

ZA NAŠU ZEMLJU

JER ZEMLJA ZASLUŽUJE NAJBOLJE

14

ANALIZA ZEMLJIŠTA
- ISKUSTVA
POLJOPRIVREDNIH
PROIZVOĐAČA

18

OZZ ČURUG IZ ČURUGA
STOGODIŠNJE POSTOJANJE
ZADRUGE

20

VALJANJE
STRNIH ŽITA

5 GODINA SA VAMA



VICTORIALOGISTIC



REČ UREDNIKA

Jurijada



Dragi prijatelji,

Mesec iza nas bio je u znaku velikih skupova sa temama koje su nudile odgovore na pitanja: kako da najuspešnije uđemo u novu sezonu, kako da izaberemo najbolje seme, najbolju tehnologiju, koje su najnovije svetske tehnologije, a šta je to što i dalje tradicionalno treba da radimo?

Mnogi od nas su dobili odgovore na neka od ovih pa i na mnoga druga pitanja.

A sada nas čeka početak proizvodnje. Sigurna sam da će biti dobrog plodoreda, đubrenja po meri, setve semena baš za tu njivu, dobrog određivanja sklopa, primene preparata na osnovu poznavanja korova, jer će se samo na taj način moći uspešno realizovati cilj koji svi sebi zadajemo na početku proizvodnje, a to je da na kraju kada sumiramo

rezultate imamo zaradu. U našoj poljoprivredi ima sve više i novih učesnika, koje smo mi ubedili da je poljoprivreda bila i ostala stub privrede ove zemlje. I da treba ulagati u nju.

A mi našim znanjem, radom i trudom stalno podsećamo koliko je poljoprivreda kompleksna oblast, gde zaista ništa nije svejedno, gde je stalno prvi put, u kojoj improvizacija nije dozvoljena. Ovaj naš kompleksan organizam traži pažnju, znanje, ljubav, brigu, emocije, a kada sve to dobije onda i mnogo daje.

Zato i mi i naša zemlja zaslužujemo da zajedno radimo i trajemo.

I zaslužujemo samo najbolje.

SADRŽAJ

AKTUELNO

98 GODINA POSTOJANJA PRIVREDNE KOMORE VOJVODINE

3

SAVETOVANJE AGRONOMA POLJOPRIVREDNIKA SRBIJE

4

„DOBAR DAN DOMAĆINE“

6

ODRŽAN TRADICIONALNI 13. ZIMSKI SEMINAR FARMERA NA TARI

7

INFO +

INTEGRALNI PRISTUP U ZAŠTITI KUKURUZA

9

PROFESIONALNI ČUVAR PROTEINA OD SAMOG STARTA

10

ODRŽAVANJE I UNAPREĐENJE PLODNOSTI ZEMLJIŠTA, MINERALNA ISHRANA SOJE

11

ZAŠTITA LUCERKE U TOKU ZIME I RANOG PROLEĆA

13

ANALIZA ZEMLJIŠTA - ISKUSTVA POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA

14

EKO INFO

PROIZVODNJA ORGANSKOG KUKURUZA III DEO

16

PRIMER DOBRE PRAKSE

OZZ ČURUG IZ ČURUGA STOGODIŠNJE POSTOJANJE ZADRUGE

18

POLJOPRIVREDA U FOKUSU

19

SA TERENA

VALJANJE STRNIH ŽITA

20

PREZIMLJAVANJE ULJANE REPICE

22

TRESETNA MUŠICA

23

ŠTETNE NEMATODE NA POVRĆU GAJENOM U ZAŠTIĆENOM PROSTORU

24

PROBLEMI U PRIMENI HERBICIDA

25

KARANTINSKI ŠTETNI ORGANIZMI - NEMATODE

27

AUTORI TEKSTOVA I SARADNICI

Marketing: Natalija Kurjak
Victoria Logistic: Marina Radić
Svetlana Kozic

Stručna služba: Ljubica Vukićević
Victoria Logistic: Duško Marinković

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

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



98 GODINA POSTOJANJA PRIVREDNE KOMORE VOJVODINE

Privredna komora Vojvodine, jedna od najstarijih institucija u Pokrajini, obeležila je Dan komore - 98 godina od osnivanja. Tim povodom, na svečanoj akademiji pod nazivom "Na tradiciji u budućnost" potpisan je Sporazum o poslovno-tehničkoj saradnji između Pokrajinske vlade i Privredne komore Vojvodine (PKV).

"Sporazumom će se uspostaviti osnov za trajnu i kontinuiranu saradnju Pokrajinske vlade i PKV, a sa ciljem razvoja i jačanja privrede AP Vojvodine", naglasio je predsednik PKV Boško Vučurević. On je dodao da "PKV, kroz sve godine postojanja, predstavlja sponu između privrede sa jedne i republičkih i pokrajinskih organa, kao i organa lokalne samouprave, sa druge strane".

Predsednik Pokrajinske vlade Igor Mirović čestitao je jubilej i rekao da Vojvodina u budućnosti mora snažnije i brže, sa više ambicija i više rezultata, sa više projekata i sa više dobiti, raditi na stvaranju dobrih privrednih uslova.

On je dodao da će Sporazum ubrzati ekonomski razvoj. "To će u praksi značiti da zajednički stvaramo one uslove koji će omogućiti da privrednici i preduzetnici imaju veću dobit, da se razvijaju, da se zapošljava veći broj ljudi i da time doprinose rastu ukupne privredne aktivnosti u Vojvodini", rekao je Mirović. Čestitkama se pridružila i Privredna



komora Srbije (PKS), a njen potpredsednik Miroslav Miletić istakao je da su upravo privrednici poslodavci privrednim komorama u Srbiji. Od prvog januara ove godine počeo je da funkcioniše jedinstveni komorski sistem Srbije čiji je temelj postavljen novim Zakonom o privrednim komorama. "Suština i cilj ovoga sistema je da u potpunosti bude u službi unapređenja poslovanja naših članova, njihovog rasta i razvoja, te da na mnogo efikasniji način odgovori na potrebe i zahteve privrede", dodao je Miletić.

Svečanu akademiju svojim prisustvom upotpunili su privrednici iz zemlje i inostranstva, predstavnici Pokrajinske vlade, PKS, Privredne komore Kosova

i Metohije, predstavnici Univerziteta u Novom Sadu, kao i Vojske Srbije. Privredna Komora Vojvodine teži da ostvari još čvršću saradnju sa državnim institucijama na lokalnom, pokrajinskom i republičkom nivou i maksimalnu podršku privrednicima.





VICTORIA LOGISTIC UČESTVOVALA NA SAVETOVANJU AGRONOMA I POLJOPRIVREDNIKA SRBIJE

I ove godine je na Zlatiboru održano tradicionalno 51. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije u organizaciji Instituta za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada u periodu od 22. do 28. januara 2017. godine.

Ujedno je održan i 63. Simpozijum „Poljoprivredna tehnika“ u organizaciji Nacionalnog naučnog društva za poljoprivrednu tehniku i Poljoprivrednog fakulteta iz Novog Sada, Departmana za poljoprivrednu tehniku.

Savetovanje je ove godine okupilo preko 1.200 agronoma, poljoprivrednika, predstavnika savetodavaca, nastavnika i profesora poljoprivrednih škola, organizatora proizvodnje, prerade i prometa, predstavnika nadležnih državnih institucija i brojnih medija.

Glavna tema skupa bilo je prezentovanje najnovijih dostignuća



i budućih pravaca u razvoju poljoprivrede kod nas i u svetu. Važne teme skupa bile su prikazi rezultata i novih tehnologija u dobijanju vrhunskih prinosa u proizvodnji soje, suncokreta i uljane repice što je bilo od velikog značaja za saradnike iz kompanije **Victoria Logistic** i poslovne partnere.

Kompanija **Victoria Logistic** tradicionalno učestvuje na ovom eminentnom skupu.

Organizovan je veliki broj sastanaka sa poslovnim partnerima od strane svih sektora kompanije. Sektor monitoringa i kontrole kvaliteta i sektor skladištenja organizovali su okrugli sto sa kontrolnim kućama, skladištima i transporterima, na

kojem je analizirana prethodna godina i predložena nova rešenja za unapređenje dosadašnje dugogodišnje saradnje.

Poslovni partneri (njih 220) su bili gosti kompanije Victoria Logistic na Svečanoj večeri koja je održana u hotelu **Mona** uz prigodan zabavno-muzički program.







NAUČNO STRUČNI SKUP POLJOPRIVREDNIKA, AGRONOMA I SAVETODAVNIH SLUŽBI „DOBAR DAN DOMAĆINE“

9. i 10. februara 2017. godine na Poljoprivrednom fakultetu Univerziteta u Novom Sadu - Departman za ratarstvo i povrtarstvo organizovao je savetovanje „Dobar dan domaćine“. Pokrovitelj savetovanja je bilo Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine i Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo.

Osnovni program dvodnevog savetovanja je nastao voljom i željom, pre svih, ratara i na osnovu

poruke Ministarstva poljoprivrede „ZEMLJA JE SVE“. Učesnici skupa su bili ratari, agronomi, poljoprivredna udruženja i savetodavno-stručne službe. Na skupu je bilo preko 1.000 učesnika iz Vojvodine, Mačve, Šumadije, Kolubarskog regiona i Semberije. Cilj savetovanja je bio da se svim posetiocima saopšte najnovija saznanja vezana za setvu jarih biljnih vrsta, da se ukaže na kritične momente u tehnologiji gajenja najvažnijih ratarskih useva, saopšte najnovija dostignuća vezana za inovacije u

poljoprivrednoj mehanizaciji.

Stručna služba kompanije Victoria Logistic podržala je ovaj događaj i još jednom podsetila na značaj vođenja knjige polja i uzorkovanja sa analizom zemljišta. U toku trajanja skupa svi prijavljeni poljoprivredni proizvođači za analizu zemljišta, ostvarili su pravo na promotivnu cenu ove usluge. Broj prijavljenih proizvođača je pokazao da su proizvođači itekako svesni neophodnosti i značaja ove agrotehničke mere.

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



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



ODRŽAN TRADICIONALNI 13. ZIMSKI SEMINAR FARMERA NA TARI

Na Tari, u hotelu Omorika, 29. januara 2017. otvoren je tradicionalni 13. zimski seminar farmera u organizaciji udruženja poljoprivrednika Klub 100P plus iz Novog Sada koji je trajao do 04. februara 2017. godine.

Otvaranju seminara je prisustvovalo oko 350 gostiju koje je pozdravio ministar poljoprivrede i zaštite životne sredine, Branislav Nedimović.

Kao i do sada na ovom seminaru govorilo se o aktuelnim temama i dostignućima iz oblasti poljoprivrede. Prisutni su bili u prilici da čuju i

aktivno učestvuju u diskusijama sa predstavnicima ministarstva, naučnih institucija, najvećih proizvođača poljo mehanizacije, zaštitnih sredstava, semena, banaka i trgovačkih kuća.

Program seminara se sastojao iz prepodnevno i poslepodnevnog predavanja kao i organizovane šetnja po Tari.

Ispred kompanije Victoria Logistic seminaru su prisustvovali predstavnici komercijalnog sektora Dragoljub Milinković i Stevan Dragin, kao i dr Duško Marinković i Vladan Ćirović iz

Stručne službe. Dr Duško Marinković je na skupu održao prezentaciju u kojoj je još jednom podsetio na značaj standarda u primarnoj proizvodnji, navodeći takođe sve standarde koji su implementirani u Victoria Group sistemu.

U prezentaciji je istaknut i veliki značaj vođenja knjige polja, što je ujedno i zakonska obaveza poljoprivrednih proizvođača. Na kraju se, dr Marinković osvrnuo i na vršenje analize zemljišta, objasnivši koji benefiti se ostvaruju kontrolisanom primenom đubriva.

PROGNOZA VREMENA					Za period od 27. februara 2017. godine do 19. marta 2017. godine sa verovatnoćama		
Datum izrade prognoze: 17.02.2017.							
Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, min. i max. temperature (°C)	Verovatnoća	Minimalna temperatura (°C)	Maksimalna temperatura (°C)	Odstupanje sedmodnevne sume padavina (mm)	Verovatnoća (%)	Sedmodnevna suma padavina (mm)
27.02.2017. do 05.03.2017.	U Jugoistočnoj, Jugozapadnoj i Istočnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	50	Od -2 do 4 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -8 do -1	Od 7 do 15 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -2 do 9	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 10 mm, u planinskim predelima lokalno i do 30 mm
	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	60			U Južnoj, Jugoistočnoj i Centralnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	
06.03.2017. do 12.03.2017.	U celoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	60	od 0 do 6 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -6 do 1	Od 10 do 15 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 0 do 10	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 15 mm, lokalno i do 20 mm
					U Banatu, Šumadiji i Negotinskoj Krajini u granicama višegodišnjeg proseka	40	
13.03.2017. do 19.03.2017.	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	Od 1 do 7 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -5 do 3	Od 12 do 19 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 2 do 12	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 10 mm do 20 mm, lokalno i do 40 mm
	Na istoku Srbije i u Pomoravlju iznad višegodišnjeg proseka	60			U Vojvodini i Negotinskoj Krajini iznad višegodišnjeg proseka	50	

PONUĐA SEMENA SUNCOKRETA HIBRIDA CL I CLP KOMPANIJE VICTORIA LOGISTIC

SEMENSKA KUĆA	NAZIV HIBRIDA		HERBICID	NAZIV HERBICIDA		HERBICID
	CL	GRUPA ZRENJA		CLP	GRUPA ZRENJA	
SYNGENTA	NK ADAGIO	srednje kasni	Pulsar, Passat, Listego	SY BACARDI	srednje rani	Pulsar plus
	NK FORTIMI	veoma rani	Pulsar, Passat, Listego	SY NEOSTAR	srednje rani	Pulsar plus
	NK NEOMA	srednje rani	Pulsar, Passat, Listego			
LIMAGRAIN	LG 54.63 CL	rani	Pulsar, Passat, Listego	LG 56.71 CLP	srednje kasni	Pulsar plus
	LG 56.33 CL	srednje rani	Pulsar, Passat, Listego			
	LG 56.63 CL	srednje kasni	Pulsar, Passat, Listego			
	LG 54.52 HO CL	rani	Pulsar, Passat, Listego			
	LG 54.92 HO CL	srednje rani	Pulsar, Passat, Listego			
PIONEER	P 64 LC 108	kasni	Pulsar, Passat, Listego			
CAUSSADE	IMERIA CS	srednje rani	Pulsar, Passat, Listego	EURORA CLP	srednje rani	Pulsar plus
MAISADOUR	MAS 80.IR	rani	Pulsar, Passat, Listego			
KWS	HYUSUN 231 CL	srednje rani	Pulsar, Passat, Listego			
NS SEME	RIMI PR	srednje rani	Pulsar, Passat, Listego			
	PEGAZ	srednje rani	Pulsar, Passat, Listego			
	NS TAURUS	srednje kasni	Pulsar, Passat, Listego			
EURALIS	ES BELLAMIS CL	srednje kasni	Pulsar, Passat, Listego	ES GENESIS CLP	rani	Pulsar plus
				ES CANDIMIS CLP	srednje kasni	Pulsar plus

ZAŠTITA SUNCOKRETA OD KOROVA

Herbicidi u ponudi za zaštitu konvencionalnih hibrida suncokreta od jednogodišnjih širokolisnih i jednogodišnjih travnih korova:

S-metolahlor (Dual Gold, Telus)
Terbutilazin (Rezon, Terbis)
Terbutilazin + s- metolahlor (Gardoprim plus gold)
Dimetenamid p + pendimetalin (Wing P)
Hlorotalonil (Ares)
Metobromuron (Proman)

Herbicidi u ponudi protiv jednogodišnjih travnih i višegodišnjih travnih rizomskih korova:

Fokus ultra
Flupisor

Za sve dodatne informacije o ponudi semena suncokreta i herbicida molimo Vas da kontaktirate:

Marka Milovanovića, Category manager za semena +381 (21) 4886 557

Tijanu Miskin, Category manager za pesticide +381 (21) 4886 545

i CALL CENTAR 0800 333 330 (radnim danom 8-16h).



INTEGRALNI PRISTUP U ZAŠTITI KUKURUZA

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



U dobroj proizvodnji kukuruza, uključujući i zaštitu bilja, veoma je bitno da na sve izazove ili probleme odgovorimo na adekvatan način i da ih uklopimo u jedinstvenu širu sliku, poput slagalice...

Ovakav pristup možemo da nazovemo Integralnim rešenjima u zaštiti kukuruza.

Firma Bayer, već dugi niz godina, radi na „sklapanju“ integralnog rešenja u zaštiti kukuruza, kako bi odgovorili, ne samo na postojeće izazove u zaštiti kukuruza (na prvom mestu korova),

već i na nove izazove koji postaju sve značajniji jer podrazumevaju sledeće:

- Sve manju raspoloživost kvalitetnog zemljišta i degradaciju istog
- Promenu klime
- Sve veće zahteve za zaštitu životne sredine (na prvom mestu pčela) i ljudi
- Pojavu rezistentnih korova (primer divljeg sirka)
- Veće zahteve tržišta povodom kvaliteta i sigurnosti proizvoda (mikotoksini)
- Bolju profitabilnost.

U vezi sa tim, možemo sa ponosom da kažemo da je Bayer prva kompanija na tržištu Srbije koja može da predstavi integralni pristup u zaštiti kukuruza. Ovakvim pristupom, svi pomenuti faktori su provereni i analizirani u realnim uslovima proizvodnje. Dakle, na sve izazove i zahteve u savremenoj proizvodnji kukuruza možemo uspešno odgovoriti zahvaljujući sledećim elementima integralnog pristupa u zaštiti kukuruza:

- Bayer SeedGrowth™ programu profesionalnog tretmana semena
- Herbicidima najnovije generacije koji objedinjavaju jedinstvene tehnologije “Sinhronizovane kontrole korova”™ i protektanata
- Visoko efikasnim proizvodima poput Proline star i Decis Expert za kontrolu štetočina i bolesti
- Razvijanjem anti-rezistentne strategije u suzbijanju korova - Bayer IWM program
- Pružanjem Agroservis usluga.

Dodatne vrednosti svih ovih elemenata su dokazane kroz višegodišnje oglede, ne samo u cilju provere efikasnosti i efektivnosti, nego i direktnog uticaja na profitabilnost.

O svim navedim elementima saznaćete više u narednim brojevima biltena „Za našu zemlju“.



ProSTARTTM
TECHNOLOGY

PROFESIONALNI ČUVAR PROTEINA OD SAMOG STARTA

Stručna podrška: Slavoljub Birvalski, regionalni menadžer prodaje za Vojvodinu, Belchim Crop Protection

Rast biljaka nije moguć bez proteina. Proteini su osnov života. Dva su razloga zbog kojih se gaje uljarice: zbog ulja i proteina. Tradicionalni pristupi u zaštiti ovih useva bazirali su se na Post Em tretmanima tj. nakon nicanja useva u velikoj meri primenom herbicida koji pripadaju velikoj grupi ALS inhibitora. Ova grupa herbicida deluje tako što sprečava sintezu proteina korova.

Razvojem ProStart tehnologije i primene preparata na bazi metobromurona Proman omogućava da u tretmanima nakon nicanja koristimo manje doze ovih herbicida uz očuvanu proteinsku ravnotežu. To znači dobar prinosa ali i sadržaj proteina i ulja na najvišem nivou. Mnoge semenske kuće su uvidele bolji kvalitet semena u semenskoj proizvodnji uz primenu ProStart tehnologije.

Uspešno suzbijanje korova nakon setve, a pre nicanja i u «ranom postu» nose najmanje 70% prinosa uljarica te su koristi od ovakve primene herbicida višestruki.

Širom Evrope se uvode bonifikacije prilikom otkupa kako soje tako i suncokreta (kod soje se meri sadržaj proteina, a kod suncokreta sadržaj ulja).

SMART sistem okvašivača i pomoćnih



aktivnih materija je savremen sistem formulacije koji nam pruža veliku perzistentnost nakon tretmana, što za posledicu ima mogućnost preparata Proman da čeka kišu, a sa druge strane, ono što je svakako najbitnije jeste SELEKTIVNOST. Značaj selektivnosti se ne ogleda samo u smanjenju prinosa, koji često usled primene neadekvatnih herbicida zna da bude zaista velik, nego i u SINTEZI proteina kod soje odnosno ulja kod suncokreta.

Gajeni usevi soje i suncokreta su pogotovo u početnim fazama rasta i razvoja izuzetno osetljivi na primenu herbicida. Svaka fitotoksija koja se u tom periodu dogodi momentalno prekida sintezu proteina kod soje, a samim tim krajnji rezultat nikako ne može biti očekivan.

Ista situacija je i kod suncokreta,

naročito kod oleinskih hibrida suncokreta.

Iz tog razloga treba biti veoma pažljiv prilikom odabira herbicida za primenu posle setve, a pre nicanja.

Proman je zaista rešenje kojem se može verovati, jer su ogledi i analize sadržaja proteina i ulja rađeni u Francuskoj (suncokret) i Italiji (soja).

Metobromuron, aktivna materija herbicida Proman spada u grupu urea herbicida (HRAC group C2).

Korenov sistem korova usvaja aktivnu materiju, translocira se u ksilem listove i ometa proces fotosinteze. Tipični sistemi delovanja su hloroza i nekroza koji se javljaju nakon nicanja korova.





ODRŽAVANJE I UNAPREĐENJE PLODNOSTI ZEMLJIŠTA, MINERALNA ISHRANA SOJE

Stručna podrška: dr. Jovica Vasin i dr. Vojin Đukić, Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad

Jedna od najčešće korišćenih definicija zemljišta je da je ono površinski sloj čvrste zemljine kore (litosfere) koji je manje ili više izmenjen pod uticajem hidrosfere, biosfere i atmosfere. Zemljište je neobnovljivi prirodni resurs. Stvara se pod uticajem pedogenetskih faktora (klima, reljef, organski svet, matični supstrat, vreme i čovek) u procesu pedogeneze, često u vrlo dugom vremenskom periodu. Zemljište se dejstvom prirodnih faktora, ali češće dejstvom čoveka, degradira u kratkom vremenskom intervalu i najčešće nepovratno gubi proizvodni potencijal za poljoprivrednu proizvodnju.

Značaj i funkcije zemljišta su mnogostruki:

- Osnovna i najbitnija funkcija zemljišta je proizvodnja hrane i druge biomase (danas se iz zemljišta, direktno ili indirektno, proizvodi oko 95 % hrane);
- Ekološka funkcija zemljišta se ogleda u sposobnosti samoprečišćavanja, kojom se zemljište uspešno, do određene granice, bori sa štetnim supstancama i onemogućava im da zagađuju podzemne vode i uđu u lanac ishrane;
- Pruža životni prostor, tj.

predstavlja stanište i sklonište mnogim organizmima;

- Socio - ekonomska, odnosno izgradnja ljudskih naselja, što danas predstavlja jednu od najvećih pretnji zemljištu - zauzimanje, tj. prenamena zemljišta.

Svedoci smo drastičnih promena u osnovnom i neobnovljivom resursu poljoprivredne proizvodnje u Vojvodini - zemljištu. Iako je u svesti šire populacije da je Vojvodina plodna ravnica koja "može da hrani pola Evrope", situacija je dramatično drugačija. Podaci sa terena govore da se Vojvodina više ne može smatrati plodnom ravnicom. Budemo li ovo zanemarivali, degradiraćemo zemljište iz godine u godinu sve više.

Naučna i stručna istraživanja zemljišta Vojvodine od strane relevantnih institucija (pre svega Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad i Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu), daju validne podatke koji ukazuju da procesi degradacije (opadanje sadržaja organske materije, zaslanjivanje, alkalizacija, kvarenje fizičkih osobina zemljišta - stvaranje plužnog đona i dr.), značajno narušavaju kvalitet poljoprivrednog zemljišta i njegovu sposobnost za

postizanje visokih i stabilnih prinosa gajenih biljnih vrsta.

Od svih pretnji zemljištu koje su navedene, kao najveći problem ističu se zauzimanje zemljišta i opadanje sadržaja organske materije.

Procesima pedogeneze (formiranja zemljišta) u Vojvodini su nastala zemljišta sa relativno visokim sadržajem humusa. Intenzivnom obradom, spaljivanjem žetvenih ostataka, a pre svega izostavljanjem đubrenja organskim đubrivima (prvenstveno stajnjaka), ovaj sadržaj je drastično opao. Poređenjem rezultata istraživanja u okviru projekta Ministarstva nauke Republike Srbije, koje su realizovali Institut za ratarstvo i povrtarstvo i Poljoprivredni fakultet Novi Sad, početkom devedesetih godina i početkom tekuće decenije, ustanovljeno je opadanje u proseku (u zavisnosti od tipa zemljišta) od čak 0,5 %. Prethodna istraživanja (Ubavić i sar., 1993) ukazuju takođe na opadanje u dužem periodu (od 60-tih godina prošlog veka) za 0,38 %.

Mere kojima se ovakav negativan trend može zaustaviti su :

- povećanje stočnog fonda. tj. povećanje količina organskog

đubriva - stajnjaka i njegova primena po pravilima dobre poljoprivredne prakse,

- primena "alternativnih" organskih đubriva (komposta od zelenog komunalnog otpada, sporednih proizvoda iz prehrambene industrije i sl.),
- zelenišno đubrenje - sideracija,
- prestanak sa veoma štetnim paljenjem žetvenih ostataka,
- veća kontrola korišćenja žetvenih ostataka kao obnovljivog izvora energije,
- projektovanje sistema za navodnjavanje prema karakteristikama zemljišta, a ne šablonski itd.

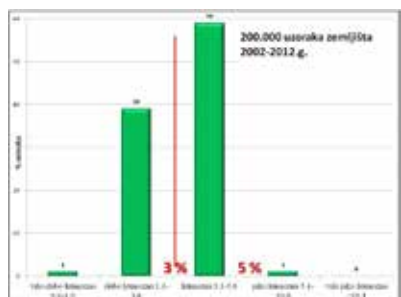
11-14 kg P2O5 i 20-23 kg K2O, dok se preostala količina hraniva nalazi u žetvenim ostacima. Zaoravanje žetvenih ostataka je preduslov ostvarenja visokih prinosa, ne samo kod soje, već i kod ostalih biljnih vrsta. Žetveni ostaci obezbeđuju energiju za rad mikroorganizama u zemljištu i popravljaju biogenost zemljišta, a sintezom humusnih materija obogaćuju zemljište organskom materijom. Masa žetvenih ostataka nakon žetve soje zavisi prvenstveno od vremenskih uslova u datoj godini, bujnosti useva, gajene sorte, plodnosti zemljišta, a kreće se od 2,5 do 5 tona po hektaru.

na druge useve bolje koristi hraniva iz teže pristupačnih oblika. Analizom zemljišta utvrđuje se količina pristupačnih hraniva u zemljištu, kako bi se odredile optimalne doze đubriva. Pri određivanju optimalnih doza đubriva u obzir se uzimaju prosečni vremenski uslovi datog regiona, plodored, tehnologija gajenja, količina zaoranih žetvenih ostataka, kao i ekonomska opravdanost utrošenog đubriva. Fosfora i kalijumova đubriva se unose u zemljište sa osnovnom obradom u jesen, dok se azotna đubriva primenjuju u proleće, sa prvim prohodom u predsetvenoj pripremi.

Azot je nosilac prinosa u proizvodnji semena soje, kao i kod proizvodnje drugih biljnih vrsta, s tim da soja u simbiozi sa kvržičnim bakterijama obezbeđuje veći deo potreba u ovom elementu. Veće količine mineralnog azota u zemljištu ne samo da dovode do smanjenja prinosa, nego pospešuju bujnost biljaka i smanjuju otpornost prema bolestima, poleganju, umanjuju otpornost biljaka prema stresnim uslovima, dok se vegetacioni period produžava. Povećanjem doza azotnih đubriva, veća količina azota nalazi se u dubljim slojevima, što potvrđuje činjenicu da se veće količine mineralnog azota koje biljka nije usvojila u prethodnoj godini ispiraju u dublje slojeve.



graf. 1. Procentualno učešće broja uzoraka po klasama obezbeđenosti humusom i po tipovima zemljišta u Vojvodini u intervalu 1991. - 2013. godine



graf. 2. Sadržaj humusa u zemljištima Vojvodine

Ne preporučuje se primena stajnjaka na parcelama gde se planira setva soje, jer može doći do preterane bujnosti useva, sklonosti poleganju, kao i produžetka vegetacionog perioda, što se negativno odražava na kvalitet zrna. Zbog toga, nakon primene organskih đubriva, soja u plodoredu dolazi na drugo ili treće mesto.

Folijarna prihrana useva soje preporučuje se u slučaju da usev nije u dobroj kondiciji, odnosno u slučaju oštećenja od grada, zaostajanja u porastu zbog nepovoljnih klimatskih uslova, oštećenja usled neadekvatne primene herbicida i pri ostalim stresnim uslovima. Folijarna prihrana se izvodi u večernjim ili ranim jutarnjim satima, kako bi biljka što bolje usvojila preparat preko lista. U oglecima Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, najbolji rezultati ostvareni su primenom NPK folijarnog đubriva sa dodatkom mikroelemenata.

Smatra se da soja na plodnim zemljištima slabo reaguje na direktno uneta mineralna đubriva, jer u odnosu



Soja usvaja fosfor i kalijum tokom celog vegetacionog perioda. Najveće potrebe za fosforom su od cvetanja do punog formiranja zrna, dok se kalijum najintenzivnije usvaja u toku vegetativnog porasta, a početkom formiranja zrna usvajanje kalijuma se usporava. Soja, kao i ostale leguminoze, ima sposobnost usvajanja teže pristupačnih oblika fosfora. Fosfor je neophodan za normalan rad kvržičnih bakterija, kao izvor energije, zbog čega se za gajenje soje preporučuje NPK đubrivo sa

naglašenim udelom fosfora, kao što su formulacije 8:22:16, 8:24:16, 10:30:20. Međutim, mora se voditi računa o nivou obezbeđenosti fosforom (analiza zemljišta) jer njegov suvišak može dovesti do smanjenja

prinosa zbog antagonizma sa drugim elementima.

Upotrebom prevelikih količina đubriva znatno se povećavaju troškovi proizvodnje, dok se

prinos smanjuje, te sa primenom đubriva u proizvodnji soje treba biti veoma oprezan, a količinu i vrstu mineralnih đubriva bazirati na hemijskoj analizi zemljišta.



ZAŠTITA LUCERKE U TOKU ZIME I RANOG PROLEĆA

Stručna podrška: dipl.ing. zaštite bilja Goran Puhar, Basf doo Beograd

Kod većine manjih proizvođača lucerke, godinama je bilo ukorenjeno mišljenje da se ona ne štiti od korova. To je i danas praksa kod pojedinaca, koji su doduše, u manjini. Tek kada su proizvođači uvideli prednosti upotrebe herbicida, počelo je sa njihovim masovnijim korišćenjem. Prednosti primene herbicida su se ogledale u besprekorno čistom usevu lucerke od korova tokom cele godine, a obzirom da je lucerka višegodišnja biljna vrsta, bila je u dobroj kondiciji duži niz godina. To je rezultiralo većim prinosom sena boljeg kvaliteta kao i vremenom trajanja eksploatacije lucerišta (kasnije razoravanje).



Slika 1. *Capsella bursa-pastoris*

Osnovni i jedan od najvećih problema u lucerki u prvom otkosu je korov hoću-neću (*Capsella bursa-pastoris*) ili "bela trava" (slika 1.) kako je pojedini proizvođači nazivaju. Kao korov ima osobinu da se pojavljuje odmah nakon otapanja snega i da praktično kreće ranije nego lucerka. Ako je usev lucerke stariji (tri ili četiri godine), često zna da ga preraste, procveta i tako se dobiju bela umesto zelenih polja pod lucerkom (slika 2.). Ovo je česta slika iz naših atara. Kada se takva parcela pokosi, stoka to seno nerado jede, rasipa i obično je taj otkos izgubljen u smislu tehnološkog kvaliteta sena.



Slika 2. "Bela polja" lucerke

U usevu lucerke se mogu koristiti herbicidi sa dva osnovna načina i vremena delovanja:

- Herbicidi koji se koriste u mirovanju lucerke, dok nije krenula. Imaju vrlo kratak period primene i tu se obično zakasni sa tretmanom. Posledica kasne primene tih herbicida je jaka retardacija i žutilo nadzemnog dela lucerke, pa proizvođači izbegavaju tu primenu.
- Herbicidi koji se mogu koristiti i posle kretanja i lucerke i korova.

U našim uslovima daleko efikasnije i bezbednije po usev lucerke je koristiti herbicide koji se koriste kada je lucerka aktivna.

Sve preporuke u ovom tekstu se odnose na staru, zasnovanu (etabriranu) lucerku, uključujući i onu koja je zasnovana prošle godine krajem leta i početkom jeseni.

Ovaj problem se lako rešava sa upotrebom herbicida Pulsar 40 ili Pasat u dozi od 1l/ha. Ovakvo istretirano lucerište u narednih

desetak dana biva oslobođeno korova, lucerka raste čista (Slika 3.).



Slika 3. Polje čiste lucerke

Odličnu efikasnost je za ovaj problem pokazao i **Basagran** u dozi 2 l/ha. Jedina razlika kod izbora između ova dva herbicida je opredeljenje - da li se lucerište razorava i da li će naredni usev biti šećerna repa. Ako se seje repa posle lucerke tada treba upotrebiti **Basagran**, jer je potpuno bezbedan za naredni usev.

Ukoliko se na parceli nalazi i štavalj (Rumex spp., sl. 4.), potrebno je



Slika 4. Polje lucerke sa visokom populacijom štavalja (Rumex spp.)

ovim herbicidima dodati i herbicid **Harmony 75-WG** 15-20 grama/ha, uz dodatak okvašivača Dash 1 l/ha. Ovaj tretman se mora izvesti što ranije jer **Harmony 75-WG** može da napravi retardaciju nadzemnog dela lucerke ako se kasnije primeni.

U vreme kretanja vegetacije jedan od velikih problema je i mišjakinja (slika 5.). Ovaj korov se odlično suzbija svim gore navedenim herbicidima.

Obzirom da je preporuka da se ovi tretmani izvedu obično u februaru i

do polovine marta, treba za tretman birati delove dana sa najvišom temperaturom, jer je tada usvajanje i uspeh tretmana bolji. Poželjno je da narednih nekoliko dana ne budu mrazevi. Količina vode za primenu može biti i manje od 200 l/ha jer je tada lucerka u kretanju i sva tečnost lako dolazi do cilja.

Lucerka ima problema i sa uskolisnim korovima, sa parazitskim cvetnicama, insektima, bolestima i dr. o čemu će se više pisati u narednim brojevima.



Slika 5. Lucerka miruje, a mišjakinja kreće u porast



ANALIZA ZEMLJIŠTA - ISKUSTVA POLJOPRIVREDNIH PROIZVOĐAČA

Stručna služba Victoria Logistic od svog osnivanja ukazivala je poljoprivrednim proizvođačima da ukoliko se napravi greška u nekoj agrotehničkoj meri to uvek košta i dovodi do pada prinosa.

Agrotehnika je ključ za postizanje vrhunskih prinosa u procesu proizvodnje.

Posebnu pažnju svakako treba posvetiti primeni mineralnih đubriva (količini i formulaciji). Primena svih mineralnih hraniva mora biti obavljena na osnovu analize zemljišta i stručnih preporuka shodno biljnoj vrsti koju planiramo da gajimo.

Ovu agrotehničku meru u poslednje

vreme sve više poljoprivrednih proizvođača prihvata kao neophodnost. Stručnoj službi Victoria Logistic se svakodnevno javljaju kako mladi, novi proizvođači, tako i oni koji imaju dugogodišnje iskustvo u poljoprivredi.

Prenosimo Vam iskustvo mladog



poljoprivrednog proizvođača, dipl.inž. agronomije, Todora Maleševa iz Kaća, koji je uradio analizu zemljišta preko Stručne službe Victoria Logistic.

“Bavljanje poljoprivredom smatram zaista odgovornim poslom. U njegovom obavljanju trudim se da sledim struku i poštujem agrotehniku. O značaju kao i o potrebi analize zemljišta dosta sam saznao na Poljoprivrednom fakultetu, ali i iz raznih biltena i novina iz oblasti poljoprivrede. Takođe neke informacije sam pronašao i na internetu kao i od prijatelja koji su radili analizu zemljišta i imaju iskustva sa tim. Do Victoria Logistic Stručne službe sam došao na preporuku prijatelja koji su već radili analizu zemljišta, a saznao sam i preko časopisa „Za našu zemlju“ koji redovno dobijam putem pošte od ove kompanije.



Radio sam uzorkovanje za potrebe kontrole plodnosti na ratarskim usevima na dubini od 0 - 30 cm, ali i na dve parcele koje smo predvideli za podizanje voćnjaka i to na dve dubine 0-30 cm i 30-60 cm. Uzorkovanje je rađeno posle skidanja pšenice i uljane repice. Na nekim parcelama smo se iznenadili kada su rezultati pokazali da određenog elementa ima u suvišku i nije ga uopšte potrebno dodavati đubrenjem. Uspeli smo da uštedimo prilikom kupovine mineralnih đubriva,



a prinos je bio veći za 10-ak %. Urađena analiza zemljišta za potrebe zasnivanja voćnjaka višestruko se isplatila pošto su rezultati pokazali za koje je voće naša parcela najpogodnija, a da su nam ulaganja najmanja.

Izuzetno smo zadovoljni uzorkovanjem koje je obavila Stručna služba Victoria Logistic. Svaki uzorak je uzet sa iste dubine i na odgovarajućem mestu i nije bilo problema čak i na teškom i zbijenom zemljištu. Automatska sonda poseduje i GPS tako da smo dobili i skicu svake parcele. Zbog velikog broja parcela opredelili smo se za Stručnu službu Victoria Logistic, jer je sve završeno za jedan dan dok bi za ručno uzimanje uzoraka verovatno trebalo 5-6, a možda i više dana. Ranije smo radili uzorkovanje zemljišta ručnom sondom. Mnogo je teže i mnogo sporije, potrebno je



više ljudi, jer je dosta naporno. Gde je zemljište malo težeg sastava i zbijenije potrebna su i dva čoveka da vrte sondu na određenu dubinu, dok za potrebe voćnjaka nismo ručnom sondom ni uspeli da uzmemo uzorak sa 60 cm dubine.



Prednosti proizvođača koji rade analizu zemljišta ima dosta. Pored toga što mogu dosta novca da uštede, postizaće i veće prinose. Preporučio bih svim proizvođačima da urade analizu zemljišta, neće ništa izgubiti, a mislim da mogu mnogo da dobiju.”

Sve potrebne informacije o analizi zemljišta možete dobiti pozivanjem **Call centra kompanije Victoria Logistic na broj: 0800/333-330.**



PROIZVODNJA ORGANSKOG KUKURUZA III DEO

Dipl.ing Ljubica Vukićević, rukovodilac Stručne službe Victoria Logistic

NASTAVAK IZ
PRETHODNOG BROJA

Bolesti

Kontrola bolesti u organskoj proizvodnji kukuruza se bazira na pravilnom plodoredu, izbalansiranoj ishrani biljaka, blagovremenoj primeni agrotehničkih mera tokom vegetacije, upotrebi zdravog semena za setvu i izboru tolerantnih hibrida.

Seme je početni faktor u proizvodnji kukuruza, a kako se u organskoj proizvodnji ne koriste sintetička zaštitna sredstva, očuvanje zdravlja i proizvodne funkcije semena su od najvažnijeg značaja.

Najveću opasnost za seme predstavljaju gljive. Parazitne i saprofitne gljive po brojnosti, raznovrsnosti i štetama koje prouzrokuju na semenu i klijancima daleko nadmašuju druge parazitne organizme. Intenzitet zaraze semena i klijanaca zavisi od vrste, brojnosti, patogenosti gljive i klimatskih uslova, pre svega vlažnosti i temperature zemljišta. Prema izgledu neisklijalih



zrna, obolelih klijanaca i biljaka, razlikujemo plesnivost semena, trulež skuteluma i palež klijanaca. Plesnivost semena se javlja nakon setve, kada seme sporo klija i niče. Češće se javlja na težim i nedovoljno zagrejanim zemljištima (temperatura setvenog sloja ispod 10C). Prouzrokovajući plesnivost semena mogu pripadati raznim rodovima, a u našim uslovima su najčešći iz vrsta *Penicillium* spp., *Aspergillus* spp. i *Fusarium* spp.

Štetočine

Kukuruz je najosetljiviji na insekte u ranim fazama rasta i razvića (bubrenje, klijanje i nicanje). U ovim fazama insekti lako mogu uništiti zrno i klicu ili oštetiti ponik toliko da se formira slaba, nedovoljno produktivna biljka. Brzo klijanje i nicanje skraćuje vreme prolaska biljke kroz najosetljiviju fazu (od klijanja do faze 6 listova) po pitanju oštećenja od insekata, ali i konkurentnosti prema korovima. Kvalitetnom pripremom zemljišta, setvom na preporučenu dubinu i pravilnim izborom hibrida, moguće je smanjiti ove gubitke. U svakom slučaju, treba izbegavati parcele na kojima je detektovana veća brojnost štetnih insekata, pogotovo ako ne raspolažemo dovoljno efikasnim sredstvima za svođenje njihove brojnosti. Hibridi kukuruza se razlikuju u pogledu tolerantnosti (atraktivnosti) prema nekim insektima i to treba imati u vidu prilikom

izbora hibrida (na NS300, NS4030, NS4051, NS6010 i NS6102 se javlja slabiji napad kukuruznog plamenca). Višegodišnje iskustvo u gajenju određenih hibrida i pažljivo praćenje brojnosti insekata, može biti od velike koristi u borbi protiv štetočina u organskom kukuruzu.

Nivo gubitka prinosa zbog napada insekata koji se može tolerisati bez značajnijih ekonomskih posledica, zavisi od ostvarene gustine useva na početku vegetacije.

Zbog toga se mora imati u vidu i planirani gubitak sklopa. Povećanjem setvene norme za 10%, može se nadoknaditi redukcija sklopa nastala napadom štetočina.

Korovi

Jedan od glavnih izazova za proizvođače organskog kukuruza je borba protiv korova. Kako sintetički preparati nisu dozvoljeni, moraju se sprovesti alternativne mere borbe protiv korova. Sve mere borbe protiv korova u organskom kukuruzu, mogu se uslovno podeliti na preventivne i direktne.

Najefikasnije preventivne mere borbe protiv korova u organskom kukuruzu su pravilna rotacija useva i korišćenje odgovarajućih pokrovnih useva.

U rotaciju useva moraju biti uključene

biljne vrste sa različitim životnim ciklusom i brzinom porasta. Na primer, rotacija može uključivati jare i ozime useve, leguminoze i kukuruz.

Pokrovni usevi imaju snažan efekat na korove preko konkurencije za mineralne materije, vodu i vegetacioni prostor (fizičko zasenjivanje), odnosno supresivnog delovanja preko alelopatije. Kod pokrovnih useva mora se voditi računa da ne donesu seme kako ne bi postali samonikli korov sledeće godine. U svakom slučaju, izbor pokrovnih useva vrši se na osnovu stanja parcele i cilja proizvodnje.

U poslednje vreme sve više se usavršava solarizacija zemljišta kojom se uništava seme korova, višegodišnji korovi, nematode i zemljišni patogeni. Ona se sastoji u prekrivanju kultiviranog, vlažnog zemljišta providnom plastičnom folijom koja se sa strana osigurava slojem zemlje. Folija se drži na parceli sredinom leta u trajanju od 6-8 nedelja. Nakon skidanja folije, zemljište se plitko pripremi i po mogućnosti zaseje ozimi pokrovni usev. U borbi protiv korova treba iskoristiti i konkurentnu sposobnost hibrida, jer hibridi koji poseduju brz početni porast, brzo sklapaju redove i imaju robustan habitus. Datum setve i gustina useva moraju biti pažljivo određeni, kako bi obezbedili optimalne uslove za rast i razvoj biljaka, a time i veću kompetitivnu sposobnost.

U cilju smanjenja broja korova na parceli, mora se voditi računa o kvalitetnoj pripremi stajnjaka, a pogotovo kompostiranih materijala pošto nekvalitetno pripremljen kompost može biti značajan izvor semena korova.

Jako je važna i higijena parcela jer se mehanizacijom mogu preneti značajne količine semena korova sa jedne parcele na drugu. Kritičan period za zaštitu kukuruza od korova je u prvih 6 nedelja posle setve.

Obrada zemljišta je jedna od najznačajnijih direktnih mera borbe protiv korova i važna karika u stvaranju uslova za brz početni porast useva i jačanje konkurentne sposobnosti kukuruza prema

korovima. Ranom obradom zemljišta uništavaju se tek ponikli korovi ali i provocira na nicanje novog talasa korova. Novi talas korova se efikasno može eliminisati ili još jednom plitkom obradom ili termičkim tretmanom. Dobar efekat može se postići i plitkom obradom cele površine, ili kultivacijom na slepo. Izvodi se nakon setve kukuruza, a cilj ove mere je da se razrahli i protrese površinski sloj zemljišta iznad semena kukuruza čime se uništavaju tanki i nežni ponici korova. Za primenu ove mere jako je važna ujednačena dubina setve. Seme položeno na istu dubinu bi trebalo da klija i niče istovremeno uz zanemariva oštećenja. Prvu kultivaciju treba obaviti pre nicanja useva, a drugu 7-8 dana kasnije. Najbolji rezultati postižu se pri suvom zemljištu i toplom, sunčanom vremenu kada je i efekat uništavanja korova najveći.

Mehanizacija kojom se može izvesti ovaj tip kultivacije su rotacione motike, grablje, brane sa opružnim zupcima, klinaste i lančane drljače, a preporučena dubina obrade iznosi svega 1-2 cm.

Međuredna kultivacija je izuzetno korisna mera ne samo za suzbijanje korova u međurednom prostoru, nego i za aeraciju korenovog sistema na čega kukuruz pozitivno reaguje. Najbolji efekti se ostvaruju kada su korovi još uvek mali (nekoliko centimetara visine), a kukuruz dovoljno velik da ne dođe do oštećenja biljaka. Uglavnom se primenjuje veći broj međurednih kultivacija, imajući u vidu da se potpuniji efekti ostvaruju kada se svaka naredna kultivacija izvodi u suprotnom smeru u odnosu na prethodnu. Međuredna kultivacija se sprovodi dok usev ne sklopi redove, odnosno ne formira senku u

međurednom prostoru, čime postaje ozbiljan konkurent korovima.

Uprkos brojnim tehničko-tehnološkim rešenjima, međuredna kultivacija sa okopavanjem je još uvek aktuelna, efikasna i lako primenjiva mera borbe protiv korova u organskom kukuruza, pogotovo na manjim parcelama.

Termičko suzbijanje korova plamenom (Flame weeding)

Termičko suzbijanje obezbeđuje pouzdano suzbijanje širokolisnih korova koji se nalaze u početnim fazama porasta. Dobrim podešavanjem plamenika postiže se odličan efekat na korovske vrste, uz manja i prolazna oštećenja gajenih biljaka. Kao energent koristi se propan, a cela oprema (propanske boce, plamenici, merni instrumenti) se uz sitne adaptacije može montirati na međuredne kultivatore. Ipak, treba imati u vidu da termičko suzbijanje plamenom nije toliko efikasno na travne korove, pošto se tačka rasta često nalazi ispod površine zemljišta.

Postoji i povećan interes za organske no-till (bez obrade) sisteme proizvodnje. Cilj je svakako smanjiti eroziju zemljišta, gubitak organske materije i troškove energije vezane za mehaničko suzbijanje korova. Osnovni postulat ovakvih sistema proizvodnje je korišćenje pokrovnih useva. Ipak, kontrola korova u ovakvim sistemima može biti problematična pogotovo ako pokrovni usev ne obezbedi efikasno smanjenje pojave korova. Takođe, obradom zemljišta se redukuje i brojnost nekih štetočina koji bi mogli postati značajan problem u no-till sistemima proizvodnje. U organskoj proizvodnji kukuruza postoji i nekoliko herbicida koji se mogu koristiti.





OZZ ČURUG IZ ČURUGA STOGODIŠNJE POSTOJANJE ZADRUGE

Zemljoradnička zadruga Čurug je jedna od šest najstarijih zadruga u Vojvodini, a prošle godine je dobila plaketu za uspešno poslovanje koje traje više od sto godina. Spada u retke zadruge koje imaju ovako dugu tradiciju, kojom upravlja stotinak zadrugara koji su delom zaposleni, a delom kooperanti. Zbog toga, kao i zbog odlične poslovne saradnje koju zadruga ostvaruje sa kompanijom Victoria Logistic, bili smo u Čurugu i razgovarali sa direktorom Milin Jovanom.

Jovan Milin je diplomirao na Ekonomskom fakultetu u Novom Sadu na smeru menadžment. O poljoprivredi je slušao još od „malih nogu“ od oca koji je bio direktor ove zadruge 25 godina.

Na funkciji direktora zadruge je dve godine. Jovan, kao mladi direktor, voli da sasluša starije od sebe, a u poslovanju mu je cilj da poslovni partneri budu zadovoljni saradnjom sa ZZ Čurug. Vizija mu je da dobrim poslovnim potezima poboljša poslovanje zadruge i zadrugara.

Zadruga raspolaže sa oko 1.500 tona skladišnog kapaciteta. „Naši skladišni kapaciteti su mali s obzirom da „obrnemo“ oko 15.000 tona robe godišnje. Robu otkupljujemo na dva

otkupna mesta, a ove godine nam je plan da otvorimo nova otkupna mesta. U našem sastavu posluju i dve poljoprivredne apoteke u Čurugu i u Đurđevu.

U Čurugu vršimo i tehnički pregled vozila, kao i otkup mleka. Posedujemo sopstvenu mehanizaciju za obradu oko 200 hektara zadružne zemlje, u svim fazama poljoprivredne proizvodnje, od setve do žetve.

Država daje poreske olakšice za kupovinu nove mehanizacije, što nam je veoma korisno. Pored sopstvene proizvodnje radimo i kooperaciju uz stalno povećanje broja kooperanata,“ kaže Jovan, i dodaje: „Posebno sam ponosan na proizvodnju povrća na površini od 30 hektara. Godišnje proizvedemo oko 1.200 tona luka i skladištimo ga u našoj hladnjači kapaciteta 600 tona. Luk prodajemo velikim supermarketima, a ideja je da povećamo proizvodnju, kako samog luka tako i uvođenje novih povrtarskih biljnih vrsta.

Od ratarske proizvodnje proizvodimo kukuruz, soju, pšenicu. Kooperanti će verovatno ove godine povećati proizvodnju suncokreta s obzirom da su bili zadovoljni prošlogodišnjim iskustvom. Mogu da kažem da zaista imamo više nego korektan odnos

sa svim kooperantima. Naravno, ponekad se javi problem, pre svega u zaduživanju repromaterijalom, ali uz korektan, iskren, pre svega ljudski a onda i poslovni odnos nastojimo da sve probleme vidimo kao izazov i da ih savladamo“.

Saradnja zadruge sa kompanijom Victoria Logistic je dugogodišnja i uspešna.

„Zaista imam samo reči hvale za tu saradnju. Kompanija Victoria Logistic i uopšte sistem Victoria Group, zaslužno ima epitet najvećeg otkupljivača i prerađivača uljarica.

Komercijalni menadžer Sava Rajkov nas redovno obilazi, informiše, nastoji da odgovori na sve naše zahteve, kako u samoj distribuciji svog repromaterijala, tako i kasnije u trgovanju uljaricama. Ispoštuju se rokovi, dogovor je svetinja, što se kaže.

Ono što sada planiramo da radimo je analiza zemljišta, usluga koju takođe nudi kompanija Victoria Logistic. Jedino preciznim bavljenjem poljoprivredom, uz stalno praćenje novih tehnologija, osavremenjavanjem proizvodnje, troškovi se mogu minimalizovati, a zarada uvećati“, zaključuje direktor Jovan.



POLJOPRIVREDA U FOKUSU

NAREDNE DVE GODINE BEZ OBAVEZNE OBNOVE REGISTRACIJE GAZDINSTAVA

Svi poljoprivredni proizvođači su tokom 2017. i 2018. godine oslobođeni obnove registracije gazdinstava, ako nije bilo promene podataka koji su upisani u Registar poljoprivrednih gazdinstava. Na taj način ministarstvo poljoprivrede olakšava poljoprivrednicima dobijanje subvencija smanjenjem nepotrebne birokratije. (Agronews)

OSNIVA SE RAZVOJNA AGENCIJA VOJVODINE

Razvojna agencija Vojvodine osniva se kao društvo sa ograničenom odgovornošću, radi davanja podrške za sprovođenje razvojne politike, poljoprivredne politike i politike ruralnog razvoja, kao i drugih javnih politika u skladu sa zakonom, u cilju bržeg ekonomskog razvoja Autonomne pokrajine Vojvodine. (PoljoMagazin)

AGRAR SRBIJE OSTVARIO REKORDAN IZVOZ U 2016.GODINI, ALI JOŠ DALEKO OD MOGUĆNOSTI

Poljoprivreda i prehrambena industrija Srbije u 2016. godini ostvarili su izvoz vrednosti 3,2 milijarde američkih dolara, što je 11,9 odsto više u odnosu na rezultate iz 2015. i najbolji izvozni rezultat, ali je to i dalje daleko od mogućnosti domaće poljoprivrede. (Agronews)

SUBVENCije ZA POLJOPRIVREDNU MEHANIZACIJU U SKLADU SA NOVIM ZAKONOM O POLJOPRIVREDI

Ministar poljoprivrede i zaštite životne sredine Branislav Nedimović rekao je na tradicionalnom 13. Zimskom seminaru farmera na Tari da će poljoprivrednicima biti omogućene subvencije za poljoprivrednu mehanizaciju kroz regulisanu proceduru u skladu sa novim Zakonom o poljoprivredi. (PoljoMagazin)

UREDBA O RASPODELI PODSTICAJA U POLJOPRIVREDI I RURALNOM RAZVOJU U 2017.

Vlada Srbije donela je Uredbu o raspodeli podsticaja u poljoprivredi i ruralnom razvoju u 2017. godini (Objavljeno u „Službenom glasniku RS”, broj 8/17 od 3. februara 2017. godine). Ovom uredbom propisuje se obim sredstava, vrste i maksimalni iznosi po vrsti podsticaja u poljoprivredi i ruralnom razvoju za budžetsku 2017. godinu u skladu sa Zakonom o podsticajima u poljoprivredi i ruralnom razvoju i Zakonom o budžetu Republike Srbije za 2017. godinu. (PoljoMagazin)



VALJANJE STRNIH ŽITA

Stručna podrška: mr Ilija Bjelić, PSS Zrenjanin

Valjanje spada u mere nege useva. Naši poljoprivredni proizvođači imaju različit odnos prema ovoj agrotehničkoj meri. Najveći broj proizvođača uopšte nema valjak pa je razumljivo zbog čega ne primenjuju valjanje. S druge strane, neki proizvođači, potpuno neselektivno, svake godine valjaju useve i u jesen i u proleće. Ni jedan od ova dva pristupa nije ispravan.

Valjanje treba obaviti samo u slučaju ako za to postoji potreba i kada se steknu odgovarajući uslovi.

Ovog proleća, valjanje ozimih useva treba da bude redovna agrotehnička mera na većini parcela. Razlog je velika rastresitost zemljišta i propadanje lisne mase zbog jakih mrazeva. Ove zime je zabeležen veliki



Sl. 1. Valjanje glatkim valjkom

broj dana sa golomrazicama. Pošto nije bilo snega da ublaži negativno dejstvo mraza niti padavina koje bi sabile zemljište, površinski sloj zemljišta se jako rastresao i usitnio. Zbog izdizanja zemljišta, usevi izgledaju kao da su zatrpani zemljom koju je naneo vetar. Rastresito zemljište se prepoznaje po tome što, prilikom hodanja po njivi, stopala propadaju duboko u zemljište. U normalnim uslovima, tragovi stopa su duboki oko 2 cm, a kod jako rasresitog zemljišta preko 5 cm. Merenjem dubine tragova stopa može se na jednostavan način utvrditi kolika je rastresitost zemljišta.

Zbog čega treba valjati?

Valjanje ozimih useva obavezno se obavlja u slučaju kada u toku zime dođe do izdizanja površinskog sloja zemljišta pod uticajem mrazeva. Mrazevi rastresaju i podižu zemljište što dovodi do pojave koja se naziva podlubljivanje.

Posledica podlubljivanja je kidanje i ogoljavanje korena biljaka zbog čega dolazi do slabijeg usvajanja vode i hraniva. Ovakve biljke su oslabljene pa sporije napreduju i daju niži prinos ili potpuno propadaju. Podlubljivanje je najštetnije za biljke sa plitkim korenom, naročito u slučaju vetrovitog vremena. Plitak koren imaju usevi koji su kasno zasejani kao i oni koji su zasejani plitko. Kada krajem zime počnu da duvaju jaki vetrovi, biljke sa plitkim korenom mogu

propasti za svega nekoliko dana, ako se ne interveniše pravovremeno i na odgovarajući način.

Razlozi za valjanje strnih žita, osim podlubljivanja, mogu biti slabo bokorenje useva u toku jeseni, redak sklop, suša u vreme prihranjivanja i pojava pokorice. Slabo bokorenje je najčešće posledica kasne setve, a može biti posledica i male količine lakopristupačnog azota u zemljištu, dok redak sklop može biti uzrokovan većim brojem faktora. Ove godine će mnogi usevi biti proređeni zbog mraza. Slabo bokorenje je naročito opasno u slučaju kada usev ima redak sklop.

Pravilnim valjanjem postižu se sledeći korisni efekti:

- 1) Sabija se površinski sloj zemljišta i uspostavlja se bolji kontakt između korena biljaka i zemljišta. Na taj način se smanjuje propadanje biljaka zbog podlubljivanja zemljišta i njegovog isušivanja;
- 2) Podstiče se bokorenje. Male ozlede koje napravi valjak, imaju za posledicu intenzivnije bokorenje;
- 3) Proređuje se pregust usev, naročito u slučaju kada se valjkom neravne površine radi sa većom brzinom. Proređivanjem useva se smanjuje opasnost od poleganja i pojave bolesti;
- 4) Ostvaruje se bolji kontakt



Sl. 2. Valjanje valjkom neravne površine

azotnih đubriva sa zemljištem što ima za posledicu brže delovanje đubriva i veći efekat đubriva. Ovo je naročito značajno u slučaju kada posle đubrenja nema padavina koje bi rastvorile đubrivo i unele ga u zemljište. U martu i aprilu kod nas često nema dovoljno kiše za delovanje đubriva koja su primenjena po površini zemljišta.

5) Manje su štete od kasnih mrazeva. Sabijanjem zemljišta se smanjuje dnevno kolebanje temperature i intenzitet mraza.

6) Razbija se pokorica koja ima štetno dejstvo na useve. Pokorica se javlja u slučaju kada u toku zime ima mnogo snega i kiše što ima za posledicu sabijanje zemljišta i kvarenje njegove strukture.

Kada treba valjati?

Prilikom određivanja vremena valjanja treba obratiti pažnju na vlažnost zemljišta i uzrast useva. Zemljište mora biti dovoljno prosušeno da bi se dobio dobar kvalitet valjanja. Ako je zemljište vlažno, dolazi do preteranog sabijanja zemljišta, do kidanja biljaka useva i do zagušivanja valjka zbog nalepljene zemlje.

Drugi važan momenat je faza rasta i razvića u kojoj se nalazi usev. **Kod strnih žita se valjanje može obaviti samo do faze vlatanja. Vlatanje se prepoznaje po pojavi kolenca na stablu biljaka.** Kolenca je u vidu zadebljanja koje se može napipati iznad površine zemljišta. Ako se

valjanje obavi u fazi vlatanja, nastaje velika šteta zbog lomljenja stabla. Vlatanje nastupa najčešće početkom aprila, ali u toplim godinama vlatanje može početi krajem marta kao što je bio slučaj 2016. godine. Zbog toga se valjanje u našim uslovima najčešće obavlja u toku marta jer je tada zemljište dovoljno prosušeno, a usev je još u fazi bokorenja. Kada se u martu vrši prihrana useva azotnim đubrivima, poželjno je odmah posle prihrane obaviti valjanje.

Na osnovu svega iznetog, može se reći da vreme valjanja nikako ne treba vezivati za kalendarske rokove, zbog promenljivosti vremenskih uslova, već ga treba uskladiti sa stanjem zemljišta i fazom useva.

Kojim oruđima treba valjati?

Prilikom izbora valjka mora se obratiti pažnja na to da li je valjak sa ravnom ili sa neravnom površinom, da li je u pitanju jednodelni ili višedelni valjak i kolika je masa valjka.

U vezi sa površinom valjka treba istaći da kod naših proizvođača i kod velikog broja agronoma postoji uverenje da se valjanje mora obaviti glatkim valjcima, jer su valjci neravne površine štetni zbog oštećivanja i čupanja biljaka useva.

Zbog ovakvog uverenja, u većini slučajeva agronomi proizvođačima preporučuju primenu glatkih valjaka. Međutim, ovakvo gledište je pogrešno jer i valjci neravne površine, poput kembriž valjaka i rebrastih valjaka,



Sl. 3. Bokorenje-odgovarajuća fenofaza pšenice za valjanje



Sl. 4. Vlatanje-neodgovarajuća fenofaza pšenice za valjanje

daju jednako dobre ili bolje rezultate od glatkih valjaka, pod uslovom da brzina rada nije veća od 3-4 kilometra na sat.

Oštećivanje i čupanje biljaka nastaje samo u slučaju kada je brzina rada valjaka prevelika. Kao prednost ovih valjaka, u odnosu na glatke, navodi se bolje kopiranje terena i manja opasnost od stvaranja pokorice na površini zemljišta.

Međutim, mnogim proizvođačima ne odgovara da tako sporo rade, pa se opredeljuju za glatke valjke koji mogu raditi sa većom brzinom. Zbog potrebe da se valjanje što pre završi, često se preteruje sa brzinom valjanja pa, zbog neravnog zemljišta, dolazi do odskakanja valjka od površine zemljišta. To ima za posledicu lošiji kvalitet rada zbog lošijeg kopiranja zemljišta i stvaranja oplazina to jest nepovaljanih površina.

Važno je istaći da je, nezavisno od vrste valjka, uvek bolje koristiti višedelni nego jednodelni valjak zbog boljeg kopiranja terena.

Valjak mora imati odgovarajuću masu kako bi u dovoljnoj meri sabio zemljište. Ako je valjak lak, treba ga opteretiti tako što se napuni peskom ili vodom.

U slučaju da to nije moguće, valjak se može opteretiti tegovima ili nekim drugim predmetima. Kako bi se sprečilo preterano sabijanje zemljišta i oštećivanje useva, za vuču valjka treba koristiti što lakši traktor.



PREZIMLJAVANJE ULJANE REPICE

Stručna podrška: Dr Duško Marinković, zamenik rukovodioca Stručne službe Victoria Logistic

Uljana repica je biljna vrsta koja zahteva manju sumu efektivnih temperatura za svoj porast u poređenju sa većinom rataskih biljnih vrsta. Ova činjenica joj omogućava da kroz sve faze rasta i razvoja prođe pri nižim temperaturama u poređenju sa većinom gajenih biljnih vrsta posebno uljarica. Tako je uljanoj repici za klijanje i nicanje dovoljna temperatura od 3 °C do 5 °C.

U našim klimatskim uslovima u ovoj fazi prosečna dnevna temperatura je od 14 °C do 17 °C, što uz dovoljnu količinu vlage u zemljištu, uljanoj repici obezbeđuje brzo klijanje i nicanje. Faza početnog porasta u našim klimatskim uslovima takođe nije problematična, a optimalna temperatura u ovoj fazi je 15 °C. Na temperaturama ispod 5 °C prestaje porast nadzemnog dela pri čemu uljana repica prelazi u fazu mirovanja. Koren nastavlja da raste sve dok temperatura ne padne ispod 2 °C.

Nakon prelaska u fazu mirovanja odnosno u period prezimljavanja, u našim agroekološkim uslovima može doći do oštećenja tačke rasta ili potpunog izmrzavanja useva uljane repice. Tačka rasta kod uljane repice nalazi se između kotiledona, čime je ona direktno izložena nepovoljnom uticaju niskih temperatura za razliku od strnina. Stepenn otpornosti prema niskim temperaturama nije konstantna kod uljane repice i zavisi od niza okolnosti: svojstva zemljišta, bujnosti useva, vremenskih uslova

i drugih faktora. Zbog toga je bitno da uljana repica u jesenjem periodu stvori veću lisnu masu, odnosno više hrane koja se nakuplja u zadebljalom vratu korena, i da prestane sa rastom pre početka formiranja stabla (u fazi lisne rozete). Vizuelno biljke treba da imaju sedam do deset dobro razvijenih listova, prečnik korenovog vrata oko 8 mm, a glavni koren bi trebalo da bude na dubini do oko 15 cm. Prekid vegetacije ne sme se desiti naglo, bitno je da se biljka tokom jeseni postepeno prilagodi na niske temperature.

Prva faza kaljenja trebala bi da traje 14-20 dana na temperaturama od 7 °C do 5 °C i u ovoj fazi dolazi do akumulacije šećera. U drugoj fazi, koja traje od 5-7 dana i koja bi trebala da se odvija na temperaturama od -5 °C do -7 °C, dolazi do obezvodnjavanja ćelija čime se povećava sadržaj suve materije.

Nakon prolaska kroz obe faze kaljenja, uljana repica je spremna za period niskih temperatura. Za postizanje optimalnog razvoja pre zime, uljana repica treba da skupi sumu od 600 °C (efektivnih temperatura). U takvoj situaciji uljana repica može da izdrži golomrazice i do -15 °C, a u slučaju formiranja snežnog pokrivača od 5-8 cm, može da izdrži i niže temperature.

Na stepen otpornosti prema niskim temperaturama, značajnog uticaja ima i naizmenično smenjivanje perioda niskih i temperatura iznad 5 °C koje

dovode do ponovnog pokretanja biljaka i neutralisanja procesa kaljenja. Neadekvatno razvijeni usevi najpodložniji su uticaju niskih temperatura.

Ovakvi usevi se najčešće javljaju kao posledica ranijih rokova setve i velike gustine useva, što dovodi do intenzivnog porasta biljaka i izduživanja, čime se tačka rasta izdiže na desetak santimetara iznad zemlje tako da niži snežni pokrivač ne štiti usev. Značajan uticaj na prezimljavanje useva ima i mineralna ishrana. Suvišna ishrana sa mineralnim đubrivima u toku jeseni, naročito azotnim, dovodi do prebujnog rasta i akumuliranja veće količine vode u biljci čime se smanjuje otpornost na niske temperature.

Prezimljavanje uljane repice, kao što smo to mogli da vidimo iz navedenog, zavisi od niza faktora zbog čega je trenutno teško odrediti vitalnost useva i stepen prezimljavanja.

U narednom periodu kada se temperature budu ustalile iznad 5 °C, biće moguće utvrditi da li je i koliko hladni talas naneo štete usevima uljane repice.

Nakon utvrđivanja broja biljaka Stručna služba Victoria Logistic vam savetuje da se, ukoliko je broj biljaka po jedinici površine manji od optimalnog, konsultujete sa stručnjacima kako bi se odredile dalje adekvatne mere.



ŠTETOČINA ZAŠTIĆENOG PROSTORA U PROIZVODNJI CVEĆA I RASADA POVRĆA - TRESETNA MUŠICA

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

Tresetna mušica (*Bradysia* spp., Diptera, Sciaridae) predstavlja sve veći problem u proizvodnji cveća u zatvorenom prostoru. Larve napadaju korenov sistem, pa je biljkama onemogućeno usvajanje hrane i vode i ubrzo propadaju. Time štetočina obezbeđuje pogodne uslove za naseljavanje fitopatogenih gljiva: *Pythium*, *Phytophthora*, *Botrytis*, *Fusarium* i *Verticillium*. Tresetna mušica naseljava i supstrat za proizvodnju šampinjona pa otuda potiče i naziv šampinjonska mušica.

Od ove štetočine je ugrožen veliki broj vrsta cveća, a naročito u prvim fazama razvoja dok su biljke u rasadu. Najčešće napadnute biljke su rasad božićne zvezde, hrizanteme, ciklame, a od povrtarskih rasad salate, paradajza, paprike i jagoda.

Imaga Sciarida su slična komarcima sa tamnim telom i krilima, a antene su dugačke. Ceo ciklus razvoja se završi za 20 do 28 dana zavisno od temperature. Imago živi 7 do 10 dana. Ženke polažu 100 do 200 jaja bele boje na zemlju iz kojih se pile larve. Larve mogu narasti do oko 6 mm, a nalaze se 2 do 5 cm ispod površine zemlje ili su u biljnom tkivu. Odgovara im visoka vlažnost zemljišta. Larve

su providne sa vidljivim unutrašnjim organima i imaju crnu glavenu čauru. Hrane se micelijom šampinjona u gajilištu, u proizvodnji cveća i povrća korenovim dlačicama, a pri odrastanju i korenom. Mogu da oštete koren ili stablo povrća odnosno cveća. Hrane se i razgrađenim ostacima organske materije kao što je kompost. Na temperaturi od 24°C se konstantno razmnožavaju.

U kontejnerima sa supstratima za proizvodnju rasada može se lako pregledom naći veliki broj larvi ukoliko je neadekvatan supstrat ili nisu preduzete mere zaštite. Važno je napad uočiti na vreme i to postavljanjem žutih lepljivih klopki neposredno iznad biljaka. Na površinu supstarata se mogu postaviti kriške krompira jer je to dobar atraktant za larve.

Kod nas nema registrovanog insekticida protiv tresetne mušice ali se za tu namenu u praksi koriste sledeći insekticidi:

- Neonikotinoidi: Imidakloprid + pensikuron (u ovoj kombinaciji aktivnih materija pensikuron deluje na gljivu *Rhizoctonia* koja se javlja na korenu cveća).
- Piretroidi: koriste se insekticidi

na bazi aktivne materije bifentrin. Jedan od problema koji može nastati stalnom primenom preparata iz jedne grupe insekticida jeste pojava rezistentnosti.

U svetu se koriste sledeće aktivne materije za suzbijanje imaga: bifentrin, hlorpirifos, ciflutrin, fluvalinat, a za suzbijanje larvi: acetamiprid, azadiraktin (biološki), *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*, hlorpirifos, diflurbenzuron (regulator rasta), thiametoxam.

Biološke mere brzo i efikasno rešavaju problem. Jedan od preparata prisutnih na našem tržištu je *Steinernema* sistem, predatorska vrsta nematode. Obezbeđuje postojanu, efektivnu zaštitu useva od napada šampinjonske mušice zahvaljujući svom načinu delovanja.

Unete u supstrat nematode aktivno traže larve šampinjonske mušice i ulaze u njih kroz telesne otvore. U unutrašnjosti larve mušice, nematode se kreću ka crevnom kanalu i ubušuju u zid creva iste. Specifična bakterija koja živi u simbiozi sa nematodama se tada oslobađa i konačno prouzrokuje smrt larve šampinjonske mušice. Nematode se razmnožavaju unutar larve mušice. Posle uginuća (raspadanja) larve,

nova generacija nematoda se kreće supstratom u potrazi za narednim plenom. Temperatura supstrata potrebna za razvoj nematode je od 8 do 30 °C, a za reproduktivnu sposobnost 10 do 20 °C.

Jedan od načina borbe protiv tresetne mušice je i sterilizacija supstrata, što je vrlo skup postupak, pogotovo u profesionalnim rasadnicima gde se koristi velika količina supstrata.

Preventivne mere borbe su: odabir kvalitetnog supstrata, održavanje higijene u objektima i van objekata za proizvodnju rasada (ne ostavljati prosut supstrat). Pojavi mušice doprinosi primena domaćeg - pravilnog supstrata, mešanje kupovnih supstrata sa nesterilnim materijalom i dr. Obično se javljaju u toploj i vlažnoj okolini u blizini biljaka. Preporuka je da se održava gornji sloj supstrata suvim jer i ukoliko budu položena jaja, tokom piljenja larva nema dovoljno vlažnosti i ugine. Međutim, ovo nije najbolje rešenje jer

postoji mogućnost da istovremeno i biljka nema dovoljno vode za rast i razvoj i ugine. U svetu se koristi i dodavanje po površini supstrata abrazivnih materijala kao što je dijatomejska zemlja, koja apsorbira vlagu, ali oduzima larvi sastojke neophodne za presvlačenje insekata koji kada izgubi vlažnost ili biva oštećen od ovog materijala ili ugine.

Larve tresetne mušice mogu biti prisutne u plastenicima preko cele godine. U suzbijanju ove štetočine važno je ispoštovati kvalitet i količinu vode za



Sl.1. Odrasli insekt



Sl.2. Larva

navodnjavanje. Izbegavati prekomerno zalivanje i poboljšati drenažu. Omogućiti redovno provetranje objekata. Sanirati svako curenje vode i nakupljanje stajaće vode. Vlažne biljke u fazi raspadanja, organska đubriva i malč su najčešća mesta razmnožavanja insekata. Takođe u objektima za proizvodnju rasada ne bi trebalo da bude korova i algi na površini supstrata. Sve preventivne mere dopunjuju se primenom bioloških i sintetičkih insekticida, gde bi regulatori rasta bili u prednosti, a sve na osnovu praćenja pojave insekta u zaštićenom prostoru.



ŠTETNE NEMATODE NA POVRĆU GAJENOM U ZAŠTIĆENOM PROSTORU

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

Nematode su organizmi koji imaju važnu ulogu u biljnoj proizvodnji. Njihov značaj je u učestvovanju u razgradnji humusa. Njihov broj u zemljištu može biti i nekoliko stotina po m³.

Brojnost u zemljištu zavisi od mnogo

faktora kao što su količina organske materije u zemljištu, vrste gajene biljke, učestalosti gajenja pojedinih vrsta povrća, vrste nematoda, načina njihovog razmnožavanja, načina ishrane nematoda, primenjene agrotehnikе obrade zemljišta, vlažnosti zemljišta i mnogih drugih faktora.

Osim svog dobrog uticaja na zemljište manji broj nematoda su velike štetočine. Njihova štetnost varira od broja jedinki u zemljištu. Najuočljiviji simptomi su pojava sitnih guka na korenu. Biljke zaražene nematodama su slabo razvijene i uglavnom propadaju. Obično se pojava uočava u oazama.

Poslednjih nekoliko godina na području delovanja PSS Vrbas učestale su žalbe proizvođača, uglavnom paprike i paradajza, na prisutnost nematoda u plastenicima. Problem imaju uglavnom veliki proizvođači sa specijalizovanom proizvodnjom ovih biljaka. Razlog ove sve češće pojave je gajenje paprike i paradajza u monokulturi. Iako se u plastenicima primenjuju sve agrotehničke mere, problem gajenja ovih povrtarskih biljnih vrsta više godina uzastopno na istom supstratu je veliki preduslov za sve češću pojavu nematoda.

Laboratorijskim ispitivanjem u više plastenika, ustanovljeno je uglavnom prisustvo nematoda iz roda *Meloidogyna* (Ravno Selo, Kula, Bečej i dr.). Jedan broj proizvođača uočava problem nematoda tek kada štete limitiraju kompletnu proizvodnju. Kako bi se sprečila pojava i širenje nematoda, potrebno je da se proizvođači pridržavaju osnovnih preventivnih mera suzbijanja:

1. Poštovanje plodoreda, ne sejati - saditi paprike bar 5 godina na istom zemljištu
2. Dezinfikovati alat koji se upotrebljava u toku obrade
3. Sadnja rasada iz nezaraženih rasadnika
4. Uklanjanje biljne ostatke gajenih i korovskih biljaka
5. Upotrebljavati samo proveren supstrat bez prisustva nematoda
6. Setva biljaka u plastenicima pored stazica koje imaju određeno odbijajuće dejstvo na nematode - kadifice, neven, slačica, perka, heljde, facelije i dr.
7. Setva tolerantnih sorti i hibrida
8. Pravilna ishrana biljaka i dr. Ukoliko su nematode već prisutne u plasteniku, potrebno je primeniti rigorozne hemijske mere suzbijanja:

1. Fumigacija zemljišta Basamid granulama
2. Termička dezinfekcija vodenom parom
3. Potpuno isušivanje zemljišta na duži period, nematode su vrlo osetljive na sadržaj vlage u zemljištu
4. Upotreba bioloških đubriva
5. Hemijsko suzbijanje
6. Kompletna zamena zemljišta (mora se zameniti kompletna zemlja do dubine od 1m)

Suzbijanje nematoda je vrlo komplikovano i ekonomski zahtevno pa je osnovna preporuka svim proizvođačima povrća kako u zatvorenim prostorima tako i na otvorenom, da upotrebljavaju sve preventivne mere kako ne bi dozvolili da dođe do zaraze.



PROBLEMI U PRIMENI HERBICIDA

Stručna podrška: mr Gordana Forgić, PSS Sombor

Primena herbicida je danas u uspešnoj poljoprivrednoj proizvodnji jedna od agrotehničkih mera u koju se polažu najveći uloz i nade. Vrlo često se zanemaruje činjenica da je primena svih agrotehničkih mera pravovremeno i zajedno, u zavisnosti od useva, klimatskih faktora, tipa zemljišta i drugih faktora, veoma važna i da hemijsko suzbijanje čini SAMO jednu od tih mera.

Stoga nije ni čudo što se pri primeni sredstava za zaštitu bilja dešavaju neki od problema koje ćemo navesti:

1. Fitotoksičnost herbicida prema gajenim biljkama
2. Oštećenja susednih osetljivih useva usled zanošenja herbicida (drift)
3. Oštećenja narednih useva u

plodoredu (rezidue)

Da bi nam herbicidi uvek bili POMOĆ, a ne odmoć, potrebno je poštovati pravila za njihovu primenu:

- Herbicide primenjivati u fazi gajene biljke koja je navedena u uputstvu herbicida
- Poštovati dozu primene
- Ne primenjivati pesticide po vetru

- Ne primenjivati pesticide po visokim i niskim temperaturama vazduha, kao i niskoj relativnoj vlažnosti vazduha
- Uključiti mešalicu prskalice 10-tak minuta pre primene (prskanja). Nije dovoljno samo "bućkanje" od kuće do njive.

Vrlo često u praksi je neophodno mešati 2-3 herbicida - priprema "tank-mix-a" da bi se uspešno rešio korov pri čemu je veoma važno poštovati redosled mešanja.



SI.1 rezidue (ostaci) pesticida iz prethodne godine



SI.2 Primena sulfonilurea i okvašivača nakon 7 listova

POSTUPAK MEŠANJA

1. Napuniti rezervoar prskalice do polovine
2. Uključiti mešač i sipati rastvoren herbicid
3. Nakon mešanja 2-3 minuta dodati još vode
4. Dodati drugi herbicid u tečnom stanju
5. Okvašivač dodati na kraju



SI.3, 4 Zakasnela primena herbicida

S obzirom da je specifična težina herbicida veća od vode neophodno je da mešanje traje minimum 10 minuta.



SI.5 Ostaci pesticida

- Ispravnost svih creva
- Posebno ispravnost dizni
- Proveriti potrošnju vode po jedinici površine

Prilikom primene herbicida i insekticida u ratarsko-povrtnoj proizvodnji, količina vode po jedinici površine bi trebalo da bude 200-250l po ha, dok je za primenu fungicida minimum 300-400l vode po ha, ali sve zavisi od objekta koji tretiramo i koji patogen je u pitanju.



Za pravilnu primenu pesticida neophodna je upotreba ispravne prskalice. Pre "prskanja" potrebno je UVEK proveriti:

- Ispravnost pumpe



SI.6. Oštećenja biljaka suncokreta kao posledica primene kontaminirane prskalice sa 2,4-D herbicidom



Ukoliko se patogen javlja na naličju lista (npr. plamenjače na krastavcu) potrebno je 600l vode po ha, u voćarstvu i više u zavisnosti od objekta koji se tretira.



KARANTINSKI ŠTETNI ORGANIZMI - NEMATODE

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

Uvod

Nematode su sitni organizmi veoma slični crvima. Manje su od 1 mm. Hrane se sadržajem iz ćelija koje buše usnim bodljama. Neke vrste nematoda žive u zemljištu, neke u korenu, a neke na korenu biljaka. Postoji podjela nematoda na:

- cistolike nematode gde se telo ženki pretvara u cistu okruglog oblika, a jaja i larve mogu da prežive nekoliko godina,
- korenove-galove nematode koje izazivaju zadebljanja korena - gale, i najčešće su u zatvorenom prostoru
- slobodno živeće nematode koje se hrane bakterijama u zemljištu.

Nematode su slabo pokretne pa se šire isključivo prenošenjem biljaka ili zemlje. Do povećanog skupljanja nematoda u zemljištu dolazi ako se na jednoj površini gaji ista biljna vrsta uzastopno više godina.

Cistolike nematode - GLOBODERA SPP.

Globodera rostochiensis, Lista IA deo II - Krompirova zlatnožuta cistolika nematoda

Globodera pallida, Lista IA deo II - Krompirova bela cistolika nematoda

Biljke domaćini ovih nematoda su

prvenstveno gajene biljke iz roda *Solanum*; krompir, paradajz, plavi paradajz, paprika i korovi iz porodice pomoćnica Solanaceae.

Sa prostora Južne Amerike (Peru, Andi) proširile su se na krtolama krompira i preko zemlje na krtolama po celom Svetu (Evropa, Afrika, Azija, Australija, Severna i Južna Amerika).

Simptomi koje ove nematode prouzrokuju na otvorenom polju se manifestuju pojavom "ostrva" gde su biljke slabije razvijene i u toku dana dolazi do uvenuća, biljke su žute, cima ne pokriva redove, koren je slabo razvijen, a krtole sitne. Dva meseca nakon sadnje krompira na korenu zaraženih biljaka primećuju se zlatnožute, bakarne i tamnije tvorevine koje predstavljaju ciste nematoda. Nakon završene vegetacije krompira u zemljištu ostaju uginule jedinke ženki sa jajašcima (ciste) i u tom obliku preživljavaju nepovoljne klimatske uslove.

Svaka cista sadrži od 200 do 1.000 jajašaca koja mogu da prežive u zaraženom zemljištu i do 30 godina nezavisno od prisustva biljke domaćina.

Nematode se šire na nove površine zaraženim biljnim materijalom, zemljištem, ambalažom u kojoj je bio zaražen krompir. Najčešća mesta na

kojima se zadržavaju ciste su krtole, uz okca, na ostacima zemljišta, predmetima i mašinama na kojima se nalazi zaraženo zemljište.

Prevenција i borba

Borba protiv ovih nematoda podrazumeva primenu agrotehničkih mera i hemijskih sredstava. Primenjuje se plodored od najmanje 5 godina. Potrebno je uklanjati biljne ostatke i koristiti dezinfikovani alat pri obradi. Preporučuje se gajenje biljaka koje nisu domaćini kao što su žitarice, leguminoze i šećerna repa, kao i setva otpornih sorti krompira.

Suzbijanje hemijskim preparatima je moguće i najčešće se sprovodi fumigacijom nematocidima, koji sami po sebi nisu u stanju da reše problem ove cistolike nematode.

Stoga je neophodno naglasak dati na preventivnim merama.



ZATO ŠTO VREDNUJEMO PARTNERSTVA.

ZATO ŠTO ŽIVIMO OD ZEMLJE I ZA ZEMLJU.

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

