

# ZA NAŠU ZEMLJU

JER ZEMLJA ZASLUŽUJE NAJBOLJE

6

I OPET O  
KNJIZI POLJA

7

INTERVJU  
PROF DR  
RADE POPOVIĆ

23

REZULTATI OGLEDA SA  
PRIMENOM FOLIJARNIH  
PREPARATA NA SOJI  
I SUNCOKRETU  
TOKOM 2016. GODINE

5 GODINA SA VAMA



# REČ UREDNIKA

*Jurijak*



Dragi prijatelji,

Sezona poljoprivrednih radova je u punom jeku! Zemljište, koje je na većini lokaliteta jesenas dobro uzorano, dobre je strukture. Zato je poslužilo kao prava „postelja“ za visokokvalitetna semena jarih useva.

Ono što je evidentno jeste to da je u startu, na velikom broju parcela utvrđen nedostatak vlage. Negde i čak preko 150 mm. Stoga je, kao nikada ranije, veoma značajno sprovesti agrotehničke mere koje će tu minimalnu količinu vlage sačuvati, kako bi omogućili biljkama nesmetane uslove za rast i razvoj.

Sigurno je da je došlo do malih pomeranja po pitanju površina pod određenim ratarskim biljnim vrstama, pre svega pod uljaricama. Suncokret i soja će zajedno, sa jese-

nas posejanom uljanom repicom, zauzeti oko pola miliona hektara. A kukuruz uvek igra na „siguricu“ i ima svojih oko 900.000 hektara.

Veliki potencijal prinosa i roda je pred nama. Da li će fabrika pod otvorenim nebom pokazati svoje čudi, ostaje da vidimo. Ali ono što je važno, to je da ništa ne smemo prepustiti slučaju - da se mora pojačati sprema između struke i nauke, da se agrotehničke mere sprovedu u pravom momentu, da se učimo na tuđim greškama kako ne bismo pravili iste, da malo gledamo unapred.

I naravno, da stalno radimo na sebi, da stalno učimo, usavršavamo se, prenebregnemo sitne sujete i zaista dajemo najbolje od sebe.

**Jer i mi i naša zemlja to zaslužujemo!**

## SADRŽAJ

### AKTUELNO

PRENOS ZNANJA OD NAUKE DO PRAKSE  
KAO INSTRUMENT U POSTIZANJU  
EKONOMSKI, EKOLOŠKI I DRUŠTVENO  
ODRŽIVE PROIZVODNJE SOJE BEZ GMO

3

SAJT KOMPANIJE VICTORIA LOGISTIC  
U NOVOM RUHU

4

AKTUELNA PONUDA SEMENA I PESTICIDA

5

### INTERVJU

PROF DR RADE POPOVIĆ

7

### INFO+

PUT ŽITARICA OD KLIJENTA DO SEMENA

9

POTPISAN SPORAZUM O SARADNJI  
UN FAO I ŽITA SRBIJE

10

ULJARICE KONAČNO BEZBEDNE  
SA NOVIM HERBICIDOM PROMAN®

11

FUNGICIDI ZA ZDRAV USEV PŠENICE

12

RATARSKI PODSETNIK

13

PODACI O SREDSTVIMA  
ZA ZAŠTITU BILJA U SRBIJI 2017.

14

ANALIZA ZEMLJIŠTA – ISKUSTVA

15

SVETSKJE BERZANSKE CENE I ZALIHE

16

LUNA EXPERIENCE: U ZDRAVOM VOĆU,  
ZDRAV DUH

17

**POLJOPRIVREDA U FOKUSU**

18

**EKO INFO**

HRANIVA U ORGANSKIM ĐUBRIVIMA

19

### SA TERENA

OPREZ SA PRIMENOM PESTICIDA  
U VOČNJACIMA

20

KARANTINSKI ŠTETNI ORGANIZMI  
NEMATODA STABLIJKA I LUKOVICA  
– DITYLENCHUS DIPSACI

21

MERE NEGE U USEVIMA SOJE I SUNCOKRETA

22

REZULTATI OGLEDA SA PRIMENOM  
FOLIJARNIH PREPARATA NA SOJI  
I SUNCOKRETU TOKOM 2016.GODINE

23

SUDBINA HERBICIDA U ZEMLJIŠTU:  
OSNOVNI PUTEVI MIKROBIOLOŠKE  
TRANSFORMACIJE HERBICIDA

24

ZAŠTITA MAKI

26

INTEGRALNO SUZBIJANJE KOROVA U SOJI

28

## AUTORI TEKSTOVA I SARADNICI

Marketing  
Victoria Logistic

Natalija Kurjak  
Marina Radić  
Svetlana Kozic

Stručna služba  
Victoria Logistic

Ljubica Vukićević  
Duško Marinković

Poštovani čitaoci

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



mradic@victoriagroup.rs



021 4895 470, 021 4886 508



## PRENOS ZNANJA OD NAUKE DO PRAKSE KAO INSTRUMENT U POSTIZANJU **EKONOMSKI, EKOLOŠKI I DRUŠTVENO ODRŽIVE PROIZVODNJE SOJE BEZ GMO**

Četvrta po redu radionica u sklopu projekta „Kvalitetna soja bez GMO iz Dunavske regije“ Nemačke organizacije za tehničku saradnju (GIZ) održana je u Novom Sadu 21. i 22. marta. Tema je bila „Prenos znanja od nauke do prakse kao instrument u postizanju ekonomski, ekološki i društveno održive proizvodnje soje bez GMO“.

Predavači prvog dela radionice bili su dr Svetlana Balešević Tubić i dr Vuk

Đorđević sa Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, i prof. dr Rade Popović sa Ekonomskog fakulteta u Subotici. Fokus je bio na rešavanju studije slučaja iz oblasti tehnologije gajenja soje nakon čega su prezentovane preporuke i rezultati istraživanja iz ove oblasti. Na kraju su učesnici imali prilike da podeli iskustva o primeni agrotehničkih mera u praksi. Radionica je rezultovala veoma važnim mapiranjem nivoa primenjene



agrotehniku u različitim regionima u kojima se kod nas gaji soja.



U drugom delu radionice prisutni su imali prilike da, u okviru prezentacije, od Željka Nikolića, direktora trgovanja finansijskim derivatima kompanije Victoria Group, čuju o berzanskim kretanjima cena poljoprivrednih roba i njihovom uticaju na tržište Srbije. Konkretnije, predstavio je svetsku proizvodnju, potrošnju i zalihe soje, suncokreta, kukuruza i pšenice, govorio je o svetskoj trgovini ovim robama sa posebnim fokusom na soju i faktore koji utiču na formiranje njene cene.



## SAJT KOMPANIJE **VICTORIA LOGISTIC** U NOVOM RUHU

Veb-sajt kompanije redizajniran je u martu nakon integracije sa Agrotim portalom. Sada se svi sadržaji nalaze isključivo na veb lokaciji [www.victorialogistic.rs](http://www.victorialogistic.rs) koja se dnevno ažurira.

Pored kompanijskih vesti i informacija, sadrži i specijalizovane, stručne poljoprivredne sadržaje i to: agro vesti, izveštaj

sa berze, meteo podatke, aktuelne komercijalne ponude, kalkulator za obračun potrebne količine semena. Poseban deo je odvojen za arhivu svih brojeva biltena „Za našu zemlju“, a poseban blok uključuje i priče naših partnera.

Broj posetilaca sajta svakodnevno raste. U protekloj godini ih je bilo preko 11.000, sa 60.000 okrenutih strana.

## **KONKURS** ZA SUFINANSIRANJE

INVESTICIJA U OPREMU ZA HLADNJAČE, MAŠINE, OPREMU ZA PRERADU ULJARICA I SUŠARE

Institucija koja raspisuje konkurs: **Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo**

Rok za predaju dokumentacije: **31. 05. 2017.**

Tema: **Oblast agrara**

Iznos granta: **100.000 - 5.000.000 dinara.**

Krug aplikantata: **fizičko lice, preduzetnik, privredno društvo i zemljoradnička zadruga s teritorije AP Vojvodine.**

**Rezime:** Cilj i predmet ovog konkursa jesu podizanje tehničko-tehnološke opremljenosti poljoprivrednih gazdinstava, na osnovu dodele bespovratnih sredstava za opremanje hladnjača manjeg kapaciteta za sakupljanje i skladištenje

voća i povrća i pripremu voća i povrća za tržište, nabavku mašina za pripremu, pranje, poliranje, čišćenje, sortiranje i pakovanje voća i povrća, nabavku paleta za skladištenje proizvoda, opremanje sušara za aromatično, začinsko i lekovito bilje i opreme za preradu uljarica.

Predmet konkursa jeste dodela bespovratnih sredstava za sufinansiranje sistema za navodnjavanje: izgradnje eksploatacionih bunara, nabavku opreme za bunare, pumpi i agregata za navodnjavanje, sistema za fertirigaciju, tifona, linija za navodnjavanje i izgradnju cevovoda.

**Linkovi:** Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo: [www.psp.vojvodina.gov.rs](http://www.psp.vojvodina.gov.rs)

## **PRAVILNIK** O PODSTICAJIMA

ZA INVESTICIJE U FIZIČKU IMOVINU POLJOPRIVREDNOG GAZDINSTVA ZA IZGRADNJU I OPREMANJE OBJEKATA ZA UNAPREĐENJE PRIMARNE POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE

Pravilnikom se bliže propisuju vrste podsticaja za podršku programima koji se odnose na unapređenje konkurentnosti kroz podsticaje za investicije u fizičku imovinu poljoprivrednog gazdinstva za izgradnju i opremanje objekata za unapređenje primarne poljoprivredne proizvodnje, uslovi, način za ostvarivanje prava na podsticaje i obrazac zahteva za ostvarivanje prava na podsticaje, kao i maksimalni iznosi podsticaja po korisniku i po pojedinoj vrsti podsticaja.

Podsticaji obuhvataju podršku programima:

- 1) za izgradnju i opremanje objekata za unapređenje primarne proizvodnje biljnih kultura
- 2) za podršku investicijama za izgradnju i opremanje objekata za unapređenje primarne stočarske proizvodnje

Pravo na podsticaje ostvaruju lica koja su upisana u Registar poljoprivrednih gazdinstava i nalaze se u aktivnom statusu, i to: fizičko lice – nosilac registrovanog komercijalnog porodičnog poljoprivrednog gazdinstva; preduzetnik; privredno društvo; zemljoradnička zadruga koja ima najmanje pet članova zadruge koji su upisani u Registar, kao nosioci ili članovi pet različitih komercijalnih porodičnih poljoprivrednih gazdinstava u aktivnom statusu; srednja škola. Zahtev za ostvarivanje prava na podsticaje podnosi se Ministarstvu nadležnom za poslove poljoprivrede – Upravi za agrarna plaćanja, za svaku kalendarsku godinu, **u periodu od 15. aprila do 15. oktobra tekuće godine.**

**Link:** [uap.gov.rs](http://uap.gov.rs)



# AKTUELNA **PONUĐA PESTICIDA** KOMPANIJE VICTORIA LOGISTIC 2017.

RB.	HERBICIDI	J.M.	POJEDINAČNO PAKOVANJE	TRANSPORTNO PAKOVANJE
1	1 lit. <b>Corum-a + Dash</b> 0,5 lit. <b>PACK</b>	kom	1	10+10
	<b>Corum PACK</b> 22,4 g/l imazamox + bentazon 480 g/l.	lit.	1	10
	<b>Dash PACK</b> adjuvant	lit.	1	10
2	<b>Piano 8g</b> tifensulfuron-metil 750g/kg	kom	0,008	0.08
3	<b>Pulsar Plus</b> 25 g/l imazamox	lit.	1	10
4	<b>Passat</b> 40 g/l imazamox	lit.	1	10
5	<b>Listego</b> 40 g/l imazamox	lit.	1	10+10
6	<b>Basagran</b> bentazon 480 g/l.	lit.	1	10
7	<b>Savazon 480</b> bentazon 480 g/l.	lit.	1	10
8	<b>Cambio</b> 320 g/l bentazon + 90 g/l dikambe	lit.	1	10
9	<b>Colosseum</b> 578 g/l dikambe-DMA	lit.	1	12
10	<b>Motikan</b> 480 g/l dikambe	lit.	1	12
11	<b>Telus</b> 960 g/l S-metalohlora	lit.	1	12
12	<b>Dual gold</b> 960 g/l S-metalohlora	lit.	1	12
13	<b>Gardoprim plus gold 500 SC</b> 312,5 g/l S-metalohlora + 187,5 g/l terbutilazina	lit.	1	12
14	<b>Fokus ultra</b> 100 g/l ciklosidima	lit.	1	10
15	1 lit. <b>Focus Ultra</b> + <b>Dash</b> 1 lit. <b>SPEC PACK</b>	kom	1	48 x0.1
16	<b>Furore super</b> 75g/l fenoksaprop-p-etila	lit.	1	12
17	<b>Flupisor</b> 150 g/l fluaazifop-p-butila	lit.	1	0
18	<b>Agil 100-EC</b> 100 g/l propakvizafopa	lit.	1	12
19	<b>Adengo</b> izoksaflutol 225 g/l + tienkarbazon – metil 90 g/l		0,2	4
			1	12
			5	20
20	<b>Kelvin</b> nikosulfuron 40 g/l	lit.	1	10
21	<b>Nicoğan</b> nikosulfuron 40g/l	lit.	1	12
22	<b>Nikosav</b> nikosulfuron 40g/l		1	12
			10	10
23	<b>Racer 25 EC</b> 250 g/l flurohloridona	lit.	1	12
24	<b>Proman</b> 500 g/l metobromurona		1	10
			5	20
			20	20
25	<b>WING-P</b> 212,5 g/l dimetenamid-P + 250 g/l pendimetalin	lit.	1	10
26	<b>Sektor-OD</b> 100 g/l amidosulfuron + 25 g/l jodosulfuron-metil-natrijum		0.15	3
			1	12
27	<b>Temsa</b> 100 g/l mezotriona		1	10
			5	10

Za sve savete i dodatne informacije kontaktirajte nas:

**GORAN ALIMPIĆ**

Category menadžer za pesticide

Mob: +381 63 655 019

goran.alimpic@victoriagroup.rs

RB.	HERBICIDI	J.M.	POJEDINAČNO PAKOVANJE	TRANSPORTNO PAKOVANJE
28	<b>Chief</b> 100 g/l mezotriona		1	10
			5	20
29	<b>Stock plus</b> 250 g/l fluroxipira	lit.	1	12
30	<b>Bingo 480</b> 360 g/l glifosata		1	10
			5	20
			10	20
			20	20
31	<b>Glifol</b> 360 g/l glifosat	lit.	1	12
32	<b>Glifosav-480</b> 360 g/l glifosat		1	12
			10	20
33	<b>Reglone forte</b> 280 g/l dikvat_dibromida	lit.	1	12

RB.	FUNGICIDI	J.M.	POJEDINAČNO PAKOVANJE	TRANSPORTNO PAKOVANJE
1	<b>Caramba</b> metkonazol 60 g/L	lit.	1	10
2	<b>Retengo</b> piraklostrobin 200 g/l	lit.	1	10
3	<b>Pictor</b> boskalid 200 g/l, dimoksistrobin 200 g/l	lit.	1	10
4	<b>Opus Team</b> 84 g/l epoksikonazol + 250 g/l fenpropimorf	lit.	1	10
5	<b>Opera Max</b> 62,5 g/l epoksikonazol + 85 g/l pyraclostrobin	lit.	1	10
6	<b>Titanium</b> 250 g/l tebukonazola	lit.	1	10
7	<b>Bounty</b> 430 g/l tebukonazola	lit.	1	10
8	<b>Flamingo EC</b> (150 g/l propikonazola + difenokonazola 150 g/l)	lit.	1	10
9	<b>Falkon EC-460</b> 250 g/l spiroksamina + 167 g/l tebukonazola + 43 g/l triadimenola	lit.	5	20
10	<b>Amistar extra</b> 200 g/l azoksistrobina + 80 g/l ciprokonazola	lit.	1	12

RB.	INSEKTICIDI	J.M.	POJEDINAČNO PAKOVANJE	TRANSPORTNO PAKOVANJE
1	<b>Fastac 10-EC</b> 100 g/l alfa-cipermetrin	kom	0.05	40
		lit.	1	12
2	<b>Decis 2,5-EC</b> 25 g/l deltametrina	kom	0.10	2
		lit.	1	12
3	<b>Konfuzija EC</b> 25 g/l deltametrina	lit.	1	12
4	<b>Savanur EC</b> 500 g/l hlporučifosa + cipermetrin 50g/l	lit.	1	12

RB.	OSTALO	J.M.	POJEDINAČNO PAKOVANJE	TRANSPORTNO PAKOVANJE
1	<b>Cycoceol</b>	kg	10.00	20
2	<b>Ekstrasol</b>		1	10
			5	5
			10	10

NAPOMENA:  
Zbog načina primene proizvodi označeni oznakom  
**PACK** i **SPEC PACK** se ne mogu kupovati zasebno.

## I OPET O KNJIZI POLJA

ELEKTRONSKA KNJIGA POLJA  
POTREBA, A NE LUKSUZ

Usklađivanje sa sve strožijim standardima u oblasti kako prerade poljoprivrednih proizvoda, tako i njihove primarne proizvodnje, ne ostavlja mogućnost izbora poljoprivrednim proizvođačima po pitanju vođenja knjiga polja. Ovi dokumenti u svakom trenutku moraju biti adekvatno vođeni i proverljivi. Početak uvođenja kontrole primarne proizvodnje baziraće se na praćenju onih segmenata koji direktno ugrožavaju zdravlje krajnjih korisnika, a kasnije će se preneti i na racionalizaciju potrošnje energenata (goriva, maziva...). Proizvodi koji ne budu posedovali adekvatnu dokumentaciju koristitiće se samo za internu (ličnu) upotrebu. Gazdinstva koja ne budu vodila evidenciju verovatno će biti isključena i iz subvencionisanja proizvodnje. Proizvođači ovakve standarde ne treba da shvate kao pretnju nego kao mogućnost da ostvare određene dodatne benefite (viša cena, proširivanje tržišta...). Našim proizvođačima se u dosadašnjoj praksi dešavalo da zbog neispunjavanja standarda kvaliteta koji važe u pojedinim zemljama finalni proizvodi budu vraćeni, ili im bude



promenjena namena (umesto ishrane ljudi ishrana domaćih životinja) uz adekvatno cenovno umanjenje. Ovakvi gubici vrlo često su višestruki, ne samo zbog povrata robe nego i zbog gubitka tržišta u narednom periodu (pronalaženje pouzdanijih dobavljača).

Vođenjem knjiga polja, kontrola primene različitih hemijskih supstanci biće moguća na velikom broju gazdinstava, međutim pregled prikupljene dokumentacije i njena naknadna obrada vođenjem pisanih knjiga neće biti moguća. Upravo iz tih razloga u tehnološkoj eri

u kojoj živimo neminovno se nameće vođenje elektronskih knjiga polja.

Ujedno to je i savet naše stručne službe poljoprivrednim proizvođačima: vršite implementaciju jedino elektronskih knjiga polja. Ovakvim vođenjem proizvodnih procesa steći će se mogućnost preciznog uvida u kvalitet krajnjih proizvoda. Prilikom otkupa, proizvođači će se razvrstavati shodno tome da li ispunjavaju zahteve standarda ili ne. Standardi (HCCP, GLOBAL GAP, ISCC i dr.) će se međusobno razlikovati, tačnije svaki od njih će imati posebne zahteve prema neophodnoj papirologiji, dozvoljenoj količini i vrsti hemijskih preparata. Osnova svakog od njih biće elektronska knjiga polja. Proizvođači će sami moći da odluče koji će standard svojim finalnim proizvodima zadovoljiti. Shodno tome moći će da ostvare određenu cenu za svoje proizvode. Što standardi budu strožiji u svojim zahtevima, to će i cena finalnog proizvoda biti veća. Neispravnim proizvodima daleko će se lakše ulaziti u trag, biće se u mogućnosti da se tačno locira vreme i mesto greške u procesu proizvodnje.

## PROGNOZA VREMENA

Za period od 17. aprila do 07. maja  
2017. godine sa verovatnoćama

Datum izrade prognoze: 11.04.2017.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, minimalne i maksimalne temperature	Verovatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmodnevne sume padavina	Verovatnoća	Sedmodnevne sume padavina
	(°S)	(%)	(°S)	(°S)	(tt)	(%)	(tt)
17.04.2017. do 23.04.2017.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 4 do 9	Početkom nedelje od 10 do 14, zatim od 12 do 21	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 15 mm do 25 mm, lokalno i do 40 mm.
	Na jugoistoku Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -3 do 3	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 3 do 13	U Banatu i Bačkoj iznad višegodišnjeg proseka	60	
	U Pomoravlju, Šumadiji i na istoku Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50			U Sremu, Mačvi, Šumadiji, na zapadu i jugozapadu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	
24.04.2017. do 30.04.2017.	U Bačkoj, Sremu, Mačvi i na zapadu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 6 do 12	Od 18 do 24	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 10 mm do 25 mm, lokalno i do 45 mm.
	U Banatu, na istoku i jugozapadu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 1 do 7	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 8 do 18	U Bačkoj, Sremu, zapadnim, centralnim i istočnim delovima Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	
	Na jugoistoku Srbije iznad višegodišnjeg proseka	60					
01.05.2017. do 07.05.2017.	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	Od 9 do 14	Od 21 do 25	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 10 mm do 20 mm,
	Na istoku i jugoistoku Srbije iznad višegodišnjeg proseka	60	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 2 do 8	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 10 do 19	U Pomoravlju iznad višegodišnjeg proseka	50	predelima od 20 mm do 30 mm, lokalno i do 40 mm.



## INTERVJU

PROF DR RAĐE POPOVIĆ,  
EKONOMSKI FAKULTET SUBOTICA

**Na Ekonomskom fakultetu u Subotici – Departmanu za agrarnu ekonomiju i agrobiznis predajete predmete koji obuhvataju mikroekonomski pristup poljoprivrednoj proizvodnji. Koliko je značajno implementirati takav pristup kod budućih ekonomskih stručnjaka?**

Dobro poznavanje mikroekonomskih aspekata poljoprivredne proizvodnje je neophodno za gotovo sve menadžere koji rade u agrobiznis sektoru. Agrobiznis sektor je pojedinačno najveći sektor u privredi Srbije, nudi najveći broj radnih mesta, ali i najširi spektar izazova. Razumevanje ekonomskih aspekata poljoprivredne proizvodnje je jednako bitno za sve subjekte agrobiznis sektora, bilo da se bave proizvodnjom inputa za poljoprivrednu proizvodnju, samom poljoprivrednom proizvodnjom, preradom poljoprivrednih proizvoda ili njihovom distribucijom. Svaki subjekt u lancu snabdevanja hranom trebalo bi da razume ekonomske aspekte poljoprivredne proizvodnje. Preduzeće iz agrobiznis sektora koje je fokusirano isključivo na kratkoročni profit, gotovo sigurno radi u korist svoje dugoročne štete. Naravno, dobro poznavanje ekonomskih aspekata poljoprivredne proizvodnje je samo jednako bitno koliko i dobro poznavanje biotehničkih, socioloških i mnogih drugih aspekata poljoprivredne proizvodnje.

**U poslednje vreme se menja struktura poljoprivrednih proizvođača pa i njihovo**

**vo opredeljenje šta će sejati. Koliko je značajno uvođenje kalkulacija, planiranja, i kratkoročnog i dugoročnog?**

Struktura poljoprivrednih gazdinstava u Srbiji, kao i u većini drugih zemalja, menja se u tom pravcu da se smanjuje broj gazdinstava, a povećava prosečna veličina korišćenog poljoprivrednog zemljišta po jednom gazdinstvu. Setvena struktura se menja polako, zavisno od očekivanja koja poljoprivrednici imaju na početku proizvodne godine.

Za ispravno formiranje očekivanja u kratkoročnom periodu, najbolje je koristiti kalkulacije bruto marže linija poljoprivredne proizvodnje. Za planiranje u dugoročnom periodu neophodno je izraditi biznis plan. Planiranje je bitno jer na taj način poljoprivrednici aktivno upravljaju gazdinstvom i ne prepuštaju budućnost gazdinstva isključivo tradiciji ili stihiji koja vrlo često ne vodi ka napretku. Svako gazdinstvo mora da sagleda na prvom mestu stanje u kojem se nalazi, zatim kako je do tog stanja došlo i da pokuša da izabere dugoročne ciljeve ka kojima će težiti. Sledeći korak jeste izbor strategije kako doći do zadatih ciljeva, a koji bi primarno trebalo da obezbede bolji životni standard za porodicu. Strategija podrazumeva između ostalog i odabir glavnih linija proizvodnje, kao i tehnologije proizvodnje.

**Koji je, prema Vašem mišljenju, značaj izrade planskih kalkulacija?**

Planske kalkulacije daju informaciju o očekivanoj profitabilnosti pojedinih linija proizvodnje u narednoj godini. Ukoliko ne planiramo, tada se prepuštamo stihiji, što nije dobro.

Za izradu planskih kalkulacija najčešće se koriste kalkulacije bruto marži. Bruto marža je razlika između očekivanih prihoda u proizvodnji, na primer kukuruza i svih varijabilnih troškova koji će nastati u toj proizvodnji. Očekivane prihode je najteže utvrditi. Dobar pristup je ukoliko poljoprivrednici koriste prosečne prinose sa svog gazdinstva iz prethodnih (barem 5 godina), a očekivane cene na svetskom tržištu se mogu preuzeti iz nekog od brojnih ekspertskih izveštaja, koji su dostupni na Internetu (WASDE, FoodOutlook, ...). Varijabilni troškovi obuhvataju samo one troškove koji nastaju ukoliko poljoprivrednik odluči da se bavi, u ovom slučaju, proizvodnjom kukuruza. Svaki poljoprivrednik bi trebao na početku proizvodne godine da izradi planske kalkulacije za veći broj linija poljoprivredne proizvodnje. Kalkulacije onih linija proizvodnje koje pokazuju više bruto marže u suštini nose veći potencijal za ostvarenje profita. Zbog toga bi poljoprivrednik trebao veće površine, naravno koliko plodored dozvoljava, da poseje pod tim usevima ili ukoliko su to u pitanju linije stočarske proizvodnje, da u njima poveća kapacitet proizvodnje.

Proizvodnju na linijama koje imaju niže očekivane bruto marže bi trebalo smanjiti ili ukoliko nema nekih drugih ograničenja ukinuti u narednoj proizvodnoj godini. Naravno, znam da će većina poljoprivrednika reći da je ovo lakše reći nego realizovati pogotovo u poljoprivredi gde se do poslednjeg dana pred žetvu još uvek ništa sa sigurnošću ne može tvrditi.

**Međutim, većina poljoprivrednika koji su probali da koriste ove jednostavne planske kalkulacije, ubrzo uvide korist od njihove upotrebe, što zajedno sa kumuliranim iskustvom vodi ka stabilnijoj budućnosti gazdinstva.**

**Spominjete često faktore osetljivosti planskih kalkulacija. Recite nam nešto više o tome.**

Analizom osetljivosti ključnih elemenata u planskim kalkulacijama dobija se dodatna informacija o stabilnosti očekivane profitabilnosti pojedinih linija poljoprivredne proizvodnje. Dva ključna elementa u svakoj planskoj kalkulaciji su očekivani prinos i cena. Korigovanjem ova dva elementa za procenat koji

mi smatramo da je izvestan, dobijamo novu informaciju o očekivanoj bruto marži ukoliko faktori rizika nastupe. Da bi poljoprivrednicima bilo lakše da koriste analize osetljivosti na Internet stranicama Ekonomskog fakulteta u Subotici mogu pronaći već pripremljene obrasce u Excel dokumentu.

### **Radile su se brojne studije i analize uspešnosti proizvodnje na više stotina gazdinstava. Koliko su proizvođači spremni da se uključe u takva istraživanja i prihvate dobijene rezultate?**

Poljoprivrednici su najracionalniji segment svakog društva, pa i ovog našeg u Srbiji. Stalni kontakt sa prirodom utiče na ljude koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom da nemaju osećaj da su im drugi poljoprivrednici konkurencija, što ne važi ni u jednom drugom segmentu privrede. To se najbolje vidi iz toga što kada jedan poljoprivrednik ima problem, obično se za savet i pomoć prvo obrati drugom poljoprivredniku. U takvoj sredini zaista je relativno lako biti istraživač jer su poljoprivrednici najbolji sagovornici. Do sada sam uvek nailazio na otvorenost i spremnost na saradnju, pogotovo kada poljoprivrednici znaju da su podaci zaštićeni i da će dobiti povratnu informaciju nakon završetka istraživanja.

### **Kod nas je puno proizvođača koji imaju posed manji od 5 ha. Koja je po Vašem mišljenju veličina poseda koja u ratarstvu može imati dobru profitabilnost!?**

Profitabilnost nije nikad direktno uslovljena veličinom korišćenog poljoprivrednog zemljišta. Ključni faktor profitabilnosti je gotovo uvek kvalitetno upravljanje poljoprivrednim gazdinstvom. Prema tome, profitabilnih proizvođača ima kako među malim, tako i među velikim poljoprivrednim gazdinstvima. Međutim, poljoprivredna gazdinstva ne žive od ostvarenog profita, već od ostvarenog dohotka. Zbog toga, iako malo gazdinstvo od recimo 5ha ima profitabilnu na primer ratarsku proizvodnju, ono ne može generisati dovoljno dohotka za pristojan životni standard porodice.

Ukoliko posmatramo gazdinstva koja imaju samo ratarsku proizvodnju, prema podacima o uslovima poslovanja iz nekoliko prethodnih godina, gazdinstvo sa oko 20 ha sopstvenog poljoprivrednog zemljišta uz dobro upravljanje bi trebalo da stvori dovoljno dohotka koji bi obezbedio stabilnu budućnost porodice i poljoprivredne proizvodnje.

Gazdinstva sa manjim sopstvenim površinama izlaz mogu tražiti u uzimanju zemljišta u zakup, intenziviranju proizvodnje, dodatnoj preradi poljoprivrednih proizvoda i slično.

### **Koji su to bitni faktori koje treba uključiti u takvo planiranje?**

Svako poljoprivredno gazdinstvo je jedinstven skup resursa koji se razlikuju po količini i kvalitetu. Pod resursima se podrazumeva: površina i kvalitet korišćenog poljoprivrednog zemljišta, broj radne snage, njihova starost, obrazovanost i raspoloživost tokom godine, zatim kapital investiran u: mehanizaciju, objekte, opremu, višegodišnje zasade i osnovno stado, kao i operativni kapital. Prema tome nema univerzalnih rešenja, već svako gazdinstvo shodno raspoloživim resursima i njihovom kvalitetu mora da planira za sebe. Drugim rečima svaki po-

**Iako malo gazdinstvo od recimo 5ha ima profitabilnu na primer ratarsku proizvodnju, ono ne može generisati dovoljno dohotka za pristojan životni standard porodice.**

ljoprivrednik koji namerava dugoročno da se bavi poljoprivredom bi trebao da izradi sopstveni biznis plan za svoje gazdinstvo.

U okviru nastavnih obaveza studenti master studija na Ekonomskom fakultetu u Subotici i na odeljenju u Novom Sadu svake godine pomažu poljoprivrednicima da se na 15 do 20 gazdinstava urade biznis planovi.

### **U martu ste bili na studijskom putovanju u Nemačkoj. Možete li nam reći koji dobri primeri se mogu koristiti i kod nas kako bi naši proizvođači i cela poljoprivreda bili profitabilniji uz smanjenje rizika poslovanja.**

Zaista je teško uporediti gazdinstva u Nemačkoj sa gazdinstvima u Srbiji, ali ono što se može uvek iskoristiti jeste način rada koji vodi ka prosperitetu i sigurnijoj budućnosti gazdinstava. U Nemačkoj se velika pažnja pridaje obrazovanju poljoprivrednika koji nasleđuju gazdinstva, bilo kroz formalno ili neformalno obrazovanje. Mladi poljoprivrednici koji ne namera-

vaju da studiraju imaju zakonsku obavezu da prođu trening u trajanju od tri godine na tri različita gazdinstva po godinu dana. Oni koji studiraju, nakon završetka studija u trajanju od najčešće 3 godine vraćaju se na svoja gazdinstva i primenjuju sva nova znanja koja su stekli tokom studiranja. Imao sam priliku nedavno, ali i u više navrata ranijih godina da obidem veći broj gazdinstava u Nemačkoj i ono što je uobičajeno za sve njih jeste jasan plan za narednih 10 godina kuda gazdinstvo želi da stigne. Gazdinstva koja imaju naslednike pored unapređivanja biljne i stočarske proizvodnje značajno investiraju poslednjih godina i u obnovljive izvore energije. Gazdinstva koja nemaju naslednike, ili su predstavnici mlađe generacije odabrali neka druga zanimanja takođe imaju jasan plan izlaska iz poljoprivredne proizvodnje u predstojećem periodu. Jedan zanimljiv slučaj koji sam nedavno sreo je i gazdinstvo kojim upravlja prof. Johan Holcner sa Univerziteta Vejnštefan u Trisdorfu. Gazdinstvo je u vlasništvu njegove porodice prema pisanim tragovima već 500 godina i danas raspolaže sa nešto više od 100ha i sa stadom od 100 krava u muži.

### **Autor ste elektronskih planskih obrazaca koje ste uradili na fakultetu, a nudite ih poljoprivrednicima na korišćenje. Koji je bio cilj njihove izrade i koliko proizvođači koriste takve obrasce, planove?**

U pitanju su dva obrasca neophodna za planiranje i optimiranje proizvodnje na poljoprivrednom gazdinstvu, jedan se odnosi na kalkulacije bruto marže, a drugi na optimiranje plana proizvodnje sa ciljem maksimiziranja profita. Obrasci su urađeni u MS Excel programu na način da se korisnicima olakša upotreba planskih alata. Cilj izrade ovih obrazaca je bio da se poljoprivrednicima olakša proces odabira linija proizvodnje i njihovo optimiranje u narednoj proizvodnoj godini. Što se tiče upotrebe ovih planskih alata, do sada je preko 4.000 korisnika preuzelo jedan ili dva obrasca za planiranje proizvodnje na poljoprivrednom gazdinstvu. Iskreno verujem da su značajan segment korisnika upravo poljoprivrednici. Obrasci su dostupni na tri Internet adrese, a jedna od njih je na stranicama Ekonomskog fakulteta u Subotici. Do obrazaca je najlakše doći pretragom na Guglu uz pomoć reči: "Farm menadžment alati". Naredni cilj koji želimo da postignemo je da razvijemo alat takođe u vidu Excel dokumenta za izradu biznis plana, što bi takođe bilo od koristi svim poljoprivrednicima.





# PUT ŽITARICA OD KLIJENTA DO SEMENA

Stručna podrška: dipl.ing. Siniša Todorović, direktor proizvodnje i prodaje semena, Axereal Serbia doo

Axereal je najveća žitarska kooperativa u Francuskoj, koja otkupljuje 5 miliona tona žitarica od svojih 13.000 kooperanata iz glavnog basena proizvodnje koji se prostire u Centralnom region južno od Pariza sve do severne Overnije.

Axereal Serbia trguje, vrši otkup i izvoz pšenice, kukuruza, ječma i soje. Kupovinom silosa u Temerinu Axereal pokazuje da ima dugoročne planove i da predstavlja sigurnog partnera za svoje kooperante.

Cilj Axereal Serbia je proizvodnja visokoprinosnih sorata pšenice sa kvalitetnim svojstvima.

Misija kompanije je da vrednuje i da podrži proizvodnju svojih članova i da doprinese razvoju proizvodnje kvalitetne hrane. Cilj je dostižan jer se stavlja zadovoljstvo klijenata u srce strategije.

Prateći razvoj svojih klijenata, pokriva se čitav lanac proizvodnje, vodeći računa o potrebama klijenata.

Već nekoliko godina uspeva se da se na tržištu Srbije proizvedu i otkupe

(DATUM RADA)	19.8.2016	19.8.2016	30.8.2016	30.8.2016
	CELULE	NOGAL	FARMEUR	FARMEUR
(MESTO)			I	II
(VLAGA) pšenice	11,1	10,8	11,1	11,3
(PEPEO) pšenice				
PROTEINI	13,2	14,4	13,0	13,1
FN	340	432	372	363
Gluten	33,3	38,6	32,4	33,8
Gluten index	78,9	75,6	78,4	91,1
Suvi gluten	11,0	12,6	10,3	10,7
Zeleny WHEAT	41/44	52/58	41/45	46/60
brašno				
PROTEINI	13,4	14,9	12,5	12,7
GLUTEN (%)	29,1	35,9	28,9	30,1
GLUTEN INDEX (%)	95,2	80,7	89,6	82
DRY GLUTEN	9,5	12,0	9,4	10,1
WATER ABSORPTION (%)	57,1	59,0	53,5	54,5
DEVELOPMENTt (min)	9,0	9,0	1,5	2,0
STABILITY (min)	4,0	6,0	1,5	1,5
STABILITY INTERNACIONAL METHOD (min)	19,0	18,5	18,5	19,0
SOFTENING (OMEKŠANJE) 15' (FJ)	20	5	10	10
(OMEKŠANJE) 20' (FJ)	25	10	20	10
AREA ( cm+)	0,6	0,1	0,6	0,3
QUALITY NUMBER	90,3	96,4	90,3	93,2
QUALITY GROUP	A1	A1	A1	A1
ENERGY (ENERGIJA) (cm2)	110+107+110=122	114+123+124=361	111+139+137=387	123+136+157=416
(OTPOR) (EJ)	280/385/380	270/420/440	330/490/510	360/630/680
(RASTEGLJIVOST) (mm)	174/147/149	181/149/146	173/156/150	161/138/146
O/R (EJ/mm)	1,6/2,6/2,5	1,5/2,8/3,0	1,9/3,1/3,4	2,2/4,5/4,6
FN -BROJ PADANJA(s)	371	422	336	377
ZELENY	39/45	47/60	38/42	40/50

Tabela 1.



visokokvalitetne sorte pšenice Francuske selekcijske kuće FLORIMOND DESPEREZ, koja je u sastavu kooperative.

To su sorte NOGAL, FARMEUR I CELLULE koje imaju najbolje izbalansiran odnos PRINOSA i KVALITETA. Prijem i kontrola kvaliteta proizvedene merkantilne pšenice od naših proizvođača vrši se u Axerealovom silosu u Temerinu, a u zavisnosti od utvrđenog kvaliteta proizvođači su u mogućnosti da ostvare viši nivo cene od prosečnih cena na tržištu.

U prilog našoj tvrdnji o odlično izbalansiranoj odnosu KVALITET-KVANTITET ide činjenica da je seme sorata pšenice NOGAL, FARMER I CELLULE izuzetno traženo od poljoprivrednih proizvođača,

a takođe proizvedena merkantilna pšenica ovih sorata ima povećanu tražnju od strane mlinara i u svakom momentu ima sigurnu realizaciju po odličnoj ceni.

U Tabeli 1 je prikazana analiza merkantilne pšenice sorti NOGAL, FARMEUR I CELLULE koja je proizvedena u Sremskoj Mitrovici, kod proizvođača Uljarica Bačka, na površini od 130 ha, sa prosečnim prinosom od 10,2 t/ha. Kvalitativna analiza je urađena u laboratoriji mlina MITSIDES Point u Sremskoj Mitrovici:

AXEREAL radi i razvija se da bi odgovorio na izazove sutrašnjice.

Zahvaljujući svojoj dobroj organizaciji i agronomskom timu, koji je u stalnom

kontaktu sa proizvođačima u mogućnosti smo da našim proizvođačima i partnerima ponudimo najnoviji SERVIS PRECIZNE PRIHRANE pšenice, radi postizanja idealnog balansa između visokog prinosa i visokih parametara kvaliteta proizvedene merkantilne pšenice. U saradnji sa kolegama iz Francuske, našim proizvođačima pšenice obezbeđujemo Mape sa diferencijalnim potrebama AZOTA za svaki kvadratni metar useva. Ovakvom diferencijalnom prihranom dobijamo na uštedi mineralnih đubriva jer se optimizuje primena hraniva sa potrebama useva. Takođe, višegodišnja primena servisa precizne prihrane u kombinaciji sa agrotehnikom dovodi do homogenizacije parcela.



Food and Agriculture Organization  
of the United Nations

## POTPISAN SPORAZUM O SARADNJI UN FAO I ŽITA SRBIJE

Na osnovu ugovora o saradnji sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD), u Beogradu su Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija (UN FAO) i Udruženje za unapređenje proizvodnje i izvoza žitarica i uljarica "Žita Srbije", potpisali Sporazum o saradnji kojim je nastavljena institucionalna, stručna i finansijska podrška ovih međunarodnih organizacija razvoju sektora poljoprivrede u Srbiji.

Sporazum obuhvata saradnju u brojnim aktivnostima koje za cilj imaju dugoročni razvoj i unapređenje proizvodnje i trgovine žitaricama i uljaricama. Njime je planirana izrada sektorske analize i istraživanja tržišta, kojima bi se identifikovale osnovne mogućnosti i problemi u izvozu, počev od kvaliteta žitarica, preko infrastrukture i logistike, do uspešnog promoviisanja proizvoda iz Srbije na inostranim

tržištima. Sporazum se odnosi i na unapređenje kapaciteta Udruženja i njegovih članova, proizvođača i trgovaca žitaricama i uljaricama, kroz adekvatno informisanje, edukaciju, učešće na međunarodnim skupovima i upoznavanje sa potencijalnim inostranim partnerima i njihovom najboljom praksom u poslovanju.

Prema rečima Miloša Milovanovića, koordinatera FAO/EBRD projekata u Srbiji "Proizvodnja žitarica i uljarica čini čak 50 odsto ukupne poljoprivredne proizvodnje u Srbiji, dok izvoz ovih sirovina i proizvoda nastalih njihovom preradom predstavlja ključni doprinos smanjenju ukupnog spoljnotrgovinskog deficita Srbije. Stoga su napore koje UN FAO, EBRD, Žita Srbije i njihovi članovi ulažu u rešavanje ključnih izazova sa kojima se ovaj sektor susreće od izuzetnog značaja za sve učesnike u proizvodno-prerađivač-

ko-trgovinskom lancu, ali i za čitavu ekonomiju naše zemlje."

"Ovaj sporazum je značajan i za uspostavljanje stručnog i konstruktivnog dijaloga između ključnih predstavnika privatnog i javnog sektora na teme koje su važne za razvoj sektora, poput Pravilnika o kvalitetu žita, procesu sertifikacije i inspekcije naših proizvoda u skladu sa zahtevima kupaca na globalnom tržištu, kao i otklanjanju prepreka za maksimalno iskorišćenje potencijala rečne infrastrukture Srbije. Saradnja sa UN FAO i EBRD značajna je ne samo za članice Udruženja, već za ceo naš žitarski sektor - od proizvodnje, skladištenja, logistike do izvoza. Očekujemo njihovu pomoć i u otvaranju novih tržišta za naše žitarice, posebno najvećih kao što su Kina, Egipat i Indonezija.", zaključuje Vukoslav Saković, direktor Udruženja Žita Srbije.

**BELCHIM**  
—Crop Protection—

**Proman®**

**ProSTART™**  
TECHNOLOGY

## ULJARICE KONAČNO BEZBEDNE SA NOVIM HERBICIDOM PROMAN®

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

Setva soje i suncokreta, koje u Srbiji zauzimaju bezmalo 400.000 hektara, je počela ili će biti obavljena u danima pred nama. Od velike važnosti je da se usevi zaštite od uticaja korova i to od samoga starta. Ipak kada su ove dve uljarice u pitanju nije baš sve jednostavno.

Vlaga u zemljištu nakon setve je bitan parametar za odabir herbicida u uljaricama. U početnim fazama rasta i razvoja, ove biljne vrste su izrazito osetljive na primenu herbicida. Korovi ne čekaju, već se paralelno razvijaju sa gajenom biljkom. Herbicidi koji se godinama već koriste u suzbijanju korova u soji i suncokretu, posle setve a pre nicanja, imaju nešto zajedničko da mogu biti jako agresivni na gajenu biljku ili jednostavno u nedostatku vlage da nemaju aktivaciju tj. da ne deluju.

S jedne strane, ta agresivnost dosadašnjih herbicida se ogleda u narušavanju sinteze proteina i ulja u gajenom biljkama soje i suncokreta. S druge strane, uspešno suzbijanje korova nakon setve, a pre nicanja i u „ranom postu“ u istraživanjima koja su sprovedena u Evropi, nose najmanje 70% prinosa uljarica te su koristi od ove primene višestruki. Krupnosemeni korovi poput ambrozije i abutilona, i onih sitnosemenih pepeljuge i štireva, ukoliko se ne suzbiju na vreme u najranijoj fazi, kasnije mogu da prave velike probleme. Ukoliko sačuvamo njivu čistu od samog starta pa sve do zatvaranja redova, dajemo šansu da



soja i suncokret imaju dobar prinos i visok sadržaj proteina i ulja.

Primena novog herbicida koji u sebi sadrži novu, visoko selektivnu aktivnu materiju metobromuron odnosno herbicida Proman®. Inovativna tehnologija pod nazivom Prostart™, omogućava da se u površinskom sloju zemljišta formira za ove širokolisne korove neprobojni herbicidni film. U kontaktu sa njim korovi ga usvajaju, a usev raste i razvija se nesmetano. Pored toga što herbicid Proman® korovi usvajaju preko korena, oni ga usvajaju i preko lista, te oni ponici korova koji su se zadesili u toku tretmana mogu biti uklonjeni. Proman® se primenjuje posle setve, a pre nicanja soje i suncokreta u prepo-

ručenoj količini od 2,5 do 3 l/ha, u zavisnosti od zakorovljenosti i prisutne korovske populacije. Preparat Proman® se radi suzbijanja uskolisnih korova i sinergizma na širokolisne korove, može kombinovati sa preparatima na bazi aktivnih materija s-metolahlor i dimetenamid. Kao posledica jedinstvenog mehanizma delovanja, u slučaju obilnih padavina nema bojazni za gajen usev soje i suncokreta, u poređenju sa dosadašnjim proizvodima gde se dešava da i soja i suncokret bivaju zaustavljeni u rastu po 2 do 3 nedelje usled primene aktivnih materija koje nisu toliko bezbedne.

Proman ne utiče na rast i razvoj gajenog useva. I upravo tu je i razlika.



 **AmistarExtra® 280 SC**

 **Artea® 330 EC**

 **Cherokee® 487.5 SE**

 **syngenta®**

## FUNGICIDI ZA ZDRAV USEV PŠENICE

Stručna podrška: dipl.ing. Zoran Kampfer, Syngenta doo Beograd

Često ustaljeno mišljenje – da u sušnim godinama nema bolesti, već nekoliko godina za redom postaje tema brojnih polemika.

Zaključak stručnjaka je da su bolesti prisutne svake godine u manjem ili većem intenzitetu i da je **prskanje fungicidima** obavezna mera ukoliko računamo na maksimalnu **zaradu**. Pogotovu kada je kišovito proleće, o potrebi primene fungicida u žitaricama ne treba sumnjati. Često prisutnu dilemu da li se isplati „gaženje“ useva, ako nisu ostavljeni stalni tragovi, struka je odavno rešila. Ne samo struka, već i praksa. Sve veći broj proizvođača ostavlja stalne tragove, a računica je pokazala opravdanje primene ove agrotehničke mere.

Na **žitaricama** je već zabežena pojava nekoliko uzročnika pegavosti lista pa primena fungicida u cilju očuvanja zdrave lisne mase ove godine postaje nezaobilazna mera. Ovim tretmanom sprečavamo ili stopiramo zarazu i osiguravamo zdrave listove koji su važni za nalivanje zrna, a to su osim zastavičara, prva dva odnosno, tri lista ispod njega.

Kod **odabira fungicida** osim njegove cene, potrebno je poznavati i **karakteristike** kao što su: spektar bolesti na koje deluje, način i dužina njegovog delovanja. Neretko, izbor jeftinijih preparata vodi do trenutnog rešenja, ali dugoročno do slabije efikasnosti, kraćeg perioda zaštite, kao i potrebe za ponovnom primenom fungicida. U praksi je to moguće za one koji ne razmišljaju o trošku goriva i dodatno utrošenom vremenu.

**Dobar izbor** uspešnih ratara je **Artea 330 EC** - sistemski folijarni fungicid sa preventivnim i kurativnim delovanjem koji se primenjuje u usevu **pšenice** za suzbijanje uzročnika pepelnice, lisne rđe, sive pegavosti lista, septoriozne pegavosti klasa i fuzarioze klasa, u količini 0,5 l/ha uz utrošak vode od 200 do 400 l/ha. Tretiranje treba obaviti prema preporuci Prognozno-izveštajne službe ili najkasnije pri pojavi prvih simptoma bolesti, i to od stadijuma prvog kolenca do faze zastavičara, i od kraja klasanja do faze punog cvetanja.

Budući da se aktivna materija ciprokonazol usvaja i prenosi kroz biljku veoma brzo, **zaustavljanje i širenje zaraze** na već obolelim biljkama nastupa par sati od primene. U gustom sklopu useva strnih žita, dodatnu brzinu delovanja preparata obezbeđuje isparljivost ciprokonazola koji gasnom fazom **dopire do donjih delova biljaka** do kojih kapi rastvora sredstva ne mogu dospeti. Propikonazol, druga aktivna materija u preparatu je sistemik sa protektivnim i kurativnim delovanjem koji ispoljava odlično **delovanje na veliki broj gljivičnih oboljenja žitarica**.

**Artea 330 EC** nije fitotoksična za strna žita, bez obzira na uslove u kojima se primenjuje. Zbog izražene sistemčnosti, preparat se usvaja lako, pa padavine koje se mogu javiti četiri sata od tretiranja, ne spiraju preparat i ne umanjuju njegovo delovanje.

Često jedan tretman fungicidima nije dovoljan. Ako je kišovito i vlažno

vreme, potrebno je i drugo tretiranje. Primena fungicida u dva tretiranja već je postala standardna mera nege žitarica kod proizvođača kojima je važan visok prinos i kvalitet zrna. Za **extra prinos, extra kvalitet i extra zaradu** pravi izbor je **Amistar Extra** u količini primene od 0,75 l/ha. Primenom ovog fungicida, pored delovanja na glavne uzročnike oboljenja lista i klasa **pšenice i ječma**, povećava se efikasnost usvajanja vode kroz biljku povećanjem asimilacije ugljen dioksida, a na taj način se smanjuje transpiracija što za rezultat ima produženje vegetacije i povećanje prinosa. Efekat **produženog zelenila** lista zastavičara ima uticaj na povećanje prinosa. **Amistar Extra poboljšava kvalitet zrna ječma** koji je posebno potreban za industriju slada i piva. Pored sprečavanja pojave bolesti, povećava hektolitarsku težinu pšeničnog zrna, što je od posebnog značaja za mlinarsku industriju. U mnogim ogledima je dokazano da **Amistar Extra** obezbeđuje produženje perioda zelenila lista zastavičara za tri dana u odnosu na standardne triazolne fungicide.

**Svaki dodatni dan donosi oko 150 kg/ha dodatnog prinosa, kao i povećanje specifične težine zrna od 0,2 kg/hektolitra.**

Uspešna proizvodnja žitarica u našoj zemlji podrazumeva, pored ostalih obaveznih agrotehničkih mera, i najmanje dva fungicidna tretmana. Preparati **Artea, Amistar Extra i Cherokee, zaštitice vaš usev na najbolji mogući način.**





## RATARSKI PODSETNIK

Stručna podrška: dipl.ing. zaštite bilja Dragan Mačoš, Basf doo Beograd

Čini se da aprilski dani kraće traju. Veoma brzo dođe mrak, još brže jutro – početak još jednog novog dana koje za tren oka postane podne, a na kraju i večer...

Svaki paor vrlo dobro zna da se sada „lomi“ **biti ili ne biti!** Ako se ne nađubri na vreme – džaba sve, ako se ne poseje na vreme - džaba sve, a ako se ne popraska na vreme, tek onda džaba sve što se uradilo u proteklih mesec dana.

Da bi bar malo olakšali i ovako napete dane proleća, napravimo jednu „ček listu“ zaštite okopavina.

### SOJA

1. Pregledati soju, **sagnuti se u njivi!!!** (ne sa uvratina)
2. Ako **soja niče** → dobro je, setva je uspeła
3. Ako je na parceli niklo **mного male, sitne** trave koja se ne može prepoznati šta je šta → hitno prskati (bez obzira na porast soje) sa prvim delom doze Corum® 0,9 l/ha + Dash 0,5 l/ha. Kombinacija koja zasigurno neće zaustaviti mladu soju, a odlično će da suzbije prvi talas korova!!!
4. Za **10-tak dana** opet obići soju, izaći iz kola, traktora i zaći u njivu i sagnuti se, pa ako opet vidimo da je sitan korov krenuo, ponoviti još jednom odličnu kombinaciju Corum 0,9 l/ha + Dash 0,5 l/ha i tada možemo malo da odahne-mo pošto smo sada sigurni da će njiva ostati čista do kraja vegetacije.

5. **I ponovo nakon nekih 10-tak dana, u zavisnosti od temperature i kiša,** pregledati njivu na prisustvo sirka i ukoliko ga ima prskati sa kombinacijom Focus Ultra 1 l - + Dash 1 l/ha

### SUNCOKRET

1. **Dobro proveriti** na koju je parcelu koji hibrid i iz koje tehnologije posejan!!! Kao što smo napomenuli, na tržištu Srbije su od ove godine u prodaji Clearfield Plus hibridi suncokreta koji se tretiraju preparatom Pulsar plus. **Ukoliko se parcele pobrkaju pa se Pulsarom Plus oprskaju Express hibridi doći će do uništavanja pome-nutih hibrida suncokreta!!! Oprez!!!**
2. **Prošetati po parceli** da se utvrdi koliki je korov, a koliki suncokret. Ukoliko je suncokret nikao i ima dva prava listića, tada samo gledati veličinu korova i tretirati sa adekvatnom količinom preparata.
3. Ukoliko je hibrid iz **Clearfield** tehnologije tada primeniti preparat Pulsar ili Passat u količini 0,8 l/ha ukoliko se korovi nalaze u fazi dva prava lista, a u suprotnom primeniti Pulsar u dozi od 1,25 l/ha.
4. Ukoliko su na parceli posejani noviji hibridi iz **Clearfield plus** tehnologije proizvodnje, tada je mnogo lakše suzbijanje korova usled nove inovativne formulacije i mnogo jačeg delovanja preparata Pulsar Plus. Kompanija BASF preporučuje jednokratnu primenu u količini od 1,5 l/ha ukoliko širokolisni korovi imaju dva prava listića, a

ukoliko se okiša ili korov preraste tada obavezno primeniti 2 l/ha i zaboraviti na parcelu...

5. **Početak maja meseca** obići njive i proveriti prisustvo divljeg sirka na njivama pa ukoliko ga ima istretirati sa Focus Ultra pak.



### FOCUS ULTRA PAK

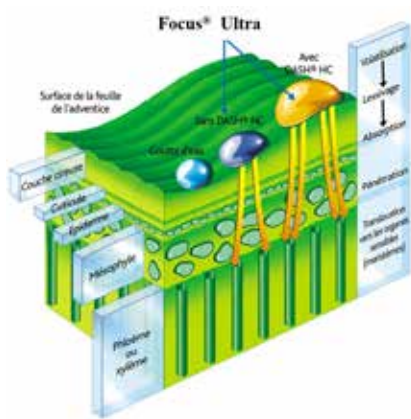
Od ove sezone kompanija BASF Srbija doo je plasirala na tržište nešto sasvim specifično i veoma prihvatljivo za kupce – Focus Ultra pak.

#### Šta se nalazi u ovom pakovanju?

1. Focus Ultra 1l
2. Dash 1l

Kombinacija ova dva preparata je dovoljna za primenu na 1 ha, kao kompletno rešenje za najčešći problem na našim parcelama – divlji sirak.

Focus Ultra je već odavno proveren herbicid koji odlično suzbija jednogodišnje i višegodišnje korove u širokolisnim usevima.



Dash je okvašivač koji je kompanija BASF razvila na osnovu višegodišnjih ispitivanja u cilju poboljšanja efikasnosti herbicida.

Dash se, u odnosu na ostale okvašivače, razlikuje po odličnoj penetraciji kroz voštanu prevlaku na površini lista, čime obezbeđuje brzo usvajanje preparata i brzo delovanje istog.

Zbog ovakvih osobina okvašivača Dash preporuka je da se Focus Ultra zajedno sa okvašivačem Dash primenjuje na sledeći način:

- Za suzbijanje jednogodišnjih travnih korova (muharika) – Focus ultra 0,8 l/ha + Dash 0,8 l/ha
- Za suzbijanje divljeg sirka iz rizoma - Focus ultra 1 l/ha + Dash 1 l/ha
- Za suzbijanje pivevine - Focus ultra 1,5 l/ha + Dash 1,5 l/ha
- Za suzbijanje zubače - Focus ultra 2 l/ha + Dash 2 l/ha

## PODACI O SREDSTVIMA ZA ZAŠTITU BILJA U SRBIJI 2017.

Ovih dana se u prodaji može naći knjiga "Podaci o sredstvima za zaštitu bilja u Srbiji 2017. godine", autora dr Dragana Vajganda i dipl.ing. Nemanje Raića, izdavača Agroprotekt doo iz Sombora.

Knjiga sadrži pregled preko 950 sredstava za zaštitu bilja koji će se naći u prodaji 2017. godine. Knjiga popunjava prazninu usled neredovnosti izlaženja postojećih izdanja sličnih pregleda koje su ranije publikovali Društvo za zaštitu bilja i Biljni lekar.

Sredstva su poređana po azbučnom redosledu, pa se lako mogu pronaći u knjizi. Za svako sredstvo u knjizi su podaci o formulaciji sredstva, naziv i količina aktivne materije, pripadnost aktivne materije po komitetima rezistencije, otrovnost preparata za pčele, podatak o radnoj karenci, mestu primene, nameni, dozi ili koncentraciji primene i karenci.

Osim podataka o pojedinačnim preparatima knjiga sadrži i nekoliko pregleda podataka koji su sadržani kod pojedinačnih preparata. Tu je pregled proizvođača i zastupnika sredstava za zaštitu bilja. Veoma je koristan i pregled herbicida sa uticajem na plodored. Naredni je pregled preparata po mestu primene, odnosno biljnoj vrsti ili zasadu gde je preparat registrovan i osim imena preparata sadrži i podatak



o karenci, vremenu koje treba da prođe od primene do žetve.

Rezistencija - otpornost štetnih organizama je pojava koja se sve češće javlja kod insekata, gljiva i korova. Knjiga sadrži pregled aktivnih materija po mehanizmima delovanja, jer ukoliko je neki organizam razvio otpornost prema nekom sredstvu, ni druga sredstva koja imaju aktivnu materiju iz iste grupe po mehanizmu delovanja neće imati nikakvo delovanje na njega. Poslednji je pregled preparata po aktivnim materijama gde su za svaku aktivnu materiju navedene i količine aktivne materije u preparatu.

Najveća razlika u odnosu na dosadašnje preglede pesticida je što se u knjizi na-

laze i podaci o đubrivima koji po svom sastavu mogu da se koriste u zaštiti bilja. Takođe tu su i podaci o mikrobiološkim đubrivima i preparatima koji sadrže žive organizme, prirodne neprijatelje koje možemo nabaviti na tržištu Srbije.

**Knjiga je posvećena Milki Toševu, doajenu herbologije i herbicida bivše Jugoslavije koja penzionerske dane provodi u Somboru.**

Obim knjige je 380 strana, a izgled svih poglavlja može se videti na <http://agroprotekt.leptiri.co.rs/knjige/sredstva.htm>

Knjiga se može naručiti preko mail adrese: [vajgandd@sbb.rs](mailto:vajgandd@sbb.rs) ili na telefon **063 11 838 00**.



## ANALIZA ZEMLJIŠTA ISKUSTVA OPŠTINE BEČEJ

Opštinska kancelarija za poljoprivredu Opštine Bečej, od pre nekoliko godina sprovodi analizu zemljišta.

Sa njima smo razgovarali o značaju ove mere i njihovim iskustvima.

**Najveći delokrug rada Opštinske kancelarije za poljoprivredu odnosi se na izdavanje državnog poljoprivrednog zemljišta, koje se izdaje na licitaciji u svakoj katastarskoj opštini. Na koji način Vaša Opština kontroliše upotrebu ovog prirodnog resursa i kako obezbeđuje neophodna sredstva?**

Opština Bečej raspolaže sa oko 10.000 ha državnog zemljišta. Svo zemljište se raspoređuje po pravu prečeg zakupa i to na osnovu infrastrukture oko 3.000 ha, a ostatak se raspodeljuje stočarima. Raspodelu zemljišta vrši Komisija za sastavljanje **Godišnjeg programa uređenja i korišćenja poljoprivrednog zemljišta u državnoj svojini**. Sredstva dobijena po ovoj osnovi po hektaru su propisana od strane Ministarstva i ne menjaju se kao u slučajevima kada se zemljište izdaje na licitaciji. Nakon raspodele zemljišta, stočari potpisuju ugovor sa Ministarstvom poljoprivrede, uplaćuju iznos i ulaze u posed. Od tih sredstava naša opština dobija 40%. Nakon toga se pravi plan raspodele sredstava u zavisnosti od potreba u Opštini, i problema koji se nagomilavaju tokom godine, ili prethodnih godina. Najveći deo sredstava se ulaže u sanaciju i održavanje vodnih objekata koji su od ogromnog

značaja za poljoprivredu i funkcionisanje sistema za navodnjavanje u ravnici. Sve usluge se nabavljaju sistemom javnih nabavki u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama.

**Na čemu se zasniva trogodišnja saradnja opštine Bečej i kompanije Victoria Logistic?**

Saradnja je počela pre tri godine, a zasnovana je i na ličnom poznanstvu, gde smo zahvaljujući tome popričali o mogućnostima i značaju ove kompletne i kompleksne analize. Treba napomenuti da nikada do sada to nije rađeno, a siguran sam da mnoge opštine nisu to uradile niti jednom. S obzirom da kompanija Victoria Logistic ima mogućnost, i stručni kadar koji može da iznese ovaj zadatak, osmislili smo projektni zadatak koji je javno objavljen, pri čemu je ispoštovan Zakon o javnim nabavkama. S obzirom da se radi o kombinaciji agronomskih aktivnosti i hemijsko tehnoloških analiza, Victoria Logistic je uspela da bude najpovoljniji ponuđač. Prve godine nam je bilo komplikovano uskladiti parcele, lokacije i proizvođače, ali smo sada došli do situacije da koristimo GPS koordinate parcela i lociranje parcela sa izuzetnom tačnošću. To je znak da i naša saradnja evoluiru u pozitivnom smeru. Što se tiče analiza, prikaza rezultata, rokova i komunikacije, treba samo reći da ne vidimo kako bismo mogli komunicirati na bolji način od ovog.

**Kakva analiza je do sada rađena i koliko ona doprinosi upravo tom**

**osvrtu na očuvanje zemljišta, bitnog prirodnog resursa i podizanja svesti o tome?**

Mi smo radili analizu na ostatke pesticida u zemljištu i to na 400 različitih aktivnih materija. Svesni smo da poljoprivrednici samim tim što se radi analiza pričaju o tome da neko želi da kontroliše šta se na zemlji radi. Smatramo da je to domaćinsko ponašanje i da to treba svi da rade.

**Da li ste zadovoljni dosadašnjim rezultatima dobijenih analiza, da li se oni dalje prosleđuju, ko ih kontroliše?**

Do sada nismo imali parcele sa ostacima pesticida koji su toksični. Postojali su određeni uzorci gde su pesticidi registrovani, ali su bili ispod granice koja predstavlja donju granicu toksičnosti. Podatke smo predstavljali više puta lokalnim TV i radio stanicama.

**Da li ćete i u narednim godinama nastaviti sa praćenjem i kontrolom državne zemlje koja se izdaje u zakup na ovaj način?**

Svakako. Mislimo da je ovo odličan projekat, jer može da se iskoristi i za druge namene. Tu svakako mislimo o ekološkim projektima Opštine, prekograničnoj saradnji, ali i potencijalnim investitorima, kojima imamo da pokažemo dokumentaciju da smo stvarno ekološka Opština za razliku od onih koji o tome samo pričaju.



# SVETSKE BERZANSKE CENE I ZALIHE

Željko Nikolić, direktor Sektora trgovine berzanskim derivatima Victoria Group



Rekordna svetska žetva kukuruza, pšenice i soje prošle sezone je pritisakala cene sva tri useva na dole.

Posebno su bile pogođene pšenica i kukuruz koje su pale na 10-godišnji minimum.

Soja se na kraju 2016. oporavila nakon minimalne cene od oko 310 eur/t tokom žetve, usled velike tražnje iz Kine.

U uslovima velike tražnje za sojom, javili su se i problemi sa nepovoljnim vremenskim uslovima u Argentini i Brazilu - naizmenično suvo vreme i jake kiše koje su izazvale poplave koje su uticale na oporavak cene početkom 2017., do nivoa od 370 eura/t. Ipak, kako je vreme prolazilo, i žetva u Brazilu se aktivno odvijala ranije nego ikada pre, bilo je jasno da atmosferski uticaj nije bio toliko negativan, što je donelo rekordan rod soje.

Prve procene brazilskog roda soje koje su se kretale oko 102-105 miliona tona, tokom januara su krenule da se podižu na nivo iznad 105 miliona tona i blizu 110 miliona tona.

Američko Ministarstvo poljoprivrede je početkom marta iznelo procenu brazilskog roda soje od 108 miliona tona, da bi tokom marta, kada je brazilska žetva bila završena na preko 60% površina, rezultati sa terena su „naterali“ analitičke kuće da povećaju svoje procene i iznad 110 miliona tona. Poslednjih dana izlaze očekivanja da bi rod mogao da premaši i 113 miliona tona.

Ovih dodatnih oko 10 miliona tona u odnosu na prvobitno očekivanje, donelo je smanjenje brige o rodu ove uljarice, te pad cene soje do 330 eur/t.

**Koliko je značajna i velika žetva soje u Brazilu, govori činjenica da će, prema procenama ekonomista, pomoći Brazilu da izađe iz recesije.**

Dodatno, ni situacija u Argentini nije kritična kao što se strahovalo krajem 2016. i početkom 2017. godine. U Argentini žetva soje tek počinje, a očekivanje je da će proizvodnja premašiti 57 miliona tona što je za 0,5 miliona tona više nego prošle godine, iako se početkom januara strahovalo da rod neće premašiti 52-53 miliona tona.

Američko Ministarstvo poljoprivrede je na kraju marta iznelo i procenu naredne setve. Kao što je tržište i očekivalo, povećali su procenu površina pod sojom u Americi na rekordnih 36,2 miliona hektara u odnosu na 33,8 miliona hektara koliko su američki farmeri zasejali prošle sezone. Ovo povećanje površina pod sojom ide na uštrb površina pod kukuruzom i pšenicom.

**Najveće smanjenje površina je pretrpela pšenica, jer su, od kada se vodi evidencija, američki farmeri pod ovom žitaricom zasejali najmanje površine od 1919. godine.**

Ovo je tek početak procene novog roda. Postavlja se pitanje da li će američki farmeri zasejati svoje njive prema ovim procenama, a pred nama je i cela sezona - od početka prolećne setve, preko celog leta, sa mogućim potencijalnim vremenskim problemima. A ishod žetve će tek na kraju pokazati pravo stanje veličine roda te da li će priroda ove godine biti naklonjena usevima kao i u prethodne tri sezone koje su donosile sve veći svetski rod i zalihe.

**VEĆ 3 GODINE**  
besplatnim pozivom na  
**0800 333-330**  
lako i brzo dolazite do saveta,  
pomoći i rešenja problema.  
**CALL CENTAR**

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

 **VICTORIALOGISTIC**





# LUNA EXPERIENCE

## U ZDRAVOM VOĆU, ZDRAV DUH

Stručna podrška: dipl.ing. zaštite bilja Zoran Tomašev, Bayer doo Beograd

Predstavljamo vam novo rešenje za efikasno suzbijanje najznačajnijih bolesti u zasadima jabuke, višnje i vinove loze.

**Sistemični fungicid sa protektivnim, kurativnim i eradikativnim delovanjem za suzbijanje venturije i prouzrokača pepelnice jabuke, pepelnice vinove loze i sušenja cvetova i grančica višnje.**

**Luna experience** se koristi u sledećim zasadima:

### 1) JABUKE

za suzbijanje:

- prouzrokača čađave pegavosti lista i krastavosti ploda (*Venturia inaequalis*) u količini od 0,75 l/ha, uz utrošak 1000 l vode. Vreme primene fungicida Luna® Experience je tokom perioda primarnih zaraza jabuke (BBCH 10-77).
- prouzrokača pepelnice (*Podospaera leucotricha*) u količini od 0,75 l/ha, uz utrošak 1.000 l vode. Vreme primene fungicida Luna® Experience je od početka cvetanja pa sve do sazrevanja plodova (BBCH 53-89).
- prouzrokača bolesti tokom skladištenja plodova (*Colletrichum gleosporoides*, *Penicillium spp.*, *Monilia spp.*, *Botrytis spp.*) u količini od 0,75 l/ha, uz

utrošak 1000 l vode, tretiranjem zasada najkasnije 14 dana pred berbu plodova.

### 2) VINOVE LOZE

za suzbijanje:

- prouzrokača pepelnice (*Uncinula necator*), u količini primene od 0,3-0,4 l/ha uz utrošak vode od 600-1000 l/ha. Primena je moguća od rasta listova do bobica veličine zrna pšenice (BBCH 15-73), uz uvažavanje maksimalnog broja tretmana za ovaj zasad.

Maksimalan broj tretiranja je dva puta u toku vegetacije. Preporučeni interval između tretiranja je 10 dana, a mešanje sa preparatima na bazi fluopikolida nije dozvoljeno. Ukoliko se tokom vegetacije Luna® Experience primeni jedanput, tada je dozvoljena maksimalno jedna primena preparata na bazi fluopikolida, a ukoliko se Luna® Experience koristi dva puta u toku vegetacije, primena preparata na bazi fluopikolida za suzbijanje plamenjače nije dozvoljena.

### 3) VIŠNJE

za suzbijanje:

- prouzrokača sušenja cvetova i grančica i mrke truleži plodova (*Monilia laxa*). Količina primene je od 0,5-0,6 l/ha uz utrošak 1000 l/ha vode, u vreme cvetanja višnje (BBCH 59- 65).

Maksimalan broj tretiranja u toku godine je u zasadima jabuke i višnje 3 puta, u vinovoj lozi 2 puta. Karenca za jabuku i vinovu lozu je 14 dana, a za višnju 7 dana.

S obzirom da je preparat Luna® Experience sastavljen od dve fungicidne materije, način delovanja je kombinovan. Obe aktivne materije pokazuju sistemčnost koja se ogleda u njihovom kretanju kroz ksilem u pravcu strujanja vode i mineralnih materija.

Aktivna materija fluopiram pripada novoj klasi fungicida iz grupe SDH inhibitora. Kada preparat dospe na biljku, ravnomerno se raspoređuje po površini lista, istovremeno prodirući u biljno tkivo i sprovodni sistem štiteći biljku i spolja i iznutra. Fluopiram i tebukonazol se odlično nadopunjuju kroz delovanje na različite razvojne faze uzročnika bolesti i različit mehanizam delovanja. Zahvaljujući tome, Luna® Experience efikasno rešava najvažnije probleme u zasadima jabučastog i koštičavog voća i vinove loze.

Ove dve aktivne materije pokazuju i sinergizam - svojstvo da združenim delovanjem ostvaruju bolji efekat nego pojedinačno. Ovo je naročito vidljivo kod čađave krastavosti jabuke, gde i na nižim temperaturama imamo izvrsno delovanje.



# POLJOPRIVREDA U FOKUSU

## KVALITETNA POLJOPRIVREDNA MEHANIZACIJA – BOLJI PRINOSI

Da podizanje konkurentnosti domaće poljoprivrede ne bi ostao nedosanjani san, Pokrajinski sekretarijat i Republičko ministarstvo poljoprivrede proizvođačima su ponudili konkursne linije za kupovinu poljoprivrednih mašina po povoljnim uslovima. Investiranje u mehanizaciju je višestruko isplativo jer ima direktan uticaj na sve aspekte proizvodnje, kaže profesor Lazar Savin sa Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu. Kvalitetna mehanizacija uvećava produktivnost za čak 30 odsto, a smanjuje troškove proizvodnje, što potvrđuju i sami proizvođači. Oni kažu da bez kvalitetne mehanizacije nema ni dobrih prinosa. (RTV)

## PODSTICAJNA SREDSTVA ZA MLADE POLJOPRIVREDNIKE

Ministarstvo poljoprivrede pokrenulo je novi program subvencionisanja mladih poljoprivrednika. Pravo na podsticaje za investicije u biljnu, stočarsku proizvodnju i unapređenje prerade mleka, voća i povrća imaju punoletni mladi poljoprivrednici - nosioci komercijalnih porodičnih poljoprivrednog gazdinstva i mladi preduzetnici koji na dan podnošenja prijave na konkurs imaju navršenih 18, a najviše 40 godina života. Podsticaji se utvrđuju u procentualnom iznosu od vrednosti realizovane investicije u skladu sa zakonom kojim se uređuju podsticaji u poljoprivredi i ruralnom razvoju. Maksimalni iznos podsticaja po korisniku je 1.200.000,00 dinara. (agronews)

## URUČENO NOVIH 70 UGOVORA POLJOPRIVREDNICIMA IZ VOJVODINE

Pokrajinski sekretar za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo mr Vuk Radojević, uručio je 70 ugovora, u vrednosti od oko 24 miliona dinara, vojvođanskim poljoprivrednicima koji su ostvarili pravo na bespovratna sredstva za nabavku opreme za navodnjavanje i izgradnju eksploatacionih bunara, zatim za nabavku plastenika, te za opremanje stočarskih farmi i za investicije u pčelarstvo. Prema Radojevićevim rečima, za nabavku opreme za navodnjavanje i izgradnju eksploatacionih bunara bespovratna sredstva dobila su 32 poljoprivrednika. Ukupna vrednost investicije je 29,2 miliona dinara, od čega je Pokrajina obezbedila 15,4 miliona dinara. Realizacijom tih investicija pod zalivnim sistemima biće još 121 hektar oranica u Vojvodini. ([www.psp.vojvodina.gov.rs](http://www.psp.vojvodina.gov.rs))

## SETVA, NAJVAŽNIJI POSAO ZA RATARE

U Srbiji će u prolećnoj setvi najviše površina biti posejano kukuruzom, između 980.000 hektara i milion, što je nešto manje nego prethodne godine, izjavio je direktor Udruženja „Žita Srbije“ Vukosav Saković. On je rekao da će pod šećernom repom ove godine biti oko 60.000 hektara. Saković naglašava da će ove godine biti posejano nešto više soje jer je prethodnih godina ona imala dobru cenu, i očekuje se da će ta ratarska kultura u prolećnoj setvi biti posejana na površini od 220.000 do 250.000 hektara. „Suncokret će biti u prolećnoj setvi posejan na između 200.000 i 220.000 hektara, dok je pod jarim ječmom posejano oko 20.000 hektara“, kazao je on. (Dnevnik)

## DODELJENA BESPOVRATNA SREDSTVA ZA UKLANJANJE DEPONIJA I REKONSTRUKCIJU VODNIH OBJEKATA U VOJVODINI

Vojvođanskim gradovima dodeljena su bespovratna sredstva za uklanjanje deponija sa poljoprivrednog zemljišta i za izgradnju i rekonstrukciju vodnih objekata. Kako je navedeno na sajtu Pokrajinske vlade, za uklanjanje deponija Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo izdvojio je 15 miliona dinara. Uz učešće lokalnih samouprava koje su na konkursu ostvarile pravo na sredstva iz budžeta – Apatin, Alibunar, Bela Crkva, Vršac, Žabalj, Irig, Kikinda, Novi Kneževac, Subotica – otpad će biti očišćen sa oko 260.000 m<sup>2</sup> divljih deponija, a ukupna vrednost čišćenja iznosiće 23,9 miliona dinara. (eKapija)



# HRANIVA U ORGANSKIM ĐUBRIVIMA

Dipl.ing. Ljubica Vukićević, rukovodilac Stručne službe Victoria Logisitic

## ZELENIŠNO ĐUBRENJE

Zelenišno đubrenje je postupak namenske proizvodnje sveže organske materije (nadzemne i korenske mase gajenih biljaka-siderata) namenjen đubrenju zemljišta, pri čemu za cilj ima poboljšanje njegovih fizičkih, hemijskih i bioloških osobina, odnosno povećanje plodnosti zemljišta i prinosa gajenih useva.

Usevi pogodni za ovu namenu su oni koji u kratkom vremenskom periodu formiraju veliku biljnu masu, i zahvaljujući razvijenom i dubokom korenovom sistemu usvajaju hraniva iz dubljih slojeva zemljišta, premeštajući ih na taj način u oranični sloj zemljišta. Za ovu namenu najpovoljnije su leguminozne biljke koje mogu da fiksiraju atmosferski azot i prenesu ga u zemljište. Najčešće se koriste detelina i lupina, stočni grašak ili stočna repa, grahorice, kao i neleguminozne biljke: uljana repica, suncokret, raž, ječam, slačica, facelija ili ljuljevi. Usevi zelenišnog đubriva razvijaju veoma živu mikrobiološku aktivnost u zemljištu i

imaju uticaj na rastresanje i biogenost podoraničnog sloja uz pomoć moćnog korenovog sistema. Kao rezultat svestranog delovanja zelenišnog đubrenja na zemljište može doći do povećanja prinosa narednog, a nekada i sledećeg useva.

Zelenišno đubrenje obezbeđuje zemljište sa azotom iz zelene mase, a leguminozne biljke, zahvaljujući delovanju kvržičnih bakterija, i azotom iz vazduha.

**Potencijalne količine azota koje se unose leguminozama mogu biti vrlo značajne i zavise od vrste, i to lucerka 114-223 kg/ha godišnje, pasulj 20-121 kg/ha, bob 178-251 kg/ha, soja 22-310 kg/ha, grahorica 110, grašak 174-196 kg/ha.**

## STAJNJAK

Stajnjak je jedno od najstarijih organskih đubriva. Hiljadama godina pre pojave mineralnih đubriva njegovom primenom održavana je i popravljena plodnost zemljišta. Masovnom upotre-

bom mineralnih đubriva, sa visokom koncentracijom hraniva, zanemarena je primena organskih đubriva i plodored. Rezultati brojnih istraživanja potvrđuju ogromnu ulogu stajnjaka u održavanju biogenosti zemljišta i povećanju prinosa gajenih biljaka.

Stajnjak je pre svega potpuno đubrivo, jer sadrži sve neophodne elemente za ishranu biljaka. Osim hraniva sadrži prirodne hormone koji stimulišu rast i razvoj biljaka. Zahvaljujući visokom sadržaju organske materije, stajnjak održava i povećava opštu plodnost zemljišta popravljajući mu fizičke, hemijske i biološke osobine, što ga čini najboljim organskim đubrivom za sve vidove biljne proizvodnje.

Klasičan stajnjak je smesa čvrstih i tečnih ekskremenata domaćih životinja izmešan sa prostirkom, i prerađen radom aerobnih mikroorganizama. Stajnjak se može smatrati kompleksnim đubrivom jer pored svih makroelemenata sadrži i mikroelemente. Stajnjak sadrži i aktivne materije kao što je vitaminski B-kompleks. Ako je dobro pripremljen sadrži približno 35% trajnog humusa. Hemijski sastav stajnjaka najviše zavisi od vrste životinja od kojih potiče, a uzima se da je prosečno stajsko đubrivo sledećeg sastava: voda 75%, suva materija 25%, azot 0,5%, fosfor 0,2%, kalijum 0,6%.

Od količine svežeg stajnjaka kompostiranjem dobija se oko 40% kompostiranog stajnjaka. Takav stajnjak sadrži prosečno 0,5% N, 0,25% P<sub>205</sub>, 0,60% K<sub>20</sub>, organske materije 20% i mikroelemente: 10-20 mg/kg bora; 150-200 mg/kg mangana, bakra 15-20 mg/kg.

### Akumulacija azota u mahunarkama

USEV	PRINOS T/HA SVEŽE MATERIJE	AKUMULIRANJE AZOTA KG/HA
Bob	40	164
Detelina (50:50) zeleni ugar	40	108
Detelina (70:30) usev zasejan ispod primarnog useva	40	136
Crvena detelina	40	188
Lucerka	40	228
Mahunarke letnje zelenišno đubrivo do 15.08	30	60
Mahunarke zimsko zelenišno đubrivo nakon 15.08	15	30

Izvor: ARGE, FiBL, 2009



### Prosečan hemijski sastav svežeg stajnjaka

VRSTA STAJNJAKA	ORG.MATER. %	AZOT %	FOSFOR %	KALIJUM %	KALCIJUM %	GODIŠNJA PROIZVODNJA PO GRLU U KG
Goveđi	15	0,30	0,28	0,14	0,28	6.000-12.000
Konjski	23	0,56	0,33	0,30	0,23	4.000-10.000
Ovčiji	29	0,62	0,30	0,15	0,40	500-1.000
Svinjski	16	0,60	0,20	0,60	0,03	1.000-2.000
Osoka goveđa	6	1,6	0,15	1,55	0,01	Oko 3.000
Osoka konjska	9	1,5	Tragovi	1,65	0,04	Oko 4.000
Osoka ovčija	12	1,6	0,13	1,85	0,01	400
Osoka svinjska	3	0,8	0,15	0,8	-	1500
Živinski	13-18	1-5	1-2	1,5-2	0,8-1,6	6-11

Molnar, 1995, citiran-Ainger, 1998

### TEČNA ORGANSKA ĐUBRIVA

U tečna organska đubriva spadaju rastvori stajnjaka, rastvori živinskog đubriva, komposta, humusa, fermentisani ekstrakti, čajevi biljaka bogatih hranljivim materijama koji mogu imati i specifičan fitoncidni efekat.

Tečna organska đubriva se koriste kao prihrana i u ključnim periodima kao što su: presađivanje, cvjetanje, plodo-



nošenje i tokom suše. U zavisnosti od mogućnosti, tečna organska đubriva se mogu primenjivati jednom mesečno ili jednom u dve nedelje tokom celog vegetacionog perioda. Jedno od najboljih i najkorisnijih tečnih organskih đubriva koje možete sami napraviti, a uz to je i besplatno, je đubrivo od koprive. Besplatna organska đubriva su u stvari svuda oko nas, samo je potrebno malo više da obratimo pažnju na prirodu koja nas okružuje.

Određivanje količina hraniva za određeni prinos kod svih biljnih vrsta je veoma složen proces. Zasniva se na analizi zemljišta i potrebi biljaka (usvajanje i potrebe za određeni prinos) pri čemu se moraju uzeti u obzir mnogi faktori kao što su: izdvajanje azota iz humusa, period i intezitet mineralizacije organskih đubriva, pokrovnih zelenišnih đubriva, ostataka biljaka, trgovačkih organskih đubriva biljnog i životinjskog porekla itd. Orjentacione količine i vrste organskih đubriva mogu se izračunati na bazi iznošenja hraniva prinosom i sadržaja hraniva u zemljištu.

### Sadržaj hraniva u uvarku lucerke i koprive

SADRŽAJ HRANIVA (%)	LUCERKA	KOPRIVA
Ukupni N	0,05	0,05
Mineralni N	0,05	0,05
Ukupan P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,12	0,14
Citratno rastvorljivi P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,01	0,03
Ukupan K <sub>2</sub> O	1,10	1,50
Vodno rastvorljivi K <sub>2</sub> O	0,20	0,30

Manojlović M, 2009

## OPREZ SA PRIMENOM PESTICIDA U VOĆNJACIMA

Stručna podrška: mr Gordana Forgić, konsultant u zaštiti bilja PSS Sombor

Počela je ovogodišnja primena pesticida u voćnjacima u cilju suzbijanja štetnih organizama. Svedoci smo, na žalost i njihove neadekvatne i nekontrolisane primene, naročito insekticida, što predstavlja veliku opasnost za čovekovu okolinu. Tada dolazi do trovanja ljudi, životinja, zagađenja vodotokova, trovanja korisnih insekata, a naročito veliku opasnost nekontrolisana primena insekticida

predstavlja za pčele koje su često poželjni oprašivači.

Primena insekticida u fazi cvetanja u voćnjaku predstavlja najveću opasnost. Kako bi se izbegli rizici, a suzbili štetni insekti, prskanje voćaka treba raditi do početka cvetanja - faza belih kokica i nakon precvetavanja kada dođe do opadanja 80-90% kruničnih listića. Ukoliko se pridržavamo ova dva roka, primena



insekticida u fazi punog cvetanja nije potrebna i insekti neće predstavljati opasnost za bilo koju voćnu vrstu.

Sve proizvođače voća podsećanje i preporuka da u vreme cvetanja ne smeju da koriste insekticide toksične za pčele i da najkasnije 48 sati pre upotrebe insekticida voćari moraju obavestiti držaoce pčela o nameri da će primenjivati insekticide na tom području.





# KARANTINSKI ŠTETNI ORGANIZMI

## NEMATODA STABLJIKA I LUKOVICA

### - DITYLENCHUS DIPSACI

Stručna podrška: dipl.ing. Milena Petrov, PSS Novi Sad

*Ditylenchus dipsaci* je polifagna nematoda koja napada mnogobrojne gajene i samonikle biljke. Najviše napada ukrasno bilje (Flox i *Amarilis*) ali i lukovičaste biljke (crveni i beli luk, lale, gladiole, zumbule), leguminoze - lucerka i detelina, žitarice, šećernu repu, duvan, jagode.

**U Republici Srbiji se nalazi na karantinskoj listi Listi IA za luk, lucerku i lukovičasto cveće.**

Ova nematoda je raširena svuda u svetu, a prisustvo ovog štetnog organizma može da predstavlja ograničavajući faktor za gajenje nekih useva zbog velike štete koju može da izazove. Veoma je rasprostranjena u umerenim i hladnijim područjima.

Ženka stabljikine nematode polaže 200-500 jaja iz kojih izlaze larve drugog stadijuma koje prodiru u tkivo biljke i pomeraju se u njenoj unutrašnjosti bušeci zidove ćelija. U napadnutim delovima tkiva, stvaraju se šupljine i nekroze koje se na površini vide kao otekline. Padavine olakšavaju kretanje nematoda po zemlji i po biljkama. Do širenja *Ditylenchus dipsaci* uglavnom dolazi preko semena (luk, lucerka), lukovica (beli luk i cvetne biljke sa lukovicama) i preko zaraženih biljaka (jagoda, endivia). Zimi se odvija četvrta faza razvoja nematode u semenu. Održava se u biljnim ostacima. Larve

preživljavaju nepovoljan klimatski period (mraz, suša) u zemljištu čak i ako nema domaćina. U zemljištu može da se održi 3-5 godina. Prenosi se uglavnom vetrom, vodom, biljnim ostacima, oruđem i sl.

#### SIMPTOMI NAPADA NEMATODA NA BILJKAMA

Biljke koje je napala nematoda *Ditylenchus dipsaci* zaostaju u porastu, gube boju i deformišu se. Grupe zaraženih biljaka u polju se primećuju kao velike mrlje (oaze).

#### Beli luk

U proleće zaražene biljke belog luka se sporije razvijaju, lišće je požutelo i mlitavo je, a zatim se biljke suše i javlja se buđ.

#### Strna žita

Na strnim žitima se ova nematoda razvija na lišću i u stablu što dovodi do zastoja u porastu biljaka žita, što se u polju veoma lako uočava.

#### Crveni luk

Napadnute lukovice su deformisane, mekane i sunderaste, a na preseku se može primetiti trulež uzrokovana napadom patogenih mikroorganizama. Listovi luka su zadebljani, savijeni su i suše se.

#### Lucerka

Zaražene stabljike lucerke su zadebljale sa kraćim internodijama (tzv. patuljaste biljke). Površina listova je deformisana i gubi boju zbog uništavanja hloroplasta.

#### PREVENCIJA I SUZBIJANJE

- Borba protiv stabljikine nematode mora biti prvenstveno PREVENTIVNA - setva zdravog semena
- sadnja zdravih lukovica i biljaka
- uništavanje zaraženih biljaka
- gajenje u plodoredu
- uništavanje biljnih ostataka

#### PREPORUKE

Zaraženi materijal ne sme se koristiti za setvu ili razmnožavanje. Seme lucerke se mora pre setve podvrgnuti fumigaciji, a lukovice termičkoj obradi (7 dana ih izlagati temperaturi od 29,5 do 30°C).

U slučaju pojave simptoma na koje se sumnja da su posledica pojave nematoda, kontaktirati stručnjake za zaštitu bilja u Poljoprivrednim stručnim službama ili stručnjake u nematološkim laboratorijama.



## MERE NEGE U USEVIMA SOJE I SUNCOKRETA

Dr Duško Marinković, zamenik rukovodioca Stručne službe Victoria Logistic

Nakon izvršene setve jarih širokorednih biljnih vrsta i primene hemijskih mera nege, kao obavezna koja mora da usledi jeste međuredna kultivacija, naravno, ukoliko želimo da postignemo maksimalne prinose na našim parcelama.

Ovom agrotehničkom merom, pored mehaničkog uništavanja korova vršimo i provetranje zemljišta i razbijanje pokorice. Obezbeđivanje bolje provetrenosti zemljišta dovodi do povećanja aktivnosti korena gajenih biljaka, a pogoduje i razvoju aerobnih mikroorganizama. Izostavljanjem ove agrotehničke mere, posebno na zemljištima težeg mehaničkog sastava, u toku vegetacije dolazi do stvaranja anaerobnih uslova u zemljištu. U ovakvim uslovima dolazi do zaostajanja u rastu i razvoju korenovog sistema gajenih biljaka. Razbijanjem pokorice i rahljenjem zemljišta prekida se kapilarni sistem čime se smanjuje gubitak vlage iz zemljišta putem evaporacije. Zbog svega navedenog, međuredna kultivacija je nezamenjiva mera nege. U toku procesa proizvodnje mogu se javiti problemi koji se ne mogu rešiti primenom pesticida i/ili međurednom kultivacijom. Zaostajanje u rastu i razvoju gajenih biljaka u većini slučajeva posledica je nekontrolisane primene herbicida i/ili hladnog vremena. U takvim slučajevima Stručna služba Victoria Logistic preporučuje intervenciju sa nekim od folijarnih, mikrobioloških preparata poput preparata Ekstrasol.

Uspeh međuredne kultivacije zavisi od određenog broja faktora kao i kod svih drugih agrotehničkih mera. Ova mera daće dobre rezultate ako korovi koji se uništavaju nisu isuviše veliki, a zemljište adekvatno vlažno. Ovom agrotehničkom merom uspešno se rešava problem korova koji se zbog svog porasta ne bi mogli uništiti hemijskim preparatima u normalnim genetski nemodifikovanim usevima.



Kultiviranjem suviše vlažnog zemljišta narušava se mrvičasta struktura. Nakon kultivacije zemljište treba da bude što ravnije, da površina zemljišta koja odaje vodu bude što manja. Brzina kretanja traktora prilikom kultiviranja, dubina, veličina zaštitne zone (širina neobrađene trake zemljišta oko reda), broj i vreme kultivacija zavisi od biljne vrste, razvijenosti useva i tretmana herbicidima. Prilikom prvog kultiviranja brzina kretanja treba da je od 6 km/h, kako ne bi došlo do zatrpavanja mladih biljaka. Ukoliko se rizomski

korovi uništavaju hemijskim putem, potrebno je odrediti pravo vreme od momenta primene hemijskih preparata do vremena međurednog kultiviranja. Preranim kultiviranjem preseca se korenov sistem korova tako da hemijski preparat ne može u potpunosti da obavi svoju funkciju, odnosno ne dođe do svih delova korena-rizoma, tako da se iz preostalih delova nastavlja vegetacija.

Preparati za folijarnu primenu, pored pozitivnog uticaja na brzinu oporavka gajenih biljaka posle sresnih situacija, mogu pozitivno uticati u takvim situacijama i na povećanje prinosa. Pored pozitivnog uticaja, nekontrolisana primena ovih preparata može imati i negativan uticaj na gajene biljke pre svega na povećanje prinosa. Ukoliko se ovi preparati primene u slučajevima kada biljkama naša intervencija nije potrebna (kada su biljke u dobroj kondiciji i normalno se razvijaju) primenom ovih preparata dolazi do stimulacije koju gajena biljka kasnije ne može da isprati što dovodi do nekontrolisane raspodele formirane organske materije.

### SUNCOKRET

Prva međuredna kultivacija treba da počne kada suncokret ima 1-2 para pravih listova, zaštitna zona treba da je 20 cm, a dubina prodiranja radnih organa 5-6 cm. Druga kultivacija se vrši dve nedelje posle prve. Ukoliko je uništavan rizomski sirak herbicidima

treba sačekati da se korovske biljke osuše. Preporuka naše službe je da se kod suncokreta izvrši jedna međuredna kultivacija ukoliko na parceli postoji problem sa korovima ili pokoricom. Duskoro se mislilo da se kultiviranjem ne utiče na povećanje prinosa suncokreta. Noviji podaci govore upravo suprotno, da je samo sa jednim međurednim kultiviranjem moguće povećati prinos suncokreta za oko 200 kg/ha u proizvodnim uslovima. Naša nebriga prema zemljištu glavni je krivac. Uništavanje organske materije neminovno dovodi do bržeg stvaranja pokorice lošijih vodno vazdušnih osobina zemljišta, tako da sada na većini zemljišta međuredna kultivacija dovodi do povećanja prinosa zrna suncokreta.

## SOJA

Uobičajeno je da se usevi soje kultiviraju dva puta u toku vegetacije. Prvi put se kultivira kad usevi soje imaju prve stalne listove. Soja se može kultivirati više puta, sve do „zatvaranja polovine međureda“. Međurednim kultiviranjem poboljšava se funkcionisanje kvržičnih bakterija, što se pozitivno odražava na visinu prinosa soje. Kada se kultivira prvi put, radni organi kultivatora mogu biti bliže redovima, a dubina treba da bude oko 10 cm. U narednim kultivacijama mora se voditi računa o razvoju korenovog sistema, te je preporučljivo da se ide na manju dubinu (6-7cm drugi put, svaki naredni 4-5cm), a da zaštitna zona bude šira, kako ne bi došlo do

oštećenja korenovog sistema i stabla biljaka. Prilikom međuredne kultivacije, dubina rada radnih organa treba da bude ujednačena. Preporuka naše službe je da se kod soje izvrše dva do tri međuredna kultiviranja. Ova biljna vrsta najbolje reaguje na međurednu obradu povećanjem prinosa. Osnov ovakve reakcije je u simbiozi između korena i mikroorganizama. Bolja provetrenost zemljišta doprinosi povećanju broja formiranih kvržica na korenu soje odnosno povećanju količine azota koji biljci stoji na raspolaganju. Takođe u toku vegetacije biljkama je na raspolaganju veća količina vlage u zemljištu. Primenom međuredne kultivacije moguće je pozitivno uticati na povećanje prinosa zrna soje za oko 300 kg/ha.

# REZULTATI OGLEDA SA PRIMENOM FOLIJARNIH PREPARATA NA SOJI I SUNCOKRETU TOKOM 2016.GODINE

Dr Duško Marinković, zamenik rukovodioca Stručne službe Victoria Logistic

Tokom 2016. godine, na dva lokaliteta u usevu soje i suncokreta, postavljeni su ogledi sa primenom folijarnih preparata i njihovom uticaju na povećanje prinosa soje i suncokreta. Prema istraživanjima koja je sprovela Stručna služba Victoria Logistic, primenom folijarnih preparata u proizvodnji soje i suncokreta ostvareni su rezultati prikazani u tabelama.

## OGLED NA SOJI

Primenom preparata Ekstrasol ostvaren je najveći prinos zrna soje kod

obe sorte koje su bile zastupljene u ogledu. U poređenju sa kontrolom, prinos je kod sorte Kaća bio veći za 819 kg/ha, a kod sorte Fortuna za 651 kg/ha. U poređenju sa kontrolnom varijantom, pozitivni efekti zabeleženi su i kod primene drugog preparata - Armagerola, a razlike su bile od 503 kg/ha (Fortuna) do 775 kg/ha (Kaća).

## SUNCOKRET

Primenom preparata Armagerol ostvaren je najveći prinos zrna sun-

cokreta na prvoj varijanti ogleda. Poređenjem sa kontrolom, prinos je bio veći za 257 kg/ha, a u poređenju sa Extrasolom za 57 kg/ha. Primenom preparat Extrasol omogućeno je postizanje većeg prinosa suncokreta u poređenju sa kontrolom za 200 kg/ha.

Primenom preparata za stimulaciju rasta i razvoja gajenih biljka i na drugoj varijanti ogleda ostvareni su veći prinosi u poređenju sa kontrolom (Armagerol za 314 kg/ha, a Extrasol za 58 kg/ha). Preparat Armagerol svojim pozitivnim uticajem na rast i razvoj omogućio je postizanje većeg prinosa suncokreta u odnosu na Extrasol za 258 kg/ha.

Iskustvenom primenom mineralnih đubriva (Varijanta 2.) postignut je manji prinos zrna u odnosu na njihovu kontrolisanu primenu (Varijanta 1.) kod oba primenjena preparata (Armagerol 86 kg/ha i Extrasol 286 kg/ha). Upravo ova činjenica nam govori da propuste u agrotehnici nije moguće u potpunosti nadomestiti kasnijim intervencijama u procesu

SORTA KAĆA GRUPA ZRENJA 000		
Preparat	Primenjena količina preparata	Obračunato na SRBS kg/ha
Armagerol	folijarno 5 l/ha	3.217
Extrasol	tretman semena 100 ml/100 kg semena + folijarno 2 l/ha	3.261
Kontrola	∅	2.442

SORTA FORTUNA GRUPA ZRENJA 00		
Preparat	Primenjena količina preparata	Obračunato na SRBS kg/ha
Armagerol	sa zemljišnim herbicidima 3 l/ha + folijarno 4 l/ha	3.336
Extrasol	tretman semena 100 ml/100 kg semena + folijarno 2 l/ha	3.484
Kontrola	∅	2.833

Tabela 1. Prinos soje na različitim varijantama ogleda i sa različitim sortama



**VARIJANTA 1 OGLEDA: ODABIR FORMULACIJE I KOLIČINE MINERALNIH ĐUBRIVA IZVRŠEN NA OSNOVU ANALIZE ZEMLJIŠTA**

Preparat	Primenjena količina preparata	Obračunato na SRBS kg/ha
Armagerol	sa zemljišnim herbicidima 3 l/ha + folijarno 4 l/ha	3.086
Extrasol	tretman semena 100 ml/100 kg semena + folijarno 2 l/ha	3.029
Kontrola	∅	2.829

**VARIJANTA 2 OGLEDA: ISKUSTVENI ODABIR FORMULACIJE I KOLIČINE MINERALNIH ĐUBRIVA**

Preparat	Primenjena količina preparata	Obračunato na SRBS kg/ha
Armagerol	folijarno 5 l/ha	3.000
Extrasol	tretman semena 100 ml/100 kg semena + folijarno 2 l/ha	2.743
Kontrola	∅	2.686

Tabela 2. Prinos suncokreta na različitim varijantama ogleđa

proizvodnje posebno kada se radi o primeni đubriva.

Primeri iz našeg ogleđa dokazuju nedvosmisleno važnost primene agrotehničkih mera u skladu sa stanjem useva i vremenskim uslovima.

Svaka improvizacija u ovom procesu ne može nam obezbediti postizanje visokih prinosa i stabilnost u procesu proizvodnje suncokreta i soje zbog čega Vam Stručna služba naše kompanije preporučuje da se, ukoliko imate nedoumice u procesu proizvodnje, konsultujete sa stručnjacima.



# SUDBINA HERBICIDA U ZEMLJIŠTU

## OSNOVNI PUTEVI MIKROBIOLOŠKE TRANSFORMACIJE HERBICIDA

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

Na metabolizam herbicida u zemljištu značajno utiče stepen biološke aktivnosti zemljišta određene brojem i vrstom prisutnih živih organizama. Životna aktivnost ovih organizama zavisi od svojstva zemljišta, njegove temperature, vlažnosti, aerobnih i anaerobnih uslova u njemu i dr. U razlaganju herbicida u zemljištu učestvuju različiti organizmi, bakterije, gljive, aktinomicete i druga flora i fauna zemljišta. Većina organizama zemljišta u većem ili manjem stepenu razlažu organske herbicide, iskoršćavaju ih kao izvor ugljenika, a u retkim i specifičnim slučajevima kao izvor drugih biogenih elemenata. U zemljištu se pod uticajem mikroorganizama lako razlažu

jedinjenja alifatičnog reda, a takođe i hidroksil jedinjenja.

Najveća količina herbicida u zemljištu razgradi se pod uticajem mikroorganizama. Utvrđene su i vrste gljiva, bakterija i aktinomiceta koje svojom aktivnošću izazivaju razlaganje herbicida. Zato je brzina razlaganja herbicida u pozitivnoj korelaciji sa aktivnošću zemljišnih mikroorganizama.

Imajući u vidu da je u različitim uslovima i tipovima zemljišta mikrobiološka aktivnost nejednaka, u takvim uslovima se ni herbicidi ne razlažu podjednakom brzinom. Iz tog razloga, u pojedinim

godinama se dešava da u zemljištu ostanu nerazgrađene količine herbicida koje mogu toksično da deluju na osetljive gajene biljke. Količina mikroorganizama u površinskom sloju zemljišta menja se i zavisi od zemljišnih i klimatskih uslova.

Biomasa mikroorganizama može dostići 20% od opšte biomase zemljišta. Biomasa bakterija u zemljištu podložna je velikim promenama, a u velikom stepenu zavisi od: tipa zemljišta, klime, obrade, primene organskih i neorganskih đubriva i herbicida. Mikroorganizmi u zemljištu su u stanju da razgrade ogromne količine herbicida i drugih štetnih i opasnih materija. Mnogi mikroorganizmi su spo-



sobni da koriste široke grupe različitih organskih jedinjenja za svoje rastenje (Kaufman i Kearney, 1976). Različiti su mehanizmi interakcije pesticida i mikroorganizama:

## DEKOMPOZICIJA DO MANJIH MOLEKULA

### Enzimске reakcije

- Direktna degradacija herbicida u centralnom metabolizmu mikroorganizama u kojem oni služe kao izvor energije za rastenje (kanibalizam) i gde se dešavaju adaptacioni fenomeni;
- Sporedna degradacija herbicida mikroorganizama preko sporednih metaboličkih procesa uz odsustvo koordinacije procesa koji su karakteristični u centralnom metabolizmu (kometabolizam);
- Sporedna transformacija pesticida ekstracelularnim enzimima.

### Neenzimske reakcije

- Doprinos preko promene pH;
- Produkcija supstanci koje intereaguju sa pesticidima u fotohemijским i hemijskim reakcijama;
- Formiranje novih supstanci u kojima su herbicidi ili metaboliti herbicida delovi tih kompleksnih jedinjenja.

Osnovni putevi transformacije herbicida u zemljištu pod uticajem mikroorganizama odvijaju se preko reakcija hidrolize,

oksidacije, redukcije, dehalogenacije, cis-trans izomerizacije. U organizmu biljaka i životinja mogu da se nagomilavaju konjugati herbicida, dok ta pojava nije uočena kod zemljišnih mikroorganizama. Procesi metabolizma kod viših organizama često protiču manje intenzivno nego kod heterotrofnih bakterija i gljiva. Celokupna aktivnost mikroorganizama u zemljištu vezana je za transformaciju različitih organskih i neorganskih jedinjenja.

Herbicidi mogu da se apsorbuju na površini same ćelije menjajući tako njenu propustljivost i transport jona. Mogu da utiču na metabolizam u ćeliji mikroorganizama vezujući se za amino, imo i sulfidne grupe slobodnih aminokiselina i proteina, stvarajući konjugate sa različitim konstituentima ćelije (šećerima, aminokiselinama, glutationom i dr.), utičući na oksidoredukcione procese u ćeliji i aktivnost pojedinih ćelijskih organela (mikrozoma, mitohondrija, hloroplasta i dr.) te da na kraju izazivaju takve promene koje se odražavaju ne samo na njihove aktivnosti već svojim ukupnim toksičnim delovanjem mogu da izazovu uginuće mikroorganizama.

## MEHANIZAM OTPORNOSTI MIKROORGANIZAMA NA HERBICIDE

U toku evolucije, mikroorganizmi su razvili različite mehanizme otpornosti na toksično delovanje različitih jedinjenja, pa i na herbicide. Postoje tri načina na koji se mikroorganizmi "protive" toksičnom delovanju ne samo herbicida već i

drugih opasnih i štetnih materija. To su: adsorpcija, bioakumulacija i delovanje proizvoda metabolizma.

**Adsorpcijom** se pesticidi vezuju na površinu ćelije i time se sprečava njihovo prodiranje u unutrašnjost ćelije i toksično delovanje. Utvrđeno je da i ćelije mikroorganizama poseduju sposobnost sorpcije herbicida. Istovremeno, jedan deo molekula prelazi u unutrašnji sadržaj ćelija. U vezi sa tim, veoma je složeno odvojiti te procese, već se često, u proučavanjima ovakve vrste, određuju sumarni efekti sniženja koncentracije herbicida iz rastvora u kojem se nalaze ćelije mikroorganizama.

**Bioakumulacijom**, herbicidi se imobilizuju, usporava se ili se sprečava njihov transport do mesta dejstva. U procesu metabolizma herbicidi u ćeliji mikroorganizama mogu da pretrpe različite fizičke i hemijske promene koje najčešće, i u najvećem broju slučajeva, umanjuju toksični efekat tako nastalih metabolita.

**Treći mehanizam** umanjavanja toksičnog delovanja herbicida ne zavisi od fiziološko-biohemijских procesa u ćeliji mikroorganizama i nije vezan za prisustvo herbicida u ćeliji, već se promene dešavaju izvan ćelije mikroorganizama. Neki mikroorganizmi sintetizuju i izlučuju u spoljnu sredinu različite ugljenikove i druge polimere, organske kiseline, enzime i druge izlučevine koje onda fizički, hemijski i biohemijski utiču na raznovrsne procese i promene koje dovode u najvećem broju slučajeva do umanjavanja toksičnog delovanja herbicida.

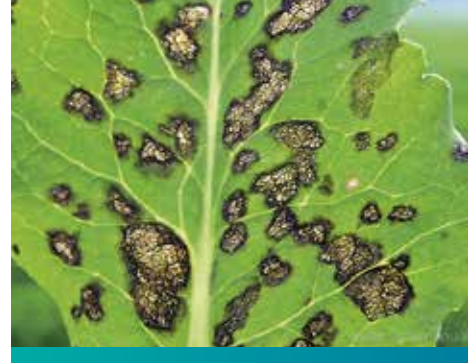




Ceuthorrhynchus macula-alba



Helminthosporium papaveris



Xanthomonas papavericola – bakterijska uvelost maka

## ZAŠTITA MAKKA

Stručna podrška: dipl.ing. zaštite bilja Katarina Radonić, PSS Vrbas

Mak se tretira kao mala kultura, a zastupljenost na terenu PSS Vrbas je oko 20 do 30 ha. Obično su to parcele od 0,5 do 1 ha površine, ili se gaji u baštama za ličnu upotrebu u domaćinstvu. Proizvodnja je obično tradicionalna – porodična, duži niz godina, a prodaja se obavlja najčešće na pijacama i vrlo retko se prodaje nakupcima. Kod nas se proizvodi isključivo uljni ili kulinarski mak.

Mak spada u uljane biljne vrste i jedna je od najstarijih gajenih biljaka. Sadržaj ulja u maku je od 40 do 50% i to ulje je visoko kvalitetno, u sebi sadrži veći broj masnih kiselina kao što su oleinska, stearinska, linolna i druge.

Za uspešnu proizvodnju mak zahteva dobra strukturalna zemljišta, pH od 6,5

do 7,5, u prvom delu vegetacije zahteva veće količine vlage. Važno je poštovati plodored - na istu parcelu dolazi posle četiri godine, i on je veoma važan zbog bolesti koje napadaju mak. Mak zahteva duboko oranje na 25-30 cm, u jesen se đubri mešanim đubrivom NPK 300-400 kg/ha (8:16 :24 ili 10: 20 : 30 ), u proleće pre setve primenjuje se oko 200 kg/ha azotnog đubriva AN ili KAN (količina se utvrđuje na osnovu N-min metode). Setva se obavlja što ranije u proleće, polovinom marta, kada je temperatura zemljišta oko 5° C. Optimalan sklop biljaka u žetvi je oko 70/m<sup>2</sup>.

### ZAŠTITA OD KOROVA

Za suzbijanje korova u maku registrovano je vrlo malo herbicida. Posle setve, a pre nicanja maka, mogu se koristiti

herbicidi na bazi mezo-triona koji su registrovani u EU u dozi od 0,25 l/ha.

Posle nicanja maka, kada je mak u fazi 5-6 listova, u EU se koriste herbicidi na bazi mezo-triona (0,15 l/ha) i fluroksipira (0,5 l/ha).

Za suzbijanje uskolisnih korova mogu se koristiti herbicidi na bazi aktivne materije fluazifop-P-butila u dozi od 1,5 l/ha, ili herbicidi na bazi propakvizafopa u dozi od 0,8 do 1 l/ha.

### ZAŠTITA OD BOLESTI

Ekonomski najznačajnije bolesti maka su: plamenjača, crna pegavost, bakterijsko uvenučće, siva plesan i dr.

#### Peronospora arborescens - plamenjača maka

Gljiva napada mak u svim razvojnim stadijumima. Simptomi se uočavaju u vreme kada biljke imaju samo nekoliko pari listova. Zaražene biljke zaostaju u porastu, listovi se krive, na donjoj strani liške nalazi se siva prevlaka i ovakve biljke brzo izumiru. Kasnije se bolest može pojaviti u vreme pred i u samom cvetanju. Bolest napada cvet, vrlo često se on ne otvara već pocrni i otpada. Na odraslom lišću pojavljuju se smeđe pege koje su oivičene nervaturom. Bolest se može pojaviti i u vreme zrenja kada se na čaurama pojavljuju crne, veće ili manje pege. Ponekad i cela čaura pocrni. Seme u tim čaurama dobija rđastu boju i vrlo je sitno, ponekad neupotrebljivo za ishranu ili preradu.



Korovi u maku





Crna pegavost

Zaraza može biti i sistematska, takve biljke su zakržljale, deformisane i ne cvetaju već uginjavaju ranije. Za razvoj gljive pogodno je vlažno i prohladno vreme. Domaćini su joj divlje i kulturne biljke iz roda *Papaver*. Prenosi se zaraženim ostacima i semenom.

Hemijski tretmani se obavljaju u kritičnim fazama razvoja biljaka, posle nicanja, pred cvetanje ili u zrenju, posle kiše i u vlažnim uslovima. Fungicidi koji se mogu koristiti su oni na bazi azoksistrobina (0,75 l/ha), cimoksanila+ famoksadina (0,4 kg/ha), propineba (1,5-2 kg/ha) i dr.

#### **Peronospora arborescens - crna pegavost (konidijski stadijum *Helmintosporium papaveris*)**

Spada u najštetnije bolesti maka. Biljke maka mogu biti zaražene u svim razvojnim stadijumima. Za razvoj bolesti pogodno je vlažno i toplo vreme. Prvi simptomi se mogu uočiti na mladim, tek izniklim biljkama koje polegnu i ubrzo se osuše. Posle ovih ranih zaraza mogu se očekivati i kasnije zaraze što



Peronospora arborescens

umnogome zavisi od vremenskih uslova. Na starijim biljkama simptomi se najbolje uočavaju na listovima na kojima se pojavljuju tamno smeđe do crne krupne pege između nerava. Slične, samo izduženije pege, mogu se pojaviti i na stabljikama. U kasnim zarazama pege se pojavljuju i na čaurama.

Gljiva se prenosi zaraženim ostacima i semenom. Hemijska tretiranja se izvode fungicidima na bazi flutriofola (u dozi od 0,25-0,5 l/ha) i dr.

#### **Xanthomonas papavericola - bakterijska uvelost maka**

Bakterija se prenosi semenom i biljnim ostacima iz prethodne godine. Biljke iznikle iz zaraženog semena uginjavaju odmah posle nicanja. U toku vegetacije bolest se pojavljuje na listovima, stablu i čaurama. Uočava se u vidu tamnih pega. Bakterija se širi sudovnim snopićima pa biljke venu i brzo se suše. Zaštita se sprovodi fungicidima na bazi bakra u preporučenim dozama.

Zaštita od bolesti u proizvodnji maka se ogleda u setvi zdravog sertifikovanog semena, poštovanjem plodoreda i hemijskim tretiranjima u ranim fazama razvoja.

#### **ŠTETOČINE MAKRA**

Štetočine maka su vrlo brojne. U nicanju su najvažnije podgrizajuće sovce, grčice, žičari. U toku vegetacije značajne štete mogu prouzročiti razne pipe, papci, lisne sovce, muve, lisne vaši i drugi. Ekonomski najštetnije su makov korenov surlaš, siva makova pipa, lisne vaši kao štetočine i kao vektori virusa. U toku cvetanja poslednjih godina štete prouzrokuje i rutava buba.

#### **Stenocarus fuliginosus - makova korenova pipa**

Štetočina prezimljava kao imago u zemljištu. Tamne je boje veličine oko 3 mm.



Stenocarus fuliginosus



Bakterioze



Plamenjača

Larva je beličasta i savijena dužine oko 4 mm. Imago izlazi početkom aprila, hrani se na mladom lišću maka. Jaja polažu na naličje donjeg lista oko glavnog nerva, pojedinačno ili u malim grupicama. Pili se posle 7-10 dana u zavisnosti od temperature. Larve se hrane izgrizajući listove, ubušujući se u njih, kasnije prelaze u koren praveći hodnike usled čega se pojavljuju guke, zadebljanja, na korenovom vratu. Larve se dalje hrane žilicama korena, a napadnute biljke su zaostale u porastu, čaure su male i šture.

Hemijsko tretiranje se izvodi u vreme dopunske ishrane, suzbijaju se odrasli insekti, insekticidima na bazi lambda cihalotrina (u dozi od 0,3 l/ha), deltametrina (0,2-0,4 l/ha).

#### **Ceuthorrhynchus macula-alba - siva makova pipa**

Odrasla pipa je dužine 3,5 do 4,5 mm sivkaste boje, na vratnom štitu ima tri uzdužne bele trake, a na osnovi pokrova belu pegu po kojoj je dobila ime. Larva je beličasta, apodna.

Štete nanosi imago koji buši čaure da bi položio jaja. Takve čaure su deformisane, a u bušotinama se naseljavaju sekundarni paraziti koji izazivaju razna truljenja. Larve koje se ispile u čaurama se hrane semenkama pa je šteta još značajnija.

Hemijska tretiranja se izvode pred početak polaganja jaja, na mladim čaurama, insekticidima na bazi endosulfana (u dozi od 1,5-2 l/ha), deltametrina (0,3 l/ha), fosadona (u dozi od 2 l/ha).



# INTEGRALNO SUZBIJANJE KOROVA U SOJI

Stručna podrška: dr. Goran Malidža, Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad

## DIREKTNE MERE ZA SUZBIJANJE KOROVA

### • Nehemijske mere za suzbijanje korova u soji

Integralno suzbijanje korova je pristup koji podrazumeva kombinovanje bioloških, agrotehničkih, fizičkih i hemijskih mera na održiv način koji umanjuje ekonomske rizike, rizike po zdravlje i životnu sredinu. Plodored, blagovremena i kvalitetna obrada zemljišta, dubrenje i druge mere koje obezbeđuju optimalne uslove za rast biljaka soje, preduslovi su za uspešno suzbijanje korova. Pored navedenih mera, u konvencionalnoj proizvodnji soje posebnu pažnju treba posvetiti pravilnom izboru i primeni herbicida.

Soja je osetljiva na prisustvo korova u ranim fazama rasta, a pravilan izbor mera u suzbijanju korova je od velikog značaja da bi soja u konkurentskoj borbi mogla nadvladati konkurenciju korova. Ako se korovi održavaju ispod ekonomskog praga štetnosti u prvih 6 nedelja vegetacionog perioda soje, njihovo kasnije pojavljivanje uglavnom ne utiče na smanjenje prinosa. Osim negativnog direktnog uticaja korova na početni rast biljaka soje, korovi mogu ometati žetvu, indirektno dovesti do gubitaka prinosa i smanjiti kvalitet semena.

## PREVENTIVNE MERE U SUZBIJANJU KOROVA

Preventivne mere treba da spreče širenje semena korova i organa za vegetativno razmnožavanje na polja predviđena za proizvodnju soje. Uvek treba koristiti deklarirano seme soje, organska đubriva i mašine bez semena korova. Potrebno je suzbijati korove u usevu pre nego prouzrokuju direktne štete i onemogućiti ih da donesu seme i vegetativne organe za razmnožavanje. Takođe, suzbijati korove na neobrađivim površinama u blizini polja da bi se sprečilo njihovo širenje i unošenje na površine predviđene za proizvodnju soje.

Od osnovnog značaja je suzbijanje korova pre setve soje, a koje se uglavnom postiže mehaničkim merama pre i istovremeno sa predsetvenom pripremom zemljišta. Veliki značaj ima osnovna obrada zemljišta (oranje) na smanjenje količine semena jednogodišnjih korova i vegetativnih organa za razmnožavanje višegodišnjih korova.

Kvalitetno izvedena osnovna obrada je preduslov za visoku efikasnost drugih mera u suzbijanju korova.

Mehaničke mere u suzbijanju korova uglavnom se koriste u organskoj proizvodnji i kao dodatne nehemijske mere u konvencionalnoj proizvodnji soje. Za ovu namenu koriste se razne mašine, kao što su razni tipovi kultivatora, rotacione motike, drljače sa opružnim zubima i sl.

Češljaste drljače ili drljače sa opružnim zubima, nalaze sve širu primenu u praksi (sl. 2 A-D). Ova mera je selektivna ukoliko se primeni nekoliko dana posle setve, jer se seme soje polaže na veću dubinu od radne dubine opružnih zuba. Zbog nedovoljne selektivnosti ne treba koristiti ovo oruđe neposredno pre nicanja i kada je soja u fazi kotiledona. Efikasnost ovog oruđa mnogo zavisi od izbora vremena primene u odnosu na faze rasta korova i vlažnosti zemljišta. Ovo je blaga mera, koja najefikasnije suzbija korove od faza "belih niti" do faza dva lista širokolisnih korova, odnosno do faze prvog lista travnih korova. Ovo oruđe nije efikasno u suzbijanju korova sa dubokim korenima, kao što su *Xanthium strumarium*, *Abutilon theophrasti* i sl.

Pre i posle nicanja soje može se koristiti rotaciona motika (Sl. 2E) koja pored suzbijanja korova poznatija kao oruđe za razbijanje pokorice. Upotreba rotacione motike je selektivna zahvaljujući

krupnom semenu soje, njenom bržem rastu i boljem ukorenjavanju od većine korova. Rotaciona motika efikasno suzbija korove koji su klijali, ali pre njihovog nicanja i do faze dva razvijena lista.

Međuredna kultivacija je veoma zastupljena mehanička mera u suzbijanju korova, koja je takođe veoma pogodna za razbijanje pokorice, aeraciju zemljišta, povećanje aktivnosti zemljišne mikroflore i smanjenje gubitaka zemljišne vlage. Odlaganje primene ove mere za nekoliko dana može značajno da umani efikasnost mehaničkih mera suzbijanja korova. Vreme izvođenja tretmana je kritičnije za uspeh u suzbijanju korova od izbora oruđa. Efikasnost zavisi od radne dubine i brzine, vlažnosti zemljišta, vrste i faze rasta korova. Previše plitka dubina rada motičica i opružnih zuba je nedovoljno efikasna u suzbijanju korova, dok preduboka obrada povećava rizik od oštećenja useva i podstiče na klijanje seme korova koje je izbačeno iz dubljih slojeva zemljišta. Kultivacija u uslovima vlažnog zemljišta nije efikasna u suzbijanju korova i dovodi do formiranja grudvi i sabijanja zemljišta.

### • Hemijske mere za suzbijanje korova u soji

Kod primene herbicida uvek imati na umu da supstance mogu negativno da utiču na zdravlje ljudi, korisne organizme, plodnost zemljišta, kontaminaciju voda i da se akumuliraju u zemljištu.

Herbicidi su veoma važan resurs u konvencionalnoj proizvodnji soje koji je potrebno koristiti samo ukoliko je neophodno. Izbor herbicida uglavnom zavisi od prisutnih korova u prethodnim usevima, poznavanje spektra delovanja herbicida, cene herbicida, osobina zemljišta, vremenskih uslova, informacije od savetodavaca, proizvođača herbicida, itd. Adekvatnim izborom i primenom herbicida posle setve a pre nicanja, u povoljnim uslovima za njihovo delovanje, obezbeđuje se nesmetan rast biljaka soje u prvih 4-6 nedelja. Njihova efikasnost zavisi od: prisutnih korova, vrste i



**A) *Ambrosia artemisiifolia***



**B) *Sorghum halepense***



**C) *Abutilon theophrasti***



**D) *Solanum nigrum***



**E) *Chenopodium album***



**F) *Datura stramonium***



**G) *Xanthium strumarium***



**H) *Cirsium arvense***



Slika 1: Neki značajni korovi u proizvodnji soje

osobina herbicida, primenjene količine, mehaničkog sastava zemljišta (sadržaja humusa, gline, peska), količine i rasporeda padavina, kvaliteta obrade zemljišta, prisustva žetvenih ostataka i dr.

Od herbicida koji se primenjuju posle setve a pre nicanja soje, preporučujemo jednu od sledećih kombinacija Frontier super + Sencor Plus (1-1,4 l/ha + 0,35-0,5 l/ha), Dual Gold 960-EC + Sencor Plus (1,4-1,5 l/ha + 0,35-0,5 l/ha), Dual Gold 960-EC + Proman (1,4-1,5 l/ha + 2-2,5 l/ha), Frontier super + Pledge (1-1,4 l/ha + 80 g/ha), Dual Gold 960-EC + Pledge (1,4-1,5 l/ha + 80 g/ha) i drugi herbicidi na bazi istih



aktivnih materija. Herbicidi i njihove kombinacije za primenu posle setve a pre nicanja soje, efikasni su u suzbijanju korova koji imaju sitno seme (manje od 2,5 mm) i samim tim niču iz plitkog površinskog sloja zemljišta. Ovaj način suzbijanja korova opravdan je ukoliko su jednogodišnji travni korovi (divlji sirak iz semena, muhari) slabe do umerene zastupljenosti, dok jednogodišnji sitnosemeni širokolisni korovi mogu biti zastupljeniji (pepeljuga, štir, pomoćnica i dr.).

Pojedini krupnosemeni korovi, kao što su čičak, abutilon, samonikli suncokret i dr., slabije se suzbijaju primenom pojedinih zemljišnih herbicida, te je njihova primena opravdana u odsustvu ovih vrsta. Krupnosemeni korovi niču i iz dubljih slojeva zemljišta i na njih zemljišni herbicidi nemaju zadovoljavajuću efikasnost čak i u uslovima optimalnih količina i rasporeda padavina posle njihove primene. Ovi herbicidi neće biti efikasni da u potpunosti zaštite soju ukoliko su prisutni travni korovi u visokoj brojnosti (posebno divlji sirak iz semena) i višegodišnji širokolisni i uskolisni korovi. Za ove namene koriste se herbicidi posle nicanja soje i korova u kombinaciji sa međurednim kultiviranjem.

Važno je istaći da je višegodišnje širokolisne korove bolje suzbijati u predusevima, kao na primer u kukuruzu ili na strništu (ovo se posebno

odnosi na palamidu – *Cirsium arvense* i poponac – *Convolvulus arvensis*). Na efikasnost herbicida primenjenih posle nicanja najviše utiču: vrsta korova, faza i brzina njihovog porasta, herbicid, vreme, uniformnost njegove primene i primenjena količina, vreme zadržavanja herbicida na listu i dužina perioda bez kiše, relativna vlažnost i temperatura vazduha, herbicid partner, okvašivači i drugi aditivi. Korove treba suzbijati u ranim i ujedno najosetljivijim fazama rasta, a odlaganje vremena primene herbicida posle nicanja je veoma rizično i moguće je ukoliko su prethodno primenjeni zemljišni herbicidi, na plodnijim zemljištima i kada je soja sejana na manji međuredni razmak. Ukoliko se ranom primenom ne ostvari zadovoljavajuća efikasnost, uvek ostaje dovoljno vremena za naknadno suzbijanje korova mehaničkim merama ili herbicidima. U slučaju nezadovoljavajuće efikasnosti kasne jednokratne primene herbicida, ne ostaju nikakve mogućnosti za sprečavanje gubitaka prinosa.

Da bi se ostvarilo efikasnije suzbijanje većeg broja korovskih vrsta, uglavnom se posle nicanja primenjuju kombinacije herbicida. Preporučuje se uglavnom jednokratna primena kombinacija preparata kao na primer: Basagran + Pulsar 40 (1,5-2 + 0,7-0,8 l/ha), Basagran + Pulsar 40 + Harmony 75-WG (1,5-2 l/ha + 0,6-0,7 l/ha + 6-8 g/ha) ili gotova kombinacija Corum (1,8 l/ha uz dodatak okvašivača Dash u količini 1 l/ha). U uslovima jačeg intenziteta zakorovljenosti, preporučuje se primena herbicida u dva navrata posle nicanja, kao na primer podeljenih količina preparata Pulsar 40 u dva puta (0,6 + 0,6 l/ha) ili Corum (dva puta po 0,9 l/ha uz dodatak okvašivača Dash u količini 1 l/ha). Krupnosemeni korovi (čičak, ambrozija, abutilon i dr.) efikasno se mogu suzbiti samo adekvatno odabranim herbicidima i njihovom blagovremenom primenom posle nicanja. Optimalno vreme za primenu herbicida u cilju suzbijanja ovih vrsta je kada su u fazama do prvog para stalnih listova. Ukoliko dominira čičak (*Xanthium strumarium*), neophodno je primeniti preparate na bazi imazamoksa, bentazona ili oksasulfurona.

Ukoliko se proizvođači odluče za suzbijanje korova samo primenom herbicida posle nicanja soje i korova (preporuka je da se kombinuje herbicidima posle setve a pre nicanja), za efikasnije suzbijanje pepeljuge (*Chenopodium album*) poželjno je u kombinacije uključiti preparat

Harmony 75-WG. Zbog bolje selektivnosti prema soji poželjno je primeniti 6 g/ha, a maksimalno dozvoljena količina je 8 g/ha. Ukoliko se preparat Harmony 75-WG primenjuje sa preparatima na bazi imazamoksa (Pulsar 40 i dr.), zbog bolje selektivnosti potrebno je smanjiti količine oba preparata i ne primenjivati više od 6 g/ha preparata Harmony 75-WG + 1 l/ha preparata Pulsar 40. Ukoliko prethodno nisu primenjeni efikasni herbicidi posle setve a pre nicanja soje i ukoliko postoji potreba za dodatnim merama u suzbijanju pomoćnice (*Solanum nigrum*) i tatule (*Datura stramonium*), poželjno je u kombinacije uključiti preparat na bazi imazamoksa.

Pravovremenom primenom adekvatno odabrane kombinacije herbicida posle nicanja, efikasno se suzbijaju uglavnom jednogodišnji širokolisni korovi i privremeno zaustavlja rast nekih višegodišnjih korova (palamida, poponac i dr.). Optimalno vreme primene za ispoljavanje maksimalne efikasnosti herbicida posle nicanja, je kada je većina korova u fazama od kotiledona do 4 lista korova (*Ambrosia artemisiifolia* maksimalno 2 prava lista). Ukoliko je u soji značajno prisustvo travnih (uskolisnih) korova, naknadno je potrebno primeniti jedan od preparata za njihovo suzbijanje.

Soja je veoma zahvalan usev za suzbijanje divljeg sirka iz rizoma (*Sorghum halepense*) i ostalih uskolisnih korova posle nicanja, te ovu pogodnost treba koristiti ukoliko je u narednim usevima otežano suzbijanje ovih korova.

**Herbicide koji se primenjuju posle nicanja za suzbijanje prvenstveno širokolisnih korova, ne primenjivati zajedno sa herbicidima za suzbijanje travnih (uskolisnih) korova, zbog antagonizma u suzbijanju korova i bolje selektivnosti prema soji.**

Herbicide posle nicanja ne primenjuvati u uslovima stresa (nižim od 15°C i višim od 25°C). Najpovoljnije vreme za primenu herbicida posle nicanja je u kasnim popodnevnim satima, kada je najbezbednija primena po usev i kada su ostvareni najbolji preduslovi za usvajanje i delovanje herbicida na korove. Redovna mera borbe protiv korova je međuredno kultiviranje, koje je poželjno ne samo zbog suzbijanja korova. Ovu meru treba obaviti najranije posle 7, a optimalno posle 10-14 dana posle primene herbicida posle nicanja.



**A) Slepa kultivacija drljačom sa opružnim zubima je veoma efikasna mera ukoliko se primeni nekoliko dana posle setve soje.**



**B) Efekti u suzbijanju korova jednog prohoda drljače sa opružnim zubima (levo - bez obrade, desno - posle obrade)**



**C) Optimalna faza "belih niti" korova za mehaničko suzbijanje korova.**



**D) Optimalni uslovi za upotrebu češljaste drljače su odsustvo žetvenih ostataka, suvo zemljište do radne dubine opružnih zuba i korovi u fazi nicanja.**



**E) Rotaciona motika se može koristiti pri većim brzinama i ukoliko su prisutni žetveni ostaci koji ometaju primenu drugih mašina.**



**F) Međuredno kultiviranje je veoma zastupljen i efikasan nehemijski način suzbijanja korova.**



Slika 2. Mašine za mehaničko suzbijanje korova i napomene za njihovu efikasnu upotrebu



ZATO ŠTO VREDNUJEMO PARTNERSTVA.

ZATO ŠTO ŽIVIMO OD ZEMLJE I ZA ZEMLJU.

NASTAVLJAMO DA RASTEMO  
I RAZVIJAMO SE **ZAJEDNO!**

