

ZA NAŠU ZEMLJU

JER ZEMLJA ZASLUŽUJE NAJBOLJE

10

INTERVJU
DR RADIVOJE JEVTIĆ
Institut za ratarstvo
i povrtarstvo,
rukovodilac Odeljenja
za strna žita

12

PRIPREMA ZA
SETVU SOJE
I ĐUBRENJE

18

SETVA USPELA,
GLE KAKO SE UREDILA,
SAD JE LAKO...



5 GODINA SA VAMA



VICTORIALOGISTIC



REČ UREDNIKA

Jurijada



Dragi prijatelji,

Na pragu smo još jedne sezone. Već se spekuliše da će biti sušna, ali to ne možemo znati. Ono što moramo znati jeste to da treba da nastavimo sa bavljenjem ovim našim poslom u maniru dobre proizvođačke prakse i odgovornom primenom agrotehničkih mera. To je jedini ispravan način - onaj koji će nas staviti u poziciju da kakva god nam iznenađenja priroda sprema, okrenemo u sopstvenu korist.

Ovih dana sam bila u prilici da obidem neke domaće pogone koji rade po najstrožim evropskim standardima - možda i bolje, a u okviru njih, kao jedna od najvažnijih faktora za uspeh stoji čovek – stručnjak – lojalan saradnik. To je jako važno, jer danas možete imati para za kupovinu dobre opreme, mašina, mehanizacije... Ali njome treba i upravljati, treba poznavati njene performanse i koristiti ih na način koji će dati najbolje rezultate.

I u vezi sa tim i uopšte, često moje kolege i ja razgovaramo o tome koliko u stvari mnogo ljudi koji se bavi poljoprivredom je i ne poznaju, ne rade analizu zemljišta jer misle da je svejedno kako se dubri, neki čak umeju da „vide“ čega u zemlji ima a čega nema...

A jako je važno na pravi način i dobro upoznati njive, region, vetar, sorte, predviđati procese, uključiti sve parametre u praćenje proizvodnje, koristiti knjigu polja - onu elektronsku.

Moramo znati da je znanje jako važno. Da je iskustvo jako važno. I poverenje koje stičemo dugogodišnjim radom u ovoj našoj poljoprivredi. A ono, možda najvažnije jeste nesebično davanje informacija.

Zato moramo nastaviti u tom pravcu.

Jer i mi i naša zemlja to zaslužujemo!

SADRŽAJ

AKTUELNO

STRUČNA EDUKACIJA
POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA

3

VICTORIA GROUP MEĐU DESET NAJVEĆIH
IZVOZNIKA SRBIJE PROŠLE GODINE!

4

AKTUELNA PONUDA SEMENA I PESTICIDA

5

INTERVJU

INTERVJU: DR RADIVOJE JEVTIĆ

8

INFO+

NOVO IZ AXEREALA

11

NOV PRISTUP ZAŠTITE ULJARICA
PRIMENOM PROSTART™ TEHNOLOGIJE

12

SETVA – PLODORED, IZBOR SORTE,
TEHNIKA SETVE SOJE

13

SETVA USPELA, GLE KAKO SE UREDILA,
SAD JE LAKO...

15

ANALIZA ZEMLJIŠTA – ISKUSTVA
POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA

16

ČUVAR ZDRAVLJA I ENERGIJE
VAŠIH ŽITA – ZANTARA

17

EFIKASNOST FUNGICIDA NA NEKE
PATOGENE U SOJI NA SORTAMA
IZ PROGRAMA DELTA AGRARA

18

PREPORUKE ZA SETVU
JARIH UŠEVA U 2017. GODINI

20

EKO INFO

BERBA I SKLADIŠTENJE
ORGANSKOG KUKURUZA

21

POLJOPRIVREDA U FOKUSU

22

SA TERENA

PRIPREMA ZA SETVU SOJE I ĐUBRENJE

23

POLEGANJE PŠENICE

24

ZAHTEVI POVRČA ZA HRANIVIMA

26

KOROVI LUCERKE U VEGETACIJI

28

ŠTETOČINA LUKA

29

OPREZ SA HERBICIDIMA U RANOM POVRČU

30

NEMATODE KORENOVIH KVRŽICA
MELOIDOGINE SPP.

31

AUTORI TEKSTOVA I SARADNICI

Marketing
Victoria Logistic

Natalija Kurjak
Marina Radić
Svetlana Kozic

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.

Stručna služba
Victoria Logistic

Ljubica Vukićević
Duško Marinković

✉ mradic@victoriagroup.rs ☎ 021 4895 470, 021 4886 508



STRUČNA EDUKACIJA POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA

Kompanija Victoria Logistic u saradnji sa Chemical Agrosava organizovala je za poljoprivredne proizvođače zadruga Uljarice Nova iz Negotina, Fokus Bela iz Pančeva, Agromilenijuma iz Banatskog Novog Sela i Velikog Brace iz Vlajkovca posetu fabriki za proizvodnju pesticida i doradnom centru za semena u Šimanovcima.

Preko 65 proizvođača imalo je prilike da se uveri u celokupan proces prijema, proizvodnje i kontrole najsavremenijih sredstava za zaštitu bilja (herbicida, fungicida, insekticida, sredstava za ishranu biljaka). Ujedno je ekipa proizvođača imala priliku da vidi kako se radi dorada hibrida kukuruza robne marke – AS HIBRID.

Chemical Agrosava je osnovana 1990. godine i u okviru svoje fabrike ima pogone za proizvodnju pesticida, laboratoriju za kontrolu kvaliteta, pogon



za proizvodnju ambalaže i štampariju. U okviru fabrike integrisan je sistem ISO 9001, ISO 14001 i OHSAS 10001. Zaposleno je 152 ljudi raznih profila sastavljenih od agronoma, ekonomista, tehnologa.

Kapaciteti dnevne proizvodnje su 40.000 l tečnih preparata i 18.000 kg granuliranih preparata. Ujedno se u fabrici dnevno može upakovati čak 72.000 pojedinačnih pakovanja. Preparati se distribuiraju u Srbiji i u zemljama regiona.

Proizvođačima su kolege dr Branislav Veljković i dr Nenad Vasić istakli koje se greške mogu izbeći oko problema primene preparata u zaštiti bilja i u predstojećoj setvi kukuruza.

Kompanija Chemical Agrosava dobitnik je priznanja „Zlatna gazela“ kao najbrže rastuće kompanije u Srbiji, koju dodeljuje internacionalna kompanija za ocenu boniteta (Bisnode) kao i nagrade „Beogradski pobednik“ koju dodeljuje Privredna komora Beograda.



VICTORIA GROUP MEĐU DESET NAJVEĆIH IZVOZNIKA SRBIJE PROŠLE GODINE!



Svoje mesto među najvećim izvoznicima Srbije Victoria Group je potvrdila prodajnim rezultatima postignutim prošle godine. Prema izveštaju Ministarstva finansija Republike Srbije i podacima Uprave carina za 2016. godinu, kompanija je zauzela deseto mesto na listi najvećih izvoznika, uz vrednost izvoza od 172,6 miliona evra.

Victoria Group je prošle godine svoje proizvode plasirala na čak 53 tržišta širom sveta, a najveći izvoz u okviru grupacije realizovale su kompanije Sojaprotein i Victoriaoil. Najznačajnija inostrana tržišta po vrednosti za proizvode Sojaproteina bila su Holandija, Italija, Nemačka, Švajcarska i Francuska, dok je Victoriaoil najveći izvoz realizovala u Italiji, Švajcarskoj, Austriji i zemljama u regionu.

KONKURS ZA DODELU SREDSTAVA

ZA SUFINANSIRANJE NABAVKE OPREME ZA NAVODNJAVANJE I IZGRADNJU EKSPLOATACIONIH BUNARA

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

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

Iznos granta: **30.000 - 10.000.000 dinara**

Veličina sopstvenog učešća: **40 %**

Rezime: Cilj konkursa za dodelu sredstava za sufinansiranje nabavke opreme za navodnjavanje i izgradnju eksploatacionih bunara na teritoriji AP Vojvodine u

2017. godini jeste povećanje obradivih površina pod sistemima za navodnjavanje u Autonomnoj pokrajini Vojvodini.

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.

Za dodatne informacije posetite sajt:
www.psp.vojvodina.gov.rs



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

 **VICTORIALOGISTIC**

VEĆ 3 GODINE

besplatnim pozivom na

0800 333-330

**Iako i brzo dolazite do saveta,
pomoći i rešenja problema.**

CALL CENTAR

AKTUELNA PONUDA PESTICIDA KOMPANIJE VICTORIA LOGISTIC 2017.

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

Za sve savete i dodatne informacije kontaktirajte naš stručni tim:

GORAN ALIMPIĆ
Category menadžer za pesticide
Mob: +381 63 655 019
goran.alimpic@victoriagroup.rs

TIJANA MISKIN
Saradnik u službi category managera
Tel: +381 21 4886 546
Mob: +381 63 511 352
tijana.miskin@victoriagroup.rs

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

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

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

RB.	OSTALO	J.M.	POJEDINAČNO PAKOVANJE	TRANSPORTNO PAKOVANJE
1	Cycoce	kg	10.00	20
2	Ekstrasol	lit.	1	10
			5	5
			10	10

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

PONUDA SEMENA KUKURUZA I SOJE KOMPANIJE VICTORIA LOGISTIC 2017.

SEMENA KUKURUZA VICTORIA LOGISTIC 2017.

AS HIBRID

HIBRID	PAKOVANJE	FAO
AS 400	25	400
AS 404		450
AS 51		550
AS 62		600
AS 63		650
AS 73	25	700
AS 44		490
AS 54		450
AS 57		570
AS 507		570
AS 72		640
AS 603		600
AS 534		490
AS 144S		400
AS 160 SILAŽ		620
AS 170 SILAŽ	600	

HIBRIDNI TRETIRANI INSEKTICIDOM	PAKOVANJE	FAO
AS 54	25	450
AS 507		570
AS 72		640
AS 603		600
AS 534		490
AS 5B23		570
AS 334	25	380
AS 5M11		490
AS 5M43		580
AS 6E02		620

GENETICS PLUS

HIBRID	PAKOVANJE	FAO
PATRICIA	25.000 SJ	390
PANTERA	25.000 SJ	580
PAMELA	25.000 SJ	530
PANDA	25.000 SJ	500
RADA	25.000 SJ	430

U mogućnosti smo da Vam ponudimo sledeći sortiment semena soje za sezonu 2017:

NS SEME

GRUPA ZRENJA	SORTA
000	Favorit
00	Tajfun
00	Fortuna
0	Princeza
0	Valjevka
0	Galina
I	Apolo
I	Maximus
I	Sava
II	Rubin
II	Fantast
II	Venera
II	Zita
II	Trijumf

- Preuzimanje semena je FCO magacin prodavca
- Uz seme se isporučuje i pripadajuća doza nitragina

SELSEM

SELSEM SORTE	PAKOVANJE /KG/
Dukat C1	25
Biser C1	25
Galeb C1	25
Beta C1	25
Volodja C1	25
Gorštak C1	25



VICTORIALOGISTIC

PROGNOZA VREMENA

Za period od 20. marta do 09. aprila
2017. godine sa verovatnoćama

Datum izrade prognoze: 14.03.2017.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, min. i max. temperature (°C)	Verovatnoća (%)	Minimalna temperatura (°C)	Maksimalna temperatura (°C)	Odstupanje sedmodnevne sume padavina (mm)	Verovatnoća (%)	Sedmodnevne sume padavina (mm)
20.03.2017. do 26.03.2017.	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	70	Od 2 do 9	Od 12 do 20	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50	Od 10 mm do 20 mm,
	U Vojvodini i na istoku Srbije iznad višegodišnjeg proseka	80	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -6 do 4	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 3 do 15	U Banatu, Posavini i u zapadnim i centralnim delovima Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	u planinskim predelima od 15 mm do 25 mm, lokalno do 30 mm.
27.03.2017. do 02.04.2017.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50	Od 2 do 8	Od 13 do 20	U Vojvodini ispod višegodišnjeg proseka	60	Od 5 mm do 15 mm,
	Na jugoistoku i jugozapadu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	40	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -5 do 4	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 2 do 14	U Šumadiji, na zapadu i istoku Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	u planinskim predelima lokalno od 10 mm do 20 mm, i do 25 mm.
03.04.2017. do 09.04.2017.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 4 do 9	Od 15 do 21	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 10 mm do 20 mm,
	U Bačkoj i na zapadu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -3 do 4	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 3 do 15	U Vojvodini i u Pomoravlju u granicama višegodišnjeg proseka	50	u planinskim predelima od 15 mm do 25 mm, lokalno i do 40 mm

PONUDA SEMENA SUNCOKRETA KOMPANIJE VICTORIA LOGISTIC 2017.

CAUSSADE

HIBRID	TIP	PAKOVANJE
IMERIA CS	IMI Clearfield	150.000
IMERIA CS	IMI Clearfield	75.000
EUROPA CLP	IMI PLUS Clearfield	150.000

• Seme je originalno upakovano u troslojne natron vreće

EURALIS

HIBRID	VRSTA	PAKOVANJE
ES GENESIS CLP NOVO	Rani	75.000 zrna 150.000 zrna
ES BELLA	Rani	75.000 zrna 150.000 zrna
ES PETUNIA	Srednje rani	75.000 zrna 150.000 zrna
ES CANDIMIS CLP NOVO	Srednje kasni	75.000 zrna 150.000 zrna
ES BELLAMIS CL	Srednje kasni	75.000 zrna 150.000 zrna

LIMAGRAIN

HIBRID	PAKOVANJE
LG 50.585	150.000
LG 54.63 CL	150.000
LG 56.65M	150.000
LG 56.65M	75.000
LG 56.35	150.000
LG 56.62	150.000
LG 55.25	150.000
LG 54.85	150.000
LG 56.33 CL	150.000
LG 56.63 CL	150.000
LG 54.52 HO CL	150.000
LG 54.92 HO CL	150.000
LG 56.71 CLP	150.000

NS SEME

HIBRID
NS KONSTANTIN
NS FANTAZIJA
NS TAURUS
NS DUKAT
NS OSKAR
NS NOVAK
NS OLIVA
SUMO 1 PR
SREMAC
RIMI PR
DUŠKO
ORFEJ

PIONEER

GRUPA ZRENJA	HIBRIDI	BROJ ZRNA
Srednje kasni hibrid Express	P 64 HE 118	75.000
Srednje rani hibrid Express	P 63 LE 113	75.000
Srednje kasni hibrid Express	P 64 LE 25	75.000
Srednje kasni hibrid Express	P 64 LE 99	75.000
Srednje rani hibrid standard	P 63 LL 06	75.000
Srednje rani hibrid standard	P 64 LL 125	75.000
Srednje kasni hibrid Clearfield	P 64 LC 108	75.000
Srednje kasni hibrid standard	PR 64 F 50	75.000

RWA

HIBRID	PAKOVANJE
FUSHIA CL	150.000 zrna
SY CARUSO	150.000 zrna
GABRIELA CS	150.000 zrna

PONUDA SYNGENTA HIBRIDA SUNCOKRETA U

SA PESTICIDIMA	PAKETIMA SA PESTICIDIMA I KUKURUZOM
NAZIV HIBRIDA	NAZIV HIBRIDA
NEOMA 1 s.j Neoma +2 I Listego	NEOMA 1 s.j Neoma +2 I Listego + 2 s.j kukuruza
ADAGIO 1 s.j Adagio + 2 I Listego	ADAGIO 1 s.j Adagio + 2 I Listego + 2 s.j. kukuruza
KONDI 1 s.j Kondi + 10 I Gardoprim Plus	KONDI 1 s.j Kondi + 10 I Gardoprim Plus + 2 s.j. kukuruza
ARIZONA 1 s.j Arizona + 10 I Gardoprim Plus	ARIZONA 1 s.j Arizona + 10 I Gardoprim Plus + 2 s.j kukuruza
NEOSTAR 1 s.j Neostar + 5 I Dual Gold	NEOSTAR 1 s.j Neostar + 5 I Dual Gold + 2 s.j. kukuruza
NEOSTAR 1 s.j Neostar + 10 I Gardoprim Plus	NEOSTAR 1 s.j Neostar + 10 I Gardoprim Plus + 2 s.j. Kukuruza

HIBRIDI KUKURUZA U PONUDI SA PESTICIDIMA I SEMENOM SUNCOKRETA

HIBRIDI KUKURUZA	FAO GRUPA
NK SYMBA	290
NK LUCIUS	330
SY IRIDIUM	360
SY OCTAVIUS	390
NK CISKO	430
SY KREON	450
NK PAKO	490
SY SENKO	510
NK HELICO	550
SY SINCERO	610
NK SYCORA	620
SY MIAMI	640
SY ZOAN	640
SY JULLEN	660

KWS

HIBRID	PAKOVANJE (BR ZRNA)
BAROLO RO	75.000

• Seme je tretirano fungicidom Apron XL 350 ES

MAISADOUR

HIBRID	TIP	PAKOVANJE
MAS 80.IR	RANI IMI	150.000
MAS 83.R	RANI	150.000
MAS 97.A	SREDNJE KASNI	150.000

Za sve dodatne informacije oko kupovine semena kontaktirajte:

MARKA MILOVANOVIĆA

Samostalnog stručnog saradnika za semena
Tel: +381 21 4886 557 Mob: +381 63 656 621 Fax: +381 21 4886 588
marko.milovanovic@victoriagroup.rs



FOTO: B. TRAJKOVSKI

DR RADIVOJE JEVTIĆ je rukovodilac Odeljenja za strna žita od prošle godine na Institutu za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada. Razgovarali smo sa njim o strnim žitima u našoj zemlji i kako strna žita možemo na pravi način zaštititi odnosno kako unaprediti samu proizvodnju.

DR RADIVOJE JEVTIĆ

INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO,
 RUKOVODILAC ODELJENJA ZA STRNA ŽITA

Priča se dosta o stanju useva, površinama kojima raspolažemo, pa nas zanima kakve informacije Vi imate o tome?

Pitanje površina pod strnim žitom je jedno otvoreno pitanje. Verujemo pokazateljima koje je država zvanično objavila i sa njima radimo, a to je oko 540.000 ha. Postoje sa druge strane i podaci koji kažu da su te površine značajno manje. Mi ne možemo sa sigurnošću da se oslonimo na te podatke. Veliki broj površina je posejan posle optimalnog agrotehničkog roka. Mali broj poljoprivrednih proizvođača se upustio u proizvodnju strnih žita kako bi ostvarili značajan profit, zbog toga što je cena prošle godine bila izuzetno niska i poljoprivredni proizvođači nisu imali dovoljnu akumulaciju sredstava koja bi utrošili za zasnivanje nove proizvodnje. Sa druge strane poljoprivredni proizvođači koji su imali kvalitetnu sirovinu u toku otkupa i koji su uspeli da povećaju cenu koja je bila na tržištu, za 1-2 dinara, nam govore da ako posmatramo pšenicu kao sirovinu i kao nešto što može da ide u prodaju, kao roba, svaka roba ima cenu, a kvalitetnija svakako ima višu cenu.

Kada su stigle niske temperature one su iznenadile mnoge, iako su to bile temperature odgovarajuće za januar, kao i snežni pokrivač. Površine posejane izvan agrotehničkog roka bile su ugrožene. Nije došlo do formiranja drugog lista. Generalno, možemo da kažemo da je čvor bokorenja kod tih rano posejanih useva sačuvao snežni pokrivač. Ako je seme bilo na optimalnoj dubini, biljka može da izdrži i preko -20 °C. Usevi nisu bili ugroženi, ako su posejani u optimalnom roku (između 5-25. oktobra), a takvih pšenica je bilo na svega 30% površina.

Snežni pokrivač je bio neravnomeran, posebno u Banatu. Problem izmrzavanja se može javiti posebno kod kasnijih rokova setve gde je bila golomrazica i vetrovi koji su odneli snežni pokrivač. Ono što takođe treba napomenuti je da na nekim površinama koje su bile zasejane, nije došlo do procesa kljanja i nicanja, nego je pšenica ostala pod snežnim pokrivačem, i nije imala dovoljno vremena da krene u razvoj prvog lista. Na tim površinama moguće je da će doći do nicanja i velikih oštećenja, ukoliko seme nije ostalo na površini, nego je

bilo na odgovarajućoj dubini setve. Tokom marta, kada počne otopljavanje, videćemo koje su parcele nastradale.

Stalno naglašavate značaj deklarisanog semena. Sigurno će biti velikih razlika u prinosima posebno na njivama posejanih „tavanušom“ ?

Svake godine se u Srbiji seje 20-25% površina pod strnim žitima u monokulturi. To znači da paraziti potencijal za naredne godine, ukoliko se seje „žito na žito“, ostaje u zemljištu. Ako na takvoj parceli posejete seme koje nije zaštićeno odgovarajućim fungicidima, logično je da će ti paraziti koji se nalaze u žetvenim ostacima i u zemljištu imati veliku šansu da zaraze seme i da se tu stvore problemi.

Svake godine, kada se dese ovakvi klimatski uslovi, mi sa sigurnošću znamo da na određenim parcelama možemo imati problem sa gljivama iz roda fuzarijum. Svake godine to se javlja kada su niske temperature u pitanju i kada dolazi do formiranja snežnog pokrivača, koji na nekim površinama može duže da se zadrži i onda jednostavno dolazi do pojave parazita zbog osla-

bljenosti biljaka i narušenog imuniteta. Mislimo da će to biti problem i ove godine, a to smo već uočili i na nekim ogledima koje smo postavili, naročito na površinama gde nisu upotrebljeni adekvatni fungicidi za tretiranje semena. Većina tih fungicida i aktivnih materija koje se upotrebljavaju, pre svega na bazi triazola, treba da zaštite od gljiva iz roda fuzarijum i omogućе mladnoj biljci da ona u početnim fazama može da izdrži „pritiske“ od parazita, bilo da se nalaze u zemljištu ili na samom semenu.

Radili ste duugo u oblasti fitopatologije na rešavanju problema bolesti na strnim žitima. Šta nam možete reći o tome, s obzirom da je bila polemika 2014. godine kada se pojavila žuta rđa i koja je „ispala“ iznenađenje za mnoge stručnjake. Šta možemo očekivati ove godine kada je u pitanju rđa?

Pre svega, nas žuta rđa nije iznenadila. Znali smo o kom se parazitu radi i još 2007. upozorili da bi mogao da bude problem. Ono što je nas zanimalo je: koja je rasa prisutna na teritoriji Srbije, koji su geni efikasni? Odmah smo uzorke prosledili u evropske centre koji se bave tom problematikom, proučavanjem rasnog sastava. Žuta rđa je 2014. godine bila globalni problem. Još 2001. godine iz Arkanzasa (SAD) su najavljene nove rase koje se razvijaju brže u odnosu na temperaturne opsege postojećih rasa, a 2008. iz Danske je najavljeno da bismo mi iz Evrope mogli imati problem. To se obistinilo 2011. godine kada se u Engleskoj pojavila rasa Ratnik koja je napravila veliki problem i skoro 75% zasejanih površina je bilo zaraženo ovom rasom. Pojavile su se i neke druge rase u okolnim zemljama i mahom se tada i definisalo koji su ti geni otpornosti koji bi se mogli inkorporirati u nove genotipove da ne bi bilo takvih problema. Te, 2014. godine mi beležimo jak napad žute rđe. Na osnovu uzoraka koje smo prosledili u Englesku, dobili smo odgovor da se kod nas radi o toj rasi koja je bila prisutna i kod njih. Sada tu postoji mnogo šira priča što se tiče pojave novih rasa i njihovog širenja. Mi smo u radu koji smo objavili u časopisu Biljni lekar rekli da je u pitanju rasa Ratnik, a rad je objavljen pod nazivom Ratnik je stigao u Srbiju. Pojava tih novih rasa bila je vezana mahom za prenošenje rase i njihov centar porekla je bio područje Azije, oko Himalaja, gde je gljiva uspeła da

formira u nekom polnom ciklusu sasvim drugačiju kompoziciju i da onda samim tim budu ugrožene neke sorte koje su do tada bile otporne. Mi smo znali da će priča oko žute rđe vrlo brzo splasnuti zato što se digla velika panika oko toga. Dve naše sorte Simonida i Zvezdana su bile prilično ugrožene od ovog parazita, međutim te godine je trebalo možda samo ranije uraditi tretmane i to je ono što je iznenadilo poljoprivredne proizvođače koji su te prve tretmane vezivali za primenu herbicida i fungi-

STRUKA SE MORA POŠTOVATI I PO PREPORUKAMA STRUKE SE MORA RADITI.

cida tokom aprila meseca. Taj period zaštite je u toj godini trebao da bude negde u trećoj dekadi marta meseca čime bi se na neki način onda sprečila pojava ovog parazita. Neki poljoprivredni proizvođači koji su slušali naše preporuke su uspeali da suzbiju parazita, jer smo već u toku januara meseca videli da postoji taj parazitični potencijal, zato što je zima bila izuzetno blaga, a temperature tokom januara i februara meseca bile su već u plusu.

Poljoprivredni proizvođači koji su uradili tretmane na tim sortama koje su bile dosta napadane, imali su preko deset tona prinosa. Pomenuću Pavla Nenadovića iz Vognja koji je imao u toj godini skoro sve površine zasejane sortom Zvezdana i imao je izuzetno visoke prinose. Za prognozu 2015. godine, krajem decembra i početkom januara, u emisijama u kojima smo gostovali rekli smo da u 2015. možda neće biti problem sa žutom rđom, i zaista 2015. nismo imali problem sa ovim parazitom. Na velikom broju lokaliteta smo prikupili uzorke i onda smo ih ponovo poslali na analizu u referentni centar u Englesku i na osnovu tih podataka koje imamo u odnosu na 2014. godinu videli smo da se tu zadržao otprilike isti rasni sastav i kompozicija gena virulentnosti.

Ukoliko posmatramo 2017. godinu, pojedini stručnjaci pričaju o parazitičnom potencijalu koji postoji, ali potencijal se mahom vezuje za jesenji period. Svake godine imamo veliki broj samoniklih biljaka, imamo veliki broj trava i na tim usevima se nalaze pustule parazita. Ono što ne treba zanemariti su niske temperature koje su vladale i bile prilično u minusu, a samim tim se

značajno smanjuje parazitični potencijal gljive, te spore ne mogu da izdrže niske temperature pogotovo u dužem vremenskom intervalu. Iako je bilo nekih parazitičnih potencijala, mislim da će oni biti značajno redukovani. Moramo naravno da pratimo pšenicu u periodu koji dolazi, u martu i aprilu, jer taj inokulum ne mora poticati samo iz ovog područja, može biti prenet i nekim vazдушnim strujama. Značajno je kada taj početni inokulum nije toliko jak za biljku.

Rekli ste da pratite situaciju svake godine i da dajete preporuke i savete. Koliko se naši poljoprivredni proizvođači ipak opredeljuju da slušaju savete i primenjuju fungicide?

Slušaju, pogotovo oni koji su ozbiljni i koji imaju velike površine. Oni u svojim kalkulacijama moraju da vide koliko će utrošiti novca i na osnovu toga da odrede da li će biti primenjeno sve ono što treba da bude u toj proizvodnji. Tako da kod njih nema problema.

Vi ste na čelu odeljenja koje se bavi stvaranjem novih sorti strnih žita. Koliko je potrebno uložiti rada svih Vaših saradnika koji se bave oplemenjivanjem kako biste imali što bolje sorte koje možete plasirati na teritoriji Srbije i drugih zemalja?

Stvaranje sorti je stalni proces u kome učestvuje tim ljudi različitih profila: genetičari, molekularni biolozi, agrotehničari, fitopatolozi, tehnolozi, semenari... Potrebno je uložiti veliki trud da biste vizionarsku ideju nekog ukrštanja doveli do sorte koja će se gajiti i zauzimati značajne površine u proizvodnji. Vi morate planirati deset godina unapred i predvideti uticaj klime, zemljišta, biotičkih i abiotičkih faktora. To svakako nije jednostavno. Mi upravo imamo tim sastavljen od iskusnih i prekaljenih oplemenjivača i mladih koji već nekoliko godina učestvuju u kreiranju novih genotipova strnih žita, primenjujući nove i savremene metode koje skraćuju proces stvaranja nove sorte. Od pedeset zaposlenih, trinaest su doktori nauka, dvoje magistri, a četvoro diplomirani inženjeri. Svi oni imaju isti cilj, da novosadske sorte zadrže prinos i kvalitet.

Što se tiče oplemenjivanja na otpornost to je jedan stalni proces koji mora neprekidno da se radi, da se izdvajaju novi genotipovi sa poboljšanim nivoom otpornosti. U 2014. godini izvukli smo liniju koja se pokazala otpornom u toj godini žute rđe. Sorte NS 40S i NS Ilina su bile tolerantne u odnosu na druge. Recimo sorta NS Mila se već priznaje i u zemljama EU, a u Srbiji je priznata već 2 godine. Počće njeno značajnije širenje jer poseduje otpornost prema prouzročivaču žute rđe.

Ponekad proizvođači sami prave kalkulacije. Vi takođe pravite kalkulacije i predlažete proizvođačima ono što je isplativo i kako da ostvare profit. Koje su Vaše tehnologije i preporuke za suzbijanje za ovu sezonu?

vidi da li treba da se uradi tretman ili ne, treba da se prate forumi gde se o tome govori. Može neko obrađivati više parcela, negde možda treba raditi tretman, a negde ne, što zavisi i od same otpornosti sorte i fenofaze razvoja useva. Ono što ja želim da naglasim je i to da nešto što je postojalo 2014.godine, ne sme da se ponovi jer su na osnovu intenziteta napadane novosadske sorte, bez sagledavanja genetske otpornosti. S obzirom da radimo testiranja u uslovima veštačkih infekcija, sve sorte koje se nalaze u proizvodnji na teritoriji Srbije nisu bile manje otporne od sorti drugih kompanija koje su bile toliko otporne u toj godini. Jednostavno došlo je do ispoljavanja lažne otpornosti. Prošle godine mi smo to i dokazali, čak smo i

u smislu da će biti smanjen prinos. Pogotovu danas kada postoje prskalice koje imaju širok zahvat i samim tim broj nezasejane površine ili stalnih tragova se značajno smanjuje u ukupnom računanju po hektaru. Sa te strane ne postoji dilema, jer se stalni tragovi ne koriste samo za fungicidne tretmane već i za herbicidne tretmane i na kraju za đubrenje, suzbijanje insekata i slično.

Koja je Vaša preporuka za ovu sezonu?

Proizvodnju pšenice i strnih žita treba shvatiti ozbiljno i treba definisati šta se želi sa tom proizvodnjom. Da li je cilj proizvodnja sirovine koju kasnije može neko plasirati i prodati, kao konkurentnu robu na stranom tržištu ili je



FOTO: G.MULIĆ

Pre svega preporuke moraju da se zasnivaju na fenofazi razvoja useva. Neke preventivne tretmane koji su bili zajedno sa primenom herbicida ne moraju se uzeti kao nešto što se mora uraditi. Odluka se mora doneti na osnovu praćenja stanja useva i fenofaze u kojoj se on nalazi. Često se dešava da neki intenzitet parazita i položaj pojedinih reproduktivnih organa na pojedinih listovima može da nam kaže da li treba uraditi te tretmane ili ne, zato što se samo širenje parazita kod nekih dešava progresivno, od donjih listova pa se penje prema gore, kako se biljka razvija. Dok kod drugih može doći i do nekih inokuluma koji se pojavljuju sa strane. Postoji dosta radova u literaturi koji se bave tom problematikom dospevanja i širenja inokuluma unutar biljke i useva.

Generalno, prostim rečima rečeno: struka zaštite bilja treba da poštuje struku. Kada odemo na njivu mnogo lakše možemo nešto da odredimo na osnovu iskustva i parametara, da se

vodili predstavnike stranih kompanija na oglede, da im pokažemo da postoji dosta sorti u Srbiji koje su veoma osetljive prema prouzročivaču ne samo žute rđe nego i nekih drugih patogena koji su manje poznati. Struka se mora poštovati i po preporukama struke se mora raditi.

Da li ste Vi pobornik ranije korišćenih stalnih tragova u pšenici?

Svi koji se ozbiljno bave proizvodnjom znaju da tu kalkulacija ne treba da bude i da stalni tragovi treba da budu zato što su oni pre svega isplativiji. Postoje tačno određene širine tih stalnih tragova koji se ostavljaju i kalkulacije recimo govore o tome da su gubici, ako gledamo ne zasejanu površinu, između 4-5%. Ono što je sigurno utvrđeno su dobici koje biljke kompenzuju zatvaranjem kad počne faza razvoja klasa. Kompenzacijom rubni redovi povećavaju prinos do 8%. Tako da možemo da kažemo da postoji kompenzacija i da ne brinu

to samo proizvodnja radi proizvodnje bez profita.

Ono što mislimo da će ove godine sigurno doći do izražaja je pravilna primena agrotehničkih mera i optimalnih rokova setve. Videćemo kakva će biti zaštita i kakav će biti pritisak parazita. Treba racionalno sagledati sve i možda ne ulagati nepotrebno u neku zaštitu kod useva koji ne obećavaju. Treba se preračunati već sada kada pšenica izađe iz zime. Ako neka pšenica ne može da da svoj maksimum i ako se neka ulaganja ne isplate, ne treba dodatno ulagati. Ove godine proizvodnja treba da bude rentabilna, cena bolja nego prošle godine, povećana u odnosu na cenu koja je bila u otkupu kada su cene naravno najniže. Mi ćemo insistirati da se prizna kvalitet, kao nešto što treba da se plati. U svetu je razlika u kvalitetu i do 40 eura/t između pojedinih sorti. Trebalo bi misliti o tome ukoliko se želi podstaći korišćenje fungicida i setva deklarisanog semena. Bez svega toga pšenicu ne možemo gledati kao sirovinu i robu za izvoz.



MAS 40.F



MAS 56.A



MAS 92.CP

NOVO IZ AXEREAŁA

Stručna podrška: dipl.ing. Siniša Todorović,
direktor proizvodnje i prodaje semena AXEREAL Serbia d.o.o.

„Axereal“ je francuska kompanija koja posluje u Srbiji od 2008.godine, u početku kao „Agrobaza“, a danas pod imenom matične kompanije AXEREAL Serbia.

U skladu sa delatnošću matične kompanije, AXEREAL Srbija se bavi ugovaranjem proizvodnje i otkupom žitarica (pivarskog ječma, pšenice, kukuruza) proizvodnjom i prodajom semena pšenice i soje, trgovinom i izvozom žita i soje, mineralnih đubriva (osnovna, mikrogranulisana, folijarna), distribucijom Maisadour semena hibrida suncokreta i kukuruza.

Za predstojeću sezonu u ponudi je 8 hibrida kukuruza: MAS 35K (FAO 350), MAS 40F (FAO 400), MAS 47P (FAO 470), MAS 55F (FAO 530), MAS 56A (FAO 560), MAS 59P (FAO 590), MAS 70F (FAO 600) i MAS PELOTA (FAO 550) i 5 hibrida suncokreta: MAS 83R (rani), MAS 80IR (rani-imi),

MAS 89M (srednje rani), MAS 97A (srednje kasni), MAS 92CP (srednje kasni – CLP plus).

NOVO u ponudi semena za 2017. godinu su hibridi kukuruza MAS 40F i MAS 56A. Posebno se ističe MAS 56A, srednjekasni hibrid FAO grupe 500 sa svim karakteristikama savremenog VIP hibrida: izuzetan potencijal za prinos, tolerancija na najvažnije bolesti, brzo otpuštanje vlage i tolerancija na stresne uslove.

VRHUNSKA DORADA semena po najvišim standardima sa inovativnom AGROSTART tehnologijom, gde su na seme, pored fungicida i insekticida (Force), nanešeni biostimulatori i mikroelementi koji pospešuju fiziološku aktivnost semena i klijanca, čime ubrzavaju klijanje i doprinose brzom i ujednačenom nicanju uz jačanje vitalnosti mlade biljke, što može prouzrokovati povećanje prinosa za 2-7%.

Kod priznavanja hibrida u ogledima državne sortne komisije u obe godine priznavanja (2014. i 2015.), hibrid MAS 56A je bio najbolji po prinosu u svojoj FAO grupi. Sve to je potvrđeno i u 2016., prvoj proizvodnoj godini, kada su postignuti izvanredni prinosi zdravog i kvalitetnog zrna, neretko i iznad 16 t/ha.

NOVITET kod semena suncokreta je MAS 92 CP, Clearfiled plus hibrid tolerantan na „pojačan“ imazamox herbicid (Pulsar plus), koji pruža sigurniju i agresivniju borbu protiv korova čuvajući gajeni usev. Prednost IMI plus tehnologije je i u tome što će „pojačani“ imazamox, pored ostalih korova, suzbiti samonikli suncokret od običnog IMI hibrida. Pored visoke tolerancije na herbicide iz grupe imidazolinola, MAS 92CP ima izuzetan potencijal za prinos i odličnu toleranciju na bolesti suncokreta, što se posebno pokazalo u protekloj 2016. godini.



NOV PRISTUP ZAŠTITE ULJARICA PRIMENOM PROSTART™ TEHNOLOGIJE

Stručna podrška: dipl.ing. Bojan Stanojković, tehnička i stručna podrška za region Južne Vojvodine, Belchim Crop Protection

Nakon što je uneto potrebno osnovno đubrivo u zemljište jesenas, odabran adekvatan sortiment, sledi setva. Posle setve se trudimo da konkurenciju korova svedemo na minimum kako usevu ne bi uzimali hranu i vodu. Ovaj momenat je izrazito važan. Belchim-ova ProStart™ tehnologija, sa primenom herbicida koji u sebi sadrži visoko selektivnu aktivnu materiju metobromuron odnosno herbicid Proman®. Primena herbicida je posle setve, a pre nicanja soje i suncokreta u količini od 3 l/ha.

Kao što smo već napomenuli, prinos se gradi od starta. U fazi kada su se stvorili uslovi za klijanje i nicanje i useva i korova mi smo na neki način već dobili bitku.

Rast biljaka nije moguć bez proteina. Proteini su osnov života. Uljarice su usevi koje se gaje zbog ulja i proteina. Tradicionalni pristupi u zaštiti ovih uljarica su se bazirali na PostEm tretmanima tj. nakon nicanja useva i

korova u velikoj meri korišćenjem herbicida koji pripadaju velikoj grupi tzv. ALS inhibitora. Ova grupa herbicida deluje tako što sprečava sintezu proteina korova. Upravo smo razvijanjem ProStart™ tehnologije i primenom preparata na bazi metobromurona Proman® omogućili da se u postu koriste manje doze primene ovih herbicida i time se održava proteinska ravnoteža za dobar prinos uljarica kao i da sadržaj proteina i ulja bude na najvišem nivou. Isto tako mnoge semenske kuće su u saradnji sa kompanijom Belchim, u semenskoj proizvodnji dokazale da se dobija bolji kvalitet semena primenom ProStart™ tehnologije. Uspesno suzbijanje korova nakon setve, a pre nicanja i u „ranom postu“ nose najmanje 70% prinosa uljarica te su koristi od ove primene višestruki.

Primenom ProStart™ tehnologije stvoren je herbicidni film kroz koji širokolisni korovi kao što su: ambrozija, štirevi, pepeljuge, abutilon, tatula ... ne mogu

da prođu jer usvajaju aktivnu materiju i brzo izumiru, a usev raste i razvija se nesmetano. Ukoliko su na parceli prisutni i uskolisni korovi, Proman™ se može kombinovati sa proizvodima na bazi aktivne materija s-metolahlor.

U slučaju da dođe do velikih količina padavina nakon primene herbicida Proman®, ne treba brinuti jer se radi o visoko selektivnom proizvodu. Isto tako selektivnost dolazi do izražaja naročito u poređenju sa konkurentskim proizvodima gde se dešava da i soja i suncokret bivaju zadržani po 2-3 nedelje usled primene aktivnih materija koje nisu toliko bezbedne.

Svako negativno delovanje herbicida na gajeni usev se ogleda u prekidanju sinteze proteina kod soje to jest proteina i ulja kod suncokreta i na kraju kada dođemo do žetve mi jednostavno nemamo proizvod koji bi odgovarao standardima bonifikacije koja važi svuda u svetu.

ŠIROKOLISNI KOROVI		PROMAN 3 L/HA	+S METO- LAHLOR 1 L/ha
Tatula	Abutilon theophrasti		
Štir	Amaranthus retroflexus		
Ambrozija	Ambrosia artemisiifolia		
Tatula	Atriplex patula		
Hoću neću	Capsella bursa-pastoris		
Pepeljuga bela	Chenopodium album		
Tatula	Datura stramonium		
Lubeničarka	Hibiscus trionum		
Divlja paprika	Polygonum persicaria		
Pomoćnica	Solanum nigrum		
Mišljakinja	Stellaria media		

USKOLISNI KOROVI		PROMAN 3 L/HA	+S METO- LAHLOR 1 L/ha
Svračica	Digitaria sanguinalis		
Proso korovsko	Echinochloa crus-galli		
Livadarka	Poa annua		
Muhari	Setaria species		

90-100	Odlično delovanje
75-89	Dobro delovanje
51-74	Zadovoljavajuće delovanje

Ogled sproveden u saradnji sa Institutom za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, lokalitet Rimski Šančevi 2014.



SETVA – PLODORED, IZBOR SORTE, TEHNIKA SETVE SOJE

Stručna podrška: dr Svetlana Balašević Tubić, dr Vuk Đorđević, Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, odeljenje za soju

Agrotehničke mere koje se primenjuju u proizvodnji soje imaju za cilj stvaranje optimalnih uslova za rast i razviće biljaka radi ostvarenja genetskog potencijala gajene sorte. Na osnovu dugogodišnjih brojnih istraživanja i višegodišnjih iskustava, nastala je tehnologija gajenja za naša proizvodna područja, koje se treba pridržavati radi ostvarenja što boljih rezultata – visokog i stabilnog prinosa.

PLODORED

Intenzivna proizvodnja, poslednjih nekoliko decenija, dovela je do negativnih posledica na životnu sredinu, posebno kada je u pitanju najvažniji resurs – zemljište. Kao rezultat toga, naučnici širom sveta ponovo se fokusiraju na plodored kao osnovni način da se postigne održiva biljna proizvodnja, povećanje prinosa, kao i ekonomski povrat koji je podrška ulaganjima u proizvodnju.

U proizvodnji soje o plodoredu se mora voditi računa jer soja ima svoje specifične potrebe. Prevelike količine azota u zemljištu nepovoljno deluju na azotofiksaciju, te stoga soju ne treba gajiti na parcelama gde je primenjen stajnjak ili gde su gajene leguminoze. Ne preporučuje se smenjivanje soje sa biljnim vrstama iz iste familije, kao ni sa

suncokretom ili uljanom repicom, zbog istih bolesti koje se javljaju kod ovih biljnih vrsta. Soja kao rana okopavina i leguminoza predstavlja veoma dobar predusev za većinu gajenih biljaka. Ostavlja zemljište u rastresitom stanju, čisto od korova, a izborom sorti soje različite dužine vegetacije može se podešavati vreme žetve, kako bi se zemljište na vreme obradilo i pripremljeno za setvu narednog useva.

Pored plodoreda **kukuruz – pšenica – soja**, sve je rašireniji tropski plodored **kukuruz – soja – pšenica** koji ima prednosti sa aspekta ishrane useva, s obzirom da soja dobro koristi rezidualna hraniva koja ostaju nakon gajenja kukuruza, a pšenica koristi pozitivan bilans N u zemljištu koji ostaje posle soje.

Gajenje soje u monokulturi dovodi do akumulacije prouzrokovala bolesti i insekata, kao i veće zatrovanosti usled otežane borbe sa korovima, dok je azot koji ostaje iza soje vredniji za naredni usev.

IZBOR SORTE

Osnovni kriterijumi za odabir sorte:

1. Potencijal za prinos i stabilnost
Pojedine sorte su bolje adaptirane na specifične uslove sredine od drugih, te je ovo mnogo bolje uzeti

za kriterijum, nego samo prinos. Zahvaljujući višegodišnjim testiranjima u mreži makroogleda lociranim u svim glavnim rejonima gajenja soje u Srbiji, kao i brojnim povratnim informacijama iz proizvodnje, izvršena je rejonizacija sorti, pri čemu je utvrđeno da su sorte soje dobro adaptirane za naše agroekološke uslove. Ipak, identifikovani su genotipovi sa povišenim nivoom tolerantnosti prema nepovoljnim, stresnim uslovima (Galina, NS Apolo, Rubin), kao i sorte visokog potencijala rodnosti koji do izražaja dolazi pri povoljnim uslovima gajenja; na plodnim zemljištima, uz striktnu primenu agrotehlike, u humidnim regionima ili uz primenu navodnjavanja (Valjevka, NS Maksimus, Trijumf).

2. Grupa zrenja – veoma važan kriterijum za izbor sorte. Ako je sorta veoma rana ili veoma kasna za neki lokalitet, biće ograničena po pitanju ispoljavanja svog potencijala za prinos, koji će biti niži u odnosu na adaptirane sorte za to područje. Takođe, treba voditi računa i o narednim usevima, odnosno plodoredu, kako bi se sve agrotehničke mere obavile pravovremeno.

3. Vreme setve – u našim proizvodnim uslovima, soja se seje u dva roka setve: u redovnom roku setve i postrano. Izbor sorte treba prilagoditi vre-

SORTA						
GUSTINA (000 B/HA)	GALINA (O)	VALJEVKA (O)	SAVA (I)	NS MAXIMUS (I)	RUBIN (II)	TRIJUMF (II)
100	70	78	71	75	75	78
200	84	87	83	89	86	83
300	90	92	89	92	90	88
400	95	98	100	100	100	97
500	100	100	98	99	95	100
600	90	95	92	95	93	93

Tabela 1. Smanjenje prinosa u zavisnosti od gustine useva (%).

menu setve. Za postrnu proizvodnju soje koriste se veoma rane sorte kao što su Kaća, Favorit, Fortuna, Merkur i Tajfun. Veoma je važno znati da je postrna proizvodnja soje rizična bez navodnjavanja useva.

4. Namena proizvodnje – pre same proizvodnje, potrebno je odrediti joj namenu. Ako je zrno soje namenjeno za dalju prodaju, onda birati sorte koje imaju najveći potencijal rodnosti i koje su najbolje adaptirane za dato područje. Ukoliko će se soja koristiti za ishranu životinja na sopstvenom imanju, potrebno je odabrati sorte koje imaju viši sadržaj proteina, kao što su Rubin i NS Princeza, kao i rane sorte NS Kaća i Fortuna. Takođe postoje sorte za specifične namene, kao što su NS Pantera i NS Blackstar, koje se odlikuju crnom bojom zrna. Ove specifične sorte su namenjene farmaceutskoj industriji, a njihovo zrno se može koristiti za dobijanje zdravih grickalica, u smeši sa drugim zrnastim proizvodima.

SETVA

Za obezbeđenje visokog i stabilnog prinosa soje potrebno je odabrati deklarirano seme ispitano kvaliteta i zdravstvenog stanja semena. Na semenu se ne sme štedeti i jedina sigurnost proizvodnje se može postići upotrebom deklariranog semena.

Najčešće pitanje i nedoumica proizvođača jeste – kada sejati soju i koja je to prava količina semena. Setva soje se obavlja kada se temperatura setvenog sloja ustali na 10-12 °C. Datumski gledano ovaj period se poklapa sa krajem marta i početkom aprila meseca, međutim, pri odlučivanju o vremenu setve, osnovni kriterijum treba da budu meteorološki uslovi i sorta. Važno je

napomenuti da biohemijski procesi i translokacija hranljivih materija iz kotiledona u zone rasta, zahtevaju temperaturu preko 10°C, tako da **setva u hladno zemljište može produžiti period nicanja i do 25 dana (u optimalnim uslovima nicanje traje 6-7 dana)**. Setvu soje treba otpočeti sortama duže vegetacije, koje imaju najizraženije smanjenje prinosa sa kašnjenjem setve.

Sorte soje grupe zrenja 00 u postrnoj setvi seju se do kraja juna, dok veoma rane sorte soje grupe zrenja 000 mogu se sejati i u prvoj dekadi jula. Treba napomenuti da i veoma rane sorte soje daju znatno viši prinos u ranijoj setvi.

Sklop biljaka. Na osnovu dugogodišnjih istraživanja gustine useva za pojedine sorte soje, dobijene su optimalne vrednosti po grupama zrenja: srednje rane sorte soje (grupa zrenja O) 500.000 biljaka/ha, za srednjestase sorte soje (grupa zrenja I) 450.000 biljaka/ha, dok za srednje kasne sorte soje (grupa zrenja II) optimalna gustina useva iznosi 400.000 biljaka/ha. Veoma rane sorte soje (grupe zrenja 00 i 000) seju se gušće, 550.000 – 600.000 biljaka/ha.

U trogodišnjim istraživanjima gustine useva na prinos soje (Tabela 1), ustanovljeno je da je najveći prinos sorti grupe zrenja O, ostvaren pri sklopu od 500.000 biljaka/ha, srednjestasnih sorti (I) pri sklopu od 400.000 biljaka/ha, dok kod grupe zrenja II, sorta Rubin je najviši prinos imala pri preporučenom sklopu od 400.000 biljaka/ha, dok je kod sorte Trijumf najviši prinos ostvaren pri sklopu od 500.000 biljaka/ha. Sorta Trijumf ima skraćene internodije i znatno manju visinu, te se može gajiti pri većim gustinama u odnosu na sorte soje iz grupe zrenja II.

Na osnovu ostvarenih prinosa, može se zapaziti da je pri sklopu od samo 100.000 biljaka/ha smanjenje prinosa, u odnosu na optimalan sklop, iznosilo 22–30 %, dok veća gustina useva od preporučene, dovodi do smanjenja prinosa, tako da je pri sklopu od 600.000 biljaka/ha smanjenje prinosa iznosilo 5 – 10 %.

Preporučeni međuredni razmak za soju je 45 ili 50 cm, ali je moguća setva i na međuredno rastojanje od 70 cm, uz uslov da se ispoštuje optimalni broj biljaka po jedinici površine, u skladu sa grupom zrenja.

Dubina setve. Optimalna dubina setve semena soje je od 4 do 5 cm. Kljanje soje započinje razvojem korenovog sistema, te u početku koren raste brže, a intenzivan porast ima i hipokotil koji iznosi kotiledone na površinu zemljišta. Nedostatak ili suvišak vode, niža temperatura, kao i nedostatak kiseonika, mogu dovesti do oštećenja klijanaca i smanjenja sklopa. Veoma je bitno da dubina setve na celoj parceli bude ujednačena, što je preduslov za ujednačeno nicanje i sazrevanje useva, kao i smanjenje gubitaka u žetvi. Previše duboka setva i hladno zemljište produžavaju period kljanja i nicanja, a mnogi klijanci nemaju snage za nicanje. Isto tako, pri ovakvoj setvi mahune se formiraju bliže površini zemljišta, što takođe povećava žetvene gubitke.

Treba zapamtiti da svim agrotehničkim merama pre žetve opredeljujemo visinu gubitaka u žetvi. Upravo je pravilnost izvođenja setve i poštovanje preporuke stručnjaka, preduslov da se ovi gubici svedu na najmanju moguću meru. Pravilnim izborom sorte, kao i dobrim plodoredom, rizik proizvodnje soje se smanjuje, a povećava ekonomski efekat, odnosno profitabilnost.



Slika 1. Levo fitotoksija usled primene agresivnog preparata posle setve, a pre nicanja soje



Slika 2. Uspelo prskanje preparatom Wing P



Slika 3. Hladno, a prskamo...

SETVA USPELA, GLE KAKO SE UREDILA, SAD JE LAKO...

Stručna podrška: dip.ing.zaštite bilja Dragan Mačoš, BASF Beograd doo

Ne kaže se za džabe da su proizvođači soje pravi majstori svog zanata. U proizvodnji soje postoje mnoge prepreke koje često olako shvatimo i dopustimo da nas usporu u našem napredovanju u ostvarivanju vrhunskih prinosa. Prva prepreka jeste upravo ta zemljišna hemija koja se olako shvati i rezonuje kao da nije toliko značajna za prinos. Najveći problem je u selektivnosti na gajeni usev pošto pojedini preparati umeju lepo da „oboje“ soju u žutu boju.

Glavno pravilo kod proizvodnje soje je da je moramo posebno **maziti i paziti** pošto je ona u startu veoma nežna biljčica koja energično reaguje na nepovoljne uslove, bilo da su poreklom od prirode ili od ljudske ruke, tj. hemije. Na prirodu ne možemo da utičemo, ali zato na izbor hemije možemo.

„Setva uspela, gle kako se uredila, sad je lako....“ često čujemo od proizvođača koji su odradili tretman posle setve, a pre nicanja sa preparatom Wing® P (3,5 – 4 l/ha) pošto oni mogu mirno da čekaju da se pojavi korov. Preparat Wing® P posle aktivacije sa 10 – 15 mm kiše odlično suzbija kereće grožđe, štir, zelje, ambroziju, muhar i divlji sirak iz semena. Zemljišno delovanje preparata Wing® P iznosi oko 30 dana od tretmana, u kom periodu soja ima sasvim dovoljno vremena da dostigne optimalni porast za folijarni tretman. A šta je sa onim parcelama koje nisu istretirane ili na kojima nije uspela zemljišna hemija?

Na tim parcelama se moraju dobro otvoriti oči i ući u njivu i tražiti korov, a ne posmatrati sa uvratina da li ima ili nema korova.

Korovske biljke, za razliku od soje, brže niču i ima ih mnogo više u zemljištu nego što smo svesni. Druga stvar kod korova je ta da veoma brzo rastu i pri nižim temperaturama, pa često veoma brzo prerastu optimalni momenat za



Slika 4. Malo kasno....



Slika 5. Razgranata ambrozija

suzbijanje i tada nismo zadovoljni sa delovanjem preparata koji primenimo. Na žalost ukoliko dnevne temperature pre tretmana budu ispod 12 °C, soja boluje, a ako je još i prskamo herbicidima, tek se onda razboli i dugo, dugo pati...

Ambrozija, jedan veoma problematičan korov koji je raširen u celoj Srbiji, posebno koristi našu nemarnost, jer veoma brzo, već u fazi 3 para pravih listova, formira bočne grane i tada joj malo koji herbicid može naškoditi.

Naravno da jedno zlo ne dolazi samo tako i ambrozija ima svoje pouzdane partnere koji otežavaju soji borbu za opstanak. To su štir i zelje (ili pepeljuga) koji su posebno opasni za soju.

Pepeljuga je korov koji je razvio drugačiji odbrambeni sistem u odnosu na ambroziju. Ona već u fazi 2 para pravih listova formira pepeljastu prevlaku koja sprečava dodir preparata sa površinom lista što dovodi do njegove smanjene efikasnosti.

Iz ovoga proizilazi još jedna veoma važna napomena da je jako važno da se na vreme pristupi suzbijanju korova.

Nikako ne treba pratiti u kom je uzrastu soja, već samo gledati veličinu korovskih biljaka.

U toku 2016. godine smo imali povećanu količinu padavina i konstantnu navalu korova koji su nicali tokom

cele sezone pa je suzbijanje korova preraslo u veliko majstorstvo. Pravi majstori su koristili pravi alat, herbicid Corum® koji im je pomogao da naprave svoja remek dela na parcelama soje. Uputstvo za dobijanje čistih njiva i korišćenje pravog alata – Corum®a jeste sledeće:

1. zaći u parcelu čim soja krene da niče i sagnuti se dole i gledati da li se pojavljuju sitni korovi
2. ukoliko primetimo da je prisutna ambrozija, zelje, štir ili kereće grožđe (svi korovi maksimalne visine 3 cm) proveriti da li je sledećih par dana prognozirana temperatura iznad 12 °C i ako je tako preći na tačku br. 3
3. usuti u prskalicu prvo preparat Corum® u količini 0,9 l/ha, zatim dovoljnu količinu vode da primenimo maksimalno 200 l/ha i pred kraj punjenja prskalice dodati i okvašivač Dash u količini 0,5 l/ha. Oprskati njivu prvom prilikom kad dozvole vremenski uslovi

pri čemu nema potrebe da se prati porast soje već samo porast korova.

4. za otprilike 15-20 dana proveti da li je krenuo da niče nov talas korova i tada ponoviti tretman sa kombinacijom Corum® 0,9 l + Dash 0,5 l/ha. Pri ovom tretmanu nikako ne dodavati herbicide za suzbijanje uskolisnih korova već ići na tačku br. 5

5. pratiti porast rizomskog sirka i kada je visine oko 20 cm u porastu primeniti jedan od najselektivnijih graminicida Focus ultra 1 l + Dash 1 l/ha i ukoliko želimo da ostvarimo maksimalan prinos preparat Retengo 1 l/ha (više o ovome u sledećem broju biltena).

Primenom navedenog uputstva i preparata Corum® lako ćemo suzbiti jednogodišnje širokolisne i uskolisne korove na najbezbedniji način koristeći najjače oruđe koje je trenutno na tržištu Srbije.

Bez pravog alata nema ni zanata.



Slika 6. Pepeljuga sa šminkom



Slika 7. Pravi ugao gledanja za određivanje vremena primene Corum®a



ANALIZA ZEMLJIŠTA – ISKUSTVA POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA

Punih pet godina Stručna služba Victoria Logistic u svom časopisu Za našu zemlju, obrađuje temu Analize i uzorkovanja zemljišta. Pisali smo o neophodnosti, samom značaju, isplativosti i izvođenju ove agrotehničke mere.

I dalje nastavljamo da obrađujemo ovu temu, ali iz drugog ugla, kroz iskustva proizvođača koji su već uradili analizu zemljišta.

Milan Plečić iz Valjevske Kamenice iznosi svoje utiske i iskustva o razlozima

opredeljenja da uradi kvalitetno uzorkovanje i analizu zemljišta. On poručuje:

„Kao poljoprivredni proizvođač smatram da je struka jako bitna ako želite da napredujete i napravite nešto više za sebe i druge. Za analizu zemljišta sam čuo od prijatelja koji se informisao o toj temi putem interneta na sajtu kompanije Victoria Logistic i informacija iz Stručne službe.

Prvobitno, naša ideja je bila da sami uzmemo uzorke pomoću ašova koji su

nam bili potrebni za analizu parcele na kojoj smo planirali da gajimo zdravu i organsku hranu za sopstvene potrebe. S obzirom da smo malo znali na ovu temu, bila nam je potrebna stručna podrška. Obratili smo se Stručnoj službi Victoria Logistic i pored informacija o samom uzorkovanju zemljišta, prednostima automatske sonde i GPS sistema, dobili smo i stručne savete i smernice kakva nam je analiza potrebna, šta sve treba da ispitamo i preduzmemo. Upravo sve navedeno nas je opredelilo da ovaj posao prepustimo stručnim licima

i definitivno udaljilo od ideje da sami uzimamo uzorke ašovom.

Pošto smo imali u planu gajenje raznog voća i povrća, uradili smo uzorkovanje za potrebe kontrole plodnosti zemljišta na dubini od 0-30cm i 30-60 cm kao i kontrole prisutnosti opasnih i štetnih materija u zemljištu. Na osnovu dobijenih rezultata od Stručne službe Victoria Logistic dobili smo preporuke i sve savete za primenu stajnjaka i veštačkog đubriva za svaku

biljnu vrstu koju smo imali u našim planovima proizvodnje.

Kroz prvu analizu smo se sami uverili koliko je važno ispitati zemljište od kojeg očekujete mnogo. Sama ideja zakupa novih parcela i razrade plana isplativosti određenih biljnih vrsta nas je opet uputila na odluku da radimo analizu zemljišta. Uzorkovali smo zemljište pre zakupa kako bi videli jednostavno rečeno "na čemu smo", sa kakvom zemljom bi raspolagali,

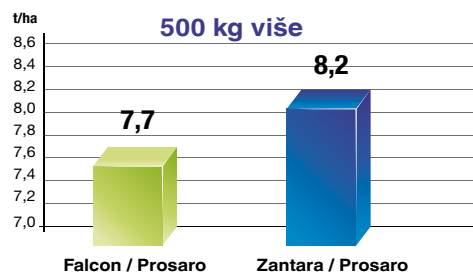
što se tiče plodnosti. Na osnovu toga možemo doneti i zaključak o potrebnim ulaganjima odnosno isplativosti celokupnog posla.

Savetujem poljoprivrednicima da urade analizu zemljišta jer će im se sigurno isplatiti".

Sve potrebne informacije o Analizi zemljišta možete dobiti pozivanjem call centra na broj: **0800/333-330**.



PSS ogledi
Pšenica (2016)



PSS: Pančevo, Sombor, Vrbas

ČUVAR ZDRAVLJA I ENERGIJE VAŠIH ŽITA – ZANTARA

Stručna podrška: dipl. ing. Vladimir Ljubičić, Bayer d.o.o. Beograd

Novi fungicid u programu kompanije Bayer, **Zantara**, donosi potpuno nova rešenja stalnih problema u proizvodnji strnih žita. Ključni razlog leži u sastavu ovog preparata – kombinaciji dve aktivne materije, biksafena i tebukonazola. Biksafen je predstavnik nove generacije tzv. SDHI fungicida i po prvi put na tržište Srbije donosi novi način delovanja u zaštiti strnina od bolesti. Tebukonazol je stara aktivna materija kompanije Bayer, koja se pokazuje kao nezamenljiv partner u mnogim našim fungicidima. Biksafen, ostavljanja parazitu gljivu bez izvora energije za životne procese i tebukonazol koji sprečava stvaranje gradivnih elemenata gljive. Ovako usklađenim delovanjem pružaju neuporedivu zaštitu pšenice i ječma od bolesti lista.

Ako se prisetim sezone 2014. i problema koje je donela pojava žute rde (Puccinia striiformis), vrlo lako možemo naći potvrdu činjenice da se poljoprivredna

proizvodnja obavlja u izmenjenim uslovima koji se ogledaju u klimatskim promenama, promenama sortimenta gajenih biljaka, pojavi novih, otpornijih sojeva uzročnika bolesti... Upravo najveća snaga **Zantare** je izuzetna efikasnost u suzbijanju rđa (Puccinia striiformis, Puccinia recondita) pegavosti (Septoria tritici) na pšenici, kao i ključnih bolesti ječma – mrežaste pegavosti (Pyrenophora teres), a svakako i dugotrajnost u pružanju zaštite.

Zantara nije samo običan fungicid. Naše iskustvo koje dolazi iz mnogobrojnih ogleda pokazuje da **Zantara**, zahvaljujući biksafenu, ima i delovanje na fiziološke aktivnosti gajene biljke. SDHI fungicidi (biksafen) imaju dokazanu sposobnost da izazivaju tzv. greening efekat, intenzivniju i dugotrajniju zelenu boju gajene biljke. Duže trajanje vegetacije u slučaju pšenice i ječma znači bolje i potpunije naličanje zrna što se odražava kroz kvalitetniji i veći prinos.

Drugo svojstvo biksafena i **Zantare** kao preparata je da pokazuju stimulatивно delovanje na gajenu biljku, dajući joj dodatnu snagu. Ovo je naročito uočljivo u uslovima stresa, kojima su biljke sve češće izložene (suša, visoke temperature...). Biljka pšenice u stresnim uslovima zatvara stome, što dovodi do smanjenog nivoa transpiracije, a samim tim se povećava temperatura listova, i posledično dolazi do gubitka hlorofila i opadanja fotosinteze, odnosno stvaranja hraniva.

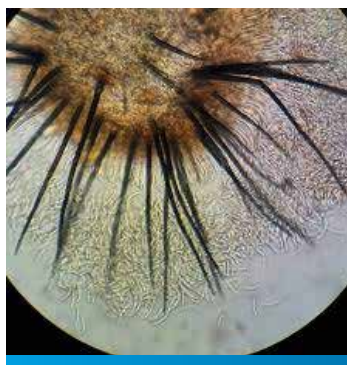
Na kraju, sve do sada navedeno možemo prikazati i kao formulu

**Efikasnost+fiziološki efekat
=rekordni prinosi**

Ovu formulu uspeha koji obezbeđuje Zantara smo dokazivali nizom ogleda čiji rezultati su sadržani u priloženom grafikonu.



Sl. 1: Slerocije „bele truleži“ na stablu soje

Sl. 2 i 3: Simptomi antraknoze na mahunama i acervula sa kondijama *C. demantium*.

EFIKASNOST FUNGICIDA NA NEKE PATOGENE U SOJI NA SORTAMA IZ PROGRAMA DELTA AGRARA

Stručna podrška: dipl.ing. Jelena Perencević, PSS Sombor, mr Gordana Forgić, PSS Sombor i dipl.ing Dane Čavić, Delta Agrar

Soja je ekonomski profitabilan usev i gaji se na sve većim površinama. Da bi se obezbedila profitabilnost soje posebna se pažnja obraća na pojavu bolesti koje se poslednjih godina češće javljaju u odnosu na tolerantnost pojedinih sorata. U cilju obezbeđivanja profitabilnosti i održavanja visine prinosa u ogledu u Apatinu tokom 2016. godine uključen je fungicid Propulse 250 SE koji se nalazi u završnoj fazi registracije za suzbijanje bolesti soje.

MATERIJAL I METOD RADA

U ogledu je korišćen sistemski fungicid Propulse 250 SE (na bazi kombinacije aktivnih materija fluopyram 125 g/l + prothioconazol 125 g/l) u formulaciji suspo emulzije.

Aktivna materija Fluopiram deluje kao inhibitor enzima sukcinat dehidrogenaze (SDHI, GRAC 7), prekidajući transport elektrona u mitohondrijama u procesu disanja. Inhibira klijanje spora, a deluje na veliki broj Ascomyceta (*Sclerotium*, *A. alternata* itd). Prothioconazol, iz grupe triazola (FRAC 3) deluje preventivno na sintezu sterola. Ima produženo delovanje.

Primenjuje se na soji za suzbijanje bele truleži (*Sclerotinia sclerotio-*

rum), sušenja soje (*Phomopsis* spp. odnosno *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*) u fazi od početka cvetanja soje do faze kada je 50% mahuna soje dostiglo konačnu veličinu.

Osnova primene je preventivna za većinu bolesti soje (*Sclerotium* spp.) i *Alternaria alternata* može delovati kurativno jer se javljaju na površini tkiva.

Zbog mogućeg delovanja kao retardanta na biljke soje, ograničen je broj tretiranja maksimalno 2 puta i moraju se poštovati količine preparata. Karenca za soju je 56 dana.

Sl. 4: Simptomi *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae*

Fungicid je primenjen 17. juna 2016. u količini primene od 1.2 lit/ha. U ogledima su korišćene sorte soje: (I) Galeb, (II) Gorštak, (O) Biser, (O) Dukat i (II) Volođa. Svaka od pomenutih sorata je imala sopstvenu kontrolu gde nije bilo primene fungicida. Ocena na prisustvo patogena u poljskim uslovima odrađena je u zavisnosti od dužine vegetacije. Prva ocena je urađena 7. septembra na sortama Volođa, Dukat i Biser, a na kasnostasnijim sortama Gorštak i Galeb 30. septembra 2016. godine. Po jednom pregledu po varijanti pregledano je 100 biljaka. Intenzitet zaraze bolesti na biljkama određen je po skali Mc Kinnly (0-9) i to 7. septembra na sortama (II) Volođa, (O) Dukat i (O) Biser, a 30 septembra za sorte (II) Gorštak i (I) Galeb.

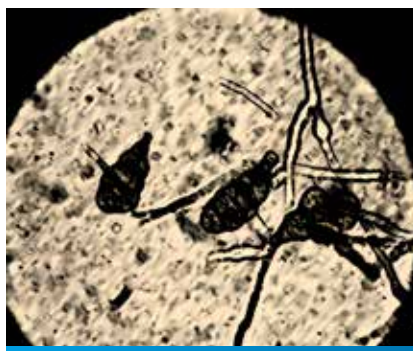
Ocena na prisustvo patogena na semenu određena je u laboratorijskim uslovima 7. decembra 2016. godine.

REZULTATI OGLEDA

Najprisutnija je antraknoza soje (*C. dematium*) na koju je soja osetljiva od cvetanja do početka nalivanja zrna. Najosetljivija sorta je Galeb sa 50.8% zarazačenih biljaka (Tab. 1). Propuls 250 SE je pokazao efikasnost kod većine sorata izuzev na najbujnijoj sorti Gorštak. Gljiva

OCENA EFIKASNOSTI FUNGICIDA PROPULSE 250 SE NA BOLESTI SOJE U 2016 GODINI

SORTA/BOLESTI	SORTE SOJE									
	GALEB		GORŠTAK		BISER		DUKAT		VOLOĐA	
	TRET	KONTR	TRET	KONTR	TRET	KONTR	TRET	KONTR	TRET	KONT
<i>P. syringae</i>	0	0	0	0		0.3%	0.3%	0.3%	0.6%	0.6%
<i>C. dematium</i>	32.8%	50.0%	32.2%	32.0%	12.5%	21.6%	1.5%	8.27%	8.03%	21.1%
Diaporthe Spr.	0.2%	0.3%	0.1%	0.4%	0.1%	0.3%	0	0.1%	0	1.8%
<i>S. sclerotium</i> korena		3%	1%		1%	4%				
<i>S. sclerotium</i> stabla										
<i>Septoria glycine</i>								0.2%	0.83%	2.6%

Tab. 1: Ocena pojave bolesti na **biljkama soje** u broju ili procentu sorata iz programa Delta Agrar u poljskim uslovimaSl. 5: Simptomi mrke pegavosti na lišću (*A.alternata*)Sl. 6: Konidije *A.alternata* na sojiSl. 7: Simptomi *P. syringae* na lišću soje

naseljava mahunu, ali ne prodire do semena što pokazuje i % klijanja semena. (Tab. 2)

Druga značajnija bolest „bela trulež“ (*S. sclerotium*) koja po štetnosti bitnije utiče na prinos zbog oštećenja stabla odnosno korena. Sorta Dukat je bila najosetljivija i na stablu je bilo od 100 pregledanih 18 zaraženo na semenu, 4 na korenu. Propulse 250 SE je prvenstveno namenjen suzbijanju *S. sclerotium* i po broju zaraženih na kontroli i tretmanu vidi se da je **visoko efikasan**.

Sušenje soje (*Diaporthe* spp.) se javilo, ali u znatno manjem procentu. Sorta Volođa je bila najosetljivija.

Rezultati u Tab. 2 pokazuju da tretman fungicidom Propulse 250 SE u poljskim uslovima, deluje na patogene i da postoji razlika između tretmana i kontrole u ukupnom broju zaraženih semena. Najveći broj zaraženih semena je bio od saprofitne gljive *A. alternata* koja bitnije ne utiče na klijanje semena.

Fusarium spp. se redovno javio ali obzirom da tretman sa fungicidom Propulse 250 SE u vreme vegetacije ne utiče na pojavu *Fusariuma* odnosno radi se o dve vrste, Propulse 250 SE nije mogao delovati na navedenog patogena.

Broj zrna sa *Fusarium* spp. je sličan na tretmanu u polju i na kontroli.

ZAKLJUČCI

Na sortama soje iz programa Delta Agrar najznačajnija je pojava antraknoze (*C. dematium*), zatim bele truleži (*S. sclerotium*) na stablu i korenu.

Zaraženost semena je bila do 31 zrno od pregledanih 100, ali bolesti koje su se javljale nisu bitnije uticale na klijavost semena i razlike između tretmana u polju i kontrole. Klijavost je bila od 93 do 97%.

Fungicid Propulse 250 SE je pokazao zadovoljavajuću efikasnost na određene najznačajnije bolesti soje što se odrazilo u razlici prinosa između tretmana sa fungicidom Propulse 250 EC i kontrolne parcele.

SORTA/BOLESTI	SORTE SOJE									
	GALEB		GORŠTAK		BISER		DUKAT		VOLOĐA	
	TRET	KONTR	TRET	KONTR	TRET	KONTR	TRET	KONTR	TRET	KONT
Diaporthe	8	10	2	5	4	5	0	0	1	3
<i>Fusarium</i> Sp.	1	0	6	10	6	7	13	3	0	2
<i>Alternaria</i> Sp.	7	12	11	13	11	15	14	12	13	23
<i>Sclerotinia</i> Sp.								1		
<i>Aspergillus</i> Sp.								1		
Ukupan broj zaraženih zrna	16	22	19	28	22	31	27	19	14	28
Klijavost %	96	95	93	90	95	94	95	96	97	95
Prinos u kg/ha	5033	4740	5150	4817	3567	3400	4960	4707	3567	3400

Tab. 2: Prisustvo patogena na **semenu soje** na sortama iz oglada i programa Delta Agrara



PREPORUKE ZA SETVU JARIH USEVA U 2017. GODINI

Stručna podrška: Dr h.c.prof. dr Branko Marinković, profesor Poljoprivrednog fakulteta u penziji

Vremenske uslove u prethodnoj godini karakteriše povećana količina padavina u oktobru i novembru mesecu. Vlažnost zemljišta u ovom momentu nije tako loša, zbog navedene količine padavina u jesen prošle godine. Ovo se može smatrati kao generalna činjenica, a svakoj njivi mora se pristupiti na osnovu njenih specifičnosti.

Vreme setve jarih useva zavisi prvenstveno od temperature setvenog sloja zemljišta, a treba imati na umu i otpornost ponika na kasne prolećne mrazeve. U vezi sa tim pogrešno je vreme setve vezivati kalendarski za datum. Nije preporučljivo sejati jare useve dok se temperatura zemljišta na dubini setve ne stabilizuje na nivou proizvodnog minimuma, odnosno, ista treba da ima tendenciju rasta, naročito ako je seme sitnije i manje klijavosti. Niske temperature odnosno suviše rana setva, usporava klijanje, a hladno i vlažno zemljište potencira pojavu bolesti semena i ponika i povećava opasnost od pojave fitotoksičnosti herbicida primenjenih posle setve, a pre nicanja useva. Suviše ranom setvom se dobija neujednačen i ređi usev, kao i sporiji početni porast ponika zbog njegove iznurenosti i slabljenja vigora semena.

Proizvodni minimum zagrejanosti setvenog sloja za soju je 10 °C. Ponik soje je relativno otporan na niske temperature i otporniji je od kukuruza, iako je tačka rasta kukuruza ispod površine zemljišta do pojave 6. lista. Temperature koje potpuno unište

nadzemni deo biljke kukuruza, mogu oštetiti samo vršni deo mlade biljke soje. Mlada biljka soje može da podnese kratkotrajne mrazeve od -3 do -4 °C, te je opasnost od izmrzavanja manja nego kod kukuruza. Zbog toga se u našim uslovima, kao i zbog lakše organizacije setve preporučuje da se soja seje pre kukuruza. Suma efektivnih temperatura (iznad 10 °C) za nicanje soje je oko 100 °C, odnosno soja će nići kada nakupi tu sumu. Znači da će u ranijoj setvi pri dovoljnoj vlažnosti, period od setve do nicanja, kao i prve faze porasta biljke, trajati duže. Kod iste grupe zrenja, u proseku sa kasnijom setvom za svaka 2-3 dana, sazrevanje se produžava za 1 dan. Kasnija setva uglavnom utiče na skraćivanje vegetativne faze (od nicanja do cvetanja) dok je uticaj na trajanje perioda od cvetanja do sazrevanja znatno manji. Ovo je posledica fotoperiodske reakcije soje, gde kasnije posejan usev počne pre da cveta, jer pre dođe u uslove kratkog dana. Zbog toga datum setve ima manji efekat na prinos ranih sorti, dok se kod kasnih sorti primećuje tendencija smanjenja prinosa sa kasnijom setvom. Kad se seje nekoliko sorata pravilo je da se prvo seju sorte sa dužom vegetacijom. Ako se setva obavi znatno iza optimalnog roka, dovodi se u pitanje sazrevanje soje.

Proizvodni optimum temperatura setvenog sloja za suncokret je nešto niži od soje i iznosi 8-10 °C, a takođe ponici u fazi kotiledona mogu da izdrže mrazeve do -5 do -6 °C i to je

razlog koji omogućava raniju setvu suncokreta od soje.

Dubina setve je bitna da bi se obezbedilo sigurno nicanje i postigao željeni broj biljaka. Ukoliko je zrno posejano duboko, a zemljište je pri tome hladno, nicanje će trajati dugo i može doći do oštećenja klijanaca. Ukoliko je zrno posejano suviše plitko, postoji mogućnost isušivanja površinskog sloja zemljišta, što može da uspori klijanje ili dovede do sušenja klijanca. Na vlažnom i težem zemljištu, odnosno u ranijim rokovima setve i pri povoljnijoj predsetvenoj pripremi zemljišta treba sejati pliće i obrnuto. Kvalitetna setva podrazumeva i dobar kontakt semena i zemljišta, tj. blago zbijanje zemljišta oko semena što kod širokoredih sejalica ostvaruje dobro podešeni nagazni točak, dok je to mnogo teže ostvariti ako se soja seje uskoredo žitnom sejalicom. Stoga je dubini setve potrebno posvetiti posebnu pažnju.

Optimalna dubina za setvu soje u našim uslovima je od 4 do 5 cm. Ako je zemljište suvo ne treba po svaku cenu povećavati dubinu setve da bi se zrno posejalo u vlažan sloj (ne bi trebalo sejati dublje od 6 cm). Važnije je da je dubina ujednačena kako bi, posle kiše, nicanje i početni rast biljaka bili što ujednačeniji, jer je ujednačenost biljaka u usevu jedan od osnovnih parametara visokog prinosa po jedinici površine.

Dubina setve kod suncokreta je nešto veća i iznosi 4-6 cm s tim da ne bi tre-

balo prelaziti dubinu od 8 cm naročito kod sitnijeg semena.

Korekcija gustine setve kod kukuruza: Stanje vlage u zemljištu u većini slučajeva nije idealno i đubrenje sa azotom i gustina setve moraju se prilagoditi datim uslovima.

Na svim lokalitetima i na svim njivama ne može biti preporučena ista gustina za isti hibrid, zbog navedenih činjenica. Na lokalitetima i na njivama

gde je veći nedostatak vlage, hibride kukuruza treba sejati na manju preporučenu gustinu (piše na etiketi na vreći kod svakog hibrida). Ukoliko su uslovi vlage povoljniji hibrid sejati na optimalnu, srednju gustinu. Samo ko je spreman da rizikuje može da seje dati hibrid na najveću gustinu. Takvih proizvođača je malo.

Setva na veliku gustinu nosi sa sobom veliki rizik (do 3,4 t manji prinos), a smanjenje gustine je znatno manje

rizično (smanjenje prinosa od 0,3 do 0,6 t/ha suvog zrna). Visinu prinosa određuje i svi ostali elementi tehnologije gajenja, a ne samo gustina setve, već i količina i raspored azota po dubini profila. Značajna je činjenica koliko je jesenas azota primenjeno pri osnovnoj obradi.

Svaki proizvođač preuzima na sebe odgovornost, da na osnovu poznavanja svoje njive prilagodi tehnologiju gajenja datim uslovima.



BERBA I SKLADIŠTENJE ORGANSKOG KUKURUZA

Dipl. ing. Ljubica Vukićević, rukovodilac stručne službe Victoria Logistic

(nastavak iz prethodnog broja)

Berba i skladištenje zrna je kritična faza u proizvodnji visokokvalitetnog organskog kukuruza. Ovakvi usevi se ubiraju istom mehanizacijom kao i konvencionalni kukuruz, pa se pre ubiranja organskih useva, kombajni, transportne mašine, silosi i smeštajni kapaciteti moraju pažljivo očistiti kako ne bi došlo do kontaminacije organskog kukuruza konvencionalnim.

U cilju prevencije kontaminacije organskog kukuruza, kao koristan postupak pokazala se praksa da se prvo uberu rubni redovi (koji se tretiraju kao konvencionalni), a tek zatim pristupi berbi kompletnog useva.

Pravilnim skladištenjem treba da se očuva kvalitet zrna i smanje troškovi čuvanja. Posebno se mora voditi

računa o temperaturi zrna, vlažnosti zrna, relativnoj vlažnosti vazduha i vremenu skladištenja.

Pre skladištenja organskog kukuruza, neophodno je pažljivo očistiti binove, ventilacione cevi i kanale gde se mogu zadržavati insekti, nečistoće i ostaci zrna od prethodnog skladištenja. Oko binova treba ukloniti korove, smeće i plesniva zrna i zatvoriti sve ulaze (otvore) kako bi sprečili ulazak insekata. Zrno koje se unosi u binove mora biti čisto, suvo, bez primesa lomljenog zrna, semena korova, mikotoksina ili drugih izvora kontaminacije.

Nakon smeštaja u binove, zrno treba poravnati kako bi se smanjila mogućnost kolebanja temperature tokom skladištenja. Preporučena temperatura skladištenja je 10-15 °C, a ona se postiže pravilnom aeracijom zrna. Aeraci-

jom se takođe redukuje i sadržaj vlage u zrnu. Optimalna vlaga zrna za duže čuvanje iznosi 13.5-14%. Visoka vlaga zrna povećava verovatnoću za pojavu većeg broja štetočina i plesnivosti zrna.

U cilju prevencije pojave štetočina na uskladištenom zrnu, mogu se koristiti hlađenje, grejanje ili fumigacija ugljen-dioksidom.

Zagrevanje takođe može biti efikasno u kontroli štetočina u skladištu. Temperatura od 55 °C u trajanju od svega 30 minuta je efikasna mera borbe protiv skladišnih štetočina, dok fumigacija ugljen-dioksidom u trajanju od 3-5 dana izaziva dehidrataciju i mortalitet insekata. Osim toga, preparati na bazi bakterije *Bacillus thuringiensis* mogu se koristiti u cilju suzbijanja gusenica nekih insekata koje se pile nakon skladištenja zrna.



POLJOPRIVREDA U FOKUSU

POLJOPRIVREDA ZARADILA 1,6 MILIJARDI EVRA PROŠLE GODINE

Izvoz poljoprivrednih proizvoda doneo je 2,9 milijardi evra u državnu kasu, a ostvareni suficit u spoljnotrgovinskoj razmeni je 1,6 milijardi evra – rekao je direktor sektora za poljoprivredu PKS Žarko Galetin i dodao da izvoz agrara u bilansima spoljno-trgovinske razmene ima uzlaznu liniju. On je naveo da je izvoz u prošloj godini veći u odnosu na prosečnu vrednost petogodišnjeg izvoza za 11 odsto. (Agronews)

OD 1. MARTA PODNOŠENJE ZAHTEVA ZA PODSTICAJE

Od srede, 1. marta, predaju se zahtevi za ostvarivanje prava na osnovne podsticaje u biljnoj proizvodnji u 2017. godini. Zahtev se predaje jednom godišnje, Ministarstvu finansija, odnosno njegovoj Upravi za trezor. Rok za predaju je 30. april ove godine. Podsticaji za biljnu proizvodnju iznose 2.000 dinara po hektaru. (Poljosfera)

ZAHTEVI ZA REGRESIRANO ĐUBRIVO PREDAJU SE OD MAJA DO OKTOBRA

Novi pravilnik o regresu za đubrivo, objavljen nedavno u Službenom glasniku, propisuje da pravno lice, preduzetnik i fizičko lice - nosilac komercijalnog porodičnog poljoprivrednog gazdinstva ima pravo na korišćenje ovog podsticaja ako su računi izdati u periodu od 1. oktobra prethodne godine do 30. septembra tekuće godine. Odobrava se regres od 10 dinara po kilogramu kupljenog đubriva, a najviše 2.000 din/ha. (Uprava za agrarna plaćanja)

POKRAJINSKI SEKRETARIJAT POVEĆAO OVOGODIŠNJA SREDSTVA ZA POLJOPRIVREDU

Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu ove godine će direktno uložiti oko 1,5 milijardi dinara bespovratno u razne programe registrovanih poljoprivrednih gazdinstva. U odnosu na prošlu godinu to je značajno povećanje s obzirom na to da je godinu ranije, kako navodi sekretar Vuk Radojević, direktno bilo uloženo oko 800 miliona dinara. (Dnevnik)

PAD SVETSKE CENE PŠENICE

Svetske izvozne cene pšenice i dalje su pod pritiskom rekordnih prinosa, sa prosečnim cenama u padu oko jedan odsto u decembru u odnosu na prethodni mesec 2016. To je gotovo na nivou desetogodišnjeg minimuma. Viša cena održavala se zbog zabrinutosti oko ograničene raspoloživosti visoko kvalitetne hlebne pšenice, pa su usevi najboljeg kvaliteta imali dobre cenovne mogućnosti. (Agronews)



PRIPREMA ZA SETVU SOJE I ĐUBRENJE

Dr Duško Marinković, zamenik rukovodioca Stručne službe Victoria Logistic

Svaka proizvodna godina specifična je na svoj način zbog čega se pre početka izvođenja bilo koje agrotehničke mere moramo prilagoditi uslovima koji trenutno vladaju na našim parcelama. U narednom periodu očekuje nas primena azotnih đubriva i priprema za setvu jarih ratarskih useva.

PRESETVENA PRIPREMA

Osnovi cilj predsetvene pripreme zemljišta, treba da bude ravnjanje, usitnjavanje i formiranje setvenog sloja u što manjem broju prohoda. Ukoliko smo osnovnu obradu izvršili kvalitetno, za predsetvenu pripremu dovoljan nam je jedan ili najviše do dva prohoda. Greške koje smo napravili u osnovnoj obradi predsetvenom pripremom je nemoguće u potpunosti anulirati. U takvim situacijama moramo se zadovoljiti da uz što manji broj prohoda izvršimo zadovoljavajuću pripremu zemljišta. Povećanje broja prohoda neminovno dovodi do poskupljivanja proizvodnje, ali i do isušivanja površinskog sloja zemljišta, što u ovoj proizvodnoj sezoni može biti od posebnog značaja. U sušnim uslovima povećani broj prohoda može dovesti do neujednačenog nicanja, težeg ukorenjavanja i proređivanja sklopa.

Prvu pripremu potrebno je izvršiti što ranije čim se za to steknu uslovi, odnosno čim vlažnost zemljišta bude adekvatna za kvalitetno izvođenje ove mere. Drugu pripremu treba izvršiti nekoliko dana pre setve. Predsetvenu pripremu treba obavljati kada je

vlažnost zemljišta 16-20% od poljskog vodnog kapaciteta.

Ukoliko se predsetvena priprema obavlja pri većoj vlažnosti zemljišta, dolazi do njegovog lepljenja za oruđe, povećanja negativnog efekta gaženja, slepljivanja strukturnih agregata. Obrada zemljišta u ovakvim uslovima dovodi do pogoršanja njegovih fizičkih osobina.

U uslovima smanjene vlažnosti dolazi do raspršivanja zemljišta što može dovesti do formiranja pokorice ukoliko nakon setve parcela bude izložena intenzivnim i obilnim padavinama. Ovakvi uslovi mogu dovesti do smanjivanja broja biljaka po jedinici površine.

Dubina prodiranja radnih organa treba da obezbedi formiranje setvenog sloja na dubini od 5-6 cm. Površinski sloj mora imati sitno mrvičastu i rastresitu strukturu kako ne bi došlo do formiranja pokorice (prosečna veličina grudvi oko 3 cm) i kako bi klica što lakše izašla na površinu. U dubljem sloju moramo stvoriti nešto tvrdi sloj zemljišta kako bi seme imalo dobar kontakt i kako bi se mlade biljčice što lakše ukorenile. Ovakvim izvođenjem predsetvene pripreme najbolje se čuva vlaga u zemljištu čime se obezbeđuju dobri preduslovi za brzo i ujednačeno nicanje soje. Nekvalitetna predsetvena priprema dovodi do neujednačenog nicanja, što za posledicu ima siguran pad prinosa.

Treba izbegavati setvu u sveže pripremljeno zemljište. Setva u takvo zemljište

je otežana i nekvalitetna, što dovodi do neravnomernog nicanja i neujednačenog rasporeda biljaka na parceli. Ukoliko je zemljište nakon setve rastresito i suvo obavezno izvršiti valjanje, a ukoliko je vlažno i/ili optimalno zbijeno (dobar kontakt semena sa zemljištem-tvrda posteljica mek pokrivač) valjanje treba izostaviti.

PRIMENA AZOTNIH ĐUBRIVA

Primeni mineralnih đubriva posebno azota, treba posvetiti posebnu pažnju, zbog čega određivanje količine ovih đubriva treba obaviti na osnovu rezultata agrohemijjskih analiza zemljišta. Pored većih ulaganja u proizvodnju primenom nekontrolisanih količina N đubriva na kraju vegetacije imamo i siguran gubitak prinosa.

Primena N đubriva kod soje je specifična. U početku svog rasta i razvoja ova biljna vrsta zahteva određene količine azota u zemljištu, oko 50 kg/ha. Kasnije tokom vegetacije na korenovom sistemu soje dolazi do formiranja simbioze sa bakterijama iz roda Rhizobium. Zahvaljujući ovoj simbiozi soja koristi atmosferu kao izvor neophodnih količina azota. Kako bi broj kvržica na korenu bio što veći, neophodno je primeniti odgovarajuća mikrobiološka đubriva. Nekontrolisana upotreba N đubriva na parcelama na kojima se planira proizvodnja soje, dovede do formiranja manjeg broja kvržica na korenu. U takvim uslovima ova biljna vrsta će umesto da simbiotskim putem obezbedi sebi dovoljne količine N, koristiti ovaj hranljivi element iz zemljišta.



POLEGANJE PŠENICE

Stručna podrška: mr Ilija Bjelić, PSS Zrenjanin

Poleganje pšenice i ostalih strnih žita je česta pojava na poljima Srednjeg Banata. U nekim godinama ima više parcela sa poleglim nego parcela sa nepoleglim usevima. **Kod mnogih proizvođača postoji uverenje da je poleganje poželjna pojava zbog toga što smatraju da poležu samo najbolji usevi. Međutim, ovo shvatanje je potpuno pogrešno. Poleganje uvek smanjuje prinos, pogoršava kvalitet useva i poskupljuje proizvodnju.** Poleganje dovodi do jače pojave bolesti, do slabijeg nalivanja zrna i do većih gubitaka u žetvi. Štete zavise od vremena i stepena poleganja. Gubici zbog poleganja su utoliko veći što se poleganje ranije javi. Naročito je opasno poleganje pre klasanja. U tom slučaju prinos može biti smanjen za trećinu. Štete od poleganja su manje ako se usev delimično uspravi. Uspravljanje je moguće samo do faze klasanja. Poleganje treba razlikovati od naleganja useva (lažno poleganje) koje nije štetno već pokazuje da usev ima veliki potencijal rodnosti. Poleganje je posledica nepovoljnih vremenskih uslova i grešaka u agrotehnici. Da bi se izbeglo poleganje koje nastaje zbog grešaka u agrotehnici, važno je da se poljoprivredni proizvođači upoznaju sa uzrocima poleganja i načinima da se ono spreči.

UZROCI POLEGANJA

Postoje dve vrste poleganja: poleganje stabljike (stablovo) i korensko poleganje (korenovo). U proizvodnji se mnogo češće sreće poleganje stabljike koje se karakteriše lomljenjem ili krivljenjem (savijanjem, izvijanjem) prvog i drugog članka stabla. Zbog toga je čvrstina i elastičnost donjeg dela

stabla od presudnog značaja za otpornost prema stablovom poleganju.

Na pojavu poleganja utiču sledeći faktori:

1) Jako rana setva; 2) Pregusta setva; 3) Prevelika količina azota, a mala količina fosfora i kalijuma; 4) Prihrana velikom količinom azotnih đubriva u jednom navratu;

Usevi koji su posejani jako rano, koji imaju preveliku gustinu, koji se đubre većom količinom azota od optimalne i koji se prihranjuju u jednom navratu imaju preveliku bujnost zbog intenzivnog bokorenja i velike visine biljaka. Zbog međusobnog zasenjivanja biljaka, u prebujnim usevima ima manje svetlosti. Posledica toga su izdužene i tanke stabljike sa slabim mehaničkim tkivom i slabije razvijen koren. Kod ovakvih useva postoji nesrazmera u razvijenosti između nadzemnog dela i korena u korist nadzemnog dela. Izuzev rane setve, ostali uzroci poleganja se kod nas sreću veoma često. Većina naših proizvođača praktikuje pregustu setvu, đubrenje prevelikim količinama azota i nedovoljnim količinama fosfora i kalijuma. Pravilno đubrenje fosforom i kalijumom može u velikoj meri da smanji opasnost od poleganja tako što povećava razvijenost korena i povećava otpornost stabla prema lomljenju i savijanju. Fosfor i kalijum doprinose tome da donji članci na stablu postaju deblji i elastičniji.

5) Sortne karakteristike. Između sorata postoje značajne razlike u otpornosti na poleganje. Najvažnije sortne karakteristike koje utiču na otpornost

prema poleganju su visina i debljina stabla, razvijenost mehaničkog tkiva i razvijenost korena. Sorte otporne na poleganje imaju kraće i deblje stablo sa bolje razvijenim mehaničkim tkivom. Otporne sorte imaju kraći prvi i drugi članak stabla. Kod ovih sorata su čvrstina i elastičnost stabla veći nego kod neotpornih. Stvaranje niskih sorata pšenice predstavlja jedno od najvećih dostignuća u selekciji ove kulture. Niža stabljika je omogućila gušću setvu useva i intenzivnije đubrenje azotnim đubrivima što je imalo za posledicu veliko povećanje prinosa pšenice. Međutim, od ovog pravila ponekad postoje izuzeci. Deblja i kraća stabljika ne mora uvek biti znak veće otpornosti na poleganje. Površina listova može u određenim uslovima biti značajna za otpornost na poleganje. Sorte sa većom površinom listova pri kišovitom vremenu pre mogu da polegnu nego sorte sa manjom površinom listova. U vezi sortne otpornosti, jako je važno istaći da ne postoje sorte koje su u svim uslovima otporne na poleganje. Svaka sorta može da polegne u određenim uslovima. Međutim, mnogi proizvođači su ubeđeni u suprotno što je razlog velikih grešaka u agrotehnici.

6) Slab korenov sistem. Slabija razvijenost korenovog sistema može biti posledica sortnih karakteristika i grešaka u agrotehnici. Jedan od najvažnijih ciljeva u selekciji strnih žita je stvaranje sorata sa moćnim korenovim sistemom koji ima veliku moć usvajanja vode i hraniva iz zemljišta. Takve sorte bolje podnose sušu i bolje koriste hraniva iz zemljišta i đubriva.

Istovremeno, takve sorte su otpornije na poleganje. Agrotehnikom se u velikoj meri može uticati na razvijenost korena. Od agrotehničkih mera, najveći značaj imaju dubina setve i dubrenje. Ako se setva obavi plitko i ako se usev đubri velikom količinom azota, a nedovoljnom količinom fosfora i kalijuma, koren će biti slabo razvijen. Za dobru razvijenost korena, potrebno je da količina fosfora i kalijumovih đubriva bude u odgovarajućoj srazmernosti sa količinom azotnih đubriva.

7) Prevlaživanje zemljišta. Kada je površinski sloj zemljišta u toku vegetacije previše vlažan, dolazi do omekšavanja zemljišta i slabljenja veze između korena i zemljišta. Do prevlaživanja zemljišta može doći zbog velike količine padavina ili zbog obilnog navodnjavanja.

8) Jaki vetrovi. Vetrovi dovode do krivljenja stabla, a kada je zemljište prevlašeno dovode do izvaljivanja korena. U našim uslovima, vetrovi su jedan od najvažnijih uzročnika poleganja strnih žita. Ako vetar duva u jednom pravcu, usev poleže na jednu stranu, a ako vetar menja pravac, biljke poležu na različite strane. Za žetvu pleglog useva povoljnije je da usev polegne na istu stranu. Mnogo je nepovoljnija situacija kada usev polegne na različite strane.

9) Svojstva zemljišta. Na peskovitim zemljištima je poleganje jače izraženo nego na glinovitim zemljištima. Razlog za ovu pojavu je lakše izvaljivanje korena na zemljištima lakšeg mehaničkog sastava nego na zemljištima težeg sastava.

10) Jak napad bolesti i insekata. Ovaj uzrok poleganja javlja se ređe. Obično stradaju pojedinačne biljke ili biljke po oazama.

Proizvođači koji prave greške u agrotehnici, da bi smanjili opasnost od poleganja, moraju da primenjuju inhibitore rasta. Da bi se smanjila pojava bolesti u prebujnim usevima, mora se češće tretirati fungicidima. Obe ove mere, kao i primena većih količina semena i azotnih đubriva od potrebne, poskupljuju proizvodnju. Bilo bi mnogo jeftinije da se seje i đubri u skladu sa zahtevima sorata. U tom slučaju bi poleganje moglo nastupiti samo kao posledica jakih vetrova i kiša na čiju pojavu ne možemo uticati. Ali, i tada bi štete bile manje

nego u slučaju primene nepravilne agrotehlike. U pšenici i ostalim strnim žitima, u cilju sprečavanja poleganja useva, primenjuju se inhibitori rasta. Inhibitori rasta se još nazivaju i retardanti i regulatori rasta. Radi pravilne primene, poljoprivredni proizvođači treba da se upoznaju sa njihovim osobinama i načinom primene.

GLAVNE OSOBINE INHIBITORA RASTA SU:

1) Imaju antihormonsko delovanje jer usporavaju sintezu biljnih hormona iz grupe auksina i gibberelina koji podstiču rast i druge procese u biljkama; 2) Nakupljaju se u korenu i stablu u tačkama rasta; 3) Smanjuju visinu stabla za 10-15 % na taj način što skraćuju dužinu članka na stablu. Ako se primene ranije, najviše skraćuju prvi i drugi članak stabla, a ako se primene u kasnijoj fazi, najviše skraćuju srednje i gornje članke. Kod rane primene mogu skratiti prva dva članka za 30-40%; 4) Povećavaju debljinu stabla; 5) Povećavaju čvrstinu stabla tako što povećavaju sadržaj celuloze i lignina u stablu; 6) Povećavaju



razvijenost korenovog sistema; 7) Pogaćavaju bokorenje; 8) Povećavaju broj klasova po metru kvadratnom, broj zrna u klasu i masu 1000 zrna; 9) Povećavaju usvajanje vode i hrane; 10) Povećavaju otpornost prema suši, visokim i niskim temperaturama; 11) Povećavaju otpornost prema nekim insektima i bolestima; 12) Skraćuju vegetaciju; 13) Povećavaju prinos i u slučaju kada ne postoje uslovi za poleganje useva.

NAČIN PRIMENE INHIBITORA RASTA:

1) Ne smeju se primenjivati kada je usev oštećen (od insekata, bolesti, herbicida, suviše vode), kada ima mrazeva, kada je hladno (niže temperature od 8 °C) i kada je toplo (temperature veće od 25 °C); **2)** U trenutku primene biljke

moraju biti suve. Ne preporučuje se primena neposredno pre ili posle kiše ili po rosi; **3)** Najbolje deluju po sunčanom vremenu, a mnogo slabije po hladnom, oblačnom i kišovitom vremenu; **4)** Mogu se mešati sa drugim pesticidima i folijarnim đubrivima, ali ne sa svima. Posebnu pažnju treba obratiti na to sa kojim fungicidima i herbicidima se ne smeju mešati, jer prilikom njihove zajedničke primene može doći do oštećenja useva. Neki fungicidi pojačavaju delovanje inhibitora rasta pa se prilikom njihovog mešanja primenjena količina inhibitora rasta može smanjiti za 10-15%; **5)** U 2016. godini su primenjeni slučajevi fitotoksičnog delovanja inhibitora rasta čak i u slučaju njihovog mešanja sa dozvoljenim herbicidima i fungicidima. Na gornjim listovima pšenice su se pojavile ožegotine u vidu tačaka. Kod odvojene primene nije bilo ožegotina ili su one bile slabo izražene. Do ove pojave je došlo zbog primene inhibitora rasta na niskim temperaturama; **6)** Strogo se treba pridržavati propisane doze i vremena primene. Veće doze od propisanih poskupljuju primenu, mogu izazvati oštećenje na biljkama i mogu loše uticati na zdravlje čoveka i životinja; **7)** Vreme primene zavisi od vrste inhibitora rasta, osetljivosti sorte na poleganje, roka setve, gustine useva, jačine đubrenja azotom i vremenskih uslova. Nekada su se primenjivali u jesen ili u proleće, a sada samo u proleće; **8)** Ako je rizik od poleganja veći zbog setve osetljive sorte, jako rane setve, prevelike gustine useva, prevelike količine azota, pestovitog zemljišta, velike količine padavina itd., inhibitore rasta treba primeniti ranije; **9)** Neki inhibitori rasta se primenjuju do početka vlatanja, a neki u fazi od početka vlatanja do pojave lista zastavičara ili čak do cvetanja pšenice. Ovako kasna primena je moguća samo u slučaju dvokratne primene inhibitora rasta. Uopšteno se može reći da je u kasnijoj primeni efekat delovanja slabiji pa bi bilo najbolje da se primena obavi u fazi početka vlatanja to jest u trenutku kada se na stablu pojavi prvo kolence iznad površine zemljišta; **10)** Za otpornost na poleganje pšenice najvažnija je debljina, elastičnost i čvrstina prva dva kolenca stabla pa je ranija primena inhibitora uvek efikasnija od kasne primene; **11)** Primena se mora obaviti sa propisanom količinom vode. Neki inhibitori rasta primenjuju se sa 50-100 litara vode po hektaru, a neki sa 150-250 litara, pa čak i sa 400 litara vode po hektaru.



ZAHTEVI POVRĆA ZA HRANIVIMA

Dipl.ing Ljubica Vukićević, rukovodilac Stručne službe Victoria Logistic

Nepravilna i obilna upotreba mineralnih đubriva, a koja jeste najčešće prisutna u konvencionalnoj proizvodnji povrća, može da izazove zakiseljavanje zemljišta, pri čemu zemljište postaje nepovoljno stanište za mnoge korisne mikroorganizme, ispošćeno je i teže se obrađuje. Mineralna đubriva mogu da utiču na smanjenje brojnosti amonifikatora-mikroorganizama koji oslobađaju azot u formi NH_3 iz organske materije. Organska đubriva zapravo leče zemljišta koja su upropašćena nekontrolisanom upotrebom mineralnih đubriva.

Osnovni cilj biljne organske proizvodnje je povećanje plodnosti zemljišta, a ono se postiže korišćenjem organskih hraniva, mineralnih i bakterioloških đubriva koja su dozvoljena za upotrebu u organskoj proizvodnji. Indirektne mere za povećanja plodnosti zemljišta su plodored, korišćenje zelenih i suvih biljnih ostataka u vidu organskog malča, pokrovni usevi, združeni usevi i zelenišno đubrenje.

Povrće ima povećane zahteve za makro i mikroelementima, pri čemu najveći broj povrtarskih vrsta ima povećane zahteve za kalijumom (kaliofilne biljke). Više azota zahtevaju biljke koje obrazuju krupne listove (kupusnjače, salate) dok pri proizvodnji semena biljke traže više fosfora. Za većinu povrća, posebno plodovitog, najpoželjniji odnos N:K je 1:2.

Na nedostatak gvožđa vrlo su osetljivi salata i spanać, pristupačnost cinka je veoma važna za pasulj,

crni i beli luk, dok će na nedostatak molibdena veoma reagovati karfiol, boranija, grašak, paradajz, salata i spanać. Za normalan rast i razvoj karfiola, kupusa, celera, salate, graška, pasulja, paradajza, šargarepe i cvekla veoma je važan bor, dok na nedostatak mangana jako reaguju krastavac, crni luk, spanać, salata, paradajz i paprika.

Visoke količine azota mogu negativno da utiču na kvalitet povrća. Veće količine azota utiču na produžavanje vegetacije, takvo povrće se teže čuva preko zime, ima lošiji ukus, a povećava se i sadržaj štetnih nitrata i nitrita.



Nedostatak magnezijuma na plodovima

Salata, spanać, cvekla, rotkva, keleraba i blitva najviše nakupljaju nitrata (preko 2.500 mg/kg sveže materije). Nešto manje nitrata i to do 1000 mg/kg nakupljaju šargarepa, kupusnjače i boranija dok paradajz, paprika, krastavac, brokoli, karfiol, beli i crni luk ga najmanje nakupljaju (200-500 mg/kg).

Za pravilnu ishranu organskog povrća neophodno je precizno izračunavanje potrebnih količina i vrsta organskih đubriva. Osnovni princip ishrane biljaka u organskoj proizvodnji je **u povećanju plodnosti zemljišta i pristupačnosti hraniva u zemljištu**. U ovakvom sistemu ishrane potrebno je poznavati hemijske, fizičke i mikrobiološke karakteristike zemljišta, kao i osobine organskih đubriva i dužinu perioda njihove mineralizacije. Kao i kod svake biljne proizvodnje obavezno se počinje od analize plodnosti zemljišta, koja će pokazati osnovne i njegove najvažnije karakteristike.

Za povećanje plodnosti zemljišta u organskoj proizvodnji koristi se zreli stajnjak, baštenski kompost, glistenjak, komercijalna organska hraniva, mikrobiološki i fitoeko preparati. U proizvodnji na otvorenom još se koriste i zeleni i suvi malč, pokrovni usevi (posebno leguminoze) združeni usevi, zelenišno đubrenje, ostaci biljaka i zeleni ugar. Sva ova organska đubriva utiču na poboljšanje fizičkih, hemijskih i mikrobioloških karakteristika zemljišta direktno povećavajući sadržaj humusa koji čini osnovu plodnosti zemljišta.

Prema potrebama za đubrenjem povrtarske vrste možemo podeliti u tri grupe :

1. Povrće koje se obilno đubri stajnjakom: paradajz, paprika, plavi patlidžan, krompir, kupusnjače (kupus, kelj, karfiol, keleraba i sl.), vrežasto povrće (lubenica, dinja, krastavac, tikve), praziluk i celer

2. Povrće koje se đubri manjom količinom đubriva gaji se druge godine posle unošenja organskih đubriva, korenasto povrće (mrkva, peršun, paštrnak), crni i beli luk, salata i spanać

3. Povrće koje se gaji treće godine posle unošenja stajnjaka, i najčešće se ne đubri organskim đubrivom, a to su: grašak, boranija, bob

Ovakav odnos prema organskim đubrivima omogućuje planiranje proizvodnje i izbor vrste povrća u toku tri ili više godina.

Kao i kod drugih biljnih vrsta, i kod organskog povrća hraniva se koriste u osnovnoj i predsetvenoj pripremi zemljišta i za prihranjivanje. Za povrće duge vegetacije polovina ukupne količine potrebnih hraniva se daje pred setvu ili sadnju, a prema potrebi biljke se prihranjuju prosečno u razmaku 20-30 dana. Povrće kratke vegetacije đubri se pred setvu ili sadnju (grašak, salata, spanać), a po potrebi se prihranjuje svakih 7-10 dana. Kako bi se održala puna kondicija biljaka poželjno je primenjivati prihranjivanje - folijarno (preko lista) i fertigacijom (sistemom za zalivanje) svakih 7-10 dana i to sa tečnim organskim đubrivima ili sa biljnim pripravcima (domaći ili kupljeni), fito-eko preparatima, čajem ili ekstraktom koprive i drugim biljnim pripravcima o kojima smo pisali.



Nedostatak kalcijuma



Nedostatak magnezijuma

Povrće brzo reaguje na nedostatak hraniva. Kada se na biljkama pojave promene koje označavaju nedostatak makro ili mikroelemenata treba ih odmah prihraniti na odgovarajući način.

Zahtevi povrća za hranivima

VELIKI POTROŠAČ	SREDNJI POTROŠAČ	MALI POTROŠAČ
Brokoli	Blitva	Boranija
Karfiol	Beli i crni luk	Cvekla
Kupus	Kelj, Raštan	Grašak
Krompir	Krastavac	Rotkvica
Paprika	Šargarepa	Lisnato začinsko povrće
Paradajz	Praziluk	Motovilac
Kukuruz šećerac	Plavi patlidžan	
Paštrnak	Salate	
Tikvice	Spanać	
Rabarbara	Tikve	

DODATAK 1.

Naš Zakon o organskoj poljoprivredi i regulativa EU dozvoljavaju korišćenje sledećih organskih i mineralnih đubriva:

Stajnjak (sopstvena organska proizvodnja), sušeno kokošije đubrivo (iz domaće proizvodnje), kompost (sopstvena proizvodnja ili sertifikovan), osoka (tečni stajnjak uz fermentacije), treset, glina (perlit, vernukulit), supstrat posle proizvodnje gljiva, nusproizvod biljne proizvodnje (iz bio-bašče i organske proizvodnje), morske alge, strugotina, drveni pepeo, guano sirovi fosfat, aluminkalcijum fosfat, tomasovo brašno, kalijumove soli, kalijum sulfat, prirodni kalijum karbonat, kalijum i magnezijum karbonat, magnezijum sulfat, kalcijum hlorid, elementarni sumpor, kameno brašno (od bazalta kvarca, kalijumove gline, bentonit), krečnjak od školjki i algi, minerali kalijuma, mikroelement.

DODATAK 2.

Sa većim količinama stajnjaka se đubre paradajz, paprika, plavi patlidžan, krompir, kupusnjače, vrežasto povrće, praziluk i celer, sa manjom količinom korenasto povrće, crni i beli luk, salata i spanać, a ne đubre se grašak, boranija, bob.





KOROVI LUCERKE U VEGETACIJI

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

U toku vegetacije lucerke pojavljuju se i mnogi uskolisni korovi koji, ako se na vreme ne suzbijaju, vrlo često uzrokuju smanjenje sklopa i značajno smanjenje prinosa sena kao i njegovog kvaliteta. Od ovih korova na površinama srednje Bačke preovlađuju *Sorghum halepense*-divlji sirak, *Senecio vulgaris*-žablja trava, *Cirsium arvense*-palamida, *Agropyron repens*-pirevina i drugi.

TRETIRANJA U TOKU VEGETACIJE

Hemijska tretiranja u tek zasnovanim lucerištima se izvode kada je usev u fazi 3 troliske ili kada su od 8-15 cm visine. Za jednogodišnje travne i širokolisne korove koriste se herbicidi Pulsar-40 i Passat u dozi od 1,1,25 l/ha. Ovi herbicidi mogu se koristiti i posle prvog otkosa u starijim lucerištima.

Herbicid Butoxone-DB na bazi aktivne materije 2,4-DB se koristi u fazi posle nicanja do tri troliske u dozi od 1,5-3 l/ha. Od korova u lucerištima dobro suzbija hoću neću, palamidu, pepeljuge, divlju salatu, kamilicu, bokvice, štavalj, žablju travu, gorušicu, maslačak, gorčiku, palamidu i dr.

U starijim lucerištima, dve i više godina, zavisno od vrste i brojnosti korova mogu se koristiti i kombinacije navedenih i drugih herbicida čime se proširuje dejstvo i na korove na koje gore navedeni herbicidi ne deluju ili slabo deluju.

Herbicidi na bazi aktivne materije bentazona koriste se za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih širokolisnih korova u dozi od 2-3 l/ha. Herbicidi u prometu su Basagran, Galbenon, Savazon-480 i dr. Ovi herbicidi dobro deluju na korove kao što su hoću neću, pepeljuga, divlja mrkva, mrtva kopriva, divlja salata, kamilica, tušt, njivski ljutić, maslačak i dr.

Za tretiranje višegodišnjih i jednogodišnjih travnih korova mogu se koristiti herbicidi na bazi kletodima kao što su Selekt super, Nikas, Rafal 120 u dozi od 1,5-2 l/ha za divlji sirak iz rizoma i pirevinu.

U lucerištima je sve veći problem suzbijanje viline kosice. U toku

vegetacije posle prvog otkosa moguće je tretirati usev herbicidom na bazi aktivne materije propizamid u dozi od 4 kg/ha. Herbicid je selektivan za lucerku i ne uništava je. Žarišta u toku vegetacije mogu se tretirati herbicidom na bazi aktivne materije dikvat-dihlorid ili herbicid na bazi aktivne materije dikvat-dibromid u dozi od 5 l/ha. U tretiranim oazama sa ovim herbicidima uništava se i usev.

Za tretiranje oaza sa vilinom kosicom mogu se koristiti i herbicidi Pulsar-40 i Passat, ali u dozi od 2 l/ha. Najsigurniji način da se vilina kosica ne pojavi u usevu je setva deklarisanog semena na parceli bez korova.





Slika 1. Lukova buva



Slika 2. Minirajuća muva luka – Napomyza gymnostoma



Slika 3. Lukova muva – Hylemyia antiqua

ŠTETOČINA LUKA

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

Većina naših poljoprivrednih proizvođača gaji crni luk na manjim površinama za potrebe svog domaćinstva. Zauzeti prolećnim radovima zaborave na luk i onda dolazi do velikih šteta od lukove buve-Bactericera tremblayi. Štetočina ima više generacija godišnje koje se preklapaju, što otežava suzbijanje. Prezimljava u stadijumu imaga i javlja se u martu mesecu, na temperaturi iznad 10 stepeni i dopunski ishranjuje na mladom luku prouzrokujući spiralno uvijanje listova. Pri jačem napadu dolazi do potpunog propadanja biljaka.

MINIRAJUĆA MUVA LUKA – NAPOMYZA GYMNSTOMA

Ima dve generacije godišnje, prolećnu i jesenju. Prezimljava u stadijumu lutke. Pojava ove vrste muve je krajem marta ili početkom aprila. Štete nastaju u proleće usled prisustva većeg broja larvi koje se nalaze u spoljašnjim ovojnim listovima luka usled čega listovi žute, a stablo omekša. Tokom leta se javlja druga generacija koja oštećuje jesenje lukove i praziluk.

Ova vrsta lukove muve ima 2-4 generacije godišnje. Lutka u zemljištu prezimljava na dubini od 10-20 cm. Odrasli insekti se obično javljaju u vreme cvetanja višnje. Dopunski se hrani nektarom različitih biljaka. Larve se ubušuju u mladi luk, u centralni deo stabla, nanoseći velike štete. Takve biljke se suše i lako se čupaju iz zemlje. Broj larvi u glavici može da bude veći i od 50 jedinki. Razvoj larve traje oko 20 dana, a posle toga ona



Bactericera tremblayi – Lisna lukova buva

prelazi u zemlju i pretvara se u lutku. Prvi odrasli insekti druge generacije se javljaju u junu mesecu, a treće u avgustu mesecu.

Za suzbijanje lukovih muva nema povoljnih rešenja iz razloga što je suzbi-



Minirajuća lukova muva – Napomyza gymnostoma

janje uglavnom usmereno na odraslog insekta kojeg je teško determinisati, a u Srbiji za suzbijanje ovih štetočina registrovani su insekticidi na bazi dimetoata (63 dana karenca za luk).

PRI PRIMENI INSEKTICIDA VODITI RAČUNA O KARENCI INSEKTICIDIA

Na pragu smo sadnje luka arpadžikom na kojem nakon nicanja mogu biti značajne štete od lukovih muva čije se odrasle jedinice javljaju tokom aprila, maja, juna. Njihovo suzbijanje je uglavnom bazirano na folijarnim preventivnim tretiranjima u nekoliko navrata, i uglavnom su rezultati nezadovoljavajući.





OPREZ SA HERBICIDIMA U RANOM POVRĆU

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

Nakon zimskog perioda, sveže povrće je najpoželjnija namirnica. Tokom proleća usevi koji se koriste u ishrani kao što su mladi luk, mladi krompir, rotkvice, spanać, kupus itd., imaju dobru tržišnu cenu. Osim toga trebalo bi da se odlikuju visokim nivoom kvalitetnih sastojaka u skladu sa cenom i očekivanjima potrošača. Ono što je zabranjeno i ne sme se dozvoliti jesu ostaci pesticida, teških metala, nitrata i nitrita u plodovima.

Setva i sadnja luka i krompira je u toku. Ali u toku je i kupovina herbicida jer suzbijanje korova u mnogome olakšava posao povrtarima. **Međutim, primena herbicida u ovom periodu godine za povrće koje se ranije ubira, nije dozvoljena.**

MLADI KROMPIR

S obzirom na kratak period gajenja krompira koji se prodaje kao mladi krompir, preporuka je da se ne koriste herbicidi u ovoj proizvodnji. Mere nege započeti sa ogrtanjem pre nicanja, kultivacijom 7-10 dana posle nicanja i ogrtanjem kada je krompir 15-20 cm visine.

Dva su osnovna razloga za nekorišćenje herbicida u mladom krompiru:

- karenca pojedinih herbicida tj. vreme od primene preparata do ubiranja useva. Ovaj period utiče na nivo ostatka pesticida nakon ubiranja koji se laboratorijski mogu proveriti.

• obzirom da u plodosmeni iza mladog krompira obavezno dolazi drugi usev u istoj godini trebalo bi se upoznati sa ograničenjima za naredni usev.

Navešćemo neke primere:

– **Upotreba preparata na bazi aktivne materije pendimetalin koji ima karencu od 63 dana, gde se ostali usevi posle „vađenja“ krompira mogu sejati tek nakon 3 meseca.**

– Preparati na bazi aktivne materije metribuzin imaju karencu 42 dana. Rane sorte sa belom i ružičastom pokožicom su osetljive na primenu metribuzina posle nicanja. Nakon 4 meseca mogu se na tretiranoj površini gajiti grašak, paradajz. Nakon 12 meseci kupusnjače, salata, krastavac, bostan, šećerna repa, luk. Nakon 18 meseci ostalo korenasto-krtolasto povrće.

– Preparati na bazi aktivne materije linuron – kod nas nije registrovan za korišćenje u krompiru, ali u nekim zemljama jeste i dosta je zastupljen kao herbicid u krompiru. Ostali usevi se mogu sejati tek nakon 4 meseca od primene.

– Preparati na bazi aktivne materije dimetenamid – karenca 40 dana (američki podatak)

– Preparati na bazi aktivne materije bentazon – karenca 42 dana, ne ograničava gajenje narednih povrtarskih biljaka u istoj godini.

Primena herbicida u mladom luku koji se prodaje u vezicama, je takođe zabranjena.

Osim herbicida, i insekticidi mogu predstavljati značajan problem. Insekticidi su u širokoj upotrebi, lako dostupni, ali treba biti obazriv. Nije retkost da po navici proizvođači koriste preparate iz grupe organofosfata (dimetoat) koji imaju jako dugu karencu (63 dana) i ne postoji opravdanost primene u mladom povrću. Ukoliko su primenjivali insekticid u obliku granula pre sadnje luka, takođe se isti ne sme upotrebljavati u ishrani kao mladi luk.

Situacija na svetskom tržištu voća i povrća je šarenolika. Ispitivanjima se između ostalog utvrđuje kontaminiranost ovih proizvoda pesticidima.

Svake godine Američka Radna grupa za životnu sredinu (EVG) daje izveštaj o najčešće kontaminiranim proizvodima „Dirty Dozen“. U 2016. objavljena je lista 12 proizvoda : jagode, jabuke, nektarine, breskve, celer, grožđe, trešnje, spanać, paradajz, paprika, čeri paradajz, krastavci.

2016. godine, po prvi put, jagode su bile na vrhu liste. Zamenile su jabuku koja je pet godina bila na prvom mestu. Za izveštaj EVG analizirani su rezultati ispitivanja više od 35.200 uzoraka voća i povrća koje je poreklom iz USDA i FDA. Skoro svi uzorci jagode - najmanje 98%

- sadrže merljive nivoe pesticida, a 47% analiziranih uzoraka ima ostatke 10 ili više pesticida. U nekim od uzoraka jagoda nađeno je da imaju ostatke 17 različitih pesticida.

Što se tiče Evropske unije, izveštaj daje European Food Safety Authority (EFSA) na osnovu izveštaja 29 zemalja koji provode dva programa monitoringa u izveštavanju: nacionalni program dizajniran od strane svake zemlje, kao i EU koordiniran program. U 2013. ukupno 80.967 uzoraka različitih svežih namirnica je testirano na prisustvo 685 pesticida. Osnovni nalazi su:

- 97.4% analiziranih uzoraka je u zakonskim granicama; nivoi pesticida su ispod vrednosti maksimalno dozvoljenih količina pesticida.

- 54.6% su bili uzorci gde se nisu mogli detektovati pesticidi.

- 1.5% uzoraka imaju jasno premašene zakonske granice, uzimajući u obzir mernu nesigurnost.

- Ostaci više od jednog pesticida (više ostataka) su nađeni u 27,3% uzoraka.

Da bismo zaštitili domaće potrošače i

obebedili izvoz na inostrano tržište, moramo strogo voditi računa o pravilnoj upotrebi pesticida. Nije važna samo efikasnost istih, važno je zadovoljiti vreme primene i izbor odgovarajućeg preparata po ekotoksikološkim osobinama. Prilikom izvoza nije važno zadovoljiti samo MRL po standardima zemlje uvoznice, već i broj aktivnih materija koje se smeju detektovati jer je isti zakonskim okvirima ograničen.

Zato, sa početkom godine sa proizvodnjom prvog povrća budimo najpre ljudi, jer greške u proizvodnji mogu biti i slučajne i namerne ...

NEMATODE KORENOVIH KVRŽICA MELOIDOGINE SPP.

Stručna podrška: dipl.ing. Milena Petrov, Poljoprivredna stanica Novi Sad

UVOD

Poznato je više od 80 vrsta roda *Meloidogyne* spp. rasprostranjenih širom sveta. One uzrokuju velike štete i značajno smanjuju prinose na otvorenom polju, a još više u zaštićenom prostoru, gde su i najštetnije. Ishranom prouzrokuju stvaranje džinovskih ćelija, izazivajući pojavu gala-guka na korenu biljaka.

KARANTINSKE VRSTE NEMATODA

Meloidogyne chitwoodi – Kolumbijska korenova nematoda

Meloidogyne fallax – Lažna Kolumbijska korenova nematoda

Obe vrste se u Srbiji nalaze na karantinskoj listi – Lista I A.

Meloidogyne chitwoodi je otkrivena u SAD 1980. godine, ali je registrovana u Meksiku, Južnoj Africi, Australiji. U Evropi je registrovana u Holandiji, Belgiji, Nemačkoj, Portugaliji, Francuskoj i Turskoj.

Meloidogyne fallax je otkrivena u Holandiji 1996. godine, registrovana je i u Belgiji, Nemačkoj i Francuskoj. Ove vrste karantinskih nematoda nisu registrovane u Srbiji, ali postoji sve veći fitosanitarni problem u evropskim



zemljama (Holandija, Belgija, Francuska) i zato su potencijalna opasnost za našu zemlju zbog povećanog uvoza semenskog krompira iz zemalja u kojima su prisutne.

Ove vrste nematoda karakteriše polni dimorfizam. Mužjaci su crvoliki i migratorni, veličine od 0,8-2,0 mm.

Ženke su sedelačke i bele, okruglasto-kruškaste sa izraženim vratnim

delom kojim su pričvršćene za biljno tkivo. Karakteriše ih velika moć reprodukcije. Jedna ženka može da položi više od 1.000 jaja, a imaju i veliki broj generacija. Kompletan ciklus razvoja jedne generacije traje 2 – 3 nedelje na temperaturi od 27 °C.

Tokom ishrane, razvoja i razmnožavanja nematoda, povećavaju ćelije korena biljaka gde se formiraju kvržice koje se nazivaju gale ili guke, veličine od nekoliko milimetara do nekoliko santimetara. Nadzemni delovi biljaka zaostaju u porastu i razvoju, venu i suše se. Simptomi na krtolama krompira su tumorozne izrasline na površini u vidu bubuljica (gala). Kod nekih sorti krompira, simptomi nisu tipično vidljivi, već se ispoljavaju ispod kore u unutrašnjem tkivu koje je braonkasto i nekrotično.

SUZBIJANJE

Korenove galove nematode se šire zaraženim biljnim materijalom. U njihovom suzbijanju veliki značaj imaju preventivne mere: plodored, zdrav sadni materijal, obrada zemljišta, suzbijanje korova. Primenjuju se i zakonske regulative koje se baziraju na državnoj kontroli proizvodnje i prometa semenskog, merkantilnog i industrijskog krompira.

ZATO ŠTO VREDNUJEMO PARTNERSTVA.

ZATO ŠTO ŽIVIMO OD ZEMLJE I ZA ZEMLJU.

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

