

ZA NAŠU ZEMLJU

jer zemlja zaslužuje najbolje



Intervju
SINIŠA KOŠUTIĆ
generalni direktor Sojaproteina



ELEKTRONSKA KNJIGA
istorije polja

MERE NEGE SOJE
I SUNCOKRETA



VICTORIALOGISTIC



Natalija Kurjak

REČ UREDNIKA



Dragi prijatelji,

Kao što već svi mi koji po ko zna koji put „ponavljamo prvi razred“ u ovoj našoj fabrici pod otvorenim nebom, znamo da nam opet vremenski uslovi diktiraju poslove u poljoprivredi. Pitam se - dokle će nam priroda diktirati šta da radimo i kada ćemo uzeti stvari u svoje ruke!?

Pojava bolesti, štetočina, korova, rana i kasna setva useva, primena „hemije“ preventivno „napamet“, napoštovanje plodoreda - sve su to činjenice oko kojih se vrti i ovogodišnja proizvodnja.

Skoro sam čula informaciju da u nekim regionima gajenja šećerne repe imamo površine (a nisu beznačajne) gde se repa na repu „gaji“ 5 godina!!! I da se pegavost lista prska 7-9 puta. I da ima matematike!!! Da li ima matematike ne znam, ali sigurno znam da struke nema!

Kukuruzna pipa pravi dar-mar na terenu, žičari takođe, a kopanje zemljišnih proba na utvrđivanje brojnosti zemljišnih štetočina je izgleda palo u zaborav.

A sve oko nas je veoma jednostavno i rešivo. Život je u stvari veoma jednostavan samo, mi volimo da ga zakomplikujemo. A sve se već zna. Samo treba da primenimo pravila kako bi nam svima bilo dobro.

Vraćanje korenima poznavanja biljaka, zemljišta, hrane, nas samih, je osnova uspešne proizvodnje, a to je moguće uraditi.

Sreća je videti i čuti da ima puno uspešnih primera na terenu. Da ima dosta proizvođača koji poštuju naučna saznanja i sprovode ih u praksi. Sigurna sam da će takvih primera u bliskoj nam budućnosti biti sve više, a da će onih drugih biti sve manje.

Jer i mi i naša zemlja, i buduća pokolenja, zaslužujemo samo najbolje!



SADRŽAJ

AKTUELNO PTEP 2016 3	Konkursi 9	Primena biopreparata Ekstrasol u praksi 16	Na vojvođanskim njivama sve manje humusa 24
	Prognoza vremena 10		Nova opasnost na paradajzu - lisni miner paradajza 25
	INTERVJU Bojan Živković 11	EKO info Biljke prijatelji u organskoj bašti 18	Razvijenost korena ratarskih useva 27
	Siniša Košutić 13	SA TERENA Mere nege suncokreta 20	Mere nege soje 29
	INFO + Divlji sirak I ostali uskolisi korovi 15	Integralna proizvodnja 22	Virusi i korovi u duvanu 30
Aktuelne štetočine na teritoriji RC Prognozno izveštajne službe Zrenjanin 4			
Kontrola kvaliteta i primena standarda u soji 6			
Elektronska knjiga istorije polja 7			

Autori tekstova i saradnici

Marketing
Victoria Logistic:

Natalija Kurjak
Marina Radić

Stručna služba
Victoria Logistic:

Ljubica Vukićević
Duško Marinković

Poštovani čitaoci,

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



mradic@victoriagroup.rs



021 4895 470, 021 4886 508



PTEP 2016



AKTUELNO

XXVIII Nacionalna konferencija "Procesna tehnika i energetika u poljoprivredi - PTEP", održana je u organizaciji Nacionalnog društva za procesnu tehniku i energetiku u poljoprivredi u period od 17. do 22. aprila 2016. godine na Borskom jezeru.

Skupu je prisustvovao značajan broj domaćih učesnika (poljoprivreda, centri za sušenje i skladištenje poljoprivrednih proizvoda, semenski centri, prehrambena industrija, fabrike i mešaone stočne hrane), proizvođači opreme, prometne organizacije, projektantska i inženjering preduzeća.

Prezentovani su radovi koji se bave aktuelnim problemima procesne tehnike i energetike u poljoprivredi i prehrambenoj industriji.

Predstavnici kompanije Victoria Logistic iz sektora skladištenja koja je bila i generalni sponzor događaja, održali su prezentaciju o iskustvima u radu. Tomislav Stepanović, šef silosa iz Bačke Palanke je održao prezentaciju o specifičnostima prijema soje u silosu u Bačkoj Palanci, a Jožef Čileg, šef silosa u Srpskom Itebeju je održao prezentaciju na temu Sušenja suncokreta na direktnoj sušari.



Tomislav Stepanović



Jožef Čileg





AKTUELNE ŠTETOČINE NA TERITORIJI RC PROGNOZNO IZVEŠTAJNE SLUŽBE ZRENJANIN



AKTUELNO

Stručna podrška: dipl. ing **Snežana Parađenović**, koordinator RC PIS Zrenjanin

Tokom aprila meseca u regionu Srednjeg Banata registrovana su velika temperaturna kolebanja sa značajnim padom temperature u zadnjoj dekadi meseca. Ukupna količina padavina za april je iznosila 32,8 mm/m². Sličan trend nestabilnog vremena se nastavio i početkom maja meseca. Vremenski uslovi koji su vladali tokom ovog perioda bitno su uticali s jedne strane na dinamiku pojave i aktivnost štetočina, intenzitet bolesti i sa druge strane na kondiciju useva.

Usevi strnih žita

Primena pesticida u strnim žitima - kombinacija herbicida i fungicida uz dodatak regulatora rasta na nekim sortama pšenice, prouzrokovala je stresnu reakciju kod određenog sortimenta pšenice upravo zbog pada u temperaturi ili drastičnih kolebanja između minimalnih i maksimalnih temperatura (npr. za 12.04.-mimalna temperatura je bila 3,30 C, a maksimalna 23,60 C) pre i posle primene pesticida.

Na ispoljavanje stresnih simptoma

veoma značajno je uticala kompletna agrotehnika, izbor sorte i sl., te se prisutnost ove pojave kretala veoma različito-od reakcije prisutne na pojedinačnim biljkama ili na većem broju biljaka - listovima sa donjih ili gornjih kolenaca, žutilo zastavičara, sušenje vršnog dela listova (jednog ili više), kompletno žuta površina lista, uzdužne žute pruge koje prate lisni nerv i sl.

Takođe ovakvi uslovi su uticali na intenzitet bolesti lista i stabla na usevima sa različitim rokom setve, te je razmak u tretmanu sa skoro 10 dana razlike u fenološkoj fazi i postizanju epidemijskog praga. Biljne bolesti su napredovale zavisno od temperaturnih pragova za svoj razvoj. Zbog izuzetno velikog varijabilnog dijapazona temperature, nije izostao ni širok intenzitet bolesti niti ispljavanje simptoma koji su bili u direktnoj korelaciji sa izborom sorte i primenjenim merama nege.

Osetljivi period za infekciju klasa, početak cvetanja (kod ranijih rokova setve koja je počela 04.05.) obeležen je nestabilnim vremenskim uslovima sa

čestim padavinama što će prouzrokovati (ukoliko fungicidni tretman u ovoj fazi izostane) fuzariozu klasa.

Faze pšenice na dan 04.05. 2016.



Slika 1. Raniji rok setve



Slika 2. Kasniji rok setve

Okopavine

Kod okopavina aktivnost štetočina pre svega pipa (kukuruzne i repine), direktno je uslovljena padom



Slika 3. Štete od kukuruzne pipe

temperatura i u direktnoj je korelaciji sa sporijim nicanjem i rastom useva. Kukuruz i šećerna repa zbog dugog perioda rasta se nalaze u osetljivim fazama i na nekim parcelama još uvek mogu biti ugroženi od ovih štetočina.

Zasadi voća

Kraj aprila karakterističan je po vrlo intenzivnoj pojavi vaši u zasadima kako jabučastog tako i koštičavog



Slika 4. Vaši na jabuci



Slika 5. Štete na plodu od jabučne ose

voća. Zabeleženo je prisustvo i simptomi oštećenja od voćnih osa.

Let smotavaca pod uticajem pada temperatura je vrlo neujednačen i nestabilan. Trenutno se po sumama akumulacije, nalaze u periodu

početka polaganja jaja, odnosno početku piljenja. U 2015. godini maksimum leta jabukovog smotavca (Sutjeska) zabeležen je 08.05., a na lokalitetu Novo Miloševo 12.05., dok je maksimalni ulov šljivinog smotavca u 2015. bio 10.05..U zasadima jabuke



Slika 6. Jabukov smotavac



Slika 7. Šljivin smotavac

prisutni su simptomi pepelnice kao posedita veoma povoljnih vremenskih uslova i značajnog potencijala inokuluma iz 2015. godine. Za čađavu krastavost jabuke praćenjem saprofitske faze sa prezimelog lišća karakteristično je, u odnosu na 2015. godinu, intenzivnije dozrevanje i pražnjenje askusa iz apotecija, te je opasnost od primarne infekcije još



Slika 8. Crvene kupusne stenice

uvek visoka. Kod ospičavosti lista višnje, dozrevanje apotecija je sporije ali su usovi za infekciju prisutni.

Povrtarski usevi

Na usevima crnog luka prisutne su

štetočine iz familije Diptera (muva). U proizvodnji belog luka (jesenji lukovi) uočeni su simptomi rđe luka u niskom intenzitetu, dok je kondicija (tzv.abiotso žutilo) više izraženo. U proizvodnji ranog kupusa sredinom



Slika 9. Larva sovice gama

aprila zabeležen je veći broj štetočina (buvači, kupusne stenice, bela kupusna mušica, larve sovice gama, vaši). U plasteničkoj proizvodnji u uslovima intenzivne proizvodnje paradajza i krastavca prisutni su tripsi u kontinuitetu ali sa različitim dinamikom pojave.

O daljoj dinamici pojave štetočina, intenzitetu infekcije useva i zasada, prognoze i upozorenja, signala za tretman, kao i merama zaštite useva u sledećem periodu u različitim regionima, proizvođači i stručna javnost se mogu informisati na sajtu www.pisvojvodina.com putem preporuka na portalu Prognoznio izveštajne službe AP Vojvodina.



Slika 10. Oštećenja od jabukove ose



Slika 11. Crvena kupusna stenica



KONTROLA KVALITETA I PRIMENA STANDARDA U SOJI



AKTUELNO

Mirjana Koruža,

direktor Sektora monitoringa i kontrole kvaliteta Victoria Logistic

Victoria Logistic svake godine permanentno sprovodi najnovije svetske i domaće inovacije u kontroli kvaliteta u cilju poboljšanja i održivosti kako proizvodnje tako i skladištenja zrna soje u pogledu očuvanja kvaliteta, i pre svega genetske čistoće zrna soje. Cilj je da se proizvede i očuva NON GMO zrno soje, tj. zrno soje sa 99,9% čistoće u pogledu GMO (GMO ispod 0,1%). Kako su zahtevi fabrike za preradu soje Sojaprotein iz Bečeja po pitanju genetske modifikacije soje strožiji od važećih propisa Republike Srbije, kompanija Victoria Logistic zajedno sa kontrolnom kućom SGS, ulaže sve napore u praćenju porekla semena soje i kvaliteta kroz sve faze proizvodnje i skladištenja. Iz tog razloga kontrolna kuća SGS razvila je program očuvanja identiteta, IP program koji se primenjuje već duži niz godina.

IP program se sprovodi kroz nekoliko faza proizvodnje, skladištenja i prerade sojinog zrna. Na taj način se obezbeđuje puna kontrola nad NON GMO sojinim zrnom.

Upravo je završena prva faza IP kontrole sojinog zrna za sezonu 2016.

Kontrola deklarisanog semena soje na prisustvo GMO, kako u doradnim centrima tako i kod organizatora proizvodnje (zadruga, kooperacije), je privedena kraju. Kontrola na prisustvo GMO-a rađena je brzim test trakama na terenu, a dobijeni rezultati su potvrđeni u laboratoriji postupkom kvantifikacije. Prilikom kontrolisanja semenske soje dobijeni rezultati za GMO su bili ispod 0,1%.



Po završetku prve faze kontrole IP programa, sledi druga faza kontrole - kontrola lista biljke tokom vegetacije u polju kod poljoprivrednih proizvođača (kontrola na prisustvo GMO).

Pravovremenom kontrolom semenske soje i lista biljke tokom vegetacije na prisustvo GMO omogućava se dalja bezbedna proizvodnja NON GMO zrna soje, koje je namenjeno za preradu

u fabrikama Sojaprotein u Bečeju i Victoriaoil u Šidu.

Cilj sprovođenja IP programa je očuvanje NON GMO zrna soje kroz sve faze lanca snabdevanja. IP program pre svega obezbeđuje: pouzdanost, sigurnost i sledljivost u proizvodnji i preradi NON GMO soje. Primenom IP programa u lancu proizvodnje merkantilnog zrna soje, kao i kasnije tokom skladištenja i prerade, prerađivački kapaciteti kompanije Victoria group (Sojaprotein i Victoriaoil) obezbeđuju finalne proizvode visokog kvaliteta, koji su proizvedeni od NON GMO zrna soje, i koji su kao takvi konkurentni na tržištu.

Pored sprovođenja IP programa za zrno soje Victoria Logistic, Victoriaoil i Sojaprotein imaju uvedene i druge standarde kontrole kvaliteta koje primenjuju kako bi pored zahteva Republike Srbije ispunili i zahteve EU, a koji se baziraju na kontroli genetske modifikacije. Cilj nam je da se SRPSKO ZRNO SOJE održi kao genetski nemodifikovan organizam, tj. kao NON GMO zrno soje.



ELEKTRONSKA KNJIGA ISTORIJE POLJA



AKTUELNO

Dr Duško Marinković,

zamenik rukovodioca Stručne službe u kompaniji Victoria Logistic

Poljoprivredni proizvođači sve većeg broja zemalja, u obavezi su da u skladu sa važećim zakonima i propisima obezbede odgovarajuću dokumentaciju koja potvrđuje praćenje procesa biljne proizvodnje. Ovakva kontrola primarne proizvodnje neophodna je zbog primene sve većih količina hemijskih preparata (pesticida, stimulatora, mineralnih đubriva....) i želje potrošača da konzumiraju zdravstveno bezbednu hranu.

Nekontrolisana primena nitrata (azota) ne samo da dovodi do pada prinosa gajene biljke, već utiče i na povećan unos nitrata u naš organizam putem hrane (putem biljnih proizvoda) direktno i/ili indirektno (preko mesa i mleka). Nitrati u datim uslovima mogu preći u nitrite odnosno, nitrozoamine koji su kancerogeni.

U narednom periodu, daleko će se veća pažnja poklanjati proizvodnji hrane koja neće biti opterećena ostacima hemijskih preparata. Kako bi se proizvođači stimulisali da proizvode hranu na ovakav način, uvode se standardi i/ili subvencije koji će omogućiti postizanje većih cena finalnih proizvoda. Proizvođači

će moći da se opredele po kom standardu žele da proizvode, odnosno da li žele da budu u programu subvencija. Shodno tome biće u obavezi da poštuju propisanu tehnologiju i obezbede odgovarajuću dokumentaciju (koja se prilaže na kraju proizvodnog ciklusa), kako bi dokazali da su se pridržavali propisa. Kako bi se proizvodnja mogla ispratiti, svaka stavka u procesu mora biti zabeležena, dokaziva i proverljiva u svakom trenutku. Osnova za proveru i dostavljanje neophodne dokumentacije biće **knjiga polja**. Ukoliko dokumentacija nije kompletna, smanjuje se upotrebna vrednost finalnog proizvoda, a samim tim i njegova cena. Proizvođači koji budu pokušali da „lažiraju“ svoju dokumentaciju, trajno gube pravo na povlašćenu cenu i moraju izvršiti povrat do tada dobijenih sredstava po osnovu standarda i/ili subvencija za određeni broj godina.

Otkrivanje neadekvatne dokumentacije moguće je na osnovu hemijske analize biljaka u toku vegetacije ili finalnog proizvoda pre otkupa. Proizvođači moraju shvatiti da se pokušajem prevare ne može ozbiljno nastupiti na tržištu

i da će takvi proizvođači biti trajno eliminisani iz proizvodnje.

Evidencija agrotehničkih mera u poljoprivrednoj proizvodnji do sada je bila moguća jedino vođenjem klasičnih (pisanih) knjiga polja. Upisani podaci vrlo često su štori, njihovo pronalaženje i sortiranje teško, a retko mogu poslužiti za kasniju analizu. Pregled podataka podrazumeva beskrajno listanje knjige i njihovo traženje, što oduzima puno dragocenog vremena. Kasnije formiranje izveštaja i objedinjavanje neophodnih dokumenata prilikom prodaje finalnog proizvoda vrlo je komplikovano, kao i mogućnosti naknadnih izmena unetih podataka. Ovakvo vođenje pisanih knjiga polja u vremenu opšte kompjuterizacije i želje za što efikasnijim korišćenjem vremena, nije prihvatljivo.

Na osnovu svih iznetih činjenica predlog svim poljoprivrednim proizvođačima je da se opredele za evidentiranje svojih proizvodnih procesa putem **elektronskih knjiga polja**. Ova knjiga treba da omogući lakši unos preciznih i iscrpnih podataka, ali i da omogući kasnije njihovo lako pronalaženje i analizu.

Upravo analiza ostvarenih rezultata sa svake njive, vodi nas ka tačnoj i preciznoj poljoprivrednoj proizvodnji zasnovanoj na ekonomskim elementima. Posedovanje realnih podataka sa obradivih površina, omogućuje proizvođaču da tačno definiše potencijal i prinos svake njive za date vremenske uslove. Na taj način moguće je tačno definisati dubrenje i ostvariti pun finansijski rezultat. Poznata je činjenica da se kod kukuruza, u nepovoljnim godinama na njivi koja se ne đubri, gubi 44.980 dinara, a u povoljnim godinama taj gubitak je znatno veći čak preko 58.620 dinara. Preobilnim dubrenjem (većim u odnosu na potencijal njive) u nepovoljnim godinama gubi se od 48.720 do 59.608 dinara, a u povoljnim od 22.224 do 47.723 dinara. Ovo je samo jedna od analiza koje se može uraditi ako posedujete sopstvene podatke u elektronskoj formi. Tu analizu moguće je uraditi u roku od nekoliko minuta. Svi ostali podaci koji se nalaze u datoj knjizi mogu se takođe brzo i efikasno analizirati i koristiti u svrhu unapređenja proizvodnje na sopstvenim njivama. Krajnji cilj u poljoprivrednoj proizvodnji ne treba da nam bude njiva, već njeni delovi za koje ćemo izvršiti uzorkovanje zemljišta, primenu odgovarajućih količina mineralnih

hraniva, optimalan broj biljka po jedinici površine, primenu pesticida shodno zastupljenosti korova... Svakom delu njive treba da posvetimo odgovarajuću pažnju ukoliko želimo stabilne i optimalne prinose i dobre ekonomske rezultate (optimalnu zaradu).

Ovakvi programi pored pronalaženja i analiziranja podataka treba da omoguće lakše formiranje izveštaja o svim traženim segmentima poljoprivredne proizvodnje koji će biti neophodni prilikom prodaje proizvoda. Takođe primenom elektronske knjige polja proizvođači će biti mnogo bolje upoznati sa svojim proizvodnim površinama, angažovanjem mehanizacije, potrošnjom pesticida, mineralnih đubriva, semena itd. Nepoznavanje istorije primene pesticida (rezidualno dejstvo), utiču na rezistentnost patogena te slabu efikasnost preparata, na visinu prinosa i kvalitet proizvoda. Struktura setve na datoj parceli (nepoštovanje plodoreda), može dovesti do višestrukog povećanja troškova, neadekvatne primene mineralnih đubriva, i „sudbine“ žetvenih ostataka. Upravo radi izbegavanja ovih nepravilnosti i teškoća cilj je uvođenje elektronske knjige polja.

Prevelika ulaganja u proces

poljoprivredne proizvodnje predstavlja luksuz koji danas nije moguće priuštiti. Brzo vraćanje određenih biljnih vrsta na istu obradivu površinu (nepoštovanje plodoreda) kao i setva biljaka koje su osetljive na određene vrste pesticida primenjenih u prethodnim godinama može značajno umanjiti prinos. Ponovna setva, pored gubitka dragocenog vremena, podrazumeva angažovanje ljudstva i mehanizacije. Savremena poljoprivreda ne ostavlja mnogo mesta za ovakve greške. Analizom podataka koji su uneti u prethodnom periodu moguće je sprečiti greške u budućnosti.

Prema novom zakonu o zemljištu, vođenje evidencije o operacijama u poljoprivrednoj proizvodnji je obaveza svih poljoprivrednika. Uvođenje knjiga polja zahteva određeni period prilagođavanja novom sistemu rada. Proizvođači koji na vreme započnu ovaj proces biće u značajnoj prednosti i moći će brzo da implementiraju zakonske obaveze na svojim imanjima. Pored ispunjavanja zakonskih odredbi, uvođenjem elektronskih knjiga polja, pristupanje nekom od postojećih sandarda koji već funkcionišu u našoj zemlji biće neuporedivo lakše i omogućuje ostvarivanje većih cena finalnih proizvoda.

VEĆ 3 GODINE

besplatnim pozivom na

0800 333-330

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

CALL CENTAR

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

 **VICTORIALOGISTIC**



KONKURS

za odobravanje garancija
za obezbeđenje
dugoročnih kredita za
montažne silose

Institucija koja raspisuje konkurs:
Garancijski fond AP Vojvodine

Rok za predaju dokumentacije:
31-12-2016

Iznos granta: Nema podataka

Krug aplikanata: Fizička lica -
nosioci registrovanih porodičnih
poljoprivrednih gazdinstava,
zemljoradničke zadruge, mikro i mala

privredna društva i preduzetnici

Rezime: Po ovom konkursu
garantovaće se za kredite odobrene
za izgradnju, rekonstrukciju,
dogradnju i adaptaciju silosa, kao i
nabavku prateće opreme za silose.
Predmet garantovanja po ovom
Konkursu neće biti finansiranje
troškova izrade projektne
dokumentacije, troškova pribavljanja
dozvola, građevinski radovi,

uređivanje zemljišta, ograđivanje
zemljišta, kao i izgradnja prilaznih
puteva i sl.

Podržavaće se samo projekti koji
će se realizovati na teritoriji AP
Vojvodine

Linkovi: Garancijski fond AP
Vojvodine

www.garfondapv.org.rs



KONKURS

za odobravanje garancija
za obezbeđenje dugoročnih
kredita za nabavku nove
poljoprivredne mehanizacije i
opreme

Institucija koja raspisuje konkurs:
Garancijski fond AP Vojvodine

Rok za predaju dokumentacije:
31-12-2016

Iznos granta: Nema podataka

Krug aplikanata: Fizička lica -
nosioci registrovanih porodičnih
poljoprivrednih gazdinstava

Rezime:

Osnovni cilj izdavanja garancija
Garancijskog fonda AP Vojvodine
je stvaranje preduslova za
lakši pristup kreditnim linijama
banaka, pod povoljnijim uslovima
u odnosu na tržišne, a koje su
namenjene za kreditiranje fizičkih

lica - poljoprivrednika koji su
nosioci registrovanih porodičnih
poljoprivrednih gazdinstava sa
prebivalištem na teritoriji Autonomne
Pokrajine Vojvodine, za nabavku nove
poljoprivredne mehanizacije i opreme.

Po ovom Konkursu garantovaće se za
kredite odobrene za nabavku:

- kombajna,
- traktora,
- drugih samohodnih
poljoprivrednih mašina,
- priključnih poljoprivrednih
mašina i
- opreme
-

iz oblasti proizvodnje i skladištenja
žitarica, industrijskog, lekovitog,

aromatičnog i začinskog bilja, voća,
povrća, ukrasnog bilja, kao i opreme
za mobilne sušare, opreme za
navodnjavanje, opreme za zaštitu od
elementarnih nepogoda, opreme za
stočarsku proizvodnju i opreme za
podizanje energetske efikasnosti u
poljoprivrednoj proizvodnji.

Detaljan spisak opreme koja može biti
predmet kreditiranja se nalazi na sajtu
Fonda.

Pravo učešća na Konkursu imaju
fizička lica - poljoprivrednici -
nosioci registrovanih porodičnih
poljoprivrednih gazdinstava, koji
ispunjavaju sledeće minimalne
uslove:

- prebivalište na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine,
- otvoren namenski tekući račun u banci kreditoru i prijavljen Upravi za agrarna plaćanja kao namenski tekući račun registrovanog porodičnog poljoprivrednog gazdinstva,
- manje od 70 godina života na dan otplate poslednjeg anuiteta.

Učesnici konkursa svoju zainteresovanost za odobrenje kredita i izdavanje garancija izražavaju putem podnošenja Prijave na Konkurs za odobravanje garancije.

Prijava po ovom konkursu se podnosi Garancijskom fondu AP Vojvodine. Postoji mogućnost da se Prijava na Konkurs za izdavanje garancije dostavi i banci kreditoru.

Po ovom Konkursu garancije će se izdavati na iznos do 100 % ukupnog potraživanja banke po kreditu (glavni

dug uvećan za redovnu kamatu i eventualnu zateznu kamatu), odobrenom pod sledećim uslovima:

- Iznos kredita: od minimalno 3.000,00 EUR i maksimalno 150.000,00 EUR u dinarskoj protivvrednosti po zvaničnom srednjem kursu NBS na dan puštanja kredita u korišćenje;
- Nominalna kamatna stopa: do fiksno 7,5% ili do 6M EURIBOR+6,75% na godišnjem nivou;
- Rok otplate kredita: do 10 godina;
- Način otplate: U dva polugodišnja anuiteta u dinarskoj protivvrednosti EUR primenom zvaničnog srednjeg kursa NBS koji važi na dan plaćanja i to:
- Za kredite puštene u korišćenje od 01.01. do 31.06. u tekućoj godini, prvi anuitet dospeva za plaćanje 01.09. iste godine;
- Za kredite puštene u korišćenje u periodu od 01.07. do 31.12.

u tekućoj godini, prvi anuitet dospeva za plaćanje 01.03. naredne godine.

Banka od dana puštanja kredita u korišćenje do dana početka otplate kredita obračunava i naplaćuje kamatu.

Banka u dogovoru sa klijentima može ugovoriti drugačiju dinamiku otplate kredita kao i period mirovanja kredita.

- Naknada Banke za obradu kreditnog zahteva: do 1 % od iznosa odobrenog kredita, jednokratno unapred - pre realizacije Kredita;
- Prevremena otplate kredita: 0 %;

Linkovi: Garancijski fond AP Vojvodine

www.garfondapv.org.rs

PROGNOZA VREMENA

Za period od 23. maja 2016. godine do 12. juna 2016. godine sa verovatnoćama

Datum izrade prognoze: 13.05.2016.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, min. i max. temperature	Verovatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmodnevne sume padavina	Verovatnoća	Sedmodnevna suma padavina
	(°C)		(°C)	(°C)	(mm)		
23.05.2016. do 29.05.2016.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 9 do 14	Od 19 do 26	U Vojvodini ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 10 mm do 20 mm, u brdovito-planinskim predelima lokalno i do 25 mm
	U Centralnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 1 do 10	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 7 do 21	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	
30.05.2016. do 05.06.2016.	U istočnoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 10 do 16	Od 21 do 28	U Vojvodini, severnoj Šumadiji i Zapadnoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 10 mm do 20 mm, u brdovito-planinskim predelima lokalno i do 35 mm
	U celoj Srbiji u granicama višegodišnjeg proseka	40			U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	

BOJAN ŽIVKOVIĆ

poljoprivredni proizvođač iz Zatonje
kod Velikog Gradišta



INTERVJU

Bojan Živković kaže da mu je poljoprivreda bliska još od najranije mladosti. Jedan period života bio je okrenut drugim poslovima ali je pre pet godina doneo odluku da se u potpunosti posveti poljoprivredi. Nabavio je novu mehanizaciju, uvećao svoje imanje, ali i površine koje uzima u zakup. Sada je ugledni proizvođač koji se vrlo ozbiljno i profesionalno bavi proizvodnjom ratarskih kultura.

● Koji usevi su najvažniji u Vašoj proizvodnji?

Kukuruz definitivno. Kukuruz zauzima polovinu od ukupnih površina. Gajim još i pšenicu i suncokret.

● Koliko hektara zemlje obrađujete?

Obrađujem 180 hektara što je prilično komplikovano za ovaj kraj s obzirom na razućenost, usitñjenost i udaljenost parcela.

● Šta je po Vašem mišljenju najvažnije za uspešnu proizvodnju?

Potrebno je o svemu voditi računa i ne ispustiti nijednu sitnicu. Trudim se da primenjujem punu agrotehniku, ali i da se maksimalno prilagodim svakoj njivi. Dodatna komplikacija je to što su moje parcele veoma različite po kvalitetu, tako

da svaka njiva zahteva drugačiji pristup u proizvodnji. Meni lično su dobra priprema zemljišta, optimalno vreme i kvalitet setve vrlo važni momenti u proizvodnji. Naravno, tu je i zaštita jer ako vam korov zauzme njivu onda dovodite u pitanje sve ono što ste uradili do tada.

● Šta je po Vašem mišljenju najvažnije za uspešnu proizvodnju?

Otkako sam počeo da širim površine pod kukuruzom, koristim sigurnu i kvalitetnu hemiju. Ne rizikujem, suviše je veliko ulaganje da bih se kockao. Njive moraju da budu čiste i bez korova, znam da bez toga nema uspešne proizvodnje.

● Koje preparate ste koristili za zaštitu kukuruza od korova?

Mešao sam dva preparata Laudis i Equip. To je moja dobitna kombinacija.

● Koji su najvažniji korovi koje ste hteli da suzbijete?

Parcele u našem ataru su prilično zakorovljene tako da imamo veliki broj različitih korova protiv kojih moramo da se borimo. To se naročito odnosi na njive koje uzimam u zakup,

Obrađujem 180 hektara i ne rizikujem. Suviše je veliko ulaganje da bih se kockao. Njive moraju da budu čiste i bez korova, znam da bez toga nema uspešne proizvodnje.

a koje su prilično zapuštene i „prljave“. Inače, ključ uspeha u mojim njivama je suzbijanje divljeg sarka koji se jako raširio. Naravno, čičak je takođe mnogo zastupljen.

● **Kakvi su bili rezultati nakon primene tih preparata?**

Sa ovom kombinacijom nema greške. Rezultati su odlični. I ove, kao i ranijih godina, nije bilo „travke“ u kukuruzu sve do same žetve.

● **Koje prednosti kombinacije Laudis i Equip biste posebno izdvojili?**

Kao prvo, radim kombinaciju Equip i Laudis zato što pored glavnog problema koji imam sa sarkom, moram istovremeno da suzbijem i širokolisne korove. Na ovaj način u jednom proходу rešim sve probleme.

Drugo, sirak izlazi u različito vreme i u naletima, čičak i drugi širokolisni korovi takođe, i često se desi da u momentu prskanja nisu svi korovi u idealnom porastu za suzbijanje. Znači, treba mi jak preparat koji može da odradi posao i kad korov malo preraste. Laudis + Equip je kombinacija koja se u takvim situacijama odlično pokazala.

Treće, Laudis i Equip su bezbedni za kukuruz pa mogu da ih primenim i u kasnijim fazama razvoja kukuruza. Znači, imam slobodu da prskam kad se stvarno javi problem, a ne da mi vreme primene određuje uzrast kukuruza. To mi je jako važno jer imam puno njiva na različitim mestima pa ne mogu uvek sve da isprskam u najoptimalnije vreme. Jednostavno, sa ovom kombinacijom mogu sve da stignem.

● **Da li je po Vašem mišljenju njihova primena uticala na prinose?**

Kad je čista njiva, onda nema korova koji „otima hranu“ kukuruzu. Malo se šalim, ali zaista je tako. Ove godine imao sam odlične prinose koji su se kretali i do 13,8 tona po hektaru. Inače, prosečan prinos sa svih parcela pod kukuruzom je bio 12 tona po hektaru.

● **Znači, za Vas bi se moglo reći da RADITE DA ZARADITE?**

Svima nama, koji se profesionalno bavimo ovim poslom, je cilj da ostvarimo zaradu. Nažalost, u ovom poslu visina zarade ne zavisi samo od tvog rada i postignutih rezultata. Na primer, vremenski uslovi ili cena kukuruza na tržištu su nešto na šta ne možemo da utičemo. Meni je zato važno da maksimalno odradim ono što je do mene, kako bih postigao visoke prinose i kvalitet. Samo na takav način možeš nečemu da se nadaš. Znači uložiš pametno u ono što vredi, sve uradiš na vreme, i na kraju zaradiš.



SINIŠA KOŠUTIĆ

generalni direktor Sojaproteina



INTERVJU

● ***Na čelu ste kompanije koja posluje blizu četiri decenije, i koja je danas jedan od najvećih izvoznika u Srbiji sa 80% izvoza koji se plasira na evropsko tržište. Šta je to što kompaniju Sojaprotein čini jedinstvenom u Evropi?***

Sojaprotein je jedan od najvećih evropskih prerađivača soje, sa veoma širokim asortimanom proizvoda od isključivo genetski nemodifikovanog sojinog zrna. Svojim prerađivačkim kapacitetima, mogućnostima proizvodnje i kvalitetom proizvoda u mogućnosti smo da u veoma kratkom roku zadovoljimo sve zahteve kupaca i u slučajevima hitnih narudžbina.

Jedinstvenost naše fabrike u globalnim razmerama ogleda se u činjenici da fabrički kompleks objedinjuje pogone u kojima se proizvode potpuno različite grupe proizvoda. Nakon prolaska zrna kroz heksansku ekstrakciju, koja je srce fabrike, dobijamo proteinske flekice koje se dalje usmeravaju shodno potrebama: u pogon za proizvodnju sojine sačme, pogon za proizvodnju brašna i grizeva, pogon za proizvodnju različitog teksturiranog sojinog brašna ili pogon za proizvodnju sojinih koncentrata. Ovako veliki broj opcija omogućava nam efikasno upravljanje i fleksibilnost proizvodnje, a u krajnjoj instanci siguran i profitabilan plasman.

Istakao bih i da Sojaprotein prerađuje domaće zrno uz primenu vrlo rigoroznih kriterijuma za kontrolu genetske modifikacije, čak devet puta strožih od važeće EU legislative. To što prerađujemo isključivo NON-GMO soju sertifikovanu

prema IP programu i Dunav Soja standardu pozicioniralo nas je kao veoma poželjnog dobavljača renomiranih evropskih i svetskih kompanija. Sve ovo su naše konkurentske prednosti na kojima baziramo dalji rast i razvoj kako na domaćem tako i na inostranom tržištu.

Konačno, mi smo kompanija koja prerađuje dominantno domaću sirovinu, u proizvodnji najvećim delom koristi pomoćne materijale i ambalažu domaćeg porekla, i sarađuje prevashodno sa domaćim firmama kad je u pitanju transport, održavanje i druge slične usluge. Nasuprot tome, najveći deo prihoda Sojaproteina dolazi iz izvoza. Ovakav odnos dovodi do velikog neto efekta i priliva deviza u Srbiju, što nas čini jednim od najvećih pojedinačnih neto izvoznika naše zemlje.

● ***U koje sve zemlje Sojaprotein plasira svoje proizvode?***

Sojaprotein u ovom trenutku izvozi u blizu 50 zemalja širom sveta. Uz nešto više od 30 evropskih zemalja koje su naše centralno tržište, u poslednjih godinu dana prošireno je tržište na Bliskom istoku i Severnoj Africi, otpočeo je izvoz u zemlje Dalekog istoka, pa čak i u Meksiko. Stalno uključujemo nove kupce iz vanevropskih zemalja i u periodu pred nama u planu je osvajanje novih „dalekih“ tržišta, na kojima je izražena tražnja za najprofitabilnijim segmentima iz asortimana Sojaproteina.

● ***Koliki su prerađivački kapaciteti fabrike? Da li ste u prošloj godini investirali u proizvodne pogone?***

Trenutni kapacitet prerade fabrike je oko 260.000t zrna soje na godišnjem nivou. Zahvaljujući investiciji u nov toster realizovanoj prošle godine, kapacitet je povećan za gotovo 20%. Ovim ulaganjem smo, osim na kapacitetu prerade, dobili i na kvalitetu poluproizvoda, odnosno proteinskih flekica, kao i na fleksibilnosti proizvodnje, s obzirom da je zadržan i stari toster. Na taj način možemo istovremeno da proizvodimo različite proizvode u ovom pogonu.

● ***Na koji način Sojaprotein sarađuje sa poljoprivrednim proizvođačima koji uzgajaju soju?***

Sojino zrno nabavljamo od sestrinske kompanije Victoria Logistic, koja je naš ekskluzivni snabdevač ovom uljaricom. Ipak, kako je u Sojaproteinu implementiran širok spektar standarda kvaliteta koji pokrivaju sve elemente poslovnih procesa, mi smo u poziciji i da samostalno obezbeđujemo sertifikovano domaće zrno komunicirajući sa proizvođačima sirovine.

● ***Sojaprotein posluje prema svim relevantnim evropskim standardima, među kojima su IP NON-GMO i Dunav Soja koje ste pomenuli. Kakvu su konkurentsku prednost ovi sertifikati doneli kompaniji?***

Nekada je implementacija integrisanih sistema kvaliteta predstavljala konkurentsku prednost za kompanije. U današnje vreme ne može se govoriti o konkurentskim prednostima, već o imperativu implementacije standarda kao neophodnog uslova za plasman robe na zahtevna evropska tržišta. S tim u vezi, pred Sojaprotein je postavljen izazov da permanentno prati promene evropske legislativne kojom se reguliše trgovina prehrambenim proizvodima i da pristupa implementaciji novih standarda u cilju održavanja i ojačavanja pozicije kompanije kao velikog snabdevača EU tržišta. Podrazumeva se i posedovanje sertifikata neophodnih za izvoz na tržišta van Evrope, imajući u vidu da je Sojaprotein značajni učesnik i na globalnom tržištu sojinih proizvoda.

● ***Šta su to proizvodi više faze prerade i zašto su oni značajni za izvoz?***

Sa jedne strane, tu su grupe proizvoda koje su deo tradicionalnog asortimana Sojaproteina, gde spadaju brašna, grizevi i teksturati. U ovom segmentu o našem uspehu najbolje govori podatak da zadovoljavamo preko 60 odsto evropske tražnje za ovim proizvodima. Sa druge strane, tu je mladi segment u našem asortimanu, tradicionalni sojini koncentraci, u kome očekujemo ekspanziju i u volumenu i u vrednosti prodaje. Ovu grupu čine teksturirani sojin koncentrat (TSPC) i sojini koncentraci koji se koriste u ljudskoj ishrani (HC). Proizvodi sa upotrebom vrlo složenih tehnoloških procesa, a primenu nalaze u mesnoj i pekarskoj industriji za proizvodnju najsofisticiranijih proizvoda. Sojaprotein je prošle godine napravila veliki iskorak u ovom segmentu, povećala značajno prodaju i tržišno učešće.

● ***Koliko je, po Vašem mišljenju, bitno otvaranje Regionalnog centra Dunav Soja u Vojvodini, te članstvo Victoria Group i njenih kompanija Sojaprotein i Victoria Logistic u ovoj asocijaciji?***

Članstvo VG u ovoj međunarodnoj organizaciji predstavlja već sada veliku pomoć u osvajanju novih i zadržavanju postojećih evropskih tržišta. Naime, sve češće se susrećemo sa zahtevima ino-kupaca da im isporučimo proizvode od Danube Soja sertifikovanog zrna. Članstvo nam takođe omogućava da ispratimo najnovije trendove u sertifikaciji i pravovremeno se pripremimo za eventualne promene regulative.

● ***Od osnivanja kompanije, Sojaprotein isključivo otkupljuje i prerađuje NON GMO soju, a to je opredeljenje i u budućnosti. Koliko je ovakva poslovna politika značajna za kompaniju?***

Sojaprotein svoju odličnu poziciju i na domaćem i na inostranom tržištu duguje upravo činjenici da prerađuje isključivo NON-GMO soju uz primenu vrlo rigorozne kontrole porekla, kvaliteta i modifikacije zrna. Na ovako rigoroznoj politici bazirana je konkurentska prednost Sojaproteina i uspeh u plasmanu proizvoda.

● ***Da li je potrebna bolja i tešnja saradnja primarne poljoprivredne proizvodnje i prehrambene industrije, kao zamajac razvoja domaće poljoprivrede?***

Ostvarivanje bliske saradnje primarne poljoprivredne proizvodnje i prehrambene industrije je, u svakom slučaju, neophodan uslov konkurentnosti obe strane. U ovom trenutku, postojanje brojnih posrednika uslošnjava i poskupljuje kompletan proces nabavke zrna, što je posledica nerazvijenosti našeg tržišta primarnih proizvoda, kao i usitnjenosti poseda primarnih proizvođača. Rešavanjem ovog pitanja obezbedio bi se i dodatni benefit u pogledu sledljivosti i lakšeg ispunjavanja zahteva standarda kvaliteta.

● ***Kakvi su dalji planovi Sojaproteina?***

Liderska pozicija na evropskom tržištu je u fokusu. Nastavljamo sa praksom pomeranja asortimana od jednostavnih grupa proizvoda, kao što je sojina sačma, ka visoko finalizovanim proizvodima, kao što su sojini koncentraci. Ove godine će oko dve trećine zrna biti upotrebljeno za proizvode viših faza prerade.

U planu je i investicija u fabriku funkcionalnih sojinih koncentrata, čime bi se značajno povećala konkurentnost Sojaproteina kao globalnog igrača, a proizvodni program kompanije bio u potpunosti zaokružen.





DIVLJI SIRAK I OSTALI USKOLISNI KOROVI



INFO +

Stručna podrška: **Siniša Ilinčić**, zaštitar, BASF doo Srbija

Soja je odlična biljna vrsta u kojoj se u sezoni vegetacije, u parceli, može uspešno „očistiti“ divlji sirak. Za suzbijanje divljeg sirka u našoj zemlji je registrovano mnogo herbicida. I svi su oni dobri protiv divljeg sirka. Razlikuju se samo u jednoj sitnici - koliko su opasni po cvet soje (slika 1).



Slika 1. Najosetljiviji deo soje - cvet!

Ali prvo treba postaviti nekoliko pitanja. Zašto soja izgleda tako kako izgleda? Zašto proizvodi mnogo listova sa sitnim dlačicama koji se šire na sve strane? Zašto se „trudi“ da se grana? Zašto pokušava da se, umesto da raste u visinu i beži od korova kao većina ostalih biljnih vrsta (kukuruz, suncokret...), što pre raširi i pokrije zemlju?

Odgovor je jednostavan. Soja po

svaku cenu pokušava da zaštiti svoje cvetove, jer su oni najosetljiviji i najvažniji deo biljke. Ova naša princeza ujedno pokušava da sačuva dovoljno vlage za njihovo oprašivanje (slika 2)



Slika 2. Lepa soja. Tasos 2011

I onda se soja „udari“ sa hemijom i opadnu joj cvetovi, a to vrlo malo ljudi primeti... Ovo je možda i najvažnija tajna proizvodnje soje. Soja mora da se „mazi“ sa hemijom. Zato se i zove „Princeza“ (slika 3).

Zato je kod soje presudno sve ono što jedan proizvod-herbicid ima u svom sastavu. Ne samo aktivna materija. Reći „To je to isto“, je zablude koja skupo košta samo proizvođača (slika 4).



Slika 3. Male, osetljive mahune soje. Tasos 2011



Slika 4. Bilo jeftino

Da se vratimo na suzbijanje divljeg sirka u soji. Presudan je kvalitet proizvoda!!! Uglavnom se suzbijanje divljeg sirka radi kada soja već cveta. Ako se tu pogreši, soja može da ostane bez 2-3 sprata gde se formiraju najbolje mahune. Proizvođač bude nasmejan kada vidi da je sirak pocrveneo (slika 5). Kasnije i sam



Slika 5. Početak sušenja divljeg sirka



Slika 7. Soja sa mnogo mahuna



Slika 8. Cvet soje



Slika 6. Soja sa malo mahuna

proizvođač pocrveni kada shvati da je prinos manji nego što je očekivao (slike 6 i 7).

Kada dajem savete za zaštitu soje za rešavanje problema rizomskog divljeg sirka, insistiram na isključivo kvalitetnim proizvodima. Jedan od takvih, veoma retkih na našem tržištu, je graminicid Focus Ultra.

Focus Ultra se koristi u količini od 1,5 do 2 litre po hektaru kada je sirak oko 20 santimetara visine. Kod primene Focus Ultra potrebno je paziti na nekoliko detalja:

- Nikada ne mešati sredstva protiv divljeg sirka sa sredstvima protiv širokolisnih korova. Ovako se svi oni previše „zalepe“ za soju i oštećuju joj i list i cvet (slika 8).
- Ne mešati ova sredstva sa folijarnim đubrivima iz istog razloga.

Focus Ultra je jedan od retkih herbicida koji mogu dobro da osuše divlji sirak u korenu i da sačuvaju, odnosno, ne oštete cvet soje (slika 9).



Slika 9. Sirak posle tretmana sa Focusom Ultra

Samo se setite imena proizvoda protiv divljeg sirka za koje ste čuli da oštećuju suncokret. Cvet soje je još osetljiviji. Pokušajte da ih izbegnete bez obzira na „povoljne cene“ ili uveravanja onih kojima vaša soja nije baš tako važna.

PRIMENA BIOPREPARATA EKSTRASOL U PRAKSI



O biopreparatu Ekstrasol i njegovom značaju za biljnu proizvodnju i dobijanje visokih, stabilnih prinosa kvalitetnih proizvoda, dosta se zna. Mišljenja i preporuke o tome zašto neko

treba da koristi ovaj biopreparat na svoj njivi prenose oni koji su ga već koristili, oni kod kojih je Ekstrasol postao standard u okviru agrotehničkih mera. Evo šta su neki od zadovoljnih korisnika

rekli:

Rajko Martić, tehnolog zadruge Vega iz naselja Svetozar Miletić

Preporučili su mi upotrebu Ekstrasola.



organizama, biljka se oslobađa negativnih uticaja klimata (suša, mraz, grad, niske temperature) i omogućava joj se da podiže svoj imuni sistem i da se ubrzano razvija.



Izvršio sam tretman i tako spasio soju koja je odumirala zbog fitotoksičnog delovanja sredstva za zaštitu bilja u soji. Posle ovog pozitivnog iskustva nastavio sam da ga svima preporučujem. Ekstrasol koristim u svim prilikama, u svim usevima, a na veliko zadovoljstvo, pokazao se kao odličan o čemu svedoče pre svega dobri prinosi. Prinos na parceli gde je korišćen Ekstrasol je bio 6,3 t/ha soje, a ukupan prosečan prinos je bio 4,6t/ha soje. Čak dolazimo do rekordnih 4t/ha suncokreta sa upotrebom Ekstrasola.

Ansar Dolmagić, savetodavac iz Subotice



Upotrebom Ekstrasola eliminišete negativan uticaj patogenih

Slobodan Čota, poljoprivrednik iz Stanišića

U repi ga radim odmah sa hemijom kako repa ne bi dobila „šok“ jer, tačno se vidi - gde se pravi kontrola repe, ona se spolja „nakostreši“ i bude kao plastična. A gde je primenjen Ekstrasol, repa se lepo razvija. Pre 3-4 godine sam na starom repištu radio kao predusev kukuruz koji je lepo nikao, međutim došlo je do pojave simptoma nedostatka fosfora, počeo je da crveni, žuti, odbacuje donje listove, da staje sa rastom. Tu sam parcelu prskao Ekstrasolom, a u nastavku iste parcele bio je i suncokret. Prskalicom sam zahvatio i pet redova suncokreta. Posle 25 dana taj suncokret je bio bolji od onih koji nisu prskani, a bio je viši u porastu sigurno za 20-30 cm.

Luka Tomić, poljoprivrednik iz naselja Svetozar Miletić

Primenjivao sam Ekstrasol u šećernoj repi 2l po ha, sa fungicidima dva puta



uz dodatnih 0,2l Organika. Takođe ga koristim u jagodama u količini od 1,2 l/ha dva puta u cvetanju i oprašivanju. Rezultati nakon primene Ekstrasola bili su fascinantni, a proizvođači kojima sam preporučio Ekstrasol prezadovoljni.

Slobodan Ereimić, poljoprivrednik iz Sombora



Usev je lepši, zdraviji, koren šećerne repe izražajno velik, čak u nekim ekstremnim slučajevima i do 7kg težak. Na njivama na kojima se pored pune agrotehnike koristi i Ekstrasol, rezultati su fantastični. Ekstrasol je rešio veliki problem koji imamo u ovom kraju - da je šećerna repa loš predusev kukuruzu.





BILJKE PRIJATELJI U ORGANSKOJ BAŠTI



EKO INFO

Dipl.ing **Ljubica Vukićević**, rukovodilac Stručne službe Victoria Logistic

Međusobni uticaji različitih biljnih vrsta se sve više koriste u integralnoj zaštiti, a naročito u organskoj i održivoj poljoprivredi. Korisne biljke ili biljke prijatelji, mogu se sejati na različite načine, kao ivičnjaci, u mešovitim redovima ili kao razbacane biljke "zamke", a mogu da se formiraju i pojasevi širine 1-2m na svakih 50-100 metara parcele (radijus kretanja predatora). Najbolje je odabrati mešavinu biljaka koje cvetaju u različito vreme tako da biljke prijatelji kao zaštitni pojasevi uvek budu u cvetu. Ovako postavljeni cvetni zaštitni pojasevi povećavaju biodiverzitet i obezbeđuju stanište za korisne insekte i ptice, a često su to i biljne vrste koje privlače prouzrokovaoce štetočina i bolesti i na taj način štite naše gajene biljke. Biljke koje se najčešće koriste za zaštitne pojaseve su jednogodišnje biljke - neven, mirođija, dragoljub, facelija, kadifika, kamilica, a od višegodišnjih - maslačak, lukovi, deteline, anis, komorač, korijander, lekovito bilje i dr.. Biljke prijatelji su od velike koristi povrću preko cele godine, sem toga, one daju poseban estetski izgled bašti pa se u bašti možete i opustiti i odmoriti.

Biljke "zamke" privlače štetne insekte sa drugog povrća na sebe, npr. bob, dragoljub i suncokret privlače razne biljne vaši, a neke biljke kao što su neven, kadifika, facelija, mirođija, heljda služe kao skloništa za korisne insekte - bubamare, hiperparazitne ose i oni se seju kao obavezni koridori u organskoj proizvodnji. Dobar je primer združene setve kukuruza, pasulja i tikve gde kukuruz omogućava vlažniju mikroklimu za pasulj, pasulj usvaja azot iz vazduha, a tikve služe kao živi malč.

Crni luk i šargarepa se uzajamno štite od lukove i mrkvine muve, beli luk kao fitocid deluje protiv bakterija i gljivica, bosiljak na muve i komarce, ren na krompirovu zlaticu, gljivice i puževe, mlečika na rovca, maslačak na nematode, muškatla na štetočine kupusa i krompira.

Kadifika (*Tagetes*) je ukrasna biljka lepih žutih, bordo i šarenih cvetova koja se koristi za biološku dezinfekciju zemljišta (biofumigacija). Koren ove biljke ispušta jedinjenja koja svojim mirisom odbijaju nematode i sitne glodare koji beže od nje. U zaštiti bilja ima široku primenu protiv vašiju i buvača, nekih gljivica (što može biti

veoma značajno za gajenje paradajza, luka i mrkve), a može i da spreči leptira kupusara da položi jaja.

Dragoljub (*Tropaeolum majus*) je jednogodišnja puzavica koja može da naraste do 3m dužine. Ima izuzetno veliki procenat antibiotika u sebi i može se koristiti u ishrani, svež ili kao salata. Dragoljub u velikoj meri može da suzbije biljne vaši, kupusara i da odbije puževe. Biljke napadnute biljnim vašima dobro je isprskati retkom kašom od zgnječenih listova dragoljuba.

Neven (*Calendula officinalis* L.) ukrasna je i lekovita biljka, a suvi cvetovi se od davnina upotrebljavaju u lekovite svrhe. Neven je jednogodišnja cvetna biljka. Seme zadržava klijavost pet do šest godina, a niče veoma brzo, nakon četiri do pet dana od setve. Neven vrlo brzo raste, pa prvi cvetovi mogu da procvetaju već nakon 40 dana nakon nicanja. Ovi jarkonarandžasti cvetovi ostaju u organskoj bašti cvetajući sve do jačih mrazova. Otporna je biljka, nije osetljiva na sušu, ali voli topliju klimu. Mlade biljke nisu osetljive na prolećne mrazeve, pa je setvu moguće obaviti što ranije, čak u februaru. Seje se na međuredni razmak od 50

Povrće	Biljke prijatelji	Deluje - utiče na
Paprika	Loboda, Štir	Privlači štetočine lista
Kupus	Paradajz	Redukuje broj larvi kupusnog moljca
Mrkva	Crni, Beli luk	Odbija mrkvinu muvu
Brokoli	Paradajz	Odbija buvač
Kukuruz	Boranija	Privlači predatore štetočine lista
Krastavac	Brokoli	Odbija štetočine krastavca
Plavi patlidžan	Neven	Korenove izlučevine, odbija nematode
Krompir	Buvač	Odbija štetočine krompira
Paradajz	Maslačak	Deluje protiv fuzarijuma
Mrkva, paradajz, krompir	Luk vlašac	Odbija štetočine
Kupus, krastavac	Kamilica	Poboljšava ukus povrća
Kupusnjače	Nana, mirođ., ruzmar., žalf., kamil.	Bolji rast i veća otpornost
Krompir	Kopriva, ren	Povećava otpor. na bolesti, ukus
Mrkva, krastavac	Rotkva	Izaziva konfuziju insekata
Krompir	Pasulj	Smanjuje broj krompirove zlatice
Paradajz	Kadifika	„Tera“ štetočine posebno zemljišne
Brokoli, tikve	Dragoljub	Protiv lisnih vaši
Paradajz	Asparagus	Protiv nematoda
Kopriva	Uz povrće	Daje otpornost povrću, odbija puževe, poveć. miris, ubrzava kompost.
Ruža	Beli luk ili vlasac	Odbija lisne vasi i povećava miris ruža

centimetara, na dubinu od tri do četiri centimetra.

Neven je veoma važan stanovnik

povrtarskih i ukrasnih biljaka radi zaštite od nematoda, grinja, leptira kupusara, vaši, tripsa... Sadenjem

i plodova nevena pravi se veliki broj zaštitnih sredstava. Neven se takođe može zaorati kada je u cvetu, i na



Kadifika



Neven



Dragoljub

organske bašte i kao i kadifika koristi se za biološku dezinfekciju zemljišta (biofumigacija). Seje se između redova

šargarepe, nevena i luka može se ostvariti zaštita ovog povrća od mnogih štetočina. Od listova, cvetova

taj način može biti odlično sredstvo protiv zemljišnih štetočina.

Ekstrakt protiv štetočina

Uzeti 1-2 kg nevena u cvetu, prelići sa 10 l vode i ostaviti da fermentiše. Nakon završetka procesa, tečnost procediti i razrediti u odnosu 1:10. Prskati zemljište između redova povrća radi povećane otpornosti, boljeg zdravstvenog stanja biljaka i dubrenja ostalog bilja.

Dodatak: Neke biljke imaju i nepovoljne efekte na svoje susede, pa tako mirođiju ne treba gajiti uz krompir, a crni i beli luk, vlašac nepovoljno deluju na rast i razvoj pasulja i boranije.

Vrsta	Loši susedi
Visoka boranija, pasulj	Crni i beli luk, grašak, komorač, vlašac
Grašak	Paradajz, pasulj, beli luk, praziluk, krompir, vlašac
Krastavac	Rotkva, rotkvica
Krompir	Paradajz, celer, cvekla, grašak
Beli luk	Niska i visoka boranija, pasulj, grašak
Praziluk	Pasulj, cvekla, grašak, boranija
Peršun	Salata, celer
Cvekla	Praziluk, krompir, vlašac
Celer	Krompir, mrkva, peršun
Crni luk	Boranija, pasulj
Niski pasulj	Crni luk, vlašac, beli luk, grašak, komorač
Paradajz	Krompir, komorač, grašak



MERE NEGE SUNCOKRETA



SA TERENA

Mr Tijana Miskin, stručni saradnik

u Službi category manager-a u kompaniji Victoria Logistic

Dr Duško Marinković, zamenik rukovodioca Stručne službe

u kompaniji Victoria Logistic

Međuredna kultivacija

Prvu međurednu kultivaciju treba izvršiti kada suncokret ima 1-2 para pravih listova. Zaštitna zona treba da je 20cm, a dubina prodiranja radnih organa 5-6cm. Druga međuredna kultivacija se vrši dve nedelje posle prve. Ukoliko je rizomski sirak uništavan herbicidima, treba sačekati da se korovske biljke osuše.

Preporuka naše stručne službe je da se kod suncokreta izvrši jedna međuredna kultivacija ukoliko na parceli postoji problem sa korovima ili pokoricom. Daskora se mislilo da ova agrotehnička mera ne utiče značajno na povećanje prinosa suncokreta međutim, noviji podaci govore suprotno. Samo sa jednim međurednim kultiviranjem moguće je povećati prinos suncokreta za oko 200kg/ha u proizvodnim uslovima. Naša nebriga prema zemljištu glavni je krivac. Uništavanje organske materije neminovno dovodi do bržeg

stvaranja pokorice, lošijih vodno vazdušnih osobina zemljišta, tako da sada na većini zemljišta međuredna kultivacija dovodi do povećanja prinosa zrna suncokreta.

Zaštita od korova

Suncokret kao širokoredna jara okopavina, zbog velikog međurednog razmaka, u ranim fazama razvoja, predstavlja slabu konkurenciju korovima. Zahvaljujući velikoj slobodnoj međurednoj površini često dolazi do brzog zakorovljavanja, gušenja ili potpunog istiskivanja useva sa parcele. Prema dosadašnjim istraživanjima, floristički sastav korovske vegetacije u usevu suncokreta sličan je korovskoj vegetaciji drugih okopavina zbog sličnih agrotehničkih mera i sklopa useva koji uslovljava mikroklimatske uslove.

Volovod je parazitska cvetnica koja se veoma ekspanzivno širi, posebno

na zemljištima lakšeg mehaničkog sastava, nešto kiselijim, kao i zemljištima na kojima suncokret zauzima često mesto u plodoredu. Problem je veoma uočljiv u godinama kada je pojava volovoda nešto ranija i kada je drugi deo vegetacije sušniji. Virulente rase i sojevi volovoda se neprekidno šire. U našoj zemlji su utvrđene rase od A do E. Rasa E je zastupljena u severnom delu Vojvodine, dok je rasa B zastupljena u južnom delu Pokrajine. Uvođenjem Clearfield tehnologije u proizvodnji suncokreta, tehnologije koja podrazumeva uvođenje otpornih, a istovremeno visokoprinosnih hibrida suncokreta nastalih klasičnim metodama oplemenjivanja, uz istovremenu tolerantnost na primenu herbicida na bazi aktivne materije imazamox (herbicidi Pulsar, Passat i dr.), uspešno se može rešiti ovaj problem sa parazitnom cvetnicom i mnogim drugim jednogodišnjim širokolisnim korovima.

Nepravilna, nestručna i nepravovremena primena herbicida u usevu suncokreta je česta pojava i najčešće ima za posledicu značajno smanjenje prinosa. Međutim, čak i u uslovima pravilne primene herbicida u preporučenim količinama, dešava se da dođe do oštećenja suncokreta. Ona su najčešće posledica nagle promene vremenskih prilika nakon tretiranja ili ekstremnih uslova kao što su obilne padavine ili jaka suša praćene niskim ili visokim temperaturama koje, kombinovane sa slabijom selektivnošću herbicida, mogu dovesti do značajnog smanjenja prinosa.

Velika je prednost visokoprinosnih i imidazolinon-otpornih hibrida kod kojih se postiže maksimalan efekat zaštite od najopasnijih širokolisnih korova poput ambrozije, čička, abutilona, tatule, pepeljuge, štira i dr., i to primenom preparata na bazi a.m. imidazolinona u dozi od 1 do 1.2 l/ha, kada je usev u fazi 2-6 listova, a korovi u fazi kotiledona do 2-4 stalna lista (herbicidi Pulsar, Passat, Listego, i dr.). Oni pored kontrole širokog spektra jednogodišnjih širokolisnih i travnih korova obezbeđuju i dvostruko dejstvo na korove - kontaktno preko lista i rezidualno preko zemljišta. Pored toga uspešno rešavaju i problem sa opasnom parazitnom cvetnicom - volovodom. Višegodišnji širokolisni korov kao što je palamida (*Cirsium arvense*) sa svojim varijetetima, sreće se u skoro svakom usevu suncokreta i teško se može iskoreniti zbog svojih morfoloških osobina listova i prisustva velikog broja adventivnih pupoljaka na rizomima kojima se razmnožava. Dobri rezultati se postižu post primenom već spomenutih herbicida na bazi imidazolinona (u IMI hibridima) i herbicidom na bazi tribenuron-metila u dozi od 45g/ha (herbicid Express - split aplikacija) uz dodatak okvašivača koji se primenjuje isključivo u tribenuron otpornim hibridima suncokreta, kada je suncokret u fazi 2-8 listova, a korovi u fazi 2-4 lista. Uskolisni jednogodišnji korovi kao što su muhari, korovski proso, divlji sirak iz semena i višegodišnji korovi kao što je divlji sirak iz rizoma, mogu se uspešno suzbiti herbicidima na bazi

cikloksidima - herbicid Focus ultra u dozi 1.5-2l/ha za divlji sirak tj. za pirevinu i zubaču 3-4l/ha.

Zaštita od štetočina

U toku klijanja i nicanja suncokreta može doći do pojave oštećenja od raznih štetočina kao što su: larve žičara, grčica, sovice, kukuruznih pipa, koje mogu značajno smanjiti prinos ukoliko se ne preduzmu sve odgovarajuće preventivne i hemijske mere zaštite. Pod odgovarajućim preventivnim i hemijskim merama zaštite podrazumevamo pravilnu plodosmenu tj. četvorogodišnju rotaciju suncokreta na istu površinu, primenu agrotehničkih mera i setvu tretiranog semena insekticidom na bazi bifentrina u dozi od 0.2l/100kg semena uz dodatak 600-700ml vode. U početnom delu vegetacije u usevu suncokreta ozbiljne štete mogu pričiniti i nadzemne štetočine od kojih su najznačajnije lisne vaši čija se brojnost i intenzitet napada povećava u uslovima toplog i suvog proleća. Suncokret je tada najosetljiviji pa usled jakog napada lisnih vaši i isisavanja biljnih sokova može doći do zaostajanja useva u porastu, deformacije listova i cvetnih pupoljaka, što može rezultirati neotvaranjem glavice. Pored direktnih šteta koje pričinjavaju, vaši indirektno doprinose i širenju raznih oboljenja suncokreta. Zato je neophodno primeniti insekticid na bazi tiakloprida u dozi 0,075-0,1 l/ha (insekticidi Calypso 480 SC).

Zaštita od bolesti

U toku vegetacije suncokret napada i veliki broj patogeno-bolesti što zavisi od klimatskih uslova i osetljivosti hibrida. Prinos zrna može ozbiljno ugroziti plamenjača suncokreta (*Plasmopara halstedii*), bela trulež (*Sclerotinia sclerotiorum*), siva pegavost lista (*Septoria helianthi*), mrka pegavost (*Alternaria helianthii*) i rđa (*Puccinia helianthi*). Većina ovih patogeno se prenosi semenom, a primarna infekcija nastaje iz prezimljujućih formi koje se zadržavaju u zemljištu više godina. U toku vegetacije se hemijske mere borbe protiv ovih prouzrokovaca fitopatogenih bolesti ređe izvode zbog ekonomske opravdanosti

i nedostatka odgovarajuće mehanizacije, pa se kao osnovne mere zaštite mogu primeniti setva tretiranog semena sistemskim fungicidom, pravilan plodored i agrotehničke mere.

Veoma je efikasna i folijarna primena fungicida na bazi piraklostrobina (Retengo) u dozi od 0.5-1l/ha koji svojim preventivnim, kurativnim i eradikativnim delovanjem rešava problem sive, bele truleži i rđe u fazi od 7. lista suncokreta do faze kada je svo seme sive boje na glavici i kada je dostiglo krajnje dimenzije, ili mikrobiološkog preparata Ekstrasola u dozi od 2l/ha koji pored antistresnog dejstva na suncokret, povećava i otpornost useva na prisustvo fitopatogenih mikroorganizama.

Zaštita suncokreta od stresnih uslova

Mikrobiološki preparat Ektrasol u dozi od 2l/ha poboljšava usvajanje hranljivih elemenata od strane biljke, ubrzava rast i razvoj suncokreta, smanjuje zaraženost fitopatogenim mikroorganizmima. Ektrasol povećava produktivnost biljaka suncokreta, omogućava ujedno cvetanje i sazrevanje biljaka i smanjuje/anulira uticaj stresnih uslova (suša, hladno vreme, grad). Primenu ovog preparata je neophodno izvršiti minimalno jednom u toku vegetacije, a idealno bi bilo u vreme poslednjeg momenta ulaska u parcelu sa prskalicama.





INTEGRALNA PROIZVODNJA



SA TERENA

Stručna podrška: dipl.ing **Maja Sudimac**, PSS Pančevo

Integralna proizvodnja predstavlja skup integrisanih agrotehničkih mera prilagođenih lokalnim uslovima proizvodnje i životnoj sredini u okruženju.

Poštovanje pravila integralne proizvodnje, razlikuje poljoprivrednog proizvođača od ostalih time što šire posmatra svoje gazdinstvo, za sve primenjene mere vodi evidenciju kroz primenu elektronske knjige polja i obezbeđuje stalnu dostupnost dokumenata za kontrolu i ocenjivanje. U zemljama u okruženju ovakva proizvodnja je i zakonski regulisana, a obzirom da je potreban duži period od početka primene do sertifikacije, potrebno je na vreme početi sa uspostavljanjem proizvodnje prema načelima Integralne proizvodnje.

Navodimo primer koji prikazuje na koji način integrisane mere u okviru proizvodnje jedne biljne vrste mogu zadovoljiti naziv Integralna proizvodnja. Institut Tamiš je duži niz

godina odgovorno lice za sprovođenje projekata kojim se podstiče uvođenje svesti kod poljoprivrednih proizvođača o Integralnoj proizvodnji u ovom delu Južnog Banata.

Program: Kontrolisana proizvodnja povrća

Prodaja povrća poznatog porekla i kontrolisanog kvaliteta na tezgama posebno obeleženim za tu namenu, predstavlja prvi korak u implementaciji integralne proizvodnje u Južnom Banatu i u skladu je sa njenim načelima. Program prikazuje mogućnost da se u okviru jednog gazdinstva primene integrisane zadate agrotehničke mere uz vođenje evidencije i brigu o životnoj sredini. Podršku za realizaciju projekta dao je Sekretarijat za privredu i ekonomski razvoj grada Pančeva. Korisnici projekta su dvadeset proizvođača iz „Udruženja povrtara Glogonj” iz Glogonja i „Udruženja povrtara Banatski Brestovac” iz Banatskog

Brestovca. Osnovni cilj je bio upoznavanje sa osnovnim činiocima koji mogu ugroziti kvalitet proizvoda i stvaranje navika poljoprivrednih proizvođača u skladu sa važećim standardima što će rezultirati bezbednim proizvodom i kao posledica toga stvaranje poverenja između potrošača i proizvođača.

Obzirom na široku upotrebu pesticida u povrtarskoj proizvodnji, akcenat je stavljen na bezbednu i pravilnu primenu pesticida kao i proveru sadržaja rezidua pesticida u uzorcima povrća. Kontrola prodaje značila je proveru uzoraka povrća na prisustvo pesticida, metaloida i teških metala (uzetih sa obeleženih tezgama). Kontrola nije sama po sebi cilj, ali je značajan činilac koji reguliše sve postupke tokom proizvodnje. Intenzivan rad, velika zainteresovanost i odgovornost povrtara, obezbedila je očekivani kvalitet proizvoda. Narednih godina rastao je asortiman proizvoda, raslo

je poverenje potrošača, ali rasli su i zahtevi koje povrtari shodno zakonskim regulativama moraju ispuniti.



Uparedo sa aktivnostima programa rastao je i broj zainteresovanih proizvođača koji bi se uključili u program. To je i bio jedan od zadatih ciljeva - da se uticaj programa proširi i na druge poljoprivredne proizvođače koji će uz uslove određene zakonom, pravilnicima i standardima, unaprediti svoju proizvodnju i kvalitet proizvoda. Shodno tome, u narednim godinama, rad programa je prilagođavan proizvođačima koji



po stečenom znanju i obukama pripadaju početnom nivou programa, a istovremeno je tekao intenzivniji rad sa onima koji pripadaju višem nivou po stečenom znanju i primeni u praksi. Projekat zatim menja ime u „Kontrolisanje proizvodnje, kvaliteta i prodaje proizvođača povrća sa teritorije grada Pančeva” koji podrazumeva održavanje predavanja, radionice i obuke o tehnologiji proizvodnje, primeni mineralnih đubriva, navodnjavanju useva, očuvanju zemljišta tokom proizvodnje, poznavanje bioloških agenasa koji utiču na samu proizvodnju, i metoda kontrole sredstava za zaštitu i ishranu bilja.

U okviru kontrole proizvodnje povrća



na odabranim gazdinstvima, pažnja je bila usmerena ka integralnoj zaštiti bilja. Prema definiciji, FAO integralna zaštita bilja (IPM) predstavlja pažljivo razmatranje svih raspoloživih tehnika u borbi protiv štetočina i integraciju odgovarajućih mera koje će ometati razvoj štetočina i zadržati korišćenje pesticida i drugih intervencija na nivoima koji su ekonomski opravdani, i sa redukovanim ili smanjenim rizikom po ljudsko zdravlje i životnu sredinu. IPM naglašava gajenje zdravih useva sa najmanjim mogućim poremećajima agro-ekosistema i podstiče prirodne mehanizme kontrole štetočina. U radu su korišćena iskustva i uputstva integralne zaštite bilja iz Italije.

Proizvođači koji su položili obuke predviđene programom i obezbedili sledljivosti u povrtarskoj proizvodnji, stupaju u proces standardizacije proizvodnog procesa. To znači da zahtevi moraju biti prošireni i na kontrolu ostalih činoca koji mogu ugroziti kvalitet proizvoda, ali i zdravlje poljoprivrednog proizvođača i životne sredine.

Jedan od koraka ka tom cilju je vođenje evidencije tokom proizvodnog procesa. Vođenjem takve evidencije obezbeđuje se uvid u sve elemente poljoprivredne proizvodnje na proizvodnoj jedinici (gazdinstvo, farma, prerađivački pogoni i druga). Proizvodnje u kojima je obavezno vođenje evidencije, jesu organska i integralna poljoprivredna proizvodnja. U skladu sa Zakonom o sredstvima za zaštitu bilja poljoprivredni proizvođač dužan je da vodi evidenciju o svakom tretiranju bilja, biljnih proizvoda i propisanih objekata („Sl. glasnik RS” br. 41/2009). Knjiga istorije polja je važan činilac u obezbeđivanju sledljivosti i mogućnosti praćenja hrane u svim fazama proizvodnje,

prerade i distribucije (Regulativa EC 178/2002).

Ova evidencija, između ostalih, obuhvata neke od sledećih informacija:

- upotrebu đubriva: datum primene, vrsta i količina đubriva za dotičnu parcelu,
- upotrebu proizvoda za zaštitu bilja: razlog i datum tretmana, vrsta proizvoda, način tretiranja,
- kupovinu poljoprivrednih sirovina: datum, vrsta i količina kupljenog proizvoda,
- berbu/žetvu/vađenje: datum, vrsta i količina dobijenog organskog proizvoda ili proizvoda iz perioda konverzije.

Ovim projektom obezbeđuje se upoznavanje poljoprivrednih proizvođača sa domaćom zakonskom regulativom, tačnije Zakonom o sredstvima za zaštitu bilja (Sl. Glasnik RS 41/2009) i Zakonom o bezbednosti hrane (Sl. Glasnik RS 41/2009) kao i evropskim direktivama koje propisuju pravila u poljoprivrednoj proizvodnji.

Uspostavljanje sistema za kontrolu kritičnih tačaka otklanjaju se uslovi koji mogu dovesti do toga da se naruši kvalitet proizvoda, naruši zdravlje onoga koji koristi pesticide prilikom zaštite useva i ugrozi životna sredina.





NA VOJVODANSKIM NJIVAMA SVE MANJE HUMUSA



SA TERENA

Stručna podrška: dr h.c. prof. dr **Branko Marinković**, Poljoprivredni fakultet Novi Sad

Pre pedeset godina sadržaj humusa na vojvođanskim njivama bio je od četiri do šest posto, danas je na 40 posto njiva sadržaj humusa tek jedan do tri procenta. Zato i ne čudi što rekordne prinose iz nekih prethodnih godina ne možemo ostvariti.

Ranije je bila uobičajena slika sa prikolicama natovarenim stajskim đubrivom kojim su dubrene oranice. Sekla se kukuruzovina i balirala slama za ishranu i prostirku u stočarstvu, koja se kroz stajsko đubrivo opet vraćala na njive. Danas je slika drugačija. Staje i obori su se ispraznili, a žetveni ostaci se baliraju i koriste kao biogorivo. To je uticalo na smanjenje humusa u zemljištu, koji ne može nadoknaditi upotrebom mineralnih đubriva. Podaci su zabrinjavajući, a nauka upozorava da će, ukoliko se tako nastavi, od plodne vojvođanske ravnice malo toga ostati.

Humus je organska materija zemljišta čiji je zadatak da čestice zemljišta

formira u strukturne agregate. Moglo bi se reći da je zajedno sa ostalim koagulatorima humus „cementna“ materija zemljišta koja treba da formira stabilnu i dobru strukturu, koja utiče na vodna, važušna i toplotna svojstva zemljišta. Jednostavno rečeno bez humusa nema kvalitetnog zemljišta. Ovakvim nedomaćinskim gazdovanjem zemljištem, došli smo u situaciju da ozbiljno razmislimo šta zapravo radimo našim oranicama. A podaci su poražavajući. Za ilustraciju - u Sremu, izuzev Stare Pazove, 70% njiva ima manje od 3% humusa. Polovinu Vojvodine smo ili ugrozili ili zemljište već „upropastili“. Ukoliko bi koristili staru graničnu vrednost - da je svako zemljište koje ima manje od 4% humusa siromašno zemljište - onda je polovina njiva u Vojvodini u toj kategoriji.

U Vojvodini trenutno samo 1 do 3% njiva ima sadržaj humusa veći od 5%, gde su rezultati dobijeni analizama

zemljišta na osnovu 184.899 uzoraka. U prosečan uzorak ušlo je od 3 do 5 hektara, što znači da ova ispitivanja oslikavaju stanje na 555 - 925.000 hektara u Vojvodini.

Pitanje koje se nameće je: Kako smo došli u ovu situaciju?

Smanjenje obima stočarske proizvodnje imalo je za posledicu manje količine stajskog đubriva. Treba reći i da se prešlo na tečni stajnjak koji ne utiče na sadržaj humusa u zemljištu, jer on može biti samo izvor hranjivih elemenata. Drugi razlog je neodgovorno spaljivanje žetvenih ostataka na njivama. Lakše je zapaliti žetvene ostatke nego ih zaorati, a kao i u drugim slučajevima, nažalost, biramo ono šta je lakše. Koliko je važno zaoravanje žetvenih ostataka pokazuju ogledi u kojima je dokazano da se kapacitet zemljišta za vodu uz zaoravanje žetvenih ostataka ozbiljno povećava. Na takvim parcelama, zemljište može da, u sloju do 120

centimetara, akumulira 257.000 litara vode po hektaru više, odnosno 26 litara po kvadratnom metru. To je ozbiljna zaliha koja u julu mesecu može da spase biljku do kiše i da obezbedi zadovoljavajući prinos. U Vojvodini nema manje padavina nego ranije, a imamo niže prinose. Sada smo u nekim godinama pali na nivo prinosa s početka 60-tih godina prošlog veka. Da bi se stanje plodnosti zemljišta vratilo na nivo kakav je bio

pre 40 godina, potrebno je 80 godina.

Rešenje za navedeni problem bi trebalo da daju struka i nauka, uz apel na svest poljoprivrednih proizvođača kojima interes treba da bude očuvanje kvaliteta zemljišta.

Na osnovu svih iznetih činjenica, diskutabilno je da li je izračunat energetska bilans, i koliko je potrebno energije da se kalijum doveze iz

Belorusije ili fosfor iz Alžira, a da se proizvede mineralno đubrivo i doveze do njiva, a koliko sa druge strane "dobijamo" energije spaljivanjem žetvenih ostataka. Vrlo je izvesno da ovde nemamo pozitivnu matematiku u izračunavanju energetskog bilansa. Proizvodnja energije iz biomase ispativa je samo ako je država sufinansira.



NOVA OPASNOST NA PARADAJZU - LISNI MINER PARADAJZA

Stručna podrška: dipl. ing. **Milena Petrov**, PSS Poljoprivredna stanica Novi Sad
Autor fotografija: dr **Miroslav Ivanović**

Poreklo i rasprostranjenost

Lisni miner paradajza (*Tuta absoluta*) je poreklom iz Južne Amerike, gde je prvi put registrovana 1980. godine i poznata je kao opasna štetočina paradajza u Brazilu, Argentini, Čileu i drugim zemljama.

U Evropu je dospela 2006. godine i prvo je utvrđena u Španiji, a potom se veoma brzo širila po mediteranskim zemljama. 2009. godine je registrovana u Hrvatskoj, a 2010. u Bosni i Hercegovini, Bugarskoj i Rumuniji. Kod nas, u Srbiji, nađena je 2011. godine u okolini Leskovca. Naročito je opasna u intenzivnoj plasteničkoj proizvodnji gde se paradajz uzgaja tokom cele godine.



Tuta absoluta - gusenica na listu



Tuta absoluta - imago na listu i na plodu

Biljke domaćini

Glavni domaćin ovoj štetočini je paradajz, ali napada i krompir (samo nadzemne delove biljke) kao i plavi patlidžan. Osim gajenih biljaka, napada i korovske biljke iz familije pomoćnica (*Solanaceae*) pre svega crnu pomoćnicu (*Solanum nigrum*) koja se smatra kao druga najvažnija biljka domaćin ove štetočine.

Biologija

Lisni mineri su noćni leptiri dužine 7 - 10mm sa karakterističnim dugim pipcima (antena) srebrno-



Tuta absoluta - lutka, prazna

sivkaste boje koji se preko dana kriju u lišću biljaka. Larve su smeđe boje sa karakterističnom tamnom glavom.

Tuta absoluta je razarajuća štetočina paradajza i može da ima 10 - 12 generacija tokom godine. Svaka ženka može da položi 250 - 300 jaja tokom života. Reprodukcijski ciklus se završi za 30-35 dana, a pri temperaturi od 30°C ciklus traje samo 20 - 23 dana. Zaraza je pogubna za usev paradajza kako u polju, tako i u zatvorenom prostoru. Može prezimiti kao jaje, lutka ili odrasli insekt u zavisnosti od uslova sredine. Larve se hrane tkivom lista i prave „mine“ u lišću. Može prouzrokovati štete tokom celog ciklusa razvoja koje mogu biti čak i do 100%. Biljke paradajza mogu biti napadnute u svim fazama razvoja i mogu biti napadnuti svi delovi biljke od pupoljka do ploda. U plodovima paradajza buši tunele i dolazi do pojave truleži i propadanja.

Suzbijanje

Prilikom suzbijanja ove opasne štetočine treba preduzeti sve raspoložive mere borbe - agrotehničke, mehaničke, fizičke, biološke i hemijske mere.

Agrotehničke mere uključuju plodored sa usevima na kojima se ova štetočina ne razvija.



Tuta absoluta - oštećenja na listu

Mehaničke mere podrazumevaju uništavanje korova, odstranjivanje zaraženih listova pri uočavanju ove štetočine, uklanjanje i uništavanje



Tuta absoluta - oštećenja na zelenim plodovima i peteljka ploda

oštećenih biljaka spaljivanjem.

Za rano otkrivanje koriste se feromonske klopke koje ujedno i služe za smanjenje brojnosti imaga mužjaka.

Primena insekticida je često neophodna, ali se mora sprovoditi planski, posebno vodeći računa o



Tuta absoluta - oštećenja na zrelih plodovima

korišćenju insekticida različitog mehanizma delovanja (kako ne bi došlo do rezistencije), uz obaveznu primenu silikonskih okvašivača. Moguće je kombinovati insekticide kontaktnog i translaminarnog delovanja, a intervali primene treba da su najduže 7 - 10 dana, a u toku leta i kraći na 5 - 6 dana.

Samo integralnim pristupom u suzbijanju *Tute absolute*, sa svim raspoloživim merama, možemo kontrolisati njenu pojavu i razvoj.





RAZVIJENOST KORENA RATARSKIH USEVA

Stručna podrška: mr **Ilija Bjelić**, PSS Zrenjanin

Dimenzije nadzemnih organa ratarskih useva se lako mogu sagledati i izmeriti. Međutim, kod korena to nije slučaj pa je razvijenost korenovog sistema nepoznata poljoprivrednim proizvođačima.

Zbog čega je uopšte važno da proizvođači znaju kolike su dimenzije korena i od kojih faktora one zavise?

Poznavanje razvijenosti korenovog sistema useva je važno iz nekoliko razloga. Prvo, proizvođači će lakše prihvatiti preporuke koje dobijaju od agronoma ako razumeju kolike su dimenzije korena i kako se agrotehničkim merama može uticati na njegovu razvijenost. S druge strane, proizvođači će moći lakše da objasne rezultate koje su postigli u proizvodnji. Proizvođači, u većini slučajeva, nemaju nikakvu predstavu o tome do koje dubine i širine može da se razvije koren ratarskih useva. Oni smatraju da je koren ratarskih useva smešten u plitkom, površinskom sloju zemljišta i da, čak i kada prodire na veću dubinu, to nema značaja za snabdevanje useva hranom i vodom. Ovakvi stavovi su potpuno pogrešni. Zbog toga je cilj ovog teksta da pokaže kako je razvijenost korena ratarskih useva

veća nego što to proizvođači misle. Koren ratarskih useva se po građi može podeliti na žiličast i vretenast (osovinski). Strna žita i kukuruz imaju žiličast koren, a lucerka i okopavine imaju vretenast koren. U tabeli 1 su navedene dimenzije korena najvažnijih ratarskih useva koji se gaje kod nas.

Tabela 1: Razvijenost korenovog sistema najvažnijih ratarskih useva
Iz tabele se vidi da strna žita, izuzev raži, imaju slabije razvijen koren od

u dubljim slojevima zemljišta. Opšte je pravilo da usevi sa razvijenijim korenom imaju veću usisnu moć to jest moć usvajanja vode i hraniva jer prožimaju veću zapreminu zemljišta. Na osnovu podataka iz tabele 1, za svaki usev se može izračunati zapremina zemljišta u kojoj se nalazi koren. Kod pšenice ta zapremina iznosi oko 2 m³, a kod svih ostalih useva je veća od 2 m³. Kod lucerke i suncokreta, u povoljnim uslovima, koren prožima zapreminu zemljišta

Usev	Dubina korena (m)	Širina korena (m)	Napomena
Pšenica	1,5-2	1	Dubina korena ječma iznosi 1,5 m, ovsa 1,5 m, a raži 2-2,5 m.
Kukuruz	2,5-3	1-1,2	U veoma povoljnim uslovima koren prožima zapreminu zemljišta od 4-6 m ³ .
Suncokret	2,5-3 (4-5 m u povoljnim uslovima)	1,2	Koren ima veliku moć usvajanja kalijuma.
Soja	1,5-2,5	1-1,5	Najveći deo azota usvaja putem kvržica na korenu. Ima veliku usisnu snagu za fosfor.
Šećerna repa	2-2,5	1	
Lucerka	4-6	1	Najveća izmerena dubina prodiranja korena iznosi 10-20 m

ostalih ratarskih useva. Najrazvijeniji koren imaju lucerka i suncokret. Kod lucerke i svih okopavinskih useva koren prodire na dubinu veću od 2m što im omogućava da dobro koriste vodu i hranljive materije koji se nalaze

od 5 do 6m³. Međutim, važno je istaći da na upijajuću moć korena ne utiču samo njegove dimenzije. Još je važnija ukupna površina korena, a najvažnija je takozvana aktivna površina korena. Aktivna površina

korena je uvek manja od ukupne površine korena zbog toga što nije čitava površina korena sposobna da upija vodu i hraniva već to čine samo vrhovi korenova i korenove dlačice koje predstavljaju najmlađi i najaktivniji deo korena. Korenove dlačice se nalaze samo na vrhovima najmanjih žila i žilica. Dlačice žive kratko, ali se odlikuju velikom aktivnošću. Kada starije dlačice izumru, pojavljuju se nove dlačice koje aktivno upijaju vodu i hranu.

Treba naglasiti da su dimenzije korena navedene u tabeli 1 najčešće dimenzije i da one zavise od konkretnih uslova. Na dimenzije korena utiču svojstva zemljišta, vremenski uslovi, karakteristike gajene sorte ili hibrida i primenjena agrotehnika. Na neke od navedenih faktora se ne može uticati, a na neke može. Proizvođači mogu izborom sortimenta i primenjenom agrotehnikom uticati na razvijenost korena useva. Kada je u pitanju agrotehnika, važno je istaći da se najveći uticaj na koren može ostvariti preko navodnjavanja, osnovne obrade i dubrenja.

Dubina i širina prodiranja korena ratarskih useva su veliki, ali se najveća masa korena nalazi u površinskom sloju zemljišta dubine 30-40cm zbog toga što se ovaj sloj intenzivno dubri i obrađuje pa u njemu ima najviše hrane i vazduha i najveća je mikrobiološka aktivnost. Maksimalni prinosi ratarskih useva mogu se postići samo u slučaju kada je površinski sloj zemljišta optimalno obezbeđen vodom i hranivima.

Međutim, i delovi korena koji se nalaze na većoj dubini imaju veliki značaj za usvajanje vode i hrane, naročito u nepovoljnim uslovima. Kada je površinski sloj zemljišta dobro snabdeven vodom i hranom, najveću važnost za snabdevanje biljke ima deo korena koji se nalazi u oraničnom sloju, ali u uslovima suše i nedostatka hraniva, najveći deo vode i hrane se usvaja iz dubljih slojeva zemljišta.

Između ratarskih useva postoje razlike u razvijenosti korenovog sistema, dinamici rasta u toku vegetacije i drugim karakteristikama. Međutim, postoje karakteristike koje su zajedničke za sve useve, to su:

- **koren u početku vegetacije raste znatno brže od nadzemnog dela,**
- **koren je aktivan do kraja vegetacije,**
- **koren se slabije razvija, ako je zemljište obilno snabdeveno hranom i vodom,**
- **razvijenost korena zavisi od načina obrade,**
- **ranije sorte i hibridi imaju slabije razvijen koren od kasnijih.**

Brži rast korena na početku vegetacije ima ulogu pripreme za intenzivan razvoj nadzemnog dela. Bez razvijenog i aktivnog korena, ne može biti ni brzog rasta nadzemnih organa. Različita brzina rasta korena i nadzemnog dela se najbolje može ilustrovati na primeru pšenice. Ako je pšenica zasejana u optimalnom roku i ako je primenjena odgovarajuća

tehnologija, usev će pre ulaska u zimu imati najmanje 3-4 lista, nekoliko sekundarnih izdanaka i visinu 15-20cm. S druge strane, koren će dostići dužinu 50-60cm. U izuzetno povoljnim uslovima se dešava da koren u toku jeseni dopre do dubine od 100cm. Kada proizvođači čuju ovaj podatak, najčešće ne mogu da poveruju u njegovu istinitost. S druge strane, kod pšenice zasejane krajem oktobra ili u novembru, koren je mnogo plići. Zbog toga, kasno zasejana pšenica mnogo lošije podnosi niske temperature, kolebanje temperature, nedostatak hraniva, negativno delovanje ostataka herbicida koji su primenjeni u predusevu i sve ostale stresove kojima je usev izložen.

Kod svih ratarskih useva koren aktivno raste do kraja vegetacije ili u najvećem delu vegetacije. Kod lucerke i šećerne repe koren raste do kraja vegetacije to jest dok god postoje povoljni uslovi za rast nadzemnog dela i korena. Kod useva koji se proizvode za zrno, koren raste do trenutka kada počne sazrevanje semena. **Brzina rasta korena** zavisi od vrste i sorte biljaka, faze u kojoj se nalazi biljka i spoljnih uslova. Uopšteno se može reći da se dužina korena dnevno može povećati za 1-5cm. Ovaj podatak je veoma značajan za razumevanje načina na koji biljka dolazi do vode i hrane. Neprekidni rast korena i njegova velika aktivnost omogućavaju biljci da se snabde hranivima i vodom čak i u loše obezbeđenom zemljištu.

Od svih ratarskih useva koji se gaje kod nas, suncokret i soja najslabije

Koren ratarskih useva ima slabiju razvijenost u slučaju kada je zemljište obilno snabdeveno vodom i hranivima. U takvim uslovima koren se "ulenji" jer nema potrebe da prodi na veću dubinu i širinu u potrazi za hranom i vodom. Slabiju razvijenost korena najčešće prati bujna nadzemna masa. Ako u toku vegetacije nastupi suša, ovakvi usevi mnogo više stradaju nego usevi sa dobro razvijenim korenima i normalno razvijenim nadzemnim delom. Kako se može sprečiti ova pojava? Tako da se dubri na bazi analize zemljišta i da se NPK i azotna đubriva unose u zemljište u više rokova (pred osnovnu obradu, predsetveno, sa setvom, u prihrani). Međutim, većina naših proizvođača dubri napamet, a celokupnu količinu đubriva primenjuju predsetveno. Ovakav pristup je pogrešan i trebalo bi ga obavezno promeniti. Na ovom mestu treba istaći da i dubrenje sa setvom može u sušnim godinama imati negativan uticaj na prinose useva. Unošenje đubriva u trake, pored redova useva, povećava stepen iskorišćenja hraniva. Međutim, koren tako dubrenih useva je slabije razvijen što može biti štetno u sušnim godinama. Najveća opasnost postoji u slučaju kada se celokupna količina đubriva unosi u trake. Ako se deo đubriva primeni pod osnovnu obradu i predsetveno, opasnost je mnogo manja.

reaguju na đubrenje, iako prinosom iznose veliku količinu hraniva. Ova pojava je u vezi sa razvijenošću korenovog sistema i usisnom snagom korena. Suncokret ima korenov sistem koji je najrazvijeniji među okopavinama i koji ima veliku usisnu moć za kalijum. Soja, slično

ostalim leguminozama, može da koristi atmosferski azot zahvaljujući simbiozi sa kvržičnim bakterijama. Soja ima koren jake usisne moći za hraniva i vodu. U literaturi se često navodi podatak da koren soje ima 200 puta veću usisnu moć od korena strnih žita. Koren soje i ostalih

leguminoza naročito dobro usvaja fosfor.

U sledećem broju biltena *Za našu zemlju*, saznajte više o usvajanju hraniva, i uticaju dubine korena biljaka u uslovima suše.

MERE NEGE SOJE



Mr **Tijana Miskin**, stručni saradnik u Službi category manager-a u kompaniji Victoria Logistic
i dr **Duško Marinković**, zamenik rukovodioca Stručne službe u kompaniji Victoria Logistic

Međuredno kultiviranje

Međurednim kultiviranjem poboljšava se funkcionisanje kvržičnih bakterija što se pozitivno odražava na prinos soje. Kada se kultivira prvi put, radni organi kultivatora mogu biti bliže redovima, a dubina treba da bude oko 10 cm. Brzina kretanja treba da je 6 km/h, kako ne bi došlo do zatrpavanja mladih biljaka. U narednim kultivacijama mora se voditi računa o razvoju korenovog sistema te je preporučljivo da se ide na manju dubinu (6-7 cm drugi put, svaki naredni 4-5 cm), a da zaštitna zona bude šira kako ne bi došlo do oštećenja korenovog sistema i stabla biljaka. Prilikom međuredne kultivacije, dubina rada radnih organa treba da bude ujednačena. Preporuka naše stručne službe je da se kod soje izvrše dva do tri međuredna kultiviranja.

Soja najbolje reaguje na međurednu obradu povećanjem prinosa. Osnov ovakve reakcije je u simbiozi između korena i mikroorganizama. Bolje provetravanje zemljišta doprinosi povećanju broja formiranih kvržica

na korenu soje odnosno povećanju količine azota koga biljka ima na raspolaganju. U toku vegetacije biljkama je na raspolaganju veća količina vlage u zemljištu. Primenom samo jednog međurednog kultiviranja moguće je pozitivno uticati na povećanje prinosa zrna soje za oko 10%. Uništavanje organske materije neminovno je dovelo do bržeg stvaranja pokorice lošijih vodno-vazдушnih osobina zemljišta tako da je na većini zemljišta međuredna kultivacija obavezna mera nege ovog useva.

Zaštita od korova

Dominantni širokolisni korovi koji su zastupljeni u soji su: štir (*Amaranthus retroflexus*), obična pepeljuga (*Chenopodium album*), čičak (*Xanthium strumarium*), gorušica (*Sinapis arvensis*), tatula (*Datura stramonium*), ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*), pomoćnica ili kereće grožđe (*Solanum nigrum*), dvornici (*Polygonum* sp), poponac (*Convolvulus arvensis*) i dr. Od travnih korova najznačajniji su divlji sirak iz semena

i iz rizoma (*Sorghum halepense*), muhari (*Echinochloa crus-galli*, *Setaria viridis*...). Korovi svojim prisustvom i zasenjivanjem konkurišu soji u pogledu usvajanja svetlosti, vode i hranljivih materija iz zemljišta, otežavaju žetvu i značajno utiču na smanjenje prinosa. Zbog toga je izuzetno važno pravilno odabrati odgovarajući herbicid u zavisnosti od prisustva dominantnih korovskih vrsta, a zatim ga treba pravilno primeniti.

U početnim fazama svog razvika soja sporo niče i vrlo je osetljiva, pa se teško bori sa korovima. Zato se preporučuje primena herbicida Corum u split aplikaciji. Prvi tretman treba uraditi sa pola doze Coruma kada je soja u fazi od 1 do 3 troliske, a pre svega treba posmatrati fazu porasta korova koji se nalaze na njivi (tj. čim soja nikne). Drugi tretman uraditi za 2-3 nedelje kada se pojavi novi talas korova. Isto tako treba paziti i na uzrast korova koji ne bi trebalo da prerastu visinu od 2 do 3 cm (odnosno kada su u fazi kotiledona pa do faze 2-4 lista) da bi se postigao potpuni efekat na korove. Spekter delovanja

ove herbicidne kombinacije obuhvata najopasnije jednogodišnje širokolisne korove i jednogodišnje travne korove koji u značajnoj meri mogu smanjiti prinos soje. Pored odabira dobrog i efikasnog preparata, načina primene sredstva u odgovarajućoj dozi, faze porasta soje i korovskih biljaka, veliku ulogu u efikasnosti preparata imaju i vremenske prilike. Nikada se ne sme prskati, ako temperatura padne ispod 12°C niti kada prelazi 26°C. Kada je ovakvo vreme, soja je pod stresom, što će sasvim sigurno dovesti do pada prinosa. Jednogodišnji i višegodišnji travni korovi se efikasno suzbijaju u usevu soje primenom herbicida na bazi aktivne materije Focus ultra 1.5-2 l/ha, za pirevinu i zubaču 3-4 l/ha. Ono što je jako bitno napomenuti za primenu graminicida je da se primenjuju do faze cvetanja soje i da se nakon tretmana zemljište ne obrađuje najmanje 15 dana kako bi se herbicid translocirao kroz celu biljku korova sve do rizoma za postizanje maksimalnog efekta delovanja preparata.

Zaštita soje od štetočina

U uslovima toplog i suvog vremena u usevu soje može doći do prenamnoženja grinja. One prvenstveno naseljavaju ivične delove parcela i to najčešće pored

drvoreda, a kasnije se šire ka središtu parcele. Prenamnoženje grinja može smanjiti prinos soje i do 30% i zbog toga je neophodno vršiti što češće preglede useva i uraditi tretman akaricidom na bazi aktivne materije abamektina u dozi od 0.3 do 0.5 l/ha ili fenpiroksimata u dozi od 5 do 10 ml u 10 l vode.

Zaštita soje od stresnih uslova

Prisustvo korova, pojava fitopatogenih mikroorganizama, insekata kao i primena pesticida dovodi do pojave

stresa kod gajenih biljaka. Kako bismo njegov negativni uticaj na rast i razvoj gajenih biljaka maksimalno anulirali neophodno je zajedno sa pesticidima primeniti i odgovarajuće preparate za ublažavanje stresa. Mikrobiološki preparat Ekstrasol u dozi od 2 l/ha poboljšava usvajanje hranljivih elementata od strane biljke, ubrzava rast i razvoj gajenih biljaka, smanjuje zaraženost fitopatogenim mikroorganizmima. Jednom rečju, povećava produktivnost gajenih biljaka. Primenu ovog preparata neophodno je izvršiti minimalno jednom u toku vegetacije.

Da bi se izbegli eventualni rizici i obuhvatio što širi spektar delovanja herbicida na korove uz maksimalnu selektivnost na gajenu biljku, efikasno rešenje daje kombinacija a.m. imazamox+bentazon, odnosno herbicid **Corum u dozi od 2 l/ha + Dash (okvašivač) u dozi od 1 l/ha**. Ukoliko je na parceli prisutna velika brojnost abutilona (*Abutilon theophrasti*) uz ovu kombinaciju se može dodati herbicid na bazi a.m. tifensulfuron metil (Habit) u dozi od 8 g/ha.

VIRUSI I KOROVI U DUVANU

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



Virusi - na našim poljima duvana javlja se veći broj virusa koji mogu praviti velike štete. Na osnovu simptoma vrlo je teško odrediti o kom virusu se

radi. Različiti sojevi virusa uzrokuju različite simptome, veoma je važna i sorta duvana, a često se dešava da simptomi viroza nisu ni vidljivi.

Virus mozaika duvana (Tobacco mosaic virus)

Simptomi virusa mozaika duvana se

manifestuju na listovima u vidu svetlo zelenih, žučkastih i tamno zelenih površina u vidu šara-mozaika, kao i uvijenosti listova, kovrdžavosti i slično. Na visokim temperaturama ova pojava se može izgubiti, ali se posle berbe i fermentacije duvana simptomi pojavljuju kao zelene



površine na listu duvana čime mu se smanjuje vrednost. Često je uočeno i zaostajanje biljaka duvana u porastu, sa veoma deformisanim čaurama i semenkama.

Virus bronzavosti paradajza na duvanu (Tomato spotted wilt virus on tobacco)

Virus bronzavosti paradajza na duvanu spada u viruse duvana koji su najštetniji u našoj zemlji budući da, osim smanjenja prinosa, prouzrokuje i znatno pogoršanje kvaliteta lista. Simptomi ovog virusa se uočavaju i u proizvodnji rasada i u polju. Mlade biljke duvana u rasadniku su veoma slabo razvijene, bledezelene boje, naboranih listova koji na kraju nekrotiraju i uginjavaju. Na odraslom listu javljaju se krupne pege, deformacije liske i zaostajanje glavnog nerva u porastu.

Bolest se razvija kroz oštećenja nastala ubodom tripsa (Trips tabaci). Jedna od glavnih mera je suzbijanje vektora virusa - tripsa. Potrebno je izbegavati gajenje rasada duvana posle paradajza, paprike i drugog povrća. Vrlo je važno neophodno poštovanje plodoreda.

Virus mozaika krastavca na duvanu (Cucumber mosaic virus on tobacco)



tabacco)

Simptomi virusa mozaika krastavca na duvanu se manifestuju u vidu blagog mozaika svetlo zelene i žute boje.

Vodnjača, parazitna cvetnica (Orobancha ramosa)

Pojavljuje se na područjima gde se duvan gaji učestalo, na parcelama gde je povrće predusev duvanu i slično.

Parazitna biljka ima kratko stablo (10-12 cm) vrlo razgranato, žute boje, pri osnovi zadebljano. Na stablu se nalaze ljuspasti listići plavičaste boje, na vrhu stabla nalazi se grozdasta cvast sa malo cvetova koji su ljubičaste boje. Seme se širi

pomoću vetra, vode, insekata, čoveka (upotreba oruđa) i dr.

Parazitira koren biljke duvana, i takve biljke duvana imaju manje listove, deformisane, a listovi se veoma teško otkidaju od stabla.

Suzbijanje ovog parazita obično se obavlja mehaničkim čupanjem da ne bi formirao seme obradom zemljišta - dubokim oranjem i dr. Hemijski tretman je moguć primenom totalnih herbicida, kao i upotrebom herbicida Stomp 330-E pre rasađivanja.

ZAŠTITA DUVANA OD KOROVA

Jednogodišnji i višegodišnji uskolisni i širokolisni korovi se mogu rešavati primenom različitih herbicida u različitim vremenima primene.

- Gamit - 1 l/ha tretirati posle rasađivanja obavezno uz inkorporaciju
- Devrinol (Razza) - 3l/ha tretiranje zemljišta u lejama za proizvodnju rasada uz inkorporaciju, 2,5-4 l/ha, pre rasađivanja, uz inkorporaciju na dubinu 2-5 cm.
- Stomp 330-E - tretirati zemljište pre rasađivanja sa 5 l/ha
- Focus Ultra - 1,5 -2 l/ha za sirak iz rizoma i 1-1,5 l/ha za ostale uskolisne korove i sirak iz semena
- Regulatori rasta, suzbijanje stvaranja zaperaka, tretiranje Royal i Hidrozilon, kada je većina biljaka u punom cvetanju sa 12 l/ha ili Royaltac po zalamanju cvasti ili 3 dana kasnije sa 4-6% rastvorom.



VICTORIA LOGISTIC

Hajduk Veljkova 11, 21112 Novi Sad

tel. +381 21 4895 470, fax +381 21 4895 468

CALL centar 0800 333 330

www.victorialogistic.rs • www.agrotim.rs



- otkupljujemo i skladištimo sve vrste roba (soja, suncokret, uljana repica, pšenica, kukuruz)
- uzorkujemo zemljište, analiziramo plodnost i dajemo preporuke za ishranu biljaka
- obezbeđujemo najkvalitetniji semenski materijal domaćih i stranih kuća
- brinemo o najoptimalnijoj primeni sredstava za zaštitu bilja i suzbijanju bolesti, štetočina i korova
- vršimo promocije i prezentacije za primenu najoptimalnije agrotehnike
- pratimo stanje useva tokom cele vegetacije
- primenjujemo najnovija tehnološka dostignuća u poljoprivredi
- obezbeđujemo skladištenje i kontrolu kvaliteta svih roba
- vršimo predfinansiranje poljoprivredne proizvodnje

