultant za zaštitu bilja Sombor, internet stranica [www.agrolekar.rs](http://www.agrolekar.rs)

**B**olesti i štetočine predstavljaju vrlo ozbiljan problem u proizvodnji u zatvorenom prostoru. Dezinfekcija zemljišta je najvažnija mera pre početka novog proizvodnog ciklusa koja ima za cilj da zaštitи proizvodnju od štetnih organizama i korova koji se nalaze u zemljištu i nagomilavaju kao posledica višegodišnje proizvodnje na istom mestu. Dezinfekcija zemljišta redukuje primenu pesticida.

Postoji više načina dezinfekcije zemljišta:

## Termička dezinfekcija zemljišta

Ovaj način dezinfekcije zemljišta primenjuje se u plastenicima uz pomoć tehničkih uređaja, tako što se u zemljište ubrizgava vodena para i održava temperatura od 70-80 stepeni. Dezinfekcija traje 30-60 minuta. Nakon 10-15 dana zemljište se može koristiti za setvu ili sadnju.

## Solarizacija

Solarizacija podrazumeva dezinfekciju zemljišta, koja se obavlja bez primene hemijskih preparata, iskoriščavanjem sunčeve energije u najtoplјim mesecima. Problema ovakvog načina dezinfekcije zemljišta jeste što se ona vrši u najtoplјijem delu godine od juna do avgusta meseca, kada je uveliko zrenje gajenih useva.

Solarizacija se izvodi prekrivanjem zemljišta tankom, providnom polietilenском folijom tokom 1-2 meseca (zemljište je potrebno prethodno dobro usitniti i navlažiti do 60% vlažnosti). Visoke temperature koje se ostvaruju ovakvim načinom dezinfekcije redukuju veliki broj patogena, štetočina i korova u zemljištu. Solarizacija je pogodan metod dezinfekcije peska ili zemljišta namenje-



Slika 1. Solarizacija



Slika 2. Kadifika za biološku dezinfekciju

nog za proizvodnju cveća i drugog bilja u saksijama.

## Dezinfekcija zemljišta primenom insekticida i fungicida

Ova dezinfekcija se može raditi upotrebom insekticida i fungicida koji se nakon aplikacije na zemljištu unose u plitki sloj zemljišta (10-15 cm) i na taj način štite biljke od infekcija i zemljišnih štetočina. Jedan od efikasnih fungicida koji ima široku primenu u zaštiti povrća od zemljišnih patogena jeste preparat **Previcur energy** koji se koristi tako što se 15 cm<sup>3</sup> sredstva razblaži u 5 litara vode i ravnomerno rasporedi na 1 m<sup>2</sup> zemljišta, a zatim se rotofrezom izmeša u sloju od 12-15 cm.

## Fumigacija

Kompletnu i efikasnu dezinfekciju zemljišta uključujući suzbijanje korova i nematoda, možemo ostvariti jedino fumigacijom primenom fumiganata.

## Koraci pri primeni fumiganata u zatvorenom prostoru:

- Zemljište usitniti rotofrezom
- Zemljište zaliti ukoliko je suvo

- Fumugant razbacati po površini zemljišta i uneti u zemljište rotofrezom
- Zaliti zemljište
- Zemljište držati pokriveno folijom 7 dana
- Skinuti foliju, isfrezirati zemljište i ostaviti da se proverava 7 dana
- Provera prisustva primjenjenog fumiganta i da li je zemljište spremno za setvu, sadnju radi se biotestom, proveravanjem klijavosti sa semenom salate

Biotest se radi uporedo sa zemljom koja nije tretirana fumigantom. U optimalnim uslovima salata niče za dan-dva. Ukoliko seme salate ne klija ili je ponik kržljav na zemljištu na kojem je primenjen fumigant treba sačekati par dana i ponoviti test.

Fumiganti su jaki otrovi i treba biti pažljiv pri radu sa njima. Pri primeni fumiganata u zatvorenom ali i na otvorenom prostoru treba voditi računa da taj prostor koji se fumigira mora biti izolovan od ljudi i drugih useva. Ako se dezinfekcija radi u plasteniku, mora biti prazan i najbolje vreme primene je jesen kada su još viso-

ke temperature i kada je vreme delovanja na štetne organizme kraće.

### Biofumigacija

Podrazumeva setvu biljaka koje nakon zaoravanja i u vlažnoj sredini oslobođaju iz glukozinolata izotiocijanate koji redukuju reproduktivne organe nekih gljiva

prouzrokovanača bolesti i depresiraju nicanje korova. Najčešće se kao biofumiganti koriste biljke iz roda *Brassica (juncea i napus)* – slačice. Nakon setve biljke rastu do punog cvetanja i u toj fazi slačice daju 20-30 tona biljne mase. Biljna masa se malčira i unosi u zemljište freziranjem. Ovaj način dezinfekcije u potpunosti može da zameni primenu fumiganata.

Kadifica i neven se koriste za biološku dezinfekciju zemljišta u zaštićenom prostoru i baštama. Setvom i gajenjem kadifice kao prethodnog useva, zemljište se čisti od nematoda i nekih štetnih gljivica. Kadifica luči tiofen, koji odbija nematode.

## Škola ishrane biljaka - bakar

Izvor: Uloga elemenata u ishrani biljaka 1983, dr Rudolf Kastori.

**B**akar spada u grupu elemenata čija je uloga u prometu materija pretežno katalitička. Ulazi u sastav enzima biljaka i zahvaljujući tome, posredno ili neposredno utiče na odvijanje mnogih procesa važnih za život biljaka.

Bakar biljke usvajaju iz zemljišta. Sadržaj pristupačnog bakra je nizak i kreće se od 2-50 ppm. Njegov nedostatak najčešće se javlja na peskovitim, zabarenim, močvarnim, zemljištima sa malim sadržajem humusa i drugim zemljištima. Biljke usvajaju male količine ovog elementa i pretežno ga uzimaju u obliku  $Cu^{2+}$  jona i u vidu helata. Pri usvajanju bakra postoji konkurenčija između bakra i drugih katjona, posebno teških metala-mangana i gvožđa. Bakar ima veliki afinitet prema mestima vezivanja u „slobodnom prostoru“ korena, zbog čega sa tih mesta može da potisne druge jone. Zahvaljujući tome, suvišak bakra može da izazove nedostatak drugih elemenata, posebno mangana.

Pokretljivost bakra u biljkama je osrednja, jer se prvi simptomi njegovog nedostatka javljaju na najmlađim organima i na vegetacionoj kupi. Premeštanje bakra iz korena u nadzemne delove je sporo, zbog čega se i pri visokoj koncentraciji u spoljašnjoj sredini njegov sadržaj u listovima sporo povećava.

Sadržaj bakra u biljkama se u proseku kreće od 2-20 ppm u suvoj materiji. Ako je njegov udeo manji od 4 ppm smatra



se da biljke nisu u dovoljnoj meri obezbeđene, a sadržaj preko 50 ppm ukazuje na suvišak ovog elementa. Postoji velika razlika u potrebama biljaka za bakrom, ne samo u pojedinim biljnim vrstama već i samim sortama unutar iste biljne vrste, kao što je slučaj kod ovsu. Gajene biljke u proseku iz zemljišta iznose veoma malo bakra, svega 30-100 g/ha.

Osnovna uloga bakra u životnim procesima biljaka ogleda se u tome što ulazi u sastav niza enzima. Enzimi koji sadrže bakar pretežno učestvuju u metabolizmu fenola, čime značajno utiče i na

proces lignifikacije, ugrađivanja lignina u mehanička tkiva i sprovodne sudove. Bakar ima i određenu ulogu i u poslednjim stepenicama redukcije nitrita. Utiče i na metabolizam azotnih jedinjenja. Značajan je i za metabolizam ugljenih hidrata, povoljno utiče na sadržaj šećera u šećernoj repi i skroba u krtolama krompira. Ovaj element povećava otpornost biljaka prema niskim temperaturama, što se jednim delom može objasniti njegovim povoljnijim uticajem na nakupljanje šećera u biljkama. Utvrđeno je da ima značajnu ulogu u sintezi antocijana, a utiče i na sadržaj pigmenta hloroplasta.

U nekim slučajevima, pri nedostatku bakra, sadržaj nekih elemenata posebno ako se nalaze u većoj koncentraciji u spoljašnjoj sredini, mogu se u toj meri povećati da deluju toksično. Tako na primer, pri nedostatku bakra suvišak mangana deluje toksično. Suvišak fosfora utiče na smanjenje bakra u biljkama.

Poznat je antagonizam između bakra, sa jedne strane, i gvožđa, molibdена, mangana, aluminijuma i cinka sa druge strane. Visoka koncentracija bakra može da izazove Fe-hlorozu.

**U izrazito osetljive biljke na nedostatak bakra ubrajaju se ovas, pšenica, ječam, lucerka, duvan, salata, luk, paradajz; srednje osetljive su suncokret, šećerna repa, kukuruz, pasulj, a biljke koje ispoljavaju veću tolerantnost na njegov nedostatak su krompir, soja i raž. I jabuka, šljiva, kajsija, breskva su veoma osetljive na nedostatak bakra.**

Tipični znaci nedostatka bakra su venjenje, uvijanje listova, odumiranje najmlađih listova, kao i određene anatomske promene. Nespecifični znaci nedostatka bakra su manji porast, kraće internodije, sitniji listovi, smanjenje broja cvetnih pupoljaka, nenormalan razvoj cvetova, manji broj i kraći korenovi i dr. Nedostatak bakra više utiče na razvoj generativnih organa nego na porast vegetativnih organa. Sekundarne posledice nedostatka bakra su prekomerno nakupljanje pojedinih elemenata, smanjena otpornost prema gljivičnim oboljenjima i dr. Za otklanjanje nedostatka bakra mogu se koristiti neorganske soli i helatni kompleksi bakra. Od neorganskih soli najčešće se koristi bakar sulfat. Pri unošenju bakra u proseku se koristi od 1-30 kg Cu/ha, a u nekim slučajevima, kao što su zemljišta siromašna organskom materijom i znatno veće doze. Pri upotrebi bakra uočeno je njegovo produženo delovanje. Biljke se mogu prihraniti i preko nadzemnih organa primenom Cu-sulfata, Cu-okshlorida, Cu-oksid, Cu-helati. Pri tretiranju voditi računa o koncentraciji i pH vrednosti rastvora. U slučaju ptimene Cu-sulfata preporučuje se 250-500 g/ha rastvoreno u 300-500 l vode.



Suvišak bakra nepovoljno utiče ne samo na biljke, već preko njih i na zdravstveno stanje čoveka i životinja. Najčešće se javlja na kiselim zemljištima, u voćnjacima koja su tretirana sa bakarnim preparatima, na zemljištima koja su prekomerno đubrena ovim elementom. Visoka koncentracija bakra utiče na smanjeni porast korenova. Znaci suviška nisu specifični, prvi se javljaju na starijim listovima, u vidu hloroze na vrhu i po rubu lista.

Za rešavanje suviška bakra potrebno je tretirati nadzemne organe biljaka

rastvorom Fe-helata ili Fe-sulfata da bi se otklonio nedostatak gvožđa što redovno prati pojavu suviška bakra. Primenom veće količine organskog đubriva, kalcijuma i fosfata, moguće je ublažiti ili otkloniti nepovoljno dejstvo suviška ovog elementa.

Bakru kao ekološkom činiocu je potrebno pokloniti odgovarajuću pažnju, imajući u vidu, ne samo potrebe biljaka za ovim elementom, već i činjenicu da je bakar neophodan u ishrani ljudi i životinja.

# Trulež belog luka u toku skladištenja

Stručna podrška: dipl.inž. zaštite bilja Maja Sudimac, PSS Pančevo

**U**sev belog luka je domaćin многим patogenima koji prouzrokuju значајне губитке током вађења, током периода чувања у склadiшту, прераде и продаје, што смањује квалитет луковица. У току склadiштења патоген *Aspergillus niger* прouзрокује трulež глavicu која је уједно и најразорнија болест белог лука.

*Aspergillus niger* прouзрокује трulež на усклађишеном лuku. То се углавномjavља у топлијим подручјима. Групе црних спора се формирају на и између спољашњих листова лука. *A. niger* преžивљава у земљишту и на билјним остацима, а инфекција се одвија на кorenovом врату лука током сазревања и стarenja biljaka. Патоген се преноси semenом и sadним materijalom, a tretman pre sadnje može pomoći u smanjenju infekcije. Navodnjavanje bi trebalo zaustaviti na najmanje 3 nedelje pre вађења. Такође би требало избегавати оштећења прilikom вађења, транспорта и склadiштења. Склadišni uslovi bi требало да pogодују брзом зренju при нискоj relativnoj vlažnosti (manje od 80%).

Lukovice zaražene ovim патогеном губе на квалитету и тржишноj vrednosti. Губитак мase је један од показатеља, мада у физиолошком сastаву долazi do promena као што су сmanjeni sadržaj piruvinske kiseline, a dokazan je i uticaj патогена *Aspergillus niger* na sadržaj fenola u lukovicama. Rezultati ukupnog sadržaja fenola u lukovicama belog luka, koji su inkulisani sa *A. niger*, upoređeni sa rezultatima kontrole, pokazali su da je доšlo do značajnog porasta ukupnog sadržaja fenola u lukovicama belog luka nakon 60 dana od inkulacije. Značajna je uloga flavonoida i fenolnih kiselina u одбрамбеном механизму biljke. Dokazano je да се у условима stresa (prekomerno UV zračenje, оштећење tkiva,



■ Slika 1,2. Tipični simptomi *Aspergilus niger* na главици белог лука

infekcija) u biljkama indukuje sinteza polifenolnih jedinjenja (Britton, 1983; Dixon i Paiva, 1995). Polifenolna jedinjenja se mogu akumulirati pre i posle napada mikroorganizama. Pre infekcije su u formi toksina, dok su postinfekcijska polifenolna jedinjenja u formi tzv. fitoaleksina. (Veličković J., 2013). Formiranjem polifenol oksidaze, sprečava se dalji napredak патогена ograničavajući njegov izvor hranjivih материја.

Još jedna од promena u физиолошком сastавu je sadržaj sumpora. Rezultati ukupnog sadržaja sumpora u lukovicama belog luka inkulisanog sa *A. niger* i kontrolnim lukovicama (bez патогена) u različitim periodima inkubacije pokazuju da se sadržaj sumpora u inkulisanim lukovicama belog luka progresivno smanjuje u односу на контролу.

**Pošto nema fungicida koji se trenutno mogu koristi protiv ове болести у периоду склadiштења, прoučавaju se neke alternativne mogućnosti за контролу ове болести.**

U istraživanju sprovedenom u Indiji, (C.Harshit, 2016), antagonistički efekti

различитih биољских агенаса против патогена crne plesni су testirани методом коју су opisali (Dennis i Webster, 1971). При tome су vršena испитивања uticaja sledećih агена: 1. *Trichoderma viride*, 2. *Trichoderma asperellum*, 3. *Trichoderma harzianum*, 4. *Trichoderma fasciculatum*, 5. *Trichoderma virens*, 6. *Pseudomonas fluorescens*, 7. *Trichoderma atroviride* i 8. *Bacillus subtilis*. Najniži micelialjni rast (28,33 mm) i највиши проценат inhibicije rasta zabeležen je u slučaju *T. asperellum* (68,52%). Rajendran i sar. (2010) прoučавали су inhibitorni еfekat filtrata kulture *T.viride* на inhibiciju rasta micelia. *A.niger*, *A. fumigatus* i *A. flavus* i objavili su podatak o 64, 49 i 48% stopiranja porasta miceliјa.

Osim antagonista, за контролу патогена *Aspergillus niger* прoučавају se sintetička ulja i homeopatski lekovi. Dok неки од rezultata i komercijalno ne буду заživeli, основни задатак производа и склadiштара је да се регулишу услови склadiштења белог лука у смислу temperature и relativne vlažnosti vazduha kako bi se појава болести svela na što manju meru.



# Analiza zemljišta

**Osnov savremene poljoprivredne proizvodnje i  
glavna mera za postizanje visokih prinosa**

I ove godine u ponudi kompanije Victoria Logistic:

## Kompletna analiza zemljišta

- izlazak na parcelu i mapiranje
- uzimanje uzoraka, 0-30 i 30-60cm, automatskom sondom sa GPS-om koji beleži tačne koordinate svakog uboda
- laboratorijska analiza
- preporuka za đubrenje po meri za željenu biljnu vrstu

## Uzorkovanje

- izlazak na parcelu i mapiranje
- uzimanje uzoraka, 0-30 i 30-60cm, automatskom sondom sa GPS-om koji beleži tačne koordinate svakog uboda

Budite odgovorni prema svojoj zemlji, pozovite **Stručnu službu kompanije Victoria Logistic** i uradite uslugu Uzorkovanja zemljišta najsavremenijom opremom ili kompletну Analizu zemljišta. Sve potrebne informacije možete dobiti pozivanjem na broj:

**021/4895-470**

# Odgovorno bavljenje poljoprivredom



AgroPort usluge,  
usluge pakovanja  
mineralnih đubriva



Skladištenje, kontrola  
kvaliteta i transport  
svih vrsta roba



Otkup  
uljarica i žitarica



Obezbeđenje  
repronaterijala  
(semena, pesticidi,  
mineralna 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