

ZA NAŠU ZEMLJU

jer zemlja zaslužuje najbolje



Održan
IV međunarodni
Dunav Soja kongres



Svetske berze
i berzanska kretanja

170 godina zadrugarstva
u Vojvodini



 VICTORIALOGISTIC



REČ UREDNIKA

Natalija Kurjak



zatvorimo, rezultati izostaju.

Godina koja lagano izmiče bila je veoma dobra za sve učesnike u poljoprivrednoj proizvodnji. Dobru prozvodnju imali su i ratari i povrtari i voćari. Prinosi su bili vrhunski, cene u proseku zadovoljavajuće. Mnogi iskusni proizvođači kažu da ovako nešto nije zabeleženo poslednjih 50 godina. Istina, za 27 godina koliko radim, znam da nije, iako je mora se priznati grešaka bilo mnogo.

Bili smo najbolji proizvođači soje sa ostvarenim prosečnim prinosima u odnosu na čitavu Evropu. U proizvodnji suncokreta takođe. A upravo smo u uljarcama najbolji jer smo uspeli da od njive, preko primene struke i nauke, do uspešne prerade - zatvorimo krug u proizvodnji. U sektorima gde taj krug ne možemo da

Dragi prijatelji, želim da podelim sa vama i radost zbog **četvrte godine** redovnog izlaženja biltena *Za našu zemlju*. I dalje smo veoma aktuelni, sarađujemo sa vrhunskim stručnjacima iz naše zemlje i sve to zbog naše poljoprivrede koja zaslužuje da o njoj brinu oni koji nesebično dele svoje dragoceno iskustvo koje nam je više nego potrebno. Jer puno se stvari menja, a tržište sve manje trpi improvizacije.

Zbog toga svi mi moramo nastaviti da stalno učimo, usavršavamo se, prenosimo znanja, napredujemo...

Hvala što ste i ove godine bili uz nas!

Vama i vašim najmilijima želim puno zdravlja, ljubavi, druženja, dobrih rešenja, dobrih ljudi oko vas i sreće da se sve što želite ostvari!

Jer svi mi, i naša zemlja, zaslужujemo samo najbolje!



SADRŽAJ

AKTUELNO Victoria Group treći neto izvoznik Srbije 3	IV Međunarodni Dunav Soja kongres 8	INFO + Zašto je bitan profesionalan tretman semena? 15	SA TERENA Analiza pojave kupusne i povrtnе sovice 23
170 Godina zadrugarstva u Vojvodini 4	XV Simpozijum o zaštiti bilja 9	CLEARFIELD® PLUS i PULSAR® PLUS 17	Intenzifikacija poljoprivredne proizvodnje 25
Konferencija o biomasi 5	Kvalitetna soja bez GMO-a iz dunavske regije 10	Režimi čuvanja voća u hladnjачama 18	Pojava švedske mušice 27
Agroport centar 6	INTERVJU Bojan Jovićević 11	Svetske berze i berzanska kretanja 20	Uljana repica 28
	Stevan Rausavljević i Milan Ševo 13	EKO info Proizvodnja organskog kukuruza 21	Virus šarke šljive 30

Autori tekstova i saradnici

Marketing
Victoria Logistic:

Natalija Kurjak
Marina Radić
Svetlana Kozić

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



VICTORIA GROUP TREĆI NETO IZVOZNIK SRBIJE

AKTUELNO



Istraživanje Biznis info grupe o najvećim i najprofitabilnijim kompanijama u Srbiji u periodu od 2008. do 2015. godine posebno se bavilo temom izvoza i performansama kompanija po sektorima.

Prerađivačka industrija je drugi najzastupljeniji sektor, posle sektora trgovine, i generiše gotovo četvrtinu ukupnih poslovnih prihoda u grupaciji 100 najbolje plasiranih kompanija. U ovom sektoru posluju i najveći domaći izvoznici, među kojima se posebno izdvaja prehrambeno-prerađivačka industrija zbog neto efekta i pozitivnog uticaja na trgovinski i platni bilans zemlje.

Prema rezultatima istraživanja za 2015. godinu na osnovu podataka Uprave carina, Viktorija grupa je sa svojim kompanijama Sojaprotein i Viktorija oil treći najveći neto izvoznik Srbije, a prvoplasirana je u prehrambeno-prerađivačkom sektoru. Neto izvoz samo ove dve članice Grupe iznosio je 120 miliona evra prošle godine.

„Viktorija grupa je godinama unazad među najvećim izvoznicima i neto izvoznicima u Srbiji. Mi domaću soju i suncokret preradujemo u proizvode viših faza prerade koje plasiramo na domaćem i inostranom tržištu. Izvozimo u preko 50 zemalja širom sveta sa Evropskom unijom kao centralnim izvoznim tržištem, dok je uvoz naše kompanije minimalan. Naši proizvodi su vrlo prepoznatljivi u svetu po kvalitetu koji se prati od njive do finalnog proizvoda. U jakoj globalnoj konkurenciji fokusirani smo i na postizanje i održavanje cenovne konkurentnosti što je konstantni izazov imajući u vidu volatilnost svetskog tržišta poljoprivrednih roba“, izjavio je Vladimir Čupić, izvršni i finansijski direktor Viktorija grupe.

Premda mišljenju prof. dr Zorana Jeremića, autora istraživanja, jedino izvozno orijentisana proizvodnja može da omogući privredni rast. „Važno je da se u izvoznoj i industrijskoj strategiji identifikuju oblasti u kojima Srbija ima komparativne prednosti, kao i da u strukturi dominiraju

proizvodi koji imaju višu dodatnu vrednost. Prerada poljoprivrednih proizvoda tu ima izuzetno značajno mesto i prednost u odnosu na neke druge sektore sa stanovišta izvoza. Za razliku od nekih drugih industrija koje su zasnovane na velikom učešću uvoznih komponenti, ovde je to učešće relativno nisko, pa su preradivači najčešće i veliki neto izvoznici. Takođe, u ovom segmentu može se postići velika dodatna vrednost, koja je kod nekih industrijskih izvoznika minimalna“, izjavio je Jeremić.





170 GODINA ZADRUGARSTVA U VOJVODINI

AKTUELNO



U Master centru Novosadskog sajma, 07.decembra.2016. godine održana je svečana akademija povodom 170 godina od početka zadrugarstva u Vojvodini. Prva zadruga „Gazdovsky spolok“ je osnovana davne 1846. godine u Bačkom Petrovcu i tada je to bila treća zadruga u Evropi, čiji je osnovni zadatak bio sprovođenje principa zadrugarstva i udruživanja poljoprivrednika radi sticanja boljih uslova u poslovanju. Ona je dala temelj stvaranju istorije vojvođanskog zadrugarstva.

Danas u Vojvodini radi 400 zadruga, koje u svom sastavu okupljaju i udružuju oko 100.000



poljoprivrednih proizvođača. Nema mesta u Vojvodini koje nema bar jednu zadrugu, koje predstavljaju jedan od značajnih faktora za opstanak sela. Donošenjem novog Zakona o zadrugama u 2015. godini, načinjen je korak unapred u ovoj oblasti, koji će uticati na dalje razvijanje ovog sektora, definisanje zakonskih i imovinskih prava zadruga, njihovog uticaja na zapošljavanje i razvoj sela, kao što je to slučaj u mnogim državama sa razvijenom privredom i zadrugarstvom u celini.

Uvodnu reč o zadrugarstvu je, pred preko 300 učesnika skupa, održao

predsednik Zadružnog saveza Vojvodine Radislav Jovanov, a skupu se ispred Vlade AP Vojvodine obratio predsednik Igor Mirović, ispred Sekretarijata za poljoprivredu Vuk Radojević, kao i predstavnik zadružnih saveza iz regionala, Peter Vrisk iz Slovenije.

Uz predstavljanje monografije o dugoj tradiciji zadrugarstva, plakete povodom ovog jubileja doatile su zadruge sa tradicijom rada od preko jednog veka: OZZ Agro Petrovac iz Bačkog Petrovca, ZZ Vranjevo iz Novog Bečeja, OZZ Čurug iz Čuruga, ZZ Šimanovci iz Šimanovaca i OZZ Srem iz Neština.





KONFERENCIJA O BIOMASI

AKTUELNO



U Novom Sadu je 15. i 16.novembra 2016. godine u Master centru održana međunarodna konferencija SEE ENERGY - Connect & Supply 2016, koju je organizovala Nacionalna Asocijacija za biomasu - SERBIO, sa ciljem umrežavanja domaćih i međunarodnih kompanija uključenih u sektor obnovljivih izvora energije.

Usvajanjem nove zakonske regulative, kojom Ministarstvo rударства i energetike podstiče proizvodnju električne energije korišćenjem OIE i kroz nove „feed-in“ tarife za proizvodnju električne energije iz OIE, stvara se povoljniji poslovni ambijent za investicione potencijale u sektoru energetike, ali i prateće industrije.

Zbog toga je cilj SEE Energy konferencije povezivanje renomiranih kompanija i međunarodnih institucija iz sektora obnovljivih izvora energije, kako bi se dodatno podstakao razvoj OIE sektora u regionu jugoistočne Evrope i kako bi se uspostavili novi poslovni kontakti između velikih kompanija, MSP sektora i lokalnih poljoprivrednih proizvođača.

Konferencija je okupila oko 200

učesnika iz 100 kompanija iz Srbije, Austrije, Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Italije, Mađarske, Nemačke, Rumunije, Slovačke, kao i predstavnike državnih i pokrajinskih institucija, privrednih komora, asocijacija, investicionih i komercijalnih banaka. U fokusu konferencije bile su teme:

- Pregled stanja u sektoru obnovljivih izvora energije i biomase: nove perspektive korišćenja biomase i unapređenje životne sredine
- Inovacije u poslovanju sa biomasom - nove tehnologije i primeri iz prakse
- Pregled potencijala biomase u regionu
- Privredno okruženje: investicije, zakonski okviri i podrška finansijskih institucija

Na osnovu iznetih prezentacija iz navedenih oblasti, učesnici su dobili pregled zakonskih okvira u regionu jugoistočne Evrope, trendova i budućih pravaca razvoja u sektoru obnovljivih izvora energije.

Kompaniju Victoria Logistic je na skupu prezentacijom sa temom



Primene agropeleta i korišćenje slame predstavila Natalija Kurjak, direktor marketinga, koja je učesnicima istakla primer desetogodišnjeg iskustva i rada u primeni OIE u kompaniji Victoria Group i prerađivačkim fabrikama Sojaprotein i Victoriaoil, kao i stvarne kapacitete i potencijale korišćenja slame i agropeleta u Vojvodini.





AGROPORT CENTAR VICTORIA LOGISTIC U BAČKOJ PALANCI



AKTUELNO

Pre godinu dana predstavili smo otvaranje AgroPort Centra, danas Vam predstavljamo i rezultate koje smo postigli. Projekat započet decembra 2015. godine kroz uslužno pakovanje veštačkog đubriva na lokaciji u Bačkoj Palanci, nastavljen je juna 2016. godine kroz zvanično formiranje AgroPort Centra i predstavljanje poslovnim partnerima i potencijalnim korisnicima. U okviru AgroPort logističkog centra, korisnicima su na jednom mestu na raspolaganju usluge skladištenja, pakovanja, kontrole kvaliteta i lučke usluge za poljoprivredne robe i đubrivo.



Uporedno sa vršenjem uslužnog pakovanja veštačkog đubriva oformljen je i logistički centar za merkantilne robe. Za ovim vrstama usluga postoji značajno interesovanje na tržištu. U vrlo kratkom roku u sinergiji sa Lukom Bačka Palanka postignuti su dobri rezultati u poslovima skladištenja merkantilnog zrna i njegovog pretovara u plovila. Victoria Logistic je u 2016. godini potpisala i realizovala niz ugovora o poslovno-tehničkoj saradnji koji će unaprediti poslovanje cele kompanije.

U AgroPort Centru je u navedenom periodu primljeno 100.000 tona đubriva i do kraja godine će celokupna količina biti upakovana. Pripreme i izrada operativnog plana za 2017. godinu su u toku, i u narednoj godini planirano je da se kroz usluge pakovanja đubriva realizuje 140.000 t što je ujedno i maksimalni kapacitet opreme u Bačkoj Palanci. U Centru je tokom prve godine rada uskladišteno i iskladišteno oko 50.000 tona merkantilnog zrna kukuruza, pšenice



i sačmi (pre svega sojine). Veoma je važno napomenuti da se vodi računa o kvalitetu samog zrna i merkantila, što se postiže stalnim praćenjem uslovnosti skladišnog prostora i transportne opreme kao i sprovodenjem stalnog procesa kontrole kvaliteta.

AgroPort Centar je koncipiran na principu „prodaje paketa usluga“, što omogućava da i Luka Bačka Palanka upošljava svoje kapacitete u velikom obimu. Tako su partneri Victoria Logistic, pored skladištenja merkantilnog zrna u samom AgroPortu, direktno pretovarili u

plovila preko 50.000 tona zrna, zahvaljujući zavidnom kapacitetu utovara i istovara plovila od 2.000 tona na dan i mogućnosti manipulisanja sa dva plovila istovremeno. U ovom segmentu poslovanja planirano je povećanje obima poslovnih aktivnosti za preko 30% kroz realizaciju godišnjih ugovora sa poslovnim partnerima.

U AgroPortu u Bačkoj Palanci kapacitet dnevne otpreme je preko 1.000 tona upakovanog đubriva.

Ponuda u segmentu uslužnog pakovanja je širokog spektra. U zavisnosti od potreba i zahteva



partnera moguće je obezbediti kompletну ambalažu: palete, PE foliju, 'stretch hood' foliju...

Đubrivo se pakuje u vreće od 5 kg do 50 kg, ali i u big bag vreće do 1.000 kg. Sve logističke mogućnosti AgroPort Centra Victoria Logistic predstavljaju ogromnu prednost u odnosu na konkurenčiju, kao i mogućnost sušenja raznih merkantilnih roba, jer je u blizini centra i silos sa sušarom.

Skladišni kapaciteti AgroPorta:

- kapacitet skladištenja rinfuznog đubriva: 50.000 tona

- kapacitet skladištenja gotovog upakovanog proizvoda: 30.000 tona
- kapacitet skladištenja merkantilnog zrna: 30.000 tona

Kapaciteti uslužnog pakovanja đubriva:

- kapacitet pakovanja u vreće od 25kg: 450 tona/dan
- kapacitet pakovanja u big bag vreće do 1.000 kg (dve linije): 350 tona/dan
- ukupan kapacitet: 800 tona/dan



PROGNOZA VREMENA

Za period od 19. decembra 2016. godine do 08. januara 2017. godine sa verovatnoćama

Datum izrade prognoze: 13.12.2016.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, min. i max. temperature	Verovatnoća (°C)	Minimalna temperatura (°C)	Maksimalna temperatura (°C)	Odstupanje sedmodnevne sume padavina (mm)	Verovatnoća (%)	Sedmodnevna suma padavina (mm)
	(°C)						
19.12.2016. do 25.12.2016.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	60	Od -5 do 1 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -10 do -3	Od 0 do 8 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -3 do 4	U celoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	80	Od 1 mm do 5 mm, u planinskim predelima lokalno i do 15 mm
	Na Vojvodini ispod višegodišnjeg proseka						
25.12.2016. do 01.01.2017.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	od -5 do 1 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -9 do -2	Od 1 do 10 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -2 do 7	U celoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	70	Od 1 mm do 10 mm, u planinskim predelima lokalno i do 20 mm
	Na jugozapadu Srbije iznad višegodišnjeg proseka						
02.01.2017. do 08.01.2017.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od -5 do 2 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -10 do -1	Od 0 do 9 Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -4 do 7	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 15 mm, u planinskim predelima lokalno i do 30 mm
	Na jugozapadu Srbije iznad višegodišnjeg proseka						



ODRŽAN IV MEĐUNARODNI DUNAV SOJA KONGRES

AKTUELNO



Četvrti Međunarodni Dunav Soja kongres "Sustainable Soya - Sustainable Europe" u organizaciji Udruženja Dunav Soja i Ministarstva poljoprivrede Mađarske, održan je 24. i 25. novembra 2016. godine u Budimpešti.

Program kongresa je bio usmeren na najnovije promene na tržištu soje u Evropi, gde jedan od najvećih izazova u budućnosti predstavlja i održivo snabdevanje Evrope



proteinima. Preko 350 učesnika je dalo doprinos odabranim temama, a Kongres je podstakao umrežavanje, razgovore o međusobnoj saradnji i pružio mogućnost za poslovno povezivanje u različitim oblastima privrede. U okviru kongresa organizovane su različite radionice posvećene savremenim istraživanjima u proizvodnji soje, stanju na tržištu ove proteinske biljne vrste i označavanju proizvoda BEZ GMO.

Veoma je značajno napomenuti da je delegacija Srbije, imala veoma veliki značaj u radu Kongresa, pre svega zahvaljujući velikom dugogodišnjem iskustvu u proizvodnji soje, od semena, preko njive, do prerade u fabričkim kapacitetima.

Kompaniju Victoria Logistic na kongresu je predstavljala Natalija Kurjak, direktor marketinga, a kompaniju Sojaprotein Aleksandra Petrić, direktor kontrole kvaliteta.





XV SIMPOZIJUM O ZAŠTITI BILJA

AKTUELNO



Društvo za zaštitu bilje Srbije, tradicionalno je i ove godine, organizovalo XV Simpozijum o zaštiti bilja u periodu 28. novembra do 02. decembra 2016. godine na Zlatiboru.

Cilj Simpozijuma je bio da prikaže naučnoj i stručnoj javnosti, industriji i medijima najnovija saznanja u oblasti zaštite bilja u poljoprivredi, šumarstvu i pejzažnoj arhitekturi, kao i da doprinese unapređenju i popularizaciji istraživačkog rada i regionalne saradnje.

Prispeli radovi, okrugli stolovi, prikazi projekata, kao i promocija novih



izdanja knjiga, uz tradicionalno veoma kvalitetne i informativne prezentacije sponzora, privukli su pažnju i ispunili očekivanja učesnika. Pored brojnih usmenih izlaganja domaćih i stranih istraživača, naučnika i praktičara, posebnu pažnju je izazvalo predavanje po pozivu na temu "Aktuelne mere integralne zaštite od Drosophila suzukii i njihova praktična primena u Švajcarskoj" autora Catherine A. Baroffio iz Švajcarske. Ona je istakla da je ova štetočina veoma opasna za proizvođače voća, jagodastih i koštičavih voćnih vrsta i da štete koje nanosi mogu biti višemilionske. Naveden je primer šteta u tri države

u SAD koje su u 2008. godini iznosile preko 500 miliona dolara, dok je Italija iste godine imala štete od 30-40% u prinosu borovnice, kupine i maline, a Francuska čak 80% štete u proizvodnji maline.

Simpozijumu je prisustvovalo više od 750 učesnika, a predstavnici kompanije Victoria Logistic imali su priliku da se sastanu i razgovaraju sa proizvođačima pesticida, semenskim kućama i predstavnicima zadruga na temu dosadašnje saradnje, jačanja partnerskih odnosa, kao i o planovima za naredni period.





KVALITETNA SOJA BEZ GMO-A IZ DUNAVSKE REGIJE



AKTUELNO

U Novom Sadu je 06.decembra 2016. godine održana radionica na temu „Prenos znanja od nauke do prakse kao instrument u podizanju ekonomski, ekološki i društveno održive proizvodnje soje bez GMO“ koju je organizovala nemačka organizacija GIZ u okviru projekta Kvalitetna soja bez GMO-a iz Dunavske regije.

Radionica je imala za cilj da se predstavnicima nauke i struke iz Srbije i Bosne i Hercegovine, kao i prerađivačke industrije, predstavi šta je sve u okviru Projekta urađeno u prethodnoj godini kao i koji su pravci za dalji rad u narednoj. Kao rezultat rada u godini koja je iza nas, postignuti su dobri rezultati svih onih proizvođača soje koji su učestvovali u Projektu, što se zaključilo na osnovu ostvarene bruto marže u krajnjoj kalkulaciji



proizvodnje koja je znatno iznad rezultata, koju su realizovali farmeri koji iste ne sprovode.

I dalje se potvrđuje pravilo struke i nauke da samo primenom svih agrotehničkih mera u pravo vreme i pod kontrolom, možemo realizovati visoko profitabilnu proizvodnju soje i biti konkurentni na tržištu.

Zadatak daljeg prenosa znanja je veoma dug i ozbiljan proces, koji ekipa saradnika GIZ Projekta nastavlja da radi i u narednoj godini, a kroz bilten „Za našu zemlju“ će u svakom broju biti prezentovane najnovije informacije od značaja za uspešnu realizaciju proizvodnje soje u Srbiji.

BOJAN JOVIĆEVIĆ

saradnik menadžera
Front office službe Victoria Logistic

INTERVJU



- **Predstavite se, koliko ste dugo u kompaniji, na kojoj ste poziciji zaposleni?**

U kompaniju Victoria Logistic došao sam u septembru 2012. godine na mesto saradnika u kategoriji za mineralna đubriva. Na ovoj poziciji sam se zadražao dve godine, gde sam pored mineralnih đubriva upoznao i druge kategorije roba (semensku robu, sredstva za zaštitu bilja, sačme). Nakon toga sam bio saradnik komercijalnog direktora, a Sektoru front office sam se pridružio u maju 2015. godine i od tada sam na mjestu saradnika menadžera Front office službe.



- **Šta obuhvata Vaša pozicija od obaveza, zadataka, odgovornosti?**

Obzirom da se u Front office-u odvija prodaja celokupnog repromaterijala, kao i otkup merkantilnih roba, cirkulacija podataka je konstantna i obimna. Moj posao je da objedinim te podatke i da ih u formi izveštaja na dnevnom nivou dostavljam kako menadžmentu, tako i kolegama na terenu. Svaka prodaja, odnosno kupovina u smislu količina, cena i uslova mora da bude propraćena i evidentirana u bazi podataka iz koje se kasnije formiraju potrebeni izveštaji. Pored ovih izveštaja, na dnevnom nivou pratim i tokove na domaćim berzama, a po potrebi pripremam i prezentacije za top menadžment.

Kako smo od ove sezone uveli novi način kupovine uljarica na osnovu dnevnih cena za terminsku kupovinu, svakodnevno vodim i evidenciju zaključenih terminskih kupovina. Takođe, tokom sezone otkupa pratim proces razduživanja partnera i naplatu potraživanja.

- **Svakodnevno pratite i berzanske tokove. Koje još izveštaje i kretanja pratite u vezi sa tim i koliko je to važno za pravovremeno donošenje ispravnih odluka?**

Tako je. Od kada sam došao u kompaniju počeo sam da pratim tokove na domaćim berzama i kreirao sam svojevrsnu bazu podataka. Ona mi pomaže da u svakom trenutku imam uvid u trenutna, ali i istorijska

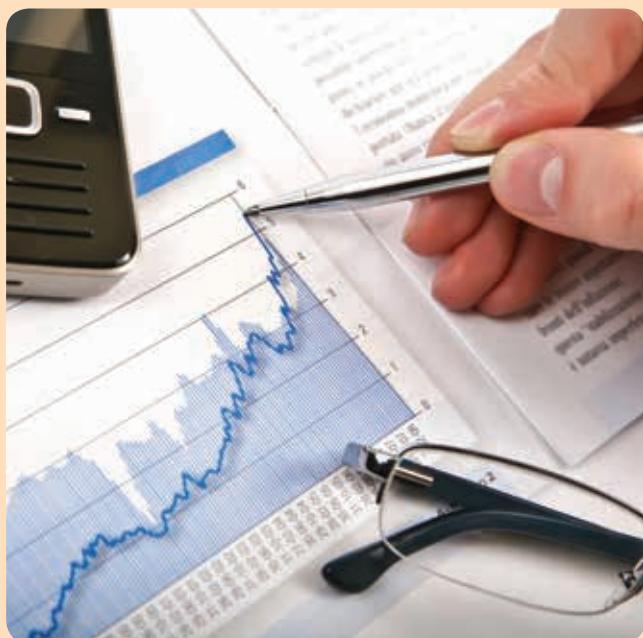
kretanja cena, kao i mogućnost upoređivanja istih. Osim berzanskih izveštaja, pratim i izveštaje o uvozu i izvozu. Ovde pre svega mislim na uvoz mineralnih đubriva. Ovi izveštaji su od izuzetne važnosti prilikom planiranja volumena i assortimenta nabavke mineralnih đubriva, kao i sagledavanja trenutne pozicije na tržištu.

- **Od ove sezone, naša kompanija nudi mogućnost partnerima da prodaju svoju robu po dnevnim cenama, koje objavljujemo svakog dana, a u skladu sa cenama na berzi. Kako je, po tvom mišljenju, prihvaćen od strane partnera taj novi način kupovine uljarica-soje i suncokreta?**

Tržišni uslovi su promenljivi, a konkurenca velika i zahteva konstantna prilagođavanja i uvođenje novih metoda rada. Novi način kupovine kompanije Victoria Logistic omogućava partnerima da prate tržišne uslove i sami donesu odluku o trenutku i uslovima po kojima će da prodaju svoju robu. Svaka promena iziskuje određen period privikavanja, ali moje mišljenje je da je sistem dnevnih cena za terminsku kupovinu uljarica dobro prihvaćen. Ove sezone smo sa novim načinom kupovine i dnevnim cenama bili u samom vrhu po pitanju uslova i cena koje smo nudili našim partnerima.

- **Recite nam sa kojim sektorima iz kompanije saradujete i na koji način?**

Priroda mog posla iziskuje saradnju sa gotovo svim sektorima u kompaniji. Najveći deo informacija i podataka za formiranje izveštaja dobijam od kolega iz Službe category menadžera, Back office službe, kao i od terenskih menadžera. Naravno, neizostavna je i saradnja sa Sektorom finansija i Risk menadžerom. Što se tiče samog izveštavanja, svakom od terenskih menadžera dostavljam izveštaje za njegov teren, a sublimirane izveštaje dostavljam neposrednom rukovodiocu, direktorima sektora, kao i generalnom direktoru društva.



- **Pripremate prezentacije za menadžment kompanije. Šta po Vama treba da sadrži dobra prezentacija i koliko je teško napraviti istu?**

Dobra prezentacija treba da predstavi suštinu teme koja se obrađuje. Ne treba da bude preopširna, a opet treba da pruži dovoljan broj informacija. Slike i grafički prikazi u mnogome pomažu da podaci iz prezentacije budu jasniji i lakši za pamćenje. Često je zbog obima podataka koji se obrađuju u prezentacijama teško odgovoriti na sve izazove, ali na kraju ipak uspevam da izađem na kraj sa njima.

- **Da li ste imali iskustvo da je neki Vaš izveštaj uticao na promenu odluke ili plana poslovanja u kompaniji?**

Potpuna i blagovremena informisanost je ključ za donošenje dobrih odluka. Da li će se neka odluka menjati ili ne, zavisi upravo od trenutnih informacija o stanju na tržištu. Izveštaji koje ja sačinjavam svakako predstavljaju jedan od vidova informisanja i u svakom slučaju olakšavaju donošenje sadašnjih i budućih odluka.

- **Koliko elektronski izveštaji olakšavaju današnje poslovanje?**

Elektronski izveštaji olakšavaju poslovanje u svakom smislu. Oni nam omogućavaju grupisanje podataka na jednom mestu i čine informacije dostupnim u svakom trenutku. Izveštaji u elektronskoj formi pojednostavljaju obradu podataka, pristup istima, štede nam vreme, a doprinose i povećanju efikasnosti u radu. Danas je gotovo nemoguće zamisliti poslovanje bez ovakvog vida izveštavanja. Informacione tehnologije, računari, internet nam puno pomažu svakako, ali najbitniji je čovek koji sve to prati, kontroliše, vodi.



STEVAN RAUSAVLJEVIĆ

tehnički EHS menadžer
Sojaprotein Bečeј

MILAN ŠEVO

direktor proizvodno-tehničkog sektora
Sojaprotein Bečeј



INTERVJU



U fabriци Sojaprotein u Bečeju se uskoro završava projekat instaliranja novog ekstraktora. O samom projektu, benefitima koje će doneti u procesu prerade razgovarali smo sa **Stevanom Rausavljevićem**, tehničkim EHS menadžerom i **Milanom Ševo**, direktorom proizvodno-tehničkog sektora.

● **Zašto ste uopšte i sa kojom idejom započeli taj projekat?**

Stevan Rausavljević:

Zahtev da se promeni toster i ekstraktor postoji dugo zbog zastarelosti postojeće opreme koju koristimo još od osnivanja fabrike, od 1982. godine. U 2015. godini, u toku leta smo instalirali novi toster, a kao nastavak predviđa se ugradnja novog ekstraktora poslednje generacije proizvođača Crown koji će biti pušten u rad tokom januara 2017. godine sa svim dodatnim, pratećim elementima. Ugradnja tostera bila je prvi deo ovog velikog projekta i doprinela je modernizaciji poslovanja i mogućnostima za dalji razvoj fabrike, boljoj operativnosti, kontinuitetu u radu.

Tehnički sektor je zadužen za praćenje celog projekta, do samog kraja, kada je neophodno dobiti odgovarajuće dozvole za rad. U toku proteklih meseci intenzivno smo u tome učestvovali. A u letnjim mesecima, prilikom remonta, se pristupilo gradnji objekta za postavku samog ekstraktora na predviđenu poziciju. Sama ugradnja traje oko 2 meseca i zbog period koji bi zaustavio rad fabrike, odlučeno je da se ta ugradnja podeli na dva velika zastoja - jedan letnji i drugi koji se planira u januaru. To je bila dobra odluka, jer smo na taj način izbegli trošenje zaliha i omogući da nesmetano nastavimo sa isporukom roba prema zahtevima tržišta.

● **Koje koristi ostvaruje fabrika puštanjem u rad novog ekstraktora?**

Milan Ševo:

Ukupnom investicijom u instaliranje tostera i ekstraktora u pogonu za ekstrakciju u vrednosti od 10 miliona evra, fabrika Sojaprotein dobija zaista mnogo:

- stabilnost procesa - stari ekstraktor je u jako lošem stanju i najveći broj zastoja u proizvodnji u poslednjih 4-5 godina je bio zbog kvarova na istom. Možemo sada da planiramo proizvodnju bez straha da ćemo nepredviđeno gubiti dane zbog zastoja;
- stvorili smo uslove za buduće povećanje kapaciteta fabrike na 1.000 tona prerađenog sojinog zrna. Postojeći ekstraktor, projektovan na 700 tona zrna, je svakako bio preopterećen za ovaj kapacitet koji sada ostvarujemo, oko 800 tona;
- dobijamo na kvalitetu proizvoda - s obzirom na preopterećenje kapaciteta, ostatak ulja u proizvodu je bio veći nego što smo želeli. Sada možemo da ekstrahuјemo veću količinu ulja, čime dobijamo veću količinu ulja kao posebnog proizvoda, a ujedno i bolji kvalitet ostalih proizvoda gde ulje ne treba da se nađe, odnosno belih flekica;



- kraće trajanje godišnjeg remonta - remonti su u prethodnim godinama trajali duže i zbog ugradnje nove opreme u same pogone. Proširili smo i sam objekat heksanske ekstrakcije stvarajući uslove gde da se ugrade novi uređaji, a zatim smo ugrađivali same uređaje. Kada to završimo, remonti će se svoditi



samo na 2-3 nedelje tokom leta. Manji period će biti fabrika u zastoju što donosi mogućnost veće prerade, a sa druge strane olakšava posao prodaji koja neće u dužem vremenskom intervalu ostajati bez proizvoda.

● **Koji su Vam dalji planovi?**

Milan Ševo:

Najveći deo fabrike je već tako isprojektovan da može da podnese kapacitet prerade od 1.000 tona zrna, preko 90% pogona. Ostaje da se u delu čišćenja, pripreme, preko heksanske ekstrakcije, doradi još par sistema koji datiraju od osnivanja fabrike. Tu mislim na dodatna ulaganja u apsorpciju, uparivač otpadne vode, stripingu na destilaciju. Cilj je znači povećanje ukupnog proizvodnog kapaciteta.

Pored toga nastavićemo proces sertifikacije. Najveći broj sertifikata za food industriju u Evropi i van nje, mi već posedujemo. Dunav soja standard olakšava prepoznavanje fabrike kao proizvođača proizvoda sa određenim kvalitetom, koji EU želi da osigura na svom tržištu. Najnovije što smo radili se ticalo aplikacije FDA - američkog standarda. Znači nastavljamo i dalje da radimo u tom pravcu.





Bayer SeedGrowth™
VIŠE OD SEMENA

ZAŠTO JE BITAN PROFESSIONALAN TRETMAN SEMENA?

INFO +



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

Poljoprivreda Srbije predstavlja jedan od najznačajnijih ekonomskih motora naše zemlje. Zahvaljujući odličnom geografskom položaju kao i povoljnim agroekološkim uslovima za razvoj poljoprivrede, postoji veliki potencijal za razvoj proizvodnje.

U poljoprivrednoj proizvodnji u Srbiji još uvek ima prostora za razvoj.

To pokazuje i popis poljoprivrede Srbije iz 2012. godine koji kao glavne limitirajuće faktore za povećanje prinosa navodi sledeće razloge:

- Nedovoljnu obučenost proizvodača
- Zastarelu tehnologiju
- Nepripremljenost za klimatske promene

Poljoprivredni Srbije je potrebna dalja PROFESIONALIZACIJA I UPOTREBA SAVREMENIH TEHNOLOGIJA.



Dobar sortiment i seme vrhunskog kvaliteta su jedni od važnijih elemenata u daljoj profesionalizaciji poljoprivrede, a kako bi seme

ispoljilo svoj pun genetski potencijal, jedan od najvažnijih preduslova je i potpuna zaštita kako semena tako i biljke u početnim fazama



razvoja, a to se upravo i postiže PROFESIONALNIM TRETMANOM SEMENA.

Kompanija Bayer se više od 100 godina bavi profesionalnim tretmanom semena koji je tačno na svoj 100-ti rođendan i dobio ime - Bayer SeedGrowth™ Program.

Bayer SeedGrowth™ Program predstavlja jedinstvenu kombinaciju četiri najbitnija segmenta u procesu tretmana semena i objedinjuje proizvode, sredstva za oblaganje semena, opremu i servis.

U praksi ovaj Program poljoprivrednim proizvođačima obezbeđuje:

- Najsigurniju zaštitu semena i mlade biljke od bolesti i štetočina u početnim fazama razvoja
- Ostvarivanje optimalnog sklopa, osnovnog nosioca prinosa i borbe protiv korova
- Bolju pripremu biljke za stresne uslove
- Bolji razvoj korenovog sistema, a time i bolje usvajanje vode i hranljivih materija
- Ostvarivanje maksimalnih prinosa uz poštovanje svih osnova zaštite ljudi i životne sredine

Takođe, u cilju postizanja maksimalnih rezultata, Bayer SeedGrowth™ Program podrazumeva intenzivnu saradnju sa semenskim kućama i profesionalnim doradnim centrima u sledećim elementima:

- U odabiru proizvoda u skladu sa zahtevima tržišta i savremenim tehnologijama
- U odabiru sredstava za oblaganje semena u cilju povećanja produktivnosti i zaštite ljudi i životne sredine
- Pripremi i podešavanju mašina
- Kontroli tretmana

Primenom novih tehnologija povećava se kvalitet, produktivnost i isplativost proizvodnje, jer nove tehnologije istovremeno podrazumevaju upotrebu proverenih i pouzdanih sredstava za tretman semena, ali i sam način profesionalne dorade semena vrhunskim mašinama i aparatima i pripremljenim recepturama.

Isplativost ovog programa je proverena kroz višegodišnje prinosne oglede na velikom broju lokacija u najvažnijim proizvodnim regionima. Kroz novi koncept tretmana semena, kompanija Bayer pruža jedinstveno rešenje za unapređenje sigurnosti poslovanja - kako za proizvođače semenskog repromaterijala, tako i za krajnje korisnike.

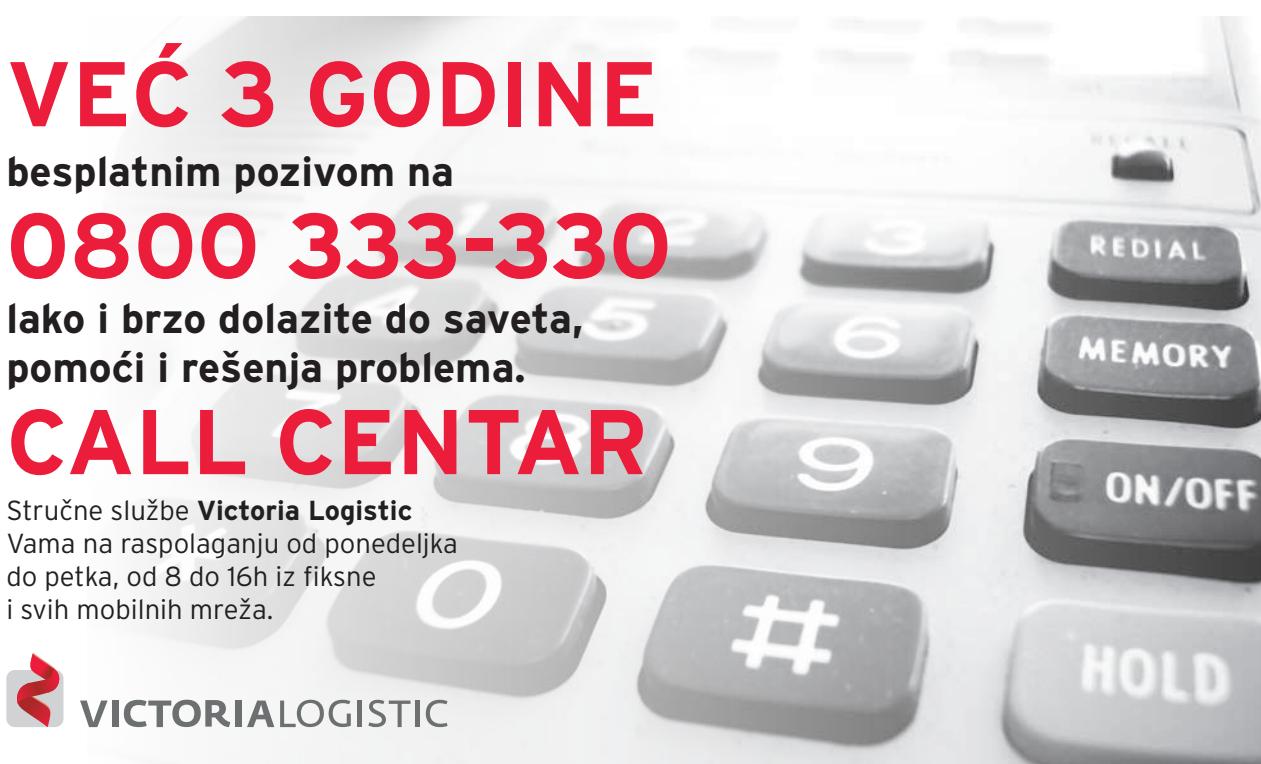


VEĆ 3 GODINE
besplatnim pozivom na
0800 333-330
Iako i brzo dolazite do saveta,
pomoći i rešenja problema.
CALL CENTAR

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



VICTORIALOGISTIC





CLEARFIELD® PLUS TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE I PULSAR® PLUS

INFO +



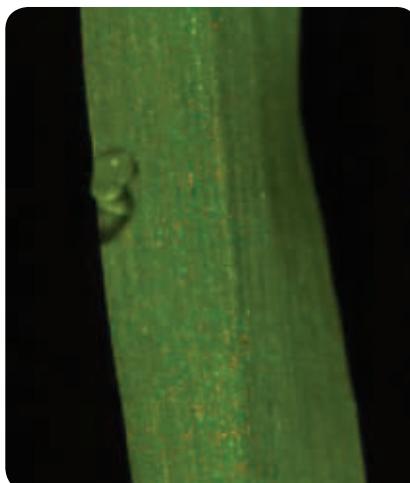
Stručna podrška: dipl.ing. zaštite bilja **Dragan Maćoš**, Basf doo Beograd

U prošlom broju smo govorili o budućnosti u zaštiti suncokreta koja leži u novoj **Clearfield® plus** tehnologiji proizvodnje suncokreta, gde se primenjuje nov preparat **Pulsar® Plus**. Šta je to novo u ovom preparatu u odnosu na dobro poznati Pulsar?

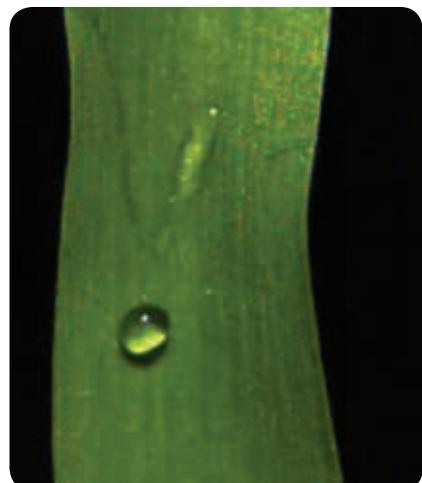
Krenimo redom, najpre od činjenice za šta se koristi ovaj herbicid. **Pulsar® Plus** se koristi za suzbijanje korova u hibridima suncokreta **Clearfield® plus** tehnologije.

Prilikom suzbijanja korova, preparati nailaze na razne "prepreke", a jedna od značajnijih je položaj listova korova.

1. Ako posmatramo morfološku osobinu položaja listova korova, tada dolazimo do zaključka da neki korovi imaju opružen list, paralelan sa površinom zemljišta, dok drugi imaju erekтиван položaj - gotovo vertikalni u odnosu na površinu zemljišta. Upravo ovaj položaj lista je prva prepreka koju treba savladati prilikom aplikacije herbicida. Da ne bi došlo do spiranja kapi sa površine lista u herbicidu **Pulsar® Plus** dodat je Co-formulant C koji omogućava



Slika 1. Standardna formulacija proizvoda



Slika 2. Pulsar® Plus formulacija - lepljenje kapi preparata

2. Druga prepreka u pravilnom suzbijanju korova je sama građa lista. Neke korovske biljke formiraju na površini lista voštanu prevlaku (npr. pepeljuga) ili dlačice i time doveđe preparat do željenog mesta. Rezultat ovoga se ogleda

odličnu lepljivost na površini lista. Ova osobina je posebno značajna kod uskolisnih korova koji imaju vertikalno postavljene listove sa kojih lako sklizne kapljica preparata.

(npr. abutilon) koje sprečavaju dospevanje samog preparata do površine lista. U kompaniji BASF se dugo radilo na ispitivanju najboljeg penetranta i upravo je taj adjuvant dodat u preparat Pulsar® Plus - označavamo kao Co-formulant B. On omogućuje da se preparat aktivno translocira kroz voštanu prevlaku ili lisne dlačice i time doveđe preparat do željenog mesta. Rezultat ovoga se ogleda



Kontrola



4 dana posle tretmana



10 dana posle tretmana

u brzom propadanju korova posle tretmana preparatom **Pulsar® Plus**, pošto je već posle jednog sata došlo do usvajanja oko 60% aktivne materije preparata koja se dalje sistemično rasprostire unutar korovskih biljka i zaustavlja dalji rast korova.

Sama poljoprivredna proizvodnja i zaštita bilja je veoma kompleksna i traži konstantno praćenje spoljašnjih uslova i promena koje oni prouzrokuju na korovskim biljkama. Tim promenama se moramo i prilagođavati

kao što je **Pulsar® Plus** prilagođen brzom i efikasnom suzbijanju korova u novoj **Clearfield® plus** tehnologiji.

Često se u narednim usevima javlja problem samoniklog suncokreta koji se u soji ili pšenici malo teže rešava, a kompanija BASF je i ovde spremila rešenje o čemu ćemo pisati u sledećem broju biltena.

U ime kompanije BASF želim da sledeća proizvodna godina prođe uz manje nervoze i boljim cenama proizvoda svim proizvođačima.



15 dana posle tretmana

Srećna Nova godina i praznici koji nam predstoje!

REŽIMI ČUVANJA VOĆA U HLADNJАČAMA



Stručna podrška: dipl.ing. zaštite bilja **Maja Sudimac**, Institut Tamiš Pančevo

NASTAVAK IZ PRETHODNOG BROJA

Spoljašnji uslovi, činioci sredine koji utiču na dužinu čuvanja voća u hladnjаčama, su pre svega temperatura, relativna vlažnost vazduha, vazdušni pritisak, svetlost, prisustvo etilena i dr.

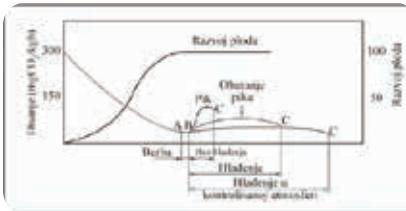
Veoma je značajno objasniti uticaj etilena na čuvanje. Etilen je gas,

hormon biljnog rasta koji je uključen u regulisanje procesa rasta i razvoja.

Etilen sa druge strane, može dovesti do uvenuća, ubrzanja starenja i sazrevanja, do gubitka zelene boje, omekšavanja plodova, pojave mirisa, fizioloških poremećaja i truljenja plodova.

Čuvanje u normalnoj atmosferi (NA)- temperurni režim

Dužina čuvanja voća u NA je relativna i zavisi od sorte kao i zahteva tržišta za određenim kvalitetom. U skladu sa zahtevima američkog tržišta za kvalitetom, najduže moguće vreme čuvanja u



"Obaranje" klimakteričnog pika

NA je danas oko 3 meseca (pre 10 godina to je bilo 4 meseca). Dakle, zahtevi tržišta utiču na dužinu čuvanja u NA - posle 3 meseca čuvanja kvalitet i čvrstina plodova ne odgovaraju zahtevima tržišta.

Čuvanje u MA ili CA (modifikovana ili kontrolisana atmosfera)

Vazduh se sastoji od 78,08% azota, 20,95% kiseonika, 0,03% ugljen dioksida i kao takav izaziva gubitak hlorofila (zelene boje), biosintezu karotenoidea (žute i narandžaste boje) i antocijana (crvene i plave boje), biosintezu i oksidaciju fenolnih jedinjenja (braon boje). Kontrolisana atmosfera se koristi jer usporava aktivnost ćelijskog zida onih enzima koji dovode do propadanja povrća.

Osnovni princip kontrolisane atmosfere je redukcija O_2 i podizanje nivoa CO_2 a time se postiže:

- Usporavanje dozrevanja, disanja i nivoa produkcije etilena.
- Povišene vrednosti CO_2 atmosfere inhibiraju aktivnost ACC sintaze (ključni regulator biosinteze etilena), što utiče na omešavanje i promene u strukturi voća.
- Smanjenje osetljivosti na etilen: $O_2 < 8\%$ ili CO_2 iznad 1%.
- Ublažava se uticaj niskih temperatura i uticaj fitopatogenih gljiva : (npr. CO_2 10-15% umanjuje *Botrytis* na trešnjama).
- $O_2 < 1\%$ ili 40-60% CO_2 korisni su za kontrolu prisustva insekata u skladištu.

Čuvanje u ULO - „ultra low oxygen“

Termin se koristi da odvoji ovaj način čuvanja od čuvanja u standardnoj kontrolisanoj atmosferi (KA). U ovim uslovima čuvanja podrazumeva se da je nivo kiseonika od 2% ili niže, dok

standardna CA podrazumeva nivo kiseonika od 2 do 3%. Ove hladnjače zahtevaju visok kvalitet gradnje, generatore azota i kompjutersku kontrolu parametara atmosfere u komorama.

Čuvanje u ULO uslovima je danas standard u proizvodnji jabuka. Gubitak čvrstine ploda je za trećinu manji u ULO uslovima u poređenju sa standardnom CA posle produženog čuvanja (220-280) dana. Takođe olakšana je kontrola pojave "skalda".

Low Oxygen Injury



Čuvanje u MAP sistemima

Podrazumeva pakovanje proizvoda u folije napravljene od polimera koji obezbeđuju niske koncentracije O_2 i visoke CO_2 . Ovaj način čuvanja sprečava gubitak vlage, a prvi put je



isproman na jabuci četrdesetih godina XX veka, kako bi se usporilo zrenje. U početku primene, postojao je nedostatak dosledne kontrole nivoa CO_2 u pakovanju. Od tada pa do danas, proizvedene su nove vrste i obezbeđena

su bolja svojstva polimera koji mogu da obezbede veći spektar propustljivosti gasa, veću fleksibilnost... Kao rezultat toga, uspešni MAP sistemi razvijeni su za više vrsta proizvoda.

Važna napomena: Sortiment je važan činilac u određivanju koncentracije kiseonika. Bezbedan nivo kiseonika može varirati od sorte do sorte u odnosu na metabolizam ploda. *Greške mogu biti skupe!*

Oštećenja od niskog nivoa kiseonika mogu dovesti do gubitaka plodova iz cele komore, tamnjenja jezgra i mesa ploda, gubitka boje i pojave ulegnuća na plodovima, kao i pojave "mirisa" na alkohol i gubitka ukusa plodova koji se čuvaju.

Budite svesni posledica zbog preterivanja u korišćenju ove tehnologije.

„Cini se da lica odgovorna za čuvanje voća u hladnjačama sa CA pokušavaju da smanje nivo kiseonika do nivoa koji je previše nizak za sorte koje se čuvaju i nepotrebne za dužinu čuvanja koja se primenjuje (oko 6 meseci). Veoma je bitno uklopliti nivo tehnologije, u ovom slučaju nivo i udeo gasova u komorama sa CA, sa vrstama proizvoda i trajanjem čuvanja.“, Stephen Neel, Ph.D. & Henry Bonar II

Zaključak je da brzo hlađenje i čuvanje u ULO hladnjačama treba da bude cilj kome se teži.

Kod većine sorata jabuke, najbolje reakcije ploda postižu se brzom promenom uslova atmosfere, gde komore treba napuniti i zapečatiti u roku od 3-7 dana od momenta ubacivanja prvih plodova.

Min koncentracije $O_2\%$	Biljna vrsta
0,5	Lešnik
1,0	Neke sorte jabuke
2,0	Većina sorti jabuke
Max koncentracije $O_2\%$	Biljna vrsta
2	Zlatni delišes
5	Većina sorti jabuke
15	Trešnja
PREPORUČENE VREDNOSTI	
Vrsta	T C
Jabuka	0-5
Trešnja	0-5
Šljiva	0-5
Lešnik	0-10
	% O_2
	1-2%
	3-10
	1-2
	0-1
	% CO_2
	0-3
	10-15
	0-5
	0-100



SVETSKE BERZE I BERZANSKA KRETANJA

INFO +



Stručna podrška: **Željko Nikolić**, berzanski analitičar

Jesenja žetva je potvrdila očekivanja rekordnog svetskog roda soje, kukuruza i pšenice, čija se žetva na južnoj hemisferi privodi kraju. Za sve tri biljne vrste, pored rekordnog roda očekuju se i rekordne zalihe na kraju sezone 2016/2017.

Svetska proizvodnja soje je u odnosu na prošlogodišnju veća za 23 miliona tona dostigavši 336 miliona tona, a zalihe na kraju ove sezone će prvi put prebaciti 80 miliona tona.

Proizvodnja kukuruza po drugi put prebacuje 1 milijardu tona, što je u odnosu na prošlu godinu više za 71 milion tona, sa zalihamama od 218 miliona tona.

Pšenica je prema poslednjim procenama dostigla proizvodnju od 745 miliona tona, a zalihe na kraju sezone su 250 miliona tona.

Cene pšenice i kukuruza su tokom jeseni na višegodišnjem minimumu, dok se soja drži iznad prošlogodišnjeg minimuma od 270 eur/mt zbog dobre tražnje, pre svega od strane Kine.

Na oporavak cena bi mogao da utiče dogovor OPEC članica oko smanjenja proizvodnje, koji treba da počne sa primenom od 1.januara 2017.godine, ali tu postoji neizvesnost oko stepena primene od strane svih članica, te i pitanje da li će nafta nastaviti dalji skok iznad 50\$ po barelu.

Drugi razlog je očekivanje niže ukupne setve pšenice (ozime i prolećne) zbog niske cene u poređenju sa kukuruzom i sojom.

Treći i možda najbitniji razlog koji bi u

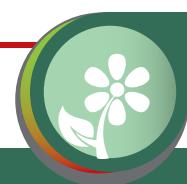
narednom periodu mogao da pogura cene poljoprivrednih roba u plus, su nepovoljni vremenski uslovi u Južnoj Americi, koji su za sada skoro idealni. Setva soje i kukuruza je na južnoj hemisferi pri kraju, a žetva se ove godine očekuje ranije nego prethodne.

U Brazilu se početak žetve soje očekuje i pre nove godine, a kukuruz već krajem januara, što je najranije ikada. Ostaje ključan period za južnoameričke useve nakon početka nove godine, kada se može očekivati bolji uvid u stanje buduće žetve.





PROIZVODNJA ORGANSKOG KUKURUZA I DEO



EKO INFO

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

Kukuruz je najznačajnija ratarska biljna vrsta u Srbiji. U poslednjih nekoliko godina predstavlja glavnu izvoznu robu naše zemlje i shodno tome obezbeđuje značajne devizne prilive. Gaji se na oko 950.000 hektara i godišnje proizvedemo oko 4.5 - 6.5 miliona tona zrna. Da bi se zasnova na organska biljna proizvodnja kukuruza potrebno je imati kvalitetno poljoprivredno zemljište koje je nezagađeno teškim metalima i pesticidima, pogodne klimatske prilike, mogućnost obezbeđivanja prostorne izolacije, dovoljnu količinu kvalitetne vode, izbalansiran razvoj biljne i stocarske proizvodnje, neophodnu mehanizaciju i tržište.

Organska poljoprivreda predstavlja visokoorganizovani sistem koji funkcioniše u skladu sa propisanim standardima, koji precizno definišu sve karike proizvodnje uz kontrolu celog procesa od strane ovlašćenih sertifikacionih tela. Kukuruz ima visoke zahteve prema zemljištu, hranivima i vodi, time je i negativni uticaj na resurse i agroekosistem u celini izraženiji. Ovde posebno treba imati u vidu činjenicu da je konvencionalna proizvodnja kukuruza gotovo potpuno industrijalizovana i da je primena

mineralnih đubriva, pesticida i energije za sprovođenje neophodnih agrotehničkih operacija izuzetno visoka.

Zahtevi kukuruza po pitanju zemljišta su prilično visoki. Odgovaraju mu duboka, plodna i rastresita zemljišta dobrih fizičkih i hemijskih svojstava. Kukuruz najbolje uspeva na zemljištima blago kisele do blago alkalne reakcije. Zemljišta koja imaju pH vrednost ispod 5 nisu pogodna za gajenje kukuruza i potrebno je primeniti mere za ublažavanje kiselosti (kalcifikaciju). Može se gajiti i na parcelama koje su tokom letnjih meseci pod uticajem podzemnih voda (na dubini 1,5-2m), ukoliko mu je najvažniji deo korenovog sistema (na dubini 60-90cm) dobro aerisan. U našim agroekološkim uslovima, najpogodniji tipovi zemljišta za gajenje kukuruza su černozem, livadska i ritska crnica (lakšeg mehaničkog sastava), plodne gajnjače i plodni aluvijumi.

Kukuruz se može gajiti u različitim klimatskim uslovima, zbog čega je teško odrediti precizne klimatske uslove uspešne proizvodnje. Glavni ograničavajući faktori su niske temperature, odnosno kombinacija niskih temperatura i dužine

bezmrzlog perioda. Gajenje kukuruza je nemoguće u rejonima gde je srednja letnja temperatura ispod 19 C, odnosno gde prosečna noćna temperatura tokom letnjih meseci pada ispod 13 C. Kukuruz je topoljubiva biljna vrsta koja za normalan rast i razvoj zahteva relativno visoke temperature zemljišta i vazduha. Po pitanju temperature, u našoj zemlji postoje dobri uslovi za proizvodnju kukuruza. Setva kukuruza može početi kada se temperatura setvenog sloja na dubini od 5-7cm ustavi na 10-12 C. Za našu zemlju okvirno i u proseku, setva počinje prve nedelje aprila, a završava se krajem aprila.

Po pitanju padavina kukuruz je prilično fleksibilna biljna vrsta. Može se gajiti u oblastima gde se prosečne godišnje količine padavina kreću od 250 mm do 5000 mm, ali generalno 200 mm padavina tokom letnjeg perioda predstavlja donji nivo za rentabilnu proizvodnju u suvom ratarenju. U našoj zemlji količina padavina često ne predstavlja toliki problem koliko nepovoljna distribucija padavina tokom godine.

Kukuruz najbolje uspeva na rastresitim, dobro propusnim i zemljištima sa dobrim kapacitetom za vodu. Zemljišta

teškog mehaničkog sastava, zbijena, slabo aerisana, zaslanjena, preterano vlažna kao i zemljišta sa niskom pH reakcijom (kisela), nisu pogodna za gajenje kukuruza. Ovakva zemljišta se određenim agrotehničkim merama (duboka obrada, podrivanje, unošenje organske materije ili stajnjaka, ali i gajenje višegodišnjih leguminoza npr. lucerke) mogu privesti kulti. Pravilna priprema parcele i rotacija useva u sistemima organske poljoprivrede su od velikog značaja, pogotovo u prvoj godini organske proizvodnje. Kvalitet pripremnog odnosno prelaznog perioda od konvencionalne ka organskoj poljoprivredi u velikoj meri određuje uspešnost organske proizvodnje.

Ključno pitanje je kako obezbediti dovoljno hraniva i to pre svega azota neophodnog za normalan razvoj biljaka. Korišćenjem krmnih leguminoza, posebno višegodišnjih, značajno se popravlja ne samo bilans azota u zemljištu, nego i fizičko-hemijska svojstva zemljišta, aeracija i mikrobiološka aktivnost. Samo parcele na kojima nema sintetičkih pesticida i veštačkih džubriva (zabranjene supstance) u periodu od najmanje tri godine mogu biti sertifikovane za organsku proizvodnju. U SP laboratoriji u Bečeju mogu se uraditi analize zemljišta na štetne materije (ostaci pesticida, sadržaj teških metala itd.), a što bi moglo i da skrati obavezan trogodišnji period konverzije. Treba izbegavati parcele na kojima su prisutni agresivni višegodišnji korovi, biljne bolesti i štetočine kao i preterano suva, odnosno zemljišta teškog mehaničkog sastava.

Organska proizvodnja zahteva korišćenje sertifikovanog, organski proizvedenog semena koje nije tretirano sintetičkim preparatima. Korišćenje genetički modifikovanih hibrida je strogo zabranjeno. Gajenje hibrida dobro adaptiranih na specifične uslove lokaliteta predstavlja jednu od osnovnih prepostavki uspešne proizvodnje. Za proizvođače organskog kukuruza je posebno važno da koriste hibride koji poseduju dobru adaptibilnost i stabilnost za gajenje u određenom rejonu. Zbog toga dugogodišnje iskustvo proizvođača može biti od velike koristi, a domaći hibridi pogodan sortiment za organsku

proizvodnju kukuruza. Za organsku proizvodnju kukuruza, preporučuju se hibridi različite dužine vegetacije i različitih proizvodnih karakteristika.

Agrotehničke mere

Agrotehničke mere treba planirati ne samo za određeni rejon, tip zemljišta ili parcelu, nego i za svaki pojedinačni hibrid. Pravilna primena agrotehničkih mera u istoj meri doprinosi uspešnosti proizvodnje kao i hibrid.

Plodored

Plodored se smatra jednom od najznačajnijih mera u organskoj proizvodnji. Podrazumeva smenu biljnih vrsta na istoj parceli kojom se na efikasan i izbalansiran način koriste proizvodni potencijali zemljišta, popravljaju fizičko-hemijska svojstva i povećava sadržaj organske materije u zemljištu. Rotacija useva treba da obezbedi smanjenje brojnosti korova, povećanje količine mineralizovanog azota u zemljištu, redukciju pojave bolesti i štetnih insekata. Kao generalna preporuka za rotaciju useva mogu se preporučiti usevi koji uključuju trave, leguminoze, pokrovne useve, zelenišno džubrenje i glavne useve. Ukoliko se radi o kraćim rotacijama useva (2-3 godine) uzorci zemljišta za analizu treba da se uzimaju jednom po rotaciji. Za duže rotacije, analizu zemljišta treba raditi svake 2-3 godine, ali obavezno pre setve glavne biljne vrste.

Prisustvo krmnih leguminoza u plodoredu je ključni faktor snabdevanja organskih sistema sa azotom. Na primeru tropoljnog plodoreda (pšenica, crvena detelina i kukuruz) pšenica i detelina (leguminoza) obezbeđuju kontinuirano pokrivanje zemljišta, prekidaju životni ciklus velikog

broja štetočina, redukuju korove i povećavaju količinu pristupačnog azota. Ukoliko se leguminoza gaji dve godine, obezbediće se još veća količina azota u zemljištu, period između dve setve kukuruza će biti duži, što je sa aspekta prevencije pojave bolesti i štetočina poželjno. Lucerište koje se na jednoj parseli gaji dve ili više godina, predstavlja dobar izvor rezidualnog, biološki fiksiranog azota ne samo za kukuruz nego i druge neleguminozne useve.

Osim glavnih useva, gajenje pokrovnih useva je jedna od važnih mera za poboljšanje proizvodnih karakteristika zemljišta i kontrolu štetnih organizama u organskoj poljoprivredi. Leguminozni pokrovni usevi mogu obezbediti značajne količine azota, dok neki drugi utiču na smanjenje zakoravljenosti, povećanje sadržaja organske materije u zemljištu, popravku strukture, dinamiku hranjivih materija, sprečavanje erozije i obezbeđenje konzervacije vode u zemljištu. Osim toga, pokrovni usevi utiču na redukciju štetnih insekata tako što obezbeđuju stanište za mnoge korisne organizme koji su prirodni neprijatelji ili predatori štetnih insekata. Kao zimski pokrovni usevi mogu se koristiti bela detelina, ljlj, raž i crvena detelina, a kao letnji heljda, proso, sirak, sudanska trava i stočni grašak. Godišnji pokrovni usevi se planiraju i organizuju u zavisnosti od potreba i stanja konkretnе parcele sa ciljem obnavljanja plodnosti, sadržaja organske materije i fizičkih svojstava zemljišta. Pri zasnivanju pokrovnih useva mora se voditi računa o načinu setve, vremenskim uslovima, temperaturi i vlažnosti zemljišta, vigoru i arhitekturi pokrovnog useva, tolerantnosti istog prema ekstremnim uslovima spoljašnje sredine, utrošku energije i radne snage, kao i o ekonomskoj isplativosti.

Količine "ostavljenog" azota nakon gajenja leptirnjača

		Prinos sveže biomase t/ha	Akumuliranje azota kg/ha
1	Detelina usejana ispod glavnog useva	40	136
2	Detelina zeleni ugar	40	108
3	Mahunarke - letnje zelenišno džubrivo; nicanje do 15.08.	30	60
4	Mahunarke - letnje zelenišno džubrivo; nicanje od 15.08.	15	30

Izvor: više autora



ANALIZA POJAVE KUPUSNE I POVRTNE SOVICE U 2016. GODINI I PROGNOZA ZA 2017. GODINU

SA TERENA



Stručna podrška: dr Dragan Vajgand, Agroprotekt doo, Sombor

Praćenje brojnosti noćnih leptira svetlosnom klopkom je osnova za pravljenje prognoze pojave i davanja signala za suzbijanje nekih vrsta štetnih leptira. Za praćenje brojnosti korištene su svetlosne klopke tip RO Agrobećej u Somboru i Čelarevu, koje kao izvor svetla imaju živinu sijalicu snage 250W.

Tokom 2016. godine je bila prisutna u tri generacije. Ukupno je



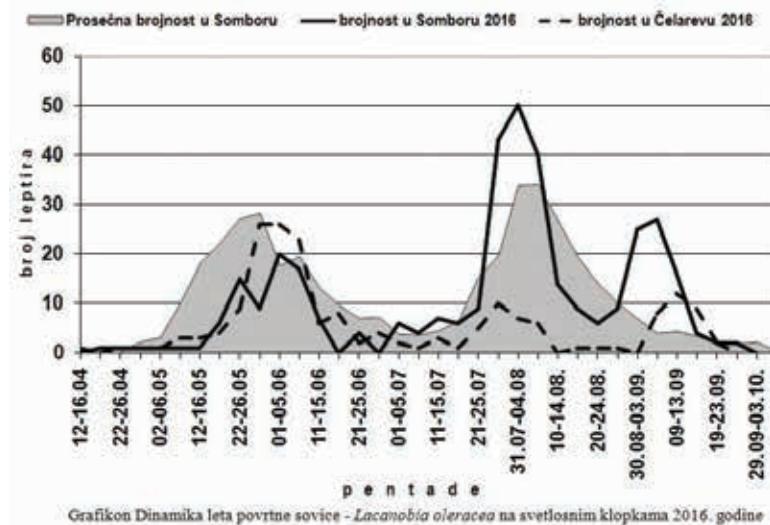
Lacanobia oleracea - povrtna sovica

zabeleženo 363 leptira u Somboru i 187 u Čelarevu. Kada se te brojnosti uporede sa prosečnim vrednostima, može se zaključiti da je u Somboru vrsta bila manje brojna, a u Čelarevu brojnija od proseka. Gusenice su mogле да се нађу на ћечерној repi i kupusnjačama, ali nije bilo potrebe za ciljanim suzbijanjem ove vrste. Na ћечernoј repi je dominirala *M. brassicae* a na kupusnjačama *Plutella maculipennis*, a suzbijanjem ovih vrsta suzbijena je i povrtna sovica.

Leptiri prve generacije su zabeleženi u periodu od 16. aprila do 25. juna. Tokom leta prve generacije, maksimum leta u Čelarevu je registrovan 03. juna (10 leptira), a u Somboru 06. juna (devet leptira). Tokom leta prve generacije zabeleženo je 112 leptira u Čelarevu i 84 u Somboru.

Druga generacija u Čelarevu je bila prisutna od 24. juna do 19. avgusta. Zabeleženo je 42 leptira druge generacije u Čelarevu i 188 leptira u Somboru. Za Čelarevo je ta brojnost manja u odnosu na prosek, a za Sombor skoro ista kao prosek. Maksimum leta leptira je u Čelarevu zabeležen 27. jula (šest leptira), a u Somboru 02. avgusta (15 leptira).

Početak leta treće generacije je bio 21. avgusta i trajao je do 25. septembra. Maksimum leta zabeležen je 07. septembra (12 leptira) u Somboru, a 11. septembra u Čelarevu (pet leptira). Zabeležen je 91 leptir u Somboru što je tri puta više u odnosu na prosek. Veća brojnost treće generacije je zabeležena samo 2010. godine! U Čelarevu je zabeleženo 33 leptira što je dvostruko više od proseka!



Porast brojnosti i period sa najvećom brojnošću leptira prve generacije desio se malo kasnije nego što je to uobičajeno. Interesantno je da se porast brojnosti druge generacije desio ranije nego što je to uobičajeno, iako je prva generacija malo kasnila sa pojmom. Treća generacija je bila jasno izražena, što se ne javlja svake godine.

Koeficijent generacije po Mészáros-u Somboru je 3,3 a u Čelarevu 0,7.

Na osnovu koeficijenta generacije u Somboru se očekuje povećanje brojnosti leptira povrtnje sovice prve generacije, a u Čelarevu pad brojnosti - negativna prognoza. Brojnost je tako velika da se u kupusnjačama i šećernoj repi može na većem broju mesta javiti potreba za suzbijanjem prve generacije.



Mamestra brassicae - kupusna sovica

je uobičajeno za ovu vrstu.

Druga generacija je bila prisutna od 26. juna do 10. avgusta.

Zabeleženo je 39 leptira u Čelarevu i 34 u Somboru. Maksimum leta je zabeležen 19. jula u Somboru (7 leptira). U Čelarevu nije zabeležen maksimum leta, ali je 20. jula u Čelarevu zabeleženo 4 leptira, dok je ostalih dana hvatano manje.

Treća generacija kupusne sovice je bila prisutna od 15. avgusta do 26. septembra. Tokom leta treće generacije zabeleženo je 74 leptira u Somboru i 41 leptir u Čelarevu. Maksimumi leta su bili 7. septembra u Somboru (11 leptira) i 11. septembra u Čelarevu (10 leptira).

Dinamika leta leptira u 2016. godini se značajno razlikuje od prosečne. Početak leta prve i druga generacije, te najveća brojnost druge generacije su se desili ranije nego što je to uobičajeno. Tokom septembra su do sada obično hvatani po jedan do dva primerka za noć, a veoma retko tri ili četiri primerka. Treća generacija 2016. godine tokom septembra je bila jasno izražena, sa jasnim maksimumima leta.

Dugoročna prognoza se ne saopštava, jer koeficijent generacije po Mészáros-u nije pouzdan kod ove vrste. Upozorenja na pojavu ove vrste i signali za tretiranje će biti saopštavani na sajtu www.agroupozorenje.rs.

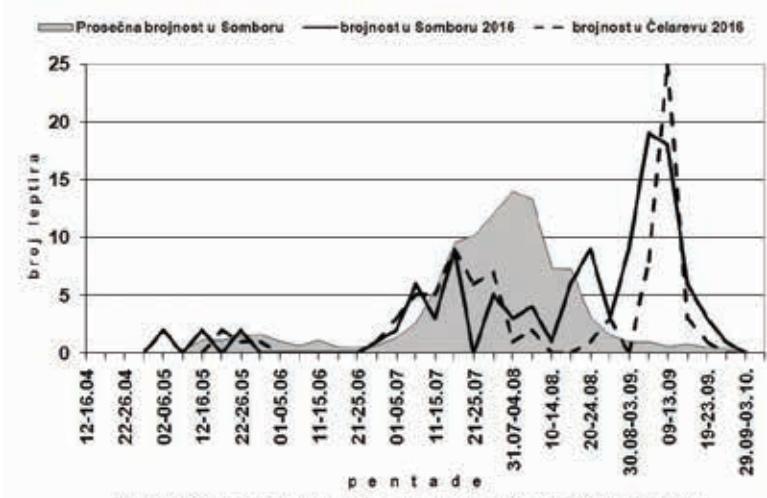


Foto: Dragan Vajgand



INTENZIFIKACIJA POLJOPRIVREDNE PROIZVODNJE I NJEN UTICAJ NA FIZIČKE OSOBINE ZEMLJIŠTA

SA TERENA



Dr h.c. prof. dr Branko Marinković, profesor Poljoprivrednog fakulteta u пензiji i dr Duško Marinković, zamenik rukovodioca Stručne službe u kompaniji Victoria Logistic

Kako je zemljište složeni višefazni sistem, pojava sabijenosti je daleko složenija nego što to ona na prvi pogled izgleda. Sabijanje zemljišta može biti prirodna ili antropogena pojava. U prirodi se sreću zemljišta sa sabijenim slojevima ili horizontima. Uzrok ove sabijenosti je mehanički sastav tih zemljišta, njihov vodni režim odnosno različiti pedogenetski procesi. Od prirodnih pojava, sabijanju zemljišta doprinose mase samog zemljišta i atmosferske padavine.

Antropogenizacijom zemljišta čovek je prouzrokovao veće sabijanje od prirodnog.

Gaženjem prilikom ispaše stoke, povećava se zapreminska masa površinskog sloja sa $1,2 \text{ g/cm}^3$ na $1,43 \text{ g/cm}^3$, sadržaj pora ispunjenih vazduhom se smanjuje sa 17,3 na

7,2 % i povećava otpor zemljišta sa 3,2 na 19,5 bara. Ako su ove promene prouzrokovane gaženjem stoke pri ispaši, onda je jasno kakve se promene u zemljištu dešavaju prilikom kretanja mehanizacije.

Ne sme se zaboraviti činjenica da sabijanje zemljišta nema iste posledice na svim tipovima zemljišta. Promene koje se dešavaju u direktnoj su vezi sa mehaničkim sastavom, oblikom i stabilnošću strukturalnih agregata. Posledice sabijanja nisu iste na jednom peskovitom i glinovitom zemljištu, a mere popravke su različite i sa različitim periodom trajanja (od jedne do više godina).

U savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji brojni su primeri sabijanja zemljišta upotrebom teške mehanizacije i intenzivnije

hemizacije. Pored mašina, u uslovima navodnjavanja, voda takođe vrši sabijanje i utiče i na kvalitet i na kvantitet zemljišta.

Gaženjem se smanjuje poroznost zemljišta od 40% volumena, te su takva zemljišta neodgovarajuća („bolesna“) za razvoj korena, kao i za razvoj aerobnih mikroorganizama. Stoga se ukupna mikrobiološka aktivnost tih zemljišta smanjuje.

Sabijenim zemljištima nedostaje kiseonik, što ima za posledicu smanjenu aerobnu mikrobiološku aktivnost i stabilnost strukturalnih agregata. Smanjena stabilnost strukturalnih agregata dovodi do novog sabijanja zemljišta, pa je za obradu istog potrebna jača i teža mehanizacija, koja dalje povećava sabijenost zemljišta.



Aeracija sabijenog zemljišta je otežana i/ili usporena. Kada je sadržaj kiseonika u zemljišnoj atmosferi manji od 2% prestaje rast korena. Razvoj korenovog sistema je usporen pri sadržaju kiseonika od 2 do 10%.

Novonastale osobine zemljišta utiču na slabiji razvoj korena, čak i do 80%.

Slabije razvijen koren i smanjeno prisustvo lakopristupačnih hranjivih elemenata, direktno utiču na prinos, a naročito na prinos gajenih biljaka u sušnim godinama. Smanjenje prinosa strnih žita kreće se od 4 do 48%, kukuruza od 6 do 11%, a soje od 19 do 23%. Kod krmnih biljaka, a naročito luterke, to smanjenje je takođe izraženo.

Za otklanjanje negativnog dejstva radnih mašina na zemljište, preporučuje se niz mera:
povećanje kontaktne površine mašina sa zemljištem, sniženje opterećenja po osovini, izrada novih hodnih mehanizama, izgradnja širokozahvatnih mašina, ustrojstvo stalnih tragova gaženja, smanjenje broja prohoda agregata, uskladihanje radnog zahvata i brzine kretanja sa vlažnošću zemljišta i povećanje suprotstavljanja zemljišta sabijanju.

Promenom hodnog mehanizma upotrebom guseničara moguće je smanjiti gubitke prinosu u prvoj godini za 15 do 19,3%, a u drugoj godini za oko 11 %.

Povećanje sposobnosti zemljišta da se suprotstavi sabijanju može se ostvariti na sledeći način: dubinom obrade, upotrebom stajnjaka i/ili zaoravanje žetvenih ostataka, gajenjem biljaka koje imaju dubok koren i koje popravljaju strukturu kao i hemijskim sredstvima za stabilizaciju.

Dubokom i kvalitetnom obradom može se uticati na smanjenje sabijenosti, međutim ta mera nije uvek dovoljno efikasna jer je narušeni odnos strukturnih agregata moguće ispraviti nakon 5 - 6 godina.

Imajući u vidu značaj strukture zemljišta, tog „ključa“ plodnosti, određeni efekti obrade koji su u vezi sa očuvanjem strukture, moraju biti jasno definisani i dovedeni u optimum. Obrada ne treba da bude „hit“, već naučno osnovana i pouzdana. Samo u tom slučaju obrada doprinosi unapređenju poljoprivredne proizvodnje.

Stajnjak je izuzetno značajan u očuvanju stabilnosti strukturnih agregata i treba da ima odlučujuću ulogu. Upotrebom stajnjaka svake godine (40 t/ha) stabilnost agregata se povećava posle 15 godina.

Koren luterke i trava značajno utiče na stvaranje i očuvanje mrvičaste strukture.

Vlažnost ima odgovarajuću ulogu u smanjenju sabijanja zemljišta. Pri vlažnosti od 11 do 15% brzina kretanja agregata ne utiče značajno na sabijanje zemljišta. Ako se vlažnost poveća na 19%, tada se gaženje značajnije smanjuje pri povećanju brzine do 7-8 km/h. Ako je vlažnost 23%, tada brzinu kretanja treba povećati do 10 km/h, a gaženje se smanjuje na 40-50% u odnosu na gaženje pri brzini 5 km/h.

Gaženjem po suvom zemljištu prinos se smanjuje za 0,8 - 9,4 % a pri povećanoj vlažnosti prinos se smanjuje za 6,2 i 16,5 %.





POJAVA ŠVEDSKE MUŠICE



SA TERENA

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

Pregledom strnih žita tokom ove jeseni, uočena je pojava propadanja centralnog lista na raži i na pojedinim parcelama pšenice i ječma. Detaljnijem pregledom prouzrokovачa novonastalih šteta, ustanovljeno je prisustvo larvi švedske mušice (*Oscinella frit*).

Švedska muva (mušica) je insekt sjajno crne boje, veličine oko 2 mm, larva je cilindrična, belo žućkaste boje, sužena prema glavi. Larva muve ima tri larvena stadijuma i u poslednjem može biti 3,5 mm dužine. Tokom godine ova štetočina razvija

tri generacije, vrlo retko i četvrtu. U proleće kada temperature dostignu oko 10°C , larve se pretvaraju u lutke. Pojava odrasle muve je krajem aprila i tokom maja meseca. Odrasla muva polaže jaja u mlade biljke ozimih žita. Ispile larve se hrane centralnim listom i tokom jeseni i rano u proleće. Ovakvo lišće se lako uočava na parcelama, u početku je žuto i uvijeno, a kasnije potpuno propada.

Treća generacija odraslih muva, javlja se krajem avgusta i u prvoj polovini septembra meseca, kada polaže jaja u mlade biljke ozimih žita. Ispile larve se hrane centralnim listom i tokom jeseni i rano u proleće. Ovakvo lišće se lako uočava na parcelama, u početku je žuto i uvijeno, a kasnije potpuno propada.

Štetočina prezimljava u stadijumu odrasle larve u stabljikama ozimih žita. Sada ih možemo naći u mladim biljkama.

Ova štetočina je široko rasprostranjena.



U našoj zemlji se retko masovno javlja i poslednjih godina ne pričinjava značajnije štete. Osim na strnim žitima, pšenici, ječmu, raži i ovsu, može pričiniti štete i na kukuruzu. Tokom godine možemo ih uočiti i na samoniklim žitima kao i na korovskim travama. Za razvoj joj pogoduju godine sa visokom vlažnošću kao što je ova.

Ova štetočina može se suzbijati hemijskim putem primenom insekticida u vreme masovne pojave imaga. Značajne rezultate daje



uništavanje (zaoravanje) samoniklih biljaka kao i travnih korova tokom leta.

Fotografije su snimljene na parceli useva raži (40 ha) u Vrbasu.

ULJANA REPICA



Dr Duško Marinković, zamenik rukovodioca Stručne službe Victoria Logistic

Ovogodišnje nicanje uljane repice na većini parcela posebno na težim tipovima zemljišta nije proteklo po očekivanjima. Neujednačenost u nicanju bila je pre svega posledica neadekvatno izvršene obrade zemljišta. Pripremom zemljišta proizvođači nisu uspeli da sačuvaju podjednaku vlažnost zemljišta na



Slika 1

celokupnoj površini. Ovakva razlika u količini vode dovela je neujednačenog nicanja i pojave golih delova na parcelama (slika 1). Nakon perioda nicanja nije bilo većih količina padavina, što je pozitivno uticalo na rast i razvoj ove uljarice. Trenutno su usevi na većini lokaliteta u dobrom stanju, i broj listova u rozeti se kreće od 6-8 na većini parcela (slika 2). U ovoj proizvodnoj sezoni dobro su razvijeni usevi čak i na parcelama na kojima je setva izvršena nakon završetka optimalnog roka (posle 20.09.). Ovako razvijena lisna rozeta obećava dobre preduslove za prezimljavanje uljane repice, međutim u nastavku vegetacije predstoji period sa mogućom pojmom niskih temperatura, što

može imati negativne posledice na prezimljavanje. Ukoliko u narednom periodu ne budemo imali velika dnevna kolebanja temperatura između dnevnih i noćnih i pojave golomrazice (niske temperature bez snežnog pokrivača) prezimljavanje uljane repice može proći bez većih problema.

Kako bismo spremno dočekali ponovno buđenje useva uljane repice u narednoj vegetacionoj sezoni, potrebno je blagovremeno odrediti neophodne količine N đubriva koje je potrebno primeniti. Određivanje optimalnih količina azotnih đubriva moguća je jedino nakon uzimanja uzorka zemljišta za potrebe N-min metode.

Uzimanje uzorka zemljišta za potrebe N-min metode

Uzimanje uzorka vrši se svake godine zbog velike mobilnosti azota u zemljištu i njegovog velikog uticaja u formiranje prinosa uljane repice. Od toga kako i kada je uzorak zemljišta uzet, u velikoj meri zavisi pouzdanost dobijenih rezultata, a samim tim i ispravnost donetih zaključaka, odnosno preporuka za primenu odgovarajućih količina i formulaciju N đubriva.

Vreme uzimanja uzorka za potrebe N-min metode

Pri određivanju količine lako pristupačnog azota za potrebe N-min metode uzorci zemljišta se uzimaju najčešće u januaru ili februaru mesecu. Trenutak uzimanja uzorka zavisi od količine N primjenjenog u osnovnom đubrenju i sistema đubrenja, odnosno da li će celokupna količina biti primenjena u jednom ili u dva prohoda. Bitno je napomenuti da se uzorci moraju uzeti najkasnije 7 dana pre primene N đubriva. Ovaj period je neophodan da bi se uradila analiza zemljišta i dala preporuka.

Princip uzimanja uzorka za potrebe N-min metode

Jedan prosečan uzorak zemljišta uzima se sa parcele površine 10-20 ha pod uslovom da je u pitanju isti tip zemljišta i da je primenjena ista količina osnovnih đubriva. Najmanja parcela sa koje se uzimaju uzorci zemljišta za potrebe N-mina zavisi od ekonomске opravdanosti, dok broj pojedinačnih uboda zavisi od veličine parcele (Tab. 1).

Tab. 1 Površina zemljišta i broj pojedinačnih uboda

Površina ha	Broj pojedinačnih uboda
1-2	8
2-5	12
5-10	16
10-15	20
15-20	25



Slika 1-1

Raspored mesta kod uzimanja uzorka na parceli može biti 1) dijagonalan 2) dvostruka dijagonala ili 3) šahovsko polje. Najbolji način uzimanja uzorka je šahovsko polje. Prilikom uzimanja uzorka neophodno je odmaknuti se od ivica parcele najmanje 20m odnosno za širinu radnog zahvata rasipača.

Uzorci zemljišta za potrebe N-min metode moraju se rashladiti odmah nakon uzimanja i moraju čuvati na hladnom mestu sve do momenta analize. Ovakvim čuvanjem uzorka sprečava se mineralizacija organskog azota i stvaranje lažne slike o količini pristupačnog hraniva u zemljištu.

Dubina uzimanja uzorka za potrebe N-min metode

Uzorci zemljišta za potrebe N-min metode u ratarskoj proizvodnji



Slika 2

uzimaju se sa dubine 0-30, 30-60 i 60-90cm. Zbog velike mobilnosti azota uzimanje uzorka zemljišta sa veće dubine je neophodno kako bi se stekla prava slika o količini ovog hranljivog elementa u zemljištu kako po količini tako i po slojevima zemljišta. Prinos gajenih ratarskih biljnih vrsta u velikoj meri zavisi od

rasporeda N po dubini zemljišnog profila.

Formirani prosečni uzorak zemljišta treba da prati odgovarajuća etiketa/kartica (kartonska ili tvrdi papir), na kojoj se grafitnom olovkom (etikete obavezno popuniti grafitnom olovkom kako bi se čitljivost podataka zadržala) obeleži:

- broj uzorka
- mesto uzimanja
- oznaka parcele
- prikupljanje GPS podataka (samo ukoliko veličina parcele prevaziđa veličinu prosečnog uzorka)
- dubina sa koje je uzet uzorak

Svi uzorci/ubodi uzeti sa istog polja/poligona i sa iste dubine stavljaju se u istu kesu. Za potrebe N-mina kod uljane repice potrebne su nam tri kese za svaku dubinu po jednu. Nakon završenog uzorkovanja, zemljište se dobro usitni, izmeša i svede na masu od 0,51 kg.

Metodika uzimanja uzorka automatskim sondama je identična, međutim preciznost i brzina rada daleko je veća. Dubina sa koje se uzorci uzimaju, broj uzetih uzoraka/uboda daleko je lakše napraviti automatskim sondama nego ručno. Pripremljeni prosečni uzorci, stavljaju se u polietilenske ili platinene vrećice i zajedno sa etiketom šalju u laboratoriju na analizu.

Racionalizacija svake agrotehničke mere posebno primene mineralnih đubriva preduslov je za postizanje pozitivnih ekonomskih rezultata u procesu proizvodnje uljane repice. Pored racionalizacije troškova proizvodnje primenom odgovarajućih količina mineralnih hraniva pre svega azotnih, neminovno se utiče na povećanje ne samo kvantitativnih nego i kvalitativnih osobina dobijenog zrna uljane repice.

Naime, azot je hranljivi element koji najviše utiče na visinu prinosa, ali i na kvalitet dobijenog zrna. Upravo zato treba posvetiti određenu pažnju uzimanju uzorka zemljišta i pravilnom određivanju količine ovog hranljivog elementa koja će biti primenjena.



VIRUS ŠARKE ŠLJIVE



SA TERENA

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

Virus šarke šljive (Plum pox virus, skraćeni naziv PPV) je jedan od deset najviše proučavanih virusa zbog ekonomskih šteta koje nanosi kao i velikih ulaganja za njegovu kontrolu. Ovaj virus šarke šljive izaziva ozbiljne ekonomski štete na osetljivim sortama koštičavog voća, posebno šljive, breskve i kajsije.

U Srbiji virus šarke šljive se nalazi na Listi IA deo II karantinskih štetnih organizama.

Bolest je otkrivena u Bugarskoj na šljivi između 1915. i 1918. godine.



Prepostavka je da se virus iz Bugarske postepeno proširio u većinu evropskih zemalja. U Srbiji je na šljivi i kajsiji detektovan 1935.godine, a na breskvi tek 1984.godine. Pored prisustva u evropskim zemljama, virus je potvrđen u određenom broju zemalja Azije, Severne Afrike, Južne i Severne Amerike.

Glavni domaćini virusa šarke su vrste voćaka roda *Prunus* - šljiva, kajsija, breskva, nektarina, badem, trešnja i višnja. Mogu biti zaražene divlje i ukrasne vrste roda *Prunus* koje

rastu duž puteva i u okviru naseljenih oblasti kao pojedinačna stabla: džanarika, crni trn, divlja trešnja, japanska šljiva, ukrasna trešnja, ukrasna šljiva i druge vrste.

Simptomi se mogu javiti na listovima, kruničnim listićima cvetova, plodovima i košticomama. Oni variraju u zavisnosti od vrste i sorte *Prunus-a*, starosti biljke, soja virusa i često se mogu zapaziti samo na nekim delovima biljaka. Takođe zavise i od uslova spoljašnje sredine, posebno temperature. Ono što otežava kontrolu i eliminaciju zaraženih





pupoljaka uzetih sa bolesnih matičnih biljaka). Lisne vaši su odgovorne za širenje virusa na manjoj udaljenosti u oblastima koje su već zaražene i gde se nalaze žarišta infekcije. Zaražena stabla ne propadaju, ona i dalje rađaju, ali slabije i daju plodove lošijeg kvaliteta.

Šarka je kao virusna bolest neizlečiva, jednom zaraženo stablo ostaje čitavog životnog veka zaraženo sa nemogućnošću izlečenja.

Obzirom da se biljni virusi ne mogu suzbiti hemijskim preparatima, neophodne su PREVENTIVNE mere koje imaju za cilj da eliminišu ili redukuju izvore infekcije u prirodi :

- * Karantinske mere kontrole unošenja virusa u zemlje, regione ili proizvodne oblasti u kojima virus nije prisutan. Strogi nadzor i kontrola pri razmeni biljnog materijala potencijalnih nosilaca virusa, zabrana unošenja i uništavanje zaraženih biljaka namenjenih trgovinskoj razmeni i sadnji.

- * Ozbiljan nadzor nad zdravljem bilja, praćenje prisustva virusa vizuelnim pregledima pojave simptoma i laboratorijskim testiranjem u cilju ranog otkrivanja obolelih stabala i ranog eleminisanja izvora infekcije



krčenjem i uništavanjem zaraženih biljaka.

- * Proizvodnja i korišćenje za sadnju zdravog, po mogućnosti sertifikovanog bezvirusnog ili na virusu testiranog sadnog materijala.

- * Suzbijanje biljnih vašiju, vektora virusa šarke.

- * Gajenje otpornih ili tolerantnih sorata voća.

- * Svako zaraženo stablo se mora uništiti. Krčenje i uništavanje mora se obaviti u što kraćem roku, da bi se izbeglo sekundarno širenje virusa biljnim vašima.

Veoma je važno uništiti i izdanke iz korena iščupanog stabla jer su i oni nosioci zaraze.





Naša snaga je u znanju, u stručnosti i dugoročnim partnerstvima
sa onima koji prepoznaju naš put i dele našu viziju.

Neka Vam Nova godina bude ispunjena uspehom i srećom koju zaslužujete!

Srećni novogodišnji i božićni praznici!

Vaša Victoria Logistic



VICTORIALOGISTIC