

Za našu zemlju

Jer zemlja zaslužuje najbolje

12

Intervju
Danilo Golubović

TEME BROJA:

28

Parametri koji utiču
na kvalitet semena soje

29

Savremene sejalice i
setva širokorednih useva

36

Brojanje biljaka u usevu pšenice

Autor fotografije: Branislav Mamić



Reč urednika



Dragi prijatelji,

N ikada do sada nisam sa Vama komentarisala nijedan od 74 objavljenih broja biltena „Za našu zemlju“. Na vama je da detaljno pročitate svaki od tekstova, bilo stručnih, bilo informativnih, i sigurna sam da će te iz svakog izvući neku pouku za sebe, svoju proizvodnju, da će te informacije podeliti sa prijateljima, komšijama.

Želela bih da sa Vama podelim utiske o tome koliko je poljoprivreda jako značajna i zahtevna oblast, da su saznanja toliko velika i raznolika, da je, sigurna sam, nikada u potpunosti nećemo upoznati, jer je ona fabrika pod otvorenim nebom, gde se sve stalno menja, i da u poljoprivredi ništa „nije svejedno“.

Nije svejedno ni kako se i zašto se mora brojati sklop biljaka, jer se tako može odmah znati koje smo greške napravili do tog momenta i kako uz tu „malu informaciju“ možemo upravljati daljim tokom proizvodnje.

Svaki put kada uređujem novi broj, ostanem fascinirana novim informacijama, saznanjima, novim pravilima i principima struke i nauke koje vam prezentujemo.

Skoro sam bila oduševljena da su proizvođači na jednom terenu, posle 10 godina mog ubeđivanja koliki je značaj analize zemljišta, prvi put uradili analizu zemljišta. Bili su potpuno iznenađeni rezultatima koje su dobili, šta je to njihova zemlja krila u sebi, a nije mogla nikako da im predoči. Sada je tamo druga priča. Drugačije se određuje količina primene pesticida, sklop biljaka za setvu, đubrenje, sada se optimizuje proces proizvodnje.

I bilo je baš lako.

Jer zemlja i mi moramo stalno raditi na unapređenju proizvodnje, jer to i mi i ona zaslužujemo.

Sadržaj

■ Pregled

- 3 Dobro organizovan sistem sertifikacije semena – siguran i zdrav usev
- 4 Bogata međuregionalna aktivnost Privredne komore Vojvodine
- 5 Ceo svet dolazi u Novi Sad – 11. Svetska konferencija o soji
- 6 U susret zahtevima evropskog tržišta - preporuke za proizvodnju soje prema Dunav Soja standardu
- 8 Želite da prodate voće u Kinu? Spremite se za CHINA FRUIT LOGISTIC-u
- 8 Svetska berzanska kretanja

■ Zadrugarstvo

- 9 Aktivnosti Zadružnog saveza Vojvodine

■ Poljoprivreda u fokusu

- 11 Poljoprivreda u fokusu

■ Intervju

- 12 Danilo Golubović

■ Predstavljamo

- 16 Syngenta express hibridi suncokreta za šampionski prinos!
- 17 Nova tehnologija u zaštiti semena suncokreta od prouzrokovaca plamenjače
- 18 Povrće i proleće

- 19 AS hibridi – Najbolji izbor semena za setvu kukuruza
- 21 Evropski kvalitet proizvodnje u profesionalnoj zaštiti bilja

■ Znanjem do uspeha

- 22 Deklaracija i uputstvo za primenu pesticida
- 22 Mineralizacija organskih azotnih jedinjenja
- 23 Mediteranska voćna muva
- 25 Zaštita krompira od žičara i bela noga krompira
- 26 Prognoza vremena
- 27 Antraknoza plodova paprike

■ Iz ugla stručnjaka

- 28 Parametri koji utiču na kvalitet semena soje
- 29 Savremene sejalice i setva širokorednih useva
- 32 Upotreba feromona u cilju smanjenja broja tretmana u voćnjacima
- 34 Analiza dosadašnje proizvodnje pšenice 2018/2019
- 36 Brojanje biljaka u usevu pšenice

■ Prozor u svet

- 37 Robot za uništavanje korova smanjuje upotrebu herbicida za 20 puta

■ Eko svet

- 38 Degradacija zemljišta

Autori tekstova i saradnici

Marketing Victoria Logistic

Natalija Kurjak
Svetlana Kozić

Stručna služba Victoria Logistic

Ljubica Vukićević

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.

svetlana.kozic@victoriagroup.rs

021 4895 470, 021 4895 468

Dobro organizovan sistem sertifikacije semena – siguran i zdrav usev

Stručna podrška: dipl. inž. Sandra Bogdanović, predsednik Seminarske asocijacije Srbije

Cilj svakog poljoprivrednog proizvođača je da ima usev gde je genetski potencijal sorte došao do punog izražaja. Ovo se može postići samo setvom deklarisanog, sertifikovanog semena.

Šta je svrha sertifikacije? Odgovor na ovo pitanje dat je još 1968. godine od strane *International Crop Improvement Association*, koja kaže da je svrha sertifikacije semena da se održava i stavi u promet seme visokog kvaliteta koje je proizvedeno, tako da se osiguraju i održe genetičke osobine i genetička čistoća semena.

Semenarstvo u najširem smislu reči obuhvata proizvodnju, doradu i promet semena. Ono podrazumeva niz faza koje čine jednu celinu: zasnivanje i gajenje semenskog useva, kontrola semenskih useva u polju, ubiranje semena, ispitivanje genetičke čistoće, dorada semena, ispitivanje i utvrđivanje kvaliteta semena, uskladištenje i čuvanje, deklarisanje, distribucija i promet semena i njeno upotreba.

Evidentno je da naša zemlja poseduje značajne potencijale kada je u pitanju semenarstvo:

1. Dugu tradiciju u proizvodnji semena;
2. Odlične klimatske i zemljišne uslove za proizvodnju;
3. Zadovoljavajuće kapacitete za doradu i skladištenje semena;
4. Visoko obrazovan i stručan kadar koji je angažovan na poslovima semenarskog sektora.

Poljoprivredno zemljište u Republici Srbiji zauzima 5,7 miliona hektara, od čega je obradivo zemljište oko 4,2 miliona hektara, odnosno kao oranične površine koristi se 3,3 miliona hektara. Ovi podaci dovoljno govore o značaju poljoprivrede



za Srbiju i potrebe da se ova grana, a u okviru nje i semenarstvo, organizuju na najvišem mogućem nivou.

Sistemom sertifikacije se postiže:

- stalno povećanje zastupljenosti visokoprinosnih i kvalitetnih sorti,
- identifikacija novih sorti i povećanje njihove zastupljenosti pod odgovarajućim i opšteprihvaćenim imenima,
- obezbeđivanje neprekidnog snabdevanja tržišta određenim kategorijama semena dobrog kvaliteta.

Sertifikacija semena je legalni sistem za kontrolu umnožavanja i proizvodnje semena koji se sastoji iz sledećih postupaka:

- a) kontrola semenskih useva i skladišta,
- b) pre i poslekontrolni testovi,
- c) testovi kontrole kvaliteta.

Sertifikovano seme umnožava se sklaпанjem ugovora sa proizvodnim organizacijama. Kontrolu ove proizvodnje prate poljoprivredne stručne službe. Oni vrše ocenu stanja useva u polju. Posle žetve, seme koje je ispunilo sve zakonske propise nakon poljskih pregleda, dobija potvrdu kroz sertifikat o poljskom pregledu, takozvanom *Uverenju o priznavanju semenskog useva*. Ovakvo seme se dorađuje i pakuje, a na svako pakovanje

se stavlja etiketa koju izdaje stručna organizacija koju je ovlastilo Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije. Nakon stavljanja atesta na pakovanje, ovlašćene laboratorije vrše uzorkovanje partija semena i utvrđivanje kvaliteta semena.

Kvalitet semena je jedan od osnovnih preduslova za uspešnu poljoprivrednu proizvodnju. U smislu obezbeđivanja osnovnih kvalitetnih osobina, potrebno je seme pre stavljanja u promet ispitati i rezultate ispitivanja uporediti sa normama kvaliteta. Ukoliko seme ispunjava tražene vrednosti u pogledu informacija koja je osnovna biljna vrsta, koliko je klijavost, energija klijanja, apsolutna masa zrna, sadržaj vlage, sadržaj semena drugih gajenih biljnih vrsta i semena korova, ostvareni su svi uslovi da se na osnovu izveštaja laboratorije za ispitivanje kvaliteta semena sačini *Deklaracija o kvalitetu semena*, kojom se garantuje kvalitet ispitivanog semena puštanjem istog u promet.

Sertifikovano seme do džaka prelazi dug put tokom kog ga prati stalna kontrola kvaliteta, zdravstvenog stanja i sortne čistoće. Poljoprivredni proizvođač koji koristi sertifikovano seme, može biti siguran da će imati kvalitetan i dobar usev bez bolesti i napada štetočina pre svega onih koje se prenose putem semena.

Bogata međuregionalna aktivnost Privredne komore Vojvodine

Stručna podrška: Privredna komora Vojvodine

U organizaciji Privredne komore Vojvodine (PKV), a u saradnji sa Pokrajinskim sekretarijatom za privredu i turizam i Turističkom organizacijom Vojvodine (TOV), na nedavno završenom 42. Međunarodnom sajmu turizma u Budimpešti „UTAZAS2019“ turističku privredu Vojvodine predstavljaju TOV i više od 20 turističkih i ugostiteljskih preduzeća (turističke agencije, smeštajni kapaciteti, turističke organizacije, salaši, čarde, vinari i proizvođači domaćih tradicionalnih proizvoda i suvenira).

Na konferenciji za štampu u Budimpešti, predsednik PKV Boško Vučurević istakao je da su Republika Srbija, a posebno Vojvodina uvek imale dobru poslovnu saradnju sa Republikom Mađarskom u svim oblastima privrede, koja je u poslednje vreme podignuta na još viši nivo.

„Beleži se rast po broju dolazaka i po broju ostvarenih noćenja turista iz Mađarske koji posećuju Vojvodinu. Tokom prošle godine, Vojvodinu je posetilo oko 30 odsto više turista iz Mađarske i ostvareno je skoro 24% više noćenja u odnosu na 2017. godinu. Cilj nam je da ovu saradnju pospešimo i povećamo turistički promet, a jedan od koraka ka ostvarenju ovog cilja je i nastup na ovom sajmu“, rekao je Vučurević.

Dodao je da ukupna saradnja Vojvodine sa Republikom Mađarskom beleži stalan rast, a u 2018. godini ostvaren je najveći obim robne razmene i on iznosi blizu 628 miliona evra.

„Tokom 2018. godine, prema poslednjim raspoloživim podacima RZS, ostvaren je izvoz u Mađarsku u vrednosti od skoro 356 miliona evra i to predstavlja povećanje od skoro 20 odsto u odnosu na ostvareni izvoz u 2017. godini, dok uvoz, realizovan u vrednosti od 272 miliona



■ Ambasada Republike Srbije u Budimpešti

evra, predstavlja povećanje od 10 odsto u odnosu na realizovan uvoz u 2017. godini“, rekao je Vučurević.

Tom prilikom, predsednik PKV Boško Vučurević i potpredsednik Pokrajinske vlade i pokrajinski sekretar za privredu i turizam Ivan Đoković sastali su se sa ambasadorom Republike Srbije u Mađarskoj N.J.E. Ivanom Todorovim, nakon čega je održano Vojvođansko veče u okviru predstavljanja vojvođanske privrede na Sajmu turizma u Budimpešti.

U isto vreme, uspešno je realizovana poseta Međunarodnom sajmu kancelarijskog materijala i opreme „Stationery office 2019“ u Istanbulu, koji je delegacija PKV posetila zajedno sa predstavnicima privrednih društava specijalizovanih u trgovini poslovnim galanterijom, reklamnim materijalom, školskim priborom, štampom i drugo.

Ovo je druga godina kako PKV u zajedničkoj saradnji sa Adonis grupom organizuje posetu sajmu u Istanbulu, za koji su privrednici izrazili zainteresovanost. Tokom trajanja manifestacije, učesnici su imali priliku da direktno komuniciraju sa kompanijama koje učestvuju kao izlagači na sajmu i da se upoznaju sa novim tehnologijama, proizvodima i najnovijim trendovima u oblasti kancelarijskog materijala. Ostvareni su mnogobrojni kontakti i uspostavljena je saradnja sa dobavljačima, a privrednim društvima koji već posluju sa turskim kompanijama



■ Nastup PKV u Istanbulu



■ Nastup PKV u Budimpešti

poseta je poslužila za produblivanje međusobne saradnje i sklapanje novih ugovora.

Na sajmu je predstavljena kvalitetna ponuda materijala i opreme za kancelarije, poklone i promotivne materijale, školski pribor, igračke i edukativne igre, pribor i oprema za knjižare, od strane renomiranih turskih, iranskih, indijskih, američkih, bugarskih, nemačkih, korejskih, grčkih i drugih kompanija. Među 254 izlagača, na sajmu je bio prisutan i izlagač iz Srbije „Optimum“ iz Smederevske Palanke, koji se bavi proizvodnjom blokovske robe, obrazaca, školskog pribora, registratora i maloprodajom knjižarske robe.

U prethodne dve godine, PKV je formalizovala saradnju sa Privrednom komorom Budimpešte, Pečujsko-baranjskom privrednom komorom i Privrednom komorom Županije Čongrad u cilju zajedničkog iniciranja trgovinske razmene, privredne i turističke saradnje i organizovanja zajedničkih izložbi i sajmova.

Ceo svet dolazi u Novi Sad

11. Svetska konferencija o soji

Stručna podrška: Organizacioni odbor WSRC11, Institut za ratarstvo i povrtarstvo

Novi Sad 2020. godine postaje tačka okupljanja svetskih naučnika i privrednika koji se bave sojom.

Svetska konferencija o soji će se, nakon 45 godina duge istorije, prvi put održati u Evropi u Srbiji, u organizaciji Instituta za ratarstvo i povrtarstvo. 11. po redu Svetska konferencija o soji će se održati od 6-11. septembra 2020. godine u Novom Sadu, kulturnom, privrednom i administrativnom središtu Vojvodine. Cilj konferencije je da ponudi inovativna rešenja i odgovore na izazove koji prate sve aspekte proizvodnje, prerade i trgovine sojom. Svetska konferencija o soji predstavlja spoj nauke, biznisa i transfera najnovijih znanja značajnih za ceo svet.

U prošlosti je ova konferencija najčešće organizovana u zemljama koje su i najveći proizvođači soje - SAD, Brazilu, Argentini, Kini. Iako je Evropa relativno mali proizvođač soje kada se gledaju zasejane površine, postoje određene specifičnosti kompletnog proizvodnog lanca koji je jedinstven u svetu. Dolazak konferencije ovakvih razmera na evropski kontinent i u Srbiju će omogućiti značajnu promociju srpske i evropske soje široj svetskoj zajednici, gde će biti predstavljen specifičan način proizvodnje i upotrebe soje na ovim prostorima. Ako se uzme u obzir da je soja zastupljena na preko 220 hiljada hektara, ne iznenađuje što je organizacija ovako važne konferencije poverena baš Srbiji.

Zahvaljujući bogatom istraživačkom radu na ovoj biljnoj vrsti kao i razvijenoj prerađivačkoj industriji, pokriven je ceo tržišni lanac, od proizvodnje, prerade do krajnje upotrebe soje. Ova konferencija će oku-

piti relevantne istraživače i stručnjake iz celog sveta, što će dati nemerljiv doprinos daljem razvoju i unapređenju gajenja, prerade i upotrebe ove biljne vrste.

Hronološki redosled održavanja Svetske konferencije o soji

1.	Šampejn	SAD	1975.
2.	Severna Karolina	SAD	1979.
3.	Ajova	SAD	1984.
4.	Buenos Ajres	Argentina	1989.
5.	Bangkok	Tajland	1993.
6.	Čikago	SAD	1999.
7.	Igvazu	Brazil	2004.
8.	Peking	Kina	2009.
9.	Durban	Južna Afrika	2013.
10.	Savana	SAD	2017.
11.	Novi Sad	Srbija	2020.

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, osnovan je 1938. godine. Istraživanja na soji su započela sredinom sedamdesetih godina prošlog veka, sa ciljem stvaranja domaćih sorti i optimizacije tehnologije proizvodnje, kako bi se podmirili zahtevi proizvođača i prerađivačke industrije. Razgranata i uspešna saradnja sa drugim naučno-istraživačkim i strukovnim institucijama u zemlji i svetu, pružila je podršku Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u organizaciji konferencije. Značajnu podršku pružili su: Pokrajinski sekretarijat za poljoprivredu, Seminarska Asocijacija Srbije, kompanija Victoria Logistic, Global Seed sistem, Udruženje Dunav Soja, Poljoprivredni institut Osijek, Kmetijski inštitut Slovenije, Univerzitet Južna Dakota, Univerzitet Viskonsin-Medison, Turistička organizacija Srbije, Grad Novi Sad i Kongresni biro Srbije.

Svetska konferencija o soji će biti održana u Kongresnom centru Master, gde će tokom šest dana, kroz plenarna predavanja i izlaganja eminentnih naučnika



iz celog sveta, panel diskusije i poster prezentacije, biti predstavljena najnovija dostignuća koja se odnose na soju. Neke od tema biće genetika i oplemenjivanje, biotehnologija, savremena agrotehnika i agroekologija, fiziologija, sementarstvo, prerada i upotreba soje i proizvoda od soje za ljudsku i životinjsku ishranu. Na ove teme će diskutovati preko 1.000 delegata iz celog sveta.

Osim predavanja naučnog karaktera, tokom konferencije će biti organizovane tematske radionice u okviru kojih će kompanije predstavljati sopstvena tehnološka dostignuća, koja se mogu primeniti u različitim aspektima proizvodnje i prerade soje. Cilj ovih radionica je brz transfer modernih tehnologija ka krajnjim korisnicima. Neke od tema ovih radionica odnosiće se na biotehnologiju, zaštitu bilja, preciznu poljoprivredu kao i preradu soje za ljudsku ishranu.

Registracija za Svetsku konferenciju o soji će biti otvorena 1. septembra 2019. godine. Svi zainteresovani mogu da se informišu putem zvaničnog sajta konferencije www.wsrc11.com o svim novostima i detaljima.

Kontakt

info@wsrc11.com
science@wsrc11.com

U susret zahtevima evropskog tržišta - preporuke za proizvodnju soje prema Dunav Soja standardu

Stručna podrška: Regionalni Dunav soja tim



Potrebe za visokokvalitetnom sojom u Evropi sve više rastu, što dokazuje i sve veća potražnja za sertifikovanom sojom kontrolisanog kvaliteta i porekla. Dunav Soja obezbeđuje bez gmo kvalitet, domaće poreklo i održivu proizvodnju soje po evropskom standardu u kojem se pre zahteva odgovorno korišćenje sredstava za zaštitu bilja uz očuvanje prirodnih resursa poput šuma, voda i zaštićenih područja. **Desikacija soje aktivnim materijama glifosat, dikvat i glufosinat nije dozvoljena prema Dunav Soja Smernicama.**

Upravo iz ovih razloga evropsko udruženje Dunav Soja u saradnji sa sertifikovanim članovima radi na stalnoj edukaciji proizvođača i podršci proizvodnje visokokvalitetne soje skladu sa zahtevima evropskog tržišta.

Predstavljamo listu preparata za zaštitu bilja u proizvodnji soje koja se preporučuje za upotrebu od strane evropskog Dunav Soja udruženja, i koja je u skladu sa zvaničnom „Listom registrovanih sredstava za zaštitu bilja“ Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine Republike Srbije.

Ovom prilikom želimo sa vama da podelimo “Dunav Soja zahteve za poljoprivredne proizvođače soje” sa namerom da se naši proizvođači upoznaju sa zahtevima kojih treba da se pridržavaju ukoliko žele da proizvode soju u skladu sa Dunav Soja standardom kvaliteta.

Ukoliko ispunjavate zahteve, pozivamo Vas da se pridružite i postanete naš Dunav Soja partner u 2019. godini!

■ Lista aktivnih materija odobrenih za korišćenje u proizvodnji soje u Republici Srbiji u skladu sa Donau Soja standardom za žetvu 2019.

Aktivne materije

Abamectin
Bentazone
Bentazone + Imozamox
Carboxin + Thiram
Clethodim
Clomazone
Cycloxydim
Cypermethrin
Dimethenamid-P
Fenoxaprop-P-ethyl
Fenpyroximate
Fluazifop-P-buthyl
Flumioxazin
Fluopyram + Prothioconazole
Haloxyfop- P -methyl
Imazamox
Metobromuron
Metribuzin
Oxasulfuron
Pendimetalin + dimethenamid-P
Pendimethalin
Propaquizafop
Quizalofop-P-ethyl
Quizalofop-P-tefuryl
S-Metolachlor
Thifensulfuron-methyl

Napomena: Zabranjena je upotreba desikata pre žetve (npr. glifosat ili dikvat)!



DUNAV SOJA ZAHTEVI ZA PROIZVOĐAČE SOJE U SRBIJI

Poljoprivredni proizvođač postaje Dunav Soja proizvođač soje ukoliko ispunjava sledeće zahteve:

PROIZVODI GENETSKI NEMODIFIKOVANU SOJU

- proizvođač uzgaja samo genetski nemodifikovane sorte soje (BEZ GMO) koje se nalaze na listi priznatih sorti u Srbiji

VODI EVIDENCIJU O PROIZVODNJI

- proizvođač vodi sopstvenu evidenciju o posejanim površinama, kao i o proizvedenim količinama soje (npr. kroz e-knjigu polja)

ZALAŽE SE ZA ODGOVORNU UPOTREBU SREDSTAVA ZA ZAŠTITU BILJA:

- proizvođač koristi sredstva za zaštitu bilja čija je upotreba u proizvodnji soje dozvoljena u Srbiji (prema zvaničnoj „Listi registrovanih sredstava za zaštitu bilja“ Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine RS);
- proizvođač ne koristi desikante pre žetve (npr. glifosat ili dikvat);
- proizvođač ne koristi sredstva za zaštitu bilja u udaljenosti od 30 metara od naseljenih područja ili vodotokova;

PROIZVODI SOJU SAMO NA POLJOPRIVREDNOM ZEMLJIŠTU:

- ne proizvodi soju u zaštićenim prirodnim područjima
- ne vrši prenamenu zemljišta na uštrb šuma, močvara i zaštićenih prirodnih područja

ZALAŽE SE ZA FER ODOSE I ODGOVORNO POSTUPANJE PREMA ZAPOSLENIMA

- pridržava se propisa koji obezbeđuju bezbednost i sigurnost na radu; ne pravi i ne dozvoljava diskriminaciju prema zaposlenim licima; isplaćuje jednaku materijalnu nadoknadu za rad bilo da su u pitanju žene ili muškarci; isplaćuje zaradu, u skladu sa zakonom, opštim aktom i ugovorom o radu; ne zapošljava lica mlađa od 15 godina i dr.

Dunav Soja sistem kvaliteta predviđa i moguću kontrolu po metodi slučajnog uzorka

Dodatne preporuke za gajenje soje možete pronaći u našem Dunav Soja priručniku koji je dostupan na sajtu

<http://www.donausoja.org/sr/inovacije/poljoprivreda/prirucnici-za-gajenje-soje/>

Za sve dodatne informacije stojimo Vam rado na raspolaganju!

Dunav Soja Regionalni Centar
Vase Stajića 8/19, 21000 Novi Sad, Srbija
E-mail: novisad@donausoja.org
Telefon: +381 (0) 21/300 31 61



Želite da prodate voće u Kinu? Spremite se za CHINA FRUIT LOGISTIC-u

Stručna podrška: Đorđe Simović, novinar i urednik portala Poljoprivreda info

Kao franšiza mnogo poznatijeg sajma u Berlinu, CHINA FRUIT LOGISTICA, koja će se održati u Šangajskom izložbenom i konferencijskom centru World Expo, okupiće kineske trgovce povezujući ih sa vodećim igračima u sektoru globalne trgovine voćem i povrćem.

Godinama slušamo upozoravajuće poruke kako je za domaće voće tržište EU, pa i Rusije, sve skućenije. Pošto se voćnjaci podižu na period od 20, 30 i više godina, našim izvozno orijentisanim voćarima ostaje da potraže neka nova tržišta - Severna Afrika, Indija, Kina? Sa ovom poslednjom se najviše licitira. Da "opipaju" tamošnje tržište naši izvoznici će biti u prilici u period od 29-31. maja u Šangaju na CHINA FRUIT LOGISTIC-i. Realnije kao posetioци nego kao izlagači.

Vodeći sajam u Kini za trgovinu svežim voćem i povrćem

O značaju ovog sajma Wilfried Volbold, generalni direktor Global Produce Events iz Šangaja je rekao: "Uz FRUIT LOGISTIC-u u Berlinu i ASIA FRUIT LOGISTIC-u u Hong Kongu, na sajmu CHINA FRUIT LOGISTICA okupićemo najbolje u globalnom poslu sa voćem i povrćem. Nudimo najbolje analize, inovacije i umrežavanje. Mi pomažemo kompanijama da najbolje posluju u Kini."

Pored prisustvovanja izložbenom delu, posetioци CHINA FRUIT LOGISTICA imaju besplatan pristup forumu FRESH PRODUCER FORUM CHINA, trodnevnoj konferenciji koja je od izuzetne koristi za strateška planiranja. Na Forumu će govoriti 40 lokalnih i međunarodnih stručnjaka. Na glavnoj bini, posetioци mogu da učestvuju u velikom konferencijskom programu koji pruža strateški uvid u goruće teme i specifičnosti poslovanja u Kini. Na ekspertskoj sceni, posetioци će moći da steknu praktična dostignuća u radionicama o tehnologiji, marketingu, pakovanju i logistici. U međuvremenu, Media Studio će upriličiti kratke intervjuе sa ključnim ličnostima u ovom biznisu.

Više od 2.000 velikih trgovaca prisustvovalo je inauguracionom izdanju CHINA FRUIT LOGISTICA 2018. Više od 80 % došlo je iz 25 provincija širom Kine. CHINA FRUIT LOGISTICA ulaže veliki novac kako bi na sajam privukla najznačajnije kupce iz Kine. Plan je da sajmu prisustvuje više od 300 ključnih kupaca svežeg voća i povrća iz svake kineske pokrajine.

Kineska nagla potražnja za visokokvalitetnim svežim proizvodima podstiče sve veće trgovinske i investicione mogućnosti za globalno poslovanje svežim voćem i povrćem. Pred kinesku Novu godinu nezasićena potražnja u Kini podstakla je ogromne investicije u čileanski izvoz kako



bi se stvorio najveći svetski trgovački put trešnje. Osim trešanja, stonog grožđa i tropskog voća, na kinesko tržište uoči Lunarних novogodišnjih svečanosti ubrzano ulaze bobičasto voće i avokado, ali njihova potrošnja raste tokom cele godine.

Porodica FRUIT LOGISTICA

Sajam ASIA FRUIT LOGISTICA, će biti održan od 4-6. septembra 2019. godine na sajmu AsiaWorld-Expo u Hong Kongu.

Naredni Sajam u Berlinu, FRUIT LOGISTICA, koji je vodeći svetski sajam za poslovanje svežim proizvodima, održaće se 5-7. februara 2020. godine u Berlin Expo Centru u Nemačkoj.

Svetska berzanska kretanja

Stručna podrška: Željko Nikolić, direktor sektora trgovine finansijskim derivatima i Marko Mrkić, saradnik u ovom sektoru Victoria Group

Još jedan mesec je protekao uz toplo-hladnu američku politiku prema Kini, što cene soje i dalje drži ispod 300 evra/t na berzi u Čikagu. Do konkretnog pomaka u pregovorima između dve ekonomske

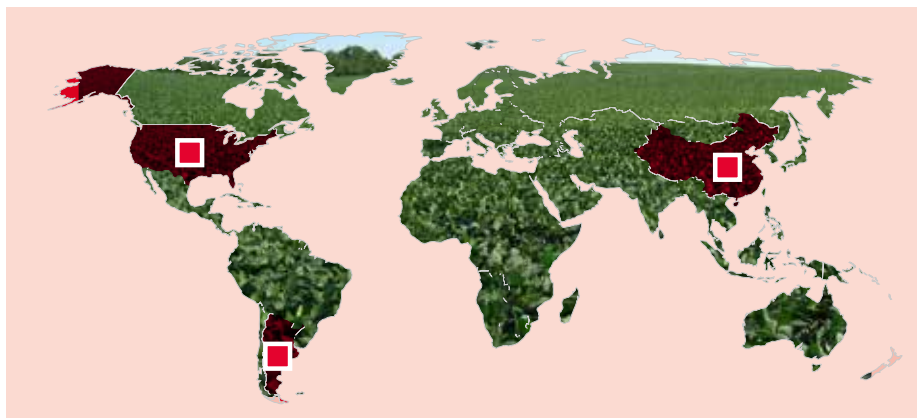
supersile i dalje nije došlo, ali je predsednik Trump pomerio rok za završetak pregovora sa 1. marta, kada je trebalo da dođe do povećanja carina na kinesku robu sa 10% na 25%. Novi rok do kada mora da se postigne dogovor nije postavljen, ali se očekuje da

će do razrešenja doći do kraja marta, kada bi dva predsednika trebalo da se sretnu. Da podsetimo, Trump je izjavio početkom godine da neće doći do konačnog dogovora dok se on i kineski predsednik Si ne sastanu. U međuvremenu, tokom februara je bilo

dosta izjava sa obe strane da pregovori idu u dobrom pravcu i da je verovatno da će se postići dogovor u skorijoj budućnosti.

Usled ovakvih vesti i pozitivnih očekivanja tržišta oko ishoda pregovora, došlo je do oporavka cena soje u prethodnom periodu sa 255 evra/t tokom leta do 300 evra/t tokom februara, ali sa druge strane, skeptičnost zbog dugog trajanja pregovora drži cene od daljeg skoka. Takođe se postavlja pitanje kakav će dogovor biti? Da li će biti toliko povoljan za američku soju i koje količine će Kina da uveze? Kina je 22. februara objavila da ima nameru da kupi 10 miliona tona američke soje, ali od tada nema nikakve potvrde ove kupovine.

Američke kompanije su od početka sezone prodale 39 miliona tona soje za izvoz, u poređenju sa 45,5 miliona tona u isto vreme prošle godine. Za celu sezonu očekivanje je da će izvesti 51 milion tona, a do sada su izvezli samo 25,5 miliona tona naspram 38 miliona tona u isto vreme prošle sezone. Sama Kina je do sada kupila ukupno 9 miliona tona američke soje u odnosu na 26,5 miliona tona koliko je kupljeno u isto vreme prošle godine.



I pored pozitivnog trgovinskog dogovora, ostaje pitanje da li će kineska tražnja dodatno skočiti i dostići prošlogodišnji nivo, kao i da li će doći do smanjenja rekordnih američkih zaliha od 25 miliona tona soje koliko se očekuju na kraju ove sezone? Treba imati u vidu da su zalihe soje u SAD na kraju prošle sezone bile 12 miliona tona.

Procene brazilskog roda soje su smanjene na oko 112-117 miliona tona sa inicijalne procene od 125-130 miliona tona početkom sezone, ispod prošlogodišnjeg roda od 120 miliona tona. Ovaj faktor vuče cene soje u plus, dok očekivanje za oko

18 miliona tona većeg roda soje 2018/19 u Argentini vuče cene dole. Argentina očekuje rod 2018/19 od oko 55 miliona tona, iznad 37,5 miliona tona prošle sezone, kada je rod podbacio usled vremenskih neprilika.

Proleće donosi i nova pitanja oko veličine roda soje u Južnoj Americi gde se žetva privodi kraju, kao i veličine predstojeće američke setve. Prema poslednjim procenama američki farmeri bi mogli da smanje setvu soje za 1,7 miliona ha i da je zaseju na 34,4 miliona ha u odnosu na prošlogodišnjih 36,1 miliona hektara.

Aktivnosti Zadružnog saveza Vojvodine

Stručna podrška: Mr Jelena Nestorov Bizonj, sekretar, Zadružni savez Vojvodine

Zadružni savez Vojvodine je nevladina, samostalna, interesna, stručno-poslovna organizacija, čije su članice zemljoradničke zadruge sa sedištem na teritoriji AP Vojvodine.

Osnovna delatnost Zadružnog saveza Vojvodine, kao poslovnog udruženja zadruga, je zastupanje interesa svojih članica. Zastupanje interesa odvija se u pravcu obezbeđenja boljih uslova za poslovanje zadruga, lobiranjem za bolji položaj zadruga u zakonodavnom i institucionalnom sistemu, predlaganjem rešenja za postojeće probleme u poslova-



nju i položaju zadruga, kao i ostvarivanjem njihovih različitih prava pred nadležnim državnim, pokrajinskim i lokalnim organima, različitim privrednim i neprivrednim or-

ganizacijama. Zastupanje interesa zadruga, kojih ima mnogo i čiji je ukupan potencijal veliki, ali su na tržištu i u društveno – političkom životu jedinice koje ne mogu

mного samostalno uticati na prilagođavanje tržišta svojim potrebama, je izuzetno složena misija. Osim zastupanja interesa zadruga, Savez veliki deo poslovnih aktivnosti ostvaruje kroz savetodavne poslove, zadrugu reviziju, informisanje i edukaciju zadruga, marketinške aktivnosti usmerene ka unapređenju imidža zadružnog pokreta, razvijanju međuzadružne saradnje i objedinjenog nastupa zadruga na tržištu.

Zadružni savez Vojvodine danas u članstvu ima više od 400 aktivnih zemljoradničkih zadruga, koje objedinjuju više od 100.000 ljudi u svojstvu zadrugara, zaposlenih ili kooperanata. Prema zadrugama – članicama Saveza je usmeren najveći deo aktivnosti. Stalna aktivnost Saveza je i promocija značaja i potrebe za zadružnim organizovanjem prema poljoprivrednicima koji nisu uključeni u zadrugu, kao i prema široj javnosti u cilju boljeg prepoznavanja potencijala zadružnog organizovanja i postizanja što veće uključenosti zadruga u opšte privredne i društvene tokove.

Zadružni savez Vojvodine je u prethodnim godinama sprovodio niz aktivnosti koje su doprinele boljem položaju zadruga u ukupnom društveno-ekonomskom sistemu, a naročito u smislu izjednačavanja položaja i prava zadruga u odnosu na druga pravna i fizička lica. Kroz učešće predstavnika Saveza u radnim grupama za donošenje Zakona o zadrugama, doprinelo se usvajanju Zakona o zadrugama krajem 2015. godine, koji odgovara potrebama zadruga - kako u pogledu rešavanja svojinskih pitanja kod zadruga sa dugom tradicijom, tako i u pogledu stimulativnog zakonskog rešenja za osnivanje i poslovanje novih zadruga. Preduzimane su različite inicijative i aktivnosti Saveza kako bi zadrugu imale najmanje ravnopravne uslove za ostvarivanje prava na podsticaje iz agrarnog budžeta i drugih budžetskih sredstava, što je rezultiralo činjenicom da su danas zadrugu potencijalni korisnici podsticaja po svim programima i kursovima koji se sprovode pred državnim i pokrajinskim organima.

Saradnja sa Pokrajinskim sekretarijatom za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, iz koje je proisteklo više zajedničkih akcija sa Savezom, uz uvrštavanje zadruga u sve programe i konkurse ovog

Sekretarijata. Na republičkom nivou, u poslednje dve godine, nove investicije u zadrugarstvu su podržane iz sredstava Ministarstva bez portfelja zaduženog za regionalni razvoj i koordinaciju rada javnih preduzeća, putem realizacije Programa podrške sprovođenju mera ravnomernog regionalnog razvoja Republike Srbije dodelom bespovratnih podsticajnih sredstava novoosnovanim i postojećim zadrugama. Predstavnici Saveza su aktivno saradivali sa Ministarstvom, i učestvovali u sprovođenju Programa, po kojem je do sada 24 zadrugu iz Vojvodine ostvarilo pravo na bespovratna namenska sredstva za investicije, a nastavak ovog Programa se očekuje i u 2019. godini.

Za svoje članice, Savez kontinuirano prosleđuje informacije o aktuelnim kursovima, propisima i programima koji se odnose ili utiču na rad zadruga, kao i sve druge informacije koje mogu biti od koristi za zadrugu i njihove zadrugare. Osim informativne uloge, savetodavne aktivnosti prema zadrugama su takođe deo kontinuiranih aktivnosti Saveza, kao i usluga zadrugu revizije, koja osim kontrolne ima i instruktivnu ulogu za unapređenje poslovanja zadruga u skladu sa zadružnim vrednostima i zadružnim principima.

Zadružni savez Vojvodine je i ove godine tradicionalno izdao *Cenovnik mašinskih usluga za radove u poljoprivredi* za 2019. godinu, a kao i ranijih godina, planira se i učešće Saveza na *Međunarodnom poljoprivrednom sajmu* u Novom Sadu, i drugim sajmovima u zemlji i okruženju, kao i organizacija „Žetvenog dana“ povodom početka žetve pšenice.

Sa ciljem širenja znanja o zadrugarstvu, prošle godine su realizovane dve značajne inicijative Zadružnog saveza Vojvodine, kroz sprovođenje projekta upoznavanja učenika srednjih poljoprivrednih škola sa radom zemljoradničkih zadruga u praksi, i uvođenja obrazovanja o zadrugarstvu u srednje poljoprivredne škole. Navedene inicijative su prihvaćene i realizovane od strane Pokrajinskog sekretarijata za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo i Pokrajinskog sekretarijata za obrazovanje, propise, upravu i nacionalne manjine-nacionalne zajednice. Kroz projekat upoznavanja učenika srednjih poljopri-

vrednih škola sa radom zemljoradničkih zadruga u praksi, učenici iz devet srednjih poljoprivrednih škola iz Vojvodine su imali priliku da posete uspešne zemljoradničke zadrugu i da se upoznaju sa njihovim radom. Upoznavanje učenika srednjih stručnih škola radom zadruga na terenu je bio početni korak za sticanje znanja o zadrugarstvu, ali naročito je važna realizacija uvođenja obrazovanja o zadrugarstvu u programe srednjih poljoprivrednih škola, i to kao izbornog predmeta i u okviru predmeta o preduzetništvu, što predstavlja strateški korak za sticanje znanja o zadrugarstvu kod mladih generacija budućih stručnjaka.

Zadružni savez Vojvodine kao partner učestvuje u sprovođenju projekta „Tradicionalni i standardni kvalitet – TASQ“, koji se realizuje u okviru Interreg IPA programa prekogranične saradnje između Mađarske i Srbije. Nosilac i koordinator projekta je Naučni Institut za prehrambene tehnologije iz Novog Sada. Projekat „Tradicionalni i standardni kvalitet – TASQ“ otpočeo je sa realizacijom sredinom 2018. godine, a sprovodi se u periodu od dve godine. Projekat ima za cilj da poveća konkurentnost, standardizuje kvalitet i omogući nove promotivne i prodajne kanale tradicionalnih prehrambenih proizvoda. Na projektu će biti razvijen TASQ sistem obezbeđenja kvaliteta tradicionalnih proizvoda, sa ciljem da proizvođači poboljšaju svoj proces proizvodnje, te da ponude potrošačima bezbedne i kvalitetne proizvode, a da se u isto vreme očuvaju originalni recepti i aroma proizvoda. U zavisnosti od nivoa kvaliteta, tradicionalnim proizvodima će biti dodeljen zlatni, srebrni ili zeleni žig kvaliteta - „TASQ“. U okviru projekta će biti uspostavljena i originalna prodajna internet platforma, sa ciljem da se poveća vidljivost i konkurentnost proizvođača. Savez se angažuje u ovom projektu u delu identifikovanja proizvođača i zadruga koji imaju tradicionalne proizvode, zatim, u informativnom i edukativnom delu projekta, kao i promociji ovog projekta, koji bi trebalo da doprinese i povećanju vrednosti proizvoda proizvođača i njihovoj boljoj konkurentnosti na tržištu. Za sve proizvođače koji budu deo ovog projekta, ukoliko još uvek nisu deo zadružnog sistema, obezbediće se informativna i stručna pomoć za njihovo zadružno organizovanje.

Apel da se ne spaljuje nisko rastinje na otvorenom



Odeljenje za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova u Zrenjaninu apelovalo je na građane da ne spaljuju nisko rastinje na otvorenom, jer na taj način izlažu opasnosti ne samo sebe, već i svoje komšije i materijalna dobra. S obzirom da je u poslednje vreme evidentiran veći broj požara na otvorenim površinama, čiji je uzrok spaljivanje biljnih ostataka, iz Odeljenja za vanredne situacije podsećaju da su za ovaj prekršaj Zakonom o zaštiti od požara propisane novčane kazne. Tako će fizička lica koja se ogluše na zakonske propise platiti kaznu u iznosu od 10.000 do 50.000 dinara, dok je za pravna lica taj iznos od 300.000 do milion dinara, navode u MUP-u. (Tanjug)

“Srbija jedan od lidera u digitalnoj poljoprivredi”



Inovativne tehnologije i digitalizacija u poljoprivredi je ključ razvoja privrede u celosti, a Srbija, zahvaljujući izuzetnom inženjerskom kadru, može biti jedan od lidera u digitalnoj poljoprivredi. Digitalizacija u poljoprivredi ne treba da plaši poljoprivrednike, već da ih ohrabri da je koriste, jer će tako obezbediti stabilnost prinosa, profit i bolju poziciju na tržištu. To su ključni zaključci Konferencije o tehnološkim inovacijama u poljoprivredi Agri-Tech Future, koju je u Privrednoj komori Vojvodine (PKV) organizovala kompanija Color Media Communications, pod pokroviteljstvom Kabineta ministra za inovacije i tehnološki razvoj Vlade Republike Srbije, u saradnji sa PKV. (Tanjug)

Vojvodini nedostaje oko 170.000 hektara šuma



U Vojvodini je potrebno podići 170.000 hektara novih zasada, kako bi pošumljenost bila u skladu sa standardima razvijenih zemalja. Nedostatak šumskih pojaseva čini poljoprivredi velike štete, a svest o značaju ovih pojaseva je niska. Prema zvaničnim podacima, u AP Vojvodini je pod šumama oko 140.000 hektara, ili oko 6,4 procenata teritorije Pokrajine. Tu su uračunate i površine značajnih šumskih kompleksa na Fruškoj gori, Vršackim planinama, u Deliblatskoj peščari, zatim sremsko-bosutske šume i Gornje Podunavlje. Ne računajući ove velike komplekse, najveći broj opština i gradova u AP Vojvodini je potpuno ogoljeno, sa tek par promila površine pod šumama i šumskim pojasevima. (Agroklub)

Paprika - značajan izvozni proizvod



Paprika bi mogla da postane novi brend Srbije i njen značajan izvozni proizvod, a trendovi pokazuju da Srbija preuzima deo tržišta Mađarske i Makedonije jer ima konkurentniju proizvodnju, navodi se u studiji koju je sprovedla konsultantska kuća SEEDDEV uz podršku projekta GIZ-a. Prema podacima iz studije, tokom 2016. godine paprika iz Srbije se izvozila u čak 27 zemalja. U 2016. proizvedeno je 227.600 tona paprike, što je povećanje od dva do tri puta u odnosu na prethodne tri godine, zabeležen je i rekordan izvoz sveže paprike od 6,5 miliona američkih dolara, dok je izvoz tucane paprike dostigao 6,1 milion dolara. Proizvođači paprike su gotovo u potpunosti porodična gazdinstva. (Tanjug)

Ivanjički krompir dobio oznaku geografskog porekla



Krompir iz Ivanjice dobio je u Zavodu za intelektualnu svojinu Srbije oznaku geografskog porekla, kao proizvod koji ispunjava zahteve za posebnim odlikama. Ivanjički krompir je decenijama na glasu kao krtola koja raste u planinskom beskraju, podalje od polja koja posećuju biljne štetočine. Oznakama geografskog porekla obeležavaju se prirodni proizvodi, poljoprivredni, prehrambeni, industrijski i proizvodi domaće radinosti. Kod nas su najbrojniji prehrambeni i poljoprivredni proizvodi sa oznakom geografskog porekla. Oznaka geografskog porekla može da bude, i najčešće jeste, značajno marketinško sredstvo koje ovlašćenom korisniku omogućuje prednost u odnosu na konkurenciju na tržištu. (GZS)



DANILO GOLUBOVIĆ

Posle završenog Ekonomskog fakulteta u Novom Sadu, karijeru ste započeli u novosadskom Koprojektu, gde ste proveli 15 godina, a potom ste bili dva mandata državni sekretar u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. Radili ste i u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo kao pomoćnik direktora za komercijalne poslove. Dosadašnja karijera Vam je vezana za poljoprivredu.

Studirao sam ekonomiju, ali je nakon završenih studija celokupna karijera do današnjih dana bila vezana za poljoprivredu. Očito je to bila ljubav na prvi pogled. Karijeru sam započeo u renomiranoj firmi „Koprojekt“ koju smo tada od milja zvali „vojvođanski Genex“. U periodu od 2000-2004. godine bio sam najmlađi direktor u istoriji kompanije. Znanje, kontakt i iskustvo koje sam tamo stekao su neprocenljivi i značajno su doprineli mojoj daljoj karijeri. Imao sam tu privilegiju da nakon prvog mandata u Vladi Srbije kao zamenik ministra poljoprivrede, šumarstva i poljoprivrede (2004-2008), budem imenovan za pomoćnika direktora za komercijalne poslove i marketing u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu. U dva navrata imenovan sam za zamenika ministra/državnog sekretara u Ministarstvu za poljoprivredu, šumarstvo i poljoprivredu (2000-2004; 2012-2016).

Od 2016. godine nalazim se na mestu savetnika za zajedničku poljoprivrednu politiku u kabinetu ministra za evropske integracije Jadranke Joksimović. Član sam i Pregovaračkog tima Vlade Republike Srbije za pristupanje EU gde sam zadužen za Poglavlja 11, 12 i 13.

Šta je po Vama zajedničko, a šta različito, u agrobiznisu i u poljoprivredi, kada ste počeli da radite i danas?

Zajednička je neizvesnost proizvodnje i prodaje poljoprivrednih proizvoda, mada je taj procenat neizvesnosti i rizika tokom prethodnih godina značajno umanjeno. Zajedničko je, uvek prisutno nezadovoljstvo poljoprivrednika, šta god država uradila u pogledu subvencija, podrške i agrarne politike, što je već postala istorijska taktika poljoprivrednika. Odgovorno tvrdim da je država, i pored nekih propusta, za sve ove godine učinila mnogo za srpski agrar i to je veoma vidljivo, kako kroz novu opremu i mehanizaciju, tako i kroz značajno ukupnjavanje poseda velikog broja poljoprivrednih gazdinstava. Ono što je fundamentalno različito, jeste da sam počeo da radim pre sankcija UN i vojne akcije bombardovanja Srbije, što znači da su tada uslovi privređivanja u poljoprivredi, pogotovo kada je reč o izvozu bili daleko povoljniji. Srbija je neekonomskim merama i voljom velikih

igrača, eliminisana sa gotovo svih top svetskih tržišta, a kada jednom izgubite stečene pozicije, vrlo teško ih vraćate. Mi i dan danas otklanjamo ekonomske posledice iz tog perioda. I pored svega navedenog, može se slobodno reći da je Srbija i dalje regionalni lider kada je u pitanju proizvodnja i prodaja poljoprivredno prehrambenih proizvoda.

Kako vidite poljoprivredu Srbije u budućnosti?

Pre svega vidim je kao deo Zajedničke poljoprivredne politike Evropske unije, spremnu da koristi sve benefite koje ona pruža i spremnu da odgovori na sve rizike. Vidim je i kao deo Svetske trgovinske organizacije gde će imati prisustvo na tržište više od 160 zemalja sveta sa jasnim pravilima igre. Naravno da je pred Vladom Republike Srbije ozbiljan zadatak, da dosadašnje uspešne aktivnosti oko prenosa evropskog zakonodavstva u oblasti poljoprivrede i mera jačanja njene konkurentnosti kapitalizuje na najbolji mogući način, kako za srpsku poljoprivredu, tako i za zemlju u celini.

Vaša profesionalna politička karijera traje oko 15. godina. Danas ste član u Ministarstvu za evropske integracije i šef tima za pregovore u oblasti poljoprivrede. Kako teku pregovori, koje su oblasti u poljoprivredi lako usaglašene i šta je najteže što nas čeka da usaglasimo sa EU stavovima?

Imao sam tu sreću da sam bio prisutan od početka pregovora sa EU, od Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju do dobijanja statusa kandidata za članstvo u EU. „Najlakše“ smo odradili PG 13 – ribarstvo, ne zbog toga što je ovo Poglavlje lako, nego zbog činjenice da Srbija nema more, čime je ceo pregovarački proces značajno olakšan. U toku su pripreme za početak realizacije merila za završetak pregovora u ovom poglavlju.

Kada je u pitanju Poglavlje 12 – bezbednost hrane, veterinarska i fitosanitarna politika, situacija je daleko ozbiljnija i senzibilnija. Nakon završenog skrininga dobili smo tri „dodatna merila“ za otvaranje ovog poglavlja i u toku su aktivnosti na njihovoj realizaciji. Ovo će biti izuzet-

no zahtevan i skup proces, pogotovo ako se uzme u obzir značaj ovog poglavlja za zdravlje i dobrobit ljudi, biljaka i životinja kao i konstantan nedostatak kadrova, pre svega u nadležnim inspekcijskim službama. Država je do sada značajno pomogla u aktivnostima realizacije dodatnih merila, a svakako treba istaći značajnu pomoć Evropske komisije, koja je tokom svih ovih godina organizovala i finansirala veliki broj aktivnosti, kako bi se proces uspešno priveo kraju. Kada je u pitanju PG 11 – poljoprivreda i ruralni razvoj, oba dodatna merila su ispunjena i sada se očekuje odluka Saveta EU o ispunjenosti merila i početak izrade pregovaračke pozicije. Proces harmonizacije sa pravnim tekovinama EU zahteva uspostavljanje nove institucionalne strukture i intenzivan razvoj svih kapaciteta za usvajanje niza propisa Zajedničke poljoprivredne politike EU (ZPP) i za pregovore o pristupanju. Ono što želim da istaknem jeste da sam kao šef pregovaračkog tima u mom bivšem Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede imao sreću da sam bio okružen vrhunskim i predanim profesionalcima iz redova zaposlenih, kao i stručnim kolegama iz drugih Ministarstva i da je upravo zahvaljujući njima skrining za sva tri poglavlja odrađen na vrhunskom nivou, što su konstatovala i kolege iz EK.

Koje sve još uslove treba da ispunimo u oblasti poljoprivrede?

Proces usklađivanja u poljoprivredi odvija se kroz:

Pravno usklađivanje sistema zemlje kandidata i četiri osnovna propisa ZPP: Direktna plaćanja (Reg. 1307/2013), Organizacija zajedničkog tržišta (Reg. 1308/2013), Ruralni razvoj (Reg. 1305/2013), Finansijska pravila – Agencija za plaćanje (Reg. 1306/2013). Potrebno je ojačati postojeće institucije ili formirati nove u cilju usklađivanja propisa i primene pravila ZPP.

Reforme politike i ekonomska prilagođavanja. Glavni cilj je povećanje konkurentnosti i obezbeđivanje alternativnih načina sticanja prihoda stanovništvu iz ruralnih područja. Značajna reforma poljoprivredne politike je potrebna pre



pristupanja, da bi se korisnici mera ZPP i državna administracija pripremili za rad u institucionalnom i ekonomskom okviru poljoprivredne politike, koji je specifičan za EU.

Pregovori o pristupanju. Sumiranje prethodnih pitanja, ali i pregovori o prelaznim periodima. Poljoprivreda je takođe važan deo finansijskog paketa za svaku zemlju kandidata, što je obuhvaćeno ovim procesom.

Kod nas se priča o subvencijama u poljoprivredi, a one su u EU ukinute. Kako se danas pomaže poljoprivrednicima u Evropi, i kako mi možemo da pratimo njihove korake?

Podrška poljoprivrednicima EU se realizuje kroz Zajedničku poljoprivrednu politiku EU. To je jedna od najstarijih zajedničkih politika EU i predstavlja jednu od najznačajnijih oblasti delovanja institucija EU, kako u smislu obuhvata zajedničkih pravnih tekovina EU, tako i u smislu učešća u budžetu EU. Ključni instrumenti kojima se realizuju ciljevi Zajedničke poljoprivredne politike (ZPP) jesu tržišne intervencije i direktna plaćanja, što čini prvi stub ZPP, dok mere ruralnog razvoja čine drugi stub. Plan implementacije ZPP za period 2014-2020 bazira se na tri osnovna principa: održiv nivo proizvodnje hrane, održivo upravljanje prirodnim

resursima i klimatske aktivnosti i očuvanje teritorijalnog balansa i raznolikosti ruralnih oblasti.

Budžet ZPP za navedeni period je oko 420 milijardi evra, što dovoljno govori koliko EU ozbiljno shvata značaj poljoprivrede.

Na svom putu integracija u Evropsku uniju, Srbija postepeno prilagođava svoju agrarnu politiku pravilima i principima ZPP, kako bi spremno dočekala članstvo u EU i pripremljena prihvatila prava i obaveze koje joj po tom osnovu sledeju. Sticanjem punopravnog članstva u Uniji, Srbija će, kao sve ostale zemlje članice, imati obavezu da implementira u potpunosti pravila, principe i politike u okviru ZPP.

Kao zemlja koja ima status kandidata, Srbija ima mogućnost korišćenja pete komponente pretpristupne pomoći IPARD. U periodu 2014-2020 na raspolaganju su nam 175 miliona evra potencijalnih bespovratnih sredstava. Srbija je akreditovala tri mere u okviru IPARD II i do sada je raspisano pet poziva. Kroz korišćenje pete komponente, zemlje kandidati se spremaju za korišćenje sredstava iz Evropskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EFARD), koji će biti na raspolaganju srpskom agraru kada postanemo punopravna članica EU.

Primarni značaj kod pristupanja EU daje se pristupu jedinstvenom tržištu EU, što je važno iz dva razloga:

- Primenjuju se pravila slobodnog prometa robe između država članica.
- Određene su jedinstvene cene, nivoi finansijske podrške, pravila konkurencije, harmonizacija propisa o zdravstvenoj ispravnosti i administrativnim procedurama, kao i zajednička spoljnotrgovinska politika.

Prednost članicama Unije podrazumeva da Unija daje prednost poljoprivrednim proizvodima proizvedenim na teritoriji EU u odnosu na uvozne proizvode, kao i da štiti unutrašnje tržište od poremećaja izazvanih nekontrolisanim uvozom poljoprivrednih proizvoda niskih cena, kao i od poremećaja na svetskom tržištu.

Korišćenje finansijskih sredstava iz budžeta ZPP svakako je najveća prednost za poljoprivredne proizvođače iz svake zemlje članice. Međutim, uslovi za korišćenje ovih sredstava su složeni i postoji visok nivo kontrole ispunjenosti uslova i korišćenja sredstava, na šta će naši poljoprivrednici morati da se naviknu.

Potpisnik ste, u ime Vlade RS, evropske deklaracije o Dunav soji i proizvodnji NON gmo soje u Srbiji. Srbija je po proizvodnji, jedina zemlja u Evropi koja je samodovoljna po količinama soje za njene potrebe. Kako Vi vidite danas ovo pitanje i dalje sprovođenje Dunav soja standarda kod nas? Koji je značaj za našu poljoprivredu?

Potpisivanje deklaracije i uopšte uvođenje Dunav soje na srpsko tržište sigurno je dobar potez i značajan podsticaj u adekvatnom korišćenju dodate vrednosti koju ima srpska soja, kao potpuno NON GMO. Proizvodnja soje koja nije genetski modifikovana predstavlja oblast u kojoj Srbija ima dominaciju u regionu i gde može da „stane na crtu“ svakoj državi u regionu, pa i šire. Ono što je potrebno jeste još bolji marketinški pristup i usklađivanje propisa, kako bi se ova nesporna prednost adekvatno finansijski vrednovala i bila stimulaturna za srpske poljoprivrednike. Ovde ne mislim samo

na proizvodnju soje, već i proizvoda koji u sebi sadrže NON GMO soju.

Često ste u prilici da razgovarate sa evropskim zvaničnicima na temu poljoprivrede. Kako oni uspevaju da unaprede njihovu poljoprivrednu proizvodnju i farmere?

Imao sam u mogućnosti da kao politički predstavnik učestvujem u radu AD HOC grupe Evropske narodne partije za Zajedničku poljoprivrednu politiku i to je jedno od mojih najznačajnijih iskustava, pošto sam prvi put od početka prisustvovao procesu definisanja predloga za novi ciklus Zajedničke poljoprivredne politike od strane najjače političke grupacije u EP. Rasprava je na momente bila vrlo žustra, kao i predlozi o kojima se raspravljalo. Na kraju je postignut konsenzus i definisana zajednička platforma koja je otišla kao predlog prema evropskim institucijama. Daleko od toga da su poljoprivrednici u EU u potpunosti zadovoljni agrarnom politikom. Prisutni su česti protesti farmera i žestoke polemike sa Vladama, komesarima i direktoratom za poljoprivredu EU, a preko Evropske asocijacija farmera i Evropske asocijacija zadruga. Ono što je specifično jeste da postoje mehanizmi i instrumenti za rešavanje spornih pitanja i nesuglasica, mada je opšte poznato da nikada neće doći do potpune saglasnosti između poljoprivrednika i onih koji su kreatori ZPP EU. Činjenica je da su gotovo sve zemlje nakon pristupanja imale rast poljoprivredne proizvodnje i stabilnije prihode u poljoprivredi.

Da li mislite da su naši proizvođači spremni da poštuju nauku i struku, zapošljavaju agronome, sprovedu nova naučno tehnološka rešenja?

Srpski poljoprivrednik je pametan i prilagodljiv, ali da bi te njegove osobine sistem maksimalno iskoristio mora da postoji dugoročna i predvidiva agrarna politika. Na žalost, često smo svedoci politizacije poljoprivrednika, ali i nekoraknog odnosa pojedinih asocijacija koje upravo koriste političku situaciju (vreme pred izbore i sl.), kako bi ostvarili kratkoročne nerealne ciljeve, ali dugoročno gledajući, svaku takvu godinu



u kojoj nisu suštinski radili zajedno sa državom na jačanju konkurentnosti su im „pojeli skakavci“. Može se slobodno reći da je u poslednjih desetak godina relacija između poljoprivrednih proizvođača i struke u konstantnom usponu i to se može videti kroz unapređenje kvaliteta i kvantiteta poljoprivredno prehrambene proizvodnje korišćenjem najnovijih naučnih i proizvodnih dostignuća iz oblasti poljoprivrede. To se na kraju vidi i kroz rastući suficit spoljnotrgovinske razmene između Srbije i EU. Evidentan je i rast interesovanja mladih za obrazovanje u oblasti poljoprivrede. Mislim da bi i stručni fakulteti koji su direktno ili indirektno vezani za poljoprivredu, morali malo više da obrate pažnju i uključe se u proces evropskih integracija poljoprivrede, te da u tom smislu izvrše određene „mini reforme“ nastavnog programa uvodeći nove predmete koji su odraz trenutnih procesa u EU kada je u pitanju poljoprivreda. Naše Ministarstvo za evropske integracije na čelu sa ministarom Jadrankom Joksimović i do sada je davalo podršku, u okviru svog delokruga rada, svim aktivnostima Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i poljoprivredu koje imaju za cilj uspešno transponovanje i primenu zakonodavstva EU koje se tiče ZPP, kao i na uspešno korišćenje raspoloživih pretprijetnih fondova EU. Uostalom, činjenica da me je ministarka Joksimović angažovala kao savetnika za ZPP dovoljno govori koliko je ozbiljno shvatila značaj poljoprivrede u procesu pridruživanja Srbije EU.

Kolika je uloga prehrambenog sektora za bolju tržišnu poziciju naših proizvoda i dobijanje proizvoda visoke dodate vrednosti? Smatrate li da je bolje proizvoditi skrob, i izvoziti isti, a ne samo žuti kukuruz?

Uloga prehrambenog sektora je izuzetno važna i velika, ne samo u delu boljeg tržišnog pozicioniranja naših proizvoda i dodate vrednosti, već i kroz dodatno zapošljavanje i razvoj lokalnih ruralnih zajednica. Ono što je i dalje problem koji nije rešen, jeste veštački nametnut antagonizam između proizvođačkog i prerađivačkog sektora koji se često ogleda kroz „sektorski egoizam“ i međusobno nerazumevanje. I jedni i drugi moraju da shvate, da bez simbioze njihovih aktivnosti, dugoročnog zajedničkog planiranja i sledljivosti njihovih aktivnosti sa jasno utvrđenim pravilima, neće moći da na najbolji način iskoriste svoje kapacitete i mogućnosti kako na domaćem, tako i na inostranim tržištima. Srpski agrar od 2004. godine ima konstantno veći rast izvoza od uvoza, ali je struktura izvoza i dalje nepovoljna. Većinu proizvoda koji su među prvih pet na izvoznju listi čine sirovine, što mora da se promeni i tu je uloga prehrambenog sektora i te kako velika. Upravo korišćenje mogućnosti finansiranja koje pruža IPARD II treba dugoročno da omogući da se sadašnja struktura izvoza promeni u korist proizvoda sa višom dodatnom vrednosti.

Vi ste strastveni lovac. Ovih dana se priča o opasnosti eventualne pojave svinjske kuge koja je zahvatila susednu Rumuniju. Mislite li da se lovci mogu uspešno uključiti u rešavanje ovog problema za smanjenje populacije divljih svinja do biološkog minimuma?

Lov je moja velika strast već 25 godina. Sa ponosom mogu reći da su Lovачki savezi na svim nivoima jedne od društveno najodgovornijih organizacija, kako sa aspekta bezbednosti zemlje, tako i ekoloških pravila, dobrobiti divljači i humanitarnih akcija. Vekovima unazad, lov je bio poštovan zbog svog savesnog i odgovornog odnosa prema prirodi. Lovci okupljaju ljude različitog nivoa obrazovanja, profesija, veroispo-



vesti, starosnog doba, a značajan je broj i dama lovkinja. Uz dužno poštovanje određenih nevladinih organizacija, osim polemisanja, teoretisanja i neosnovanih napada na lovce, nisu pokazali i praktičnu brigu za divljač. Kada su vremenske nepogode, poplave, oštre zime, jedino lovci spašavaju i prehranjuju divljač. Često se organizuju i akcije sakupljanja otpada u prirodi i time se jača ekološka svest mladih lovaca i lovkinja. U slučaju pojave besnila ili divljači u gradovima, lovci su ti koji zajedno sa organima reda rešavaju takve situacije. Na kraju, lovci su i konstantni čuvari naših graničnih područja u saradnji sa pograničnim službama i vojskom. I kod pojave vrlo opasne zarazne bolesti- *Afričke kuge svinja*, pokazalo se koliko je društveno bitna uloga lovaca. U pitanju je vrlo opasna virusna bolest za koju nema vakcine i koja se vektorski prenosi. Do sada je u svetu ubijeno na milione svinja koje su zaražene ovim virusom, a preko baltičkih zemalja, Ukrajine i Rusije bolest je došla i na nekih pedesetak kilometara od naše granice u susednu Rumuniju. U svrhu prevencije i sprečavanja pojave bolesti, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede izdalo je nalog preko Uprave za veterinu da se u pojedinim graničnim područjima vrši odstrel divljih svinja do nivoa biološkog minimuma. U pitanju je 29 od ukupno 300 lovišta na teritoriji Republike Srbije. To je naravno nešto što lovci sigurno nisu dočekali sa radošću, pošto je činjenica da lovci kao dobri domaćini u svojim lovištima rade na kontrolisanom uzgoju i odstrelu populacije divljih svinja. Naravno, pošto su okolnosti vanredne i pošto je u pitanju državni interes i interes zaštite zdravlja ljudi i životinja, naredba će u potpunosti

biti izvršena. Nadam se da će koordiniranim radom i aktivnošću svih zemalja u regionu, ova opasna zaraza biti stavljena pod kontrolu i da neće biti potrebe da se ove restriktivne mere odstrela proširuju i na druga lovišta.

Nova sezona je ispred nas. Koja bi bila Vaša preporuka poljoprivrednim proizvođačima, a koja struci i nauci?

Želim svima pre svega zdravlja, dobre vremenske uslove, a poljoprivrednicima želim da poručim da planiraju svoju proizvodnju, prave realne proizvodne kalkulacije i sagledavaju svoje mogućnosti i tržišna kretanja. Deluje kao fraza, ali stvarno moraju da se udružuju, ali i formiraju mašinske prstenove, te sprovedu sve aktivnosti i naučna saznanja kako bi maksimalno snizili troškove proizvodnje. U što većoj meri treba da proizvode za poznatog kupca, pošto tako smanjuju rizike u poslovanju. Državu treba da prihvate kao saradnika, a ne kao suprotnu stranu. Koliko god gundali, moraju da priznaju da je od neke 2004. godine, država preko subvencija i drugih davanja, ubrizgala velike „pare“ u poljoprivredu Srbije i da se to i te kako vidi na terenu. Preko svojih asocijacija moraju aktivnije da se uključe u edukaciju oko mogućnosti korišćenja IPARD fondova EU, jer to im je najbolja priprema za korišćenje daleko većih i ozbiljnijih sredstava u okviru Evropskog fonda za ruralni razvoj kada Srbija postane članica EU. Poljoprivreda je teška i zahtevna delatnost, koja traži truda i ljubavi prema poslu svih učesnika. Želim im da budu pozitivni, sigurni u sebe i da konstantno rade na svom obrazovanju jer znanja nikad nije dosta.

Struka i nauka treba aktivno da učestvuju u procesu i da maksimalno ostvaruju interakciju sa praktičnom poljoprivrednom delatnošću. Tu ne mislim samo na klasična stručna predavanja, znanja i podršku, već i praćenje i prenošenje modernih kretanja u oblasti ekonomije i finansija, pošto je poljoprivreda i ozbiljan biznis. U jednom sam intervjuu naglasio i stojim odgovorno iza rečenog da je poljoprivreda Srbije „prikriveni tigar i skriveni zmaj“ srpske ekonomije, ali je potrebno da svi direktni i indirektni akteri poljoprivrednog života to shvate na pravi način.

Syngenta express hibridi suncokreta za šampionski prinos!

Stručna podrška: Syngenta Tim, Syngenta Agro d.o.o. Beograd

Postizanje visokih i stabilnih prinosa u gajenju hibrida suncokreta treba da omogući povratak uložnog i dobrog zaradu. Veliki broj proizvođača je primoran da pažljivo planira svoja ulaganja u sve segmente proizvodnje. Proizvodnja može biti ugrožena raznim faktorima u svim fazama razvoja biljaka. Jedan od bitnih uzroka smanjenja prinosa je pojava konkurentskih korovskih biljaka.

Syngenta u svojoj ponudi ima hibride iz različitih tehnologija gajenja suncokreta, čime Vam omogućava da odaberete hibrid koji najviše odgovara vašim potrebama uz ostvarenje vrhunskih prinosa.

U EXPRESS tehnologiji gajenja suncokreta, **Syngenta** u ponudi ima dva vrhunska hibrida koji se mogu tretirati herbicidima na bazi tribenuron-metila, **SUMIKO HTS** i **SUBARO HTS**.

 **Subaro HTS**
Optimized for FMC Express® Herbicide

Subaro HTS - Odličan izbor za stresne uslove!

- Dobro podnosi visoke temperature i sušu.
- Pogodan kako za intenzivne tako i za ekstenzivne uslove gajenja.
- Pogodan za konzervacijske sisteme obrade (no-till).
- Tolerantan na sve poznate rase plamenjače u Srbiji.
- Dobre tolerantnosti prema *Phomopsis* spp. i beloj truleži glave (*Sclerotinia* spp.) i *Macrophomina* spp.



 **Sumiko HTS**
Optimized for FMC Express® Herbicide

Sumiko HTS - Šampion sadržaja ulja!

- Odlikuje se izvanrednim sadržajem ulja u semenu i odličnim tehnološkim karakteristikama u procesu proizvodnje ulja.
- Biljka srednjeg rasta, lepog izgleda, tolerantna na poleganje.

- Odlikuje se ranim cvetanjem.
- Tolerantan na sve poznate rase plamenjače u Srbiji.

U pitanju su hibridi za sve uslove gajenja, koji su se u proteklim godinama na njivama mnogih proizvođača pokazali kao odličan izbor za visoke prinose.

Za sve dodatne informacije naš tim stručnjaka Vam stoji na raspolaganju – **SYNGENTA UVEK SA VAMA!**



Nova tehnologija u zaštiti semena suncokreta od prouzrokovala plamenjače

Stručna podrška: Slobodan Stefanović, Marketing Support Specialist Corteva Agriscience™, Agriculture Division of DowDuPont

Plamenjača – bolest koja je veoma štetna za suncokret, a njena pojava veoma skupa za proizvođače.

Plamenjača se smatra glavnim problemom kada su bolesti u pitanju u svim evropskim zemljama koje se bave proizvodnjom suncokreta. Plamenjača može da izazove značajna oštećenja useva tako što zaustavlja biljku u porastu ili je potpuno uništi, što dovodi do velikog gubitka prinosa.

Iako je plamenjača bolest koja je široko rasprostranjena, ipak se nalazi na listi karantinskih bolesti u Evropi. Čak i mala prisutnost patogena može dovesti do ozbiljnih posledica u proizvodnji suncokreta i u izvozu semena. Plamenjača se prenosi preko zemljišta i prouzrokuje je gljiva *Plasmopara halstedii*. Tretman semena fungicidima i genetska otpornost su glavni faktori u borbi protiv ove bolesti.

Kompanija Corteva™ agriscience je otkrila i registrovala novu aktivnu materiju **Oksatiaprolin**. To je ujedno i prva aktivna



Zaraženi list sa beličastom prevlakom na naličju



Vidljivo zaostajanje u porastu zaraženih biljaka

materija u novoj grupi fungicida koja se koristi za kontrolu patogena iz grupe oomiceta.

Preparat na bazi ove nove aktivne materije zove se **Lumisena™** i Srbija je prva zemlja u Evropi koja je dobila registraciju za korišćenje ovog fungicida za zaštitu semena suncokreta.

DELOVANJE

Fungicid **Lumisena™** deluje na prouzrokovala plamenjače *Plasmopara halstedii* pre nego što nastanu oštećenja na suncokretu.

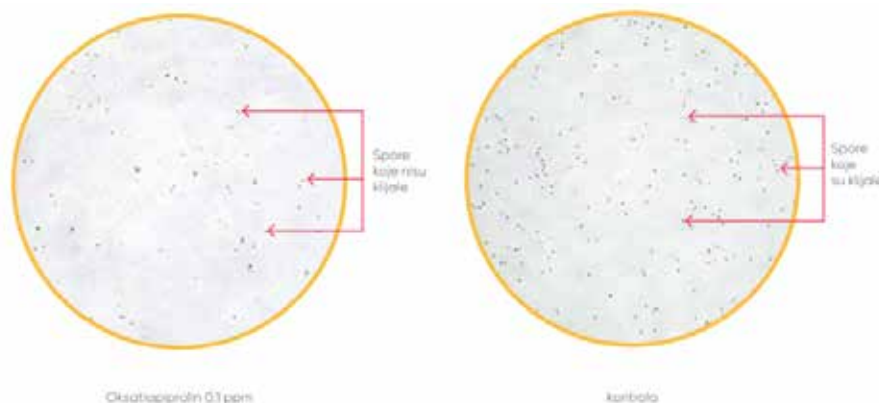
Oksatiaprolin, aktivna materija preparata **Lumisena™** deluje na sve faze u razvoju ciklusa patogene gljive, što rezultira zdravijim biljkama suncokreta. Fungicid ima preventivno delovanje koje sprečava oslobađanje zoospora i njihovo klijanje i to u vrlo niskim koncentracijama, što je prikazano u priloženom primeru. Preparat štiti biljku od infekcije preko korena, što omogućava nesmetano klijanje i razvoj u periodu kada je biljka najosetljivija.

Fungicid za zaštitu semena suncokreta **Lumisena™** predstavlja veliki korak napred u kontroli plamenjače.

U raznim istraživačkim ogledima koje su izvodili vodeći univerzitetski eksperti, utvrđeno je da seme suncokreta tretirano preparatom **Lumisena™** pokazuje značajno manju učestalost zaraze plamenjačom u poređenju sa već postojećim rešenjima za tretman semena. Na 29 ogleda postavljenih širom Evrope, na varijantama gde je fungicidom **Lumisena™** tretirano seme suncokreta, bilo čak 84% manje zaraženih biljaka prouzrokovalcem plamenjače u poređenju sa kontrolom koja nije tretirana. Nije bilo ni ukrštene rezistentnosti sa postojećim fungicidima.

U poređenju sa postojećim rešenjima na tržištu, preparat **Lumisena™** pruža snažniju i stabilniju zaštitu protiv prouzrokovala plamenjače.

Poslednjih godina svedoci smo da je mnogo preparata koji se koriste za tretman semena zabranjeno, pre svega zbog svog negativnog delovanja na životnu sredinu. Preparat **Lumisena™**, kao predstavnik nove generacije preparata za tretman semena, poseduje povoljne ekotoksikološke osobine ako se primeni u skladu sa preporukama. Deluje vrlo efikasno na prouzrokovala bolesti u vrlo niskim koncentracijama i ima veoma nisku toksičnost na druge organizme. Sve su to preduslovi



Fotografija 4 sata posle unošenja zoospora prouzrokovala plamenjače *Plasmopara halstedii* u rastvor na 20°C. Početna koncentracija zoospora je bila identična u oba rastvora.



■ Kontrola bez tretmana semena fungicidom

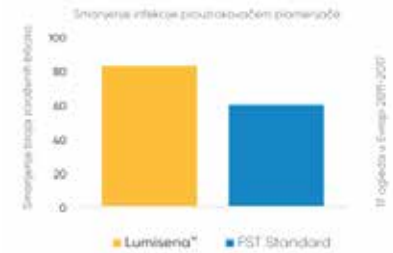


■ Lumisena™ tretman

za uspešnu kontrolu bolesti i očuvanje spoljašnje sredine.

Ogledi u polju su dokazali sve pozitivne osobine preparata **Lumisena™**:

- Efikasna kontrola prouzrokovača *Plasmopara halstedii*
- Značajno manja učestalost zaraze plamenjačom u poređenju sa postojećim rešenjima za tretman semena
- Povećano klijanje biljaka i zdravije biljke što sve utiče na postizanje visokih prinosa
- Visoka efikasnost pri malim količinama primene
- Novi mehanizam delovanja bez ukrštene rezistentnosti sa postojećim fungicidima
- Povoljan ekotoksikološki profil.



Poljoprivredni proizvođači će već ove godine imati priliku da kupe seme suncokreta kompanije Pioneer® tretirano preparatom Lumisena™.

Kompanija Corteva™ će nastaviti da radi na inovacijama koje su ključ savremene poljoprivredne proizvodnje i koje mogu značajno pomoći da se ostvare visoki i stabilni prinosi, poštujući pri tome najviše standarde kada je u pitanju zaštita životne sredine.

Povrće i proleće

Stručna podrška: dipl.inž. zaštite bilja Dragan Mačoš, Basf d.o.o, Beograd

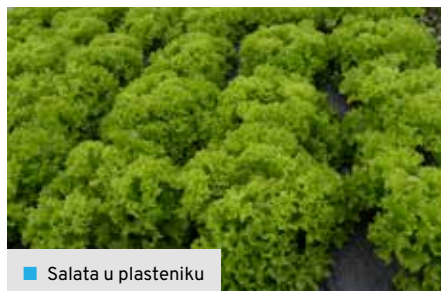
Svakog proleća povrtari kreću punom parom zasukanih rukava u plastenike ili njive. Puno je neizvesnosti u tom promenljivom vremenu na početku nove sezone - da li će padati kiša baš kad treba? Šta ako padne suviše kiše i bolesti uzmu maha? Koja će biti cena proizvoda?

Neke stvari poljoprivredni proizvođači mogu da kontrolišu, a neke ne.

Svake godine se vraćamo u prvi razred gde ispočetka stavljamo na test naše znanje, strpljenje i sreću. Ono što su ozbiljni proizvođači odavno rešili jeste da ne žele da se kockaju. Oni znaju da u početnom periodu trebaju da se oslone na pouzdane proizvođače jer i najmanje nepovoljne vremenske prilike mogu da umanje efikasnost.

Crni luk je biljka koja često proizvodi suze u očima proizvođača i potrošača. Veoma nežna biljka u startu kojoj korovi smetaju i oduzimaju hranu i vodu pa je neophodno primeniti pouzdan i selektivan preparat. Upravo takav je herbicid **Stomp aqua®**.

Stomp aqua® je preparat najnovije generacije u čiju selektivnost se velika većina



■ Salata u plasteniku



■ Salata u plasteniku

proizvođača uverila. Može da se primeni, pored useva crnog i belog luka, i u mrkvi, kupusu, malini. Zajedničko za primenu u svim navedenim usevima je da ga treba primeniti posle setve ili sadnje, a pre nego što gajeni usev i korovi niknu, pošto je njegovo usvajanje preko kotiledonih listića klijanaca i stabaoceta.

Ono što **Stomp aqua®** čini toliko različitim u odnosu na druge preparate na bazi pendimetalina je to što su molekuli aktivne materije obavijeni sa polimerskom opnom i nalaze se u vodenom rastvoru. Ova opna odlično štiti od sunčevih UV zraka, a istovremeno u prisustvu vlage opna puca i oslobađa molekule pendimetalina, tako da se sa svakom kišom ili zalivanjem konstantno obnavlja i održava herbicidni film. U praksi se pokazalo da preparat zadržava

efikasnost i do 90 dana! **Stomp aqua®** u dozi od 2,9 l/ha odlično suzbija širokolisne korove kao što je mišjakinja, štir, pepeljuga, divlja paprika, gorušica, bulka, obični tušt i neke od bitnijih uskolisnih korova kao npr. veliki i sivi muhar.

U zapadnim zemljama **Stomp aqua®** je registrovan još i u prolećnom ječmu, krompiru, grašku, suncokretu, kukuruzu, paštraku, brokolu, karfiolu, jagodama, jabukama, višnjama, kruškama, šljivi, kupini.

Zelena salata je sastavni deo većine obroka posebno u prolećnom periodu kada je jedini svež izvor vitamina na našoj trpezi. Ali jedna gljiva često pravi velike probleme u proizvodnji zelene salate, a to je *Botrytis cinerea* - prouzrokovatelj sive truleži koju izaziva na preko 250 biljnih

vrsta (salata, paradajz, krastavac, paprika, patlidžan...).

Gljiva *B. cinerea* se javlja u svakom zatvorenom prostoru i može da uništi proizvodnju povrća u objektu bilo da je to proizvodnja rasada ili da je proizvodnja plodova. Najveći problem je da se veoma lako održava na zemljišnim ostacima i prenosi na sledeći gajeni usev. Obično ova faza prezimljavanja prođe neprimetno kod proizvođača, pa tek kasnije, kada krene da se pojavljuje na mladim biljkama ili na listovima salate, biva primećena. Za infekciju je dovoljna temperatura od 0°C i da je vlaga vazduha preko 80%. Uslovi koji doprinose bržem širenju i razvoju ovog patogena su:

1. Povećana vlažnost vazduha – neophodno je češće provetravanje plastenika posebno ukoliko je obavljeno zalivanje, pri oblačnom vremenu manje zalivati biljke da bi se izbeglo povećanje vlažnosti vazduha.
2. Preobilno đubrenje azotom – ukoliko se isuviše dodaje azot dolazi do prebujnosti useva i usled toga često se povećava vlažnost vazduha koja u mnogome potpomaže razvoju patogena.
3. Nedovoljna higijena plastenika – obavezno iznositi sve zaražene delove biljaka prilikom smene useva i detaljno očistiti plastenik od biljnih ostataka.
4. Malčiranje zemljišta – ukoliko se ne koristi folija za malčiranje zemljišta povećava se mogućnost infekcije plodova, jer ukoliko dođe do dodira ploda i zemljišta (što je čest slučaj kod krastavca) brzo se javljaju



■ Usev semenskog luka prskan sa Stomp aqua

simptomi i dolazi do propadanja plodova i širenja oboljenja.

5. Korišćenje specijalne folije protiv kapljanja – veliki problem u plastenicima, posebno pri proizvodnji salate, je stvaranje kapljica na krovu plastenika koje padaju na biljke usled čega dolazi do stvaranja idealnih uslova za razvoj patogena.

Da bi se uspešno suzbila siva plesan na glavici salate, neophodno je da se primene sve agrotehničke mere u cilju smanjivanja povoljnih uslova za razvoj ove gljive, tj. bitna je **prevencija!** Ukoliko dođe do pojave simptoma onda je neophodno hitno delovati hemijskim merama u cilju sprečavanja daljeg širenja oboljenja.

Kompanija BASF iz svoje palete proizvoda preporučuje primenu preparata **Signum®** koji se odlikuje veoma širokim spektrom delovanja na veliki broj patogena. Jednim tretmanom fungicida **Signum®** štiti se biljka od prouzrokovala sive plesni, poleganja rasada, bele truleži i deluje stimulatивно na razvoj biljke.

Veoma bitna osobina preparata **Signum®** je njegova sposobnost da se veoma brzo usvoji od strane biljke i transportuje ka vršnim de-



■ siva plesan na plodu paprike

lovima listova ili biljaka, čime se u potpunosti pokriva biljno tkivo i sprečava infekcija.

Druga specifična osobina fungicida **Signum®** je da se prenosi kroz list sa lica na naličje tako da je list u potpunosti zaštićen sa obe strane.

Preparat **Signum®** treba primeniti preventivno pre ostvarenja infekcije i to u količini od 1 kg/ha (ponoviti 2 puta na 10 – 15 dana), a ukoliko dođe do pojave simptoma onda je neophodno primeniti 1,5 kg/ha u blok sistemu sa 2 ponavljanja i razmakom između ponavljanja od 7 dana.

Vreme koje je neophodno da protekne od momenta tretmana do berbe (karenca) glavice salate je 14 dana, što je sasvim dovoljno ako se primeni na vreme.

Važno je imati na umu da u visoko intenzivnoj proizvodnji u zatvorenom prostoru suzbijanje sive plesni u jednom usevu omogućava sigurniju proizvodnju sledeće biljne vrste pošto se smanjuje prisustvo patogena u plastenicima, odnosno staklenicima. Upravo iz ovog razloga je neophodno je uvrstiti u program zaštite **Signum®** kao jednu od obaveznih mera suzbijanja sive plesni - *Botrytis cinerea*.

AS hibridi – Najbolji izbor semena za setvu kukuruza

Stručna podrška: dr Nenad Vasić, Direktor sektora selekcije i semenarstva, Chemical Agrosava

Kukuruz je značajan ratarski usev Srbije i jedan od najvažnijih izvoznih artikala, pa je za predstojeću setvu potrebno izvršiti pravilan izbor hibrida. Kako se

na tržištu semena Srbije nalazi preko 300 različitih hibrida kukuruza, proizvođačima je sigurno potrebna stručna pomoć u pravilnom odabiru dobrih hibrida za naše uslova gajenja.

Prilikom izbora hibrida treba voditi računa o sledećim parametrima:

- prilagođenost hibrida na naše klimatske uslove i uslove proizvodnje

- kvalitet semena
- svrha proizvodnje
- način ubiranja, žetva ili berba kukuruza

AS hibridi su najbolji domaći hibridi jer su testirani i stvoreni u našim uslovima, što je i dokazano u proizvodnoj praksi.

Srbija ima odlične prirodne i tehničko-tehnološke uslove za proizvodnju semenskog kukuruza, mnogo bolje od ostalih država u okruženju. Iz ovoga jednostavno proizilazi da je seme iz domaće proizvodnje garant dobrog kvaliteta. Kompanija Chemical Agrosava ima jedan od najmodernijih semenskih doradnih centara u Jugoistočnoj Evropi, koji vode naši najbolji domaći tehnolozi sa višedecenijskim iskustvom. Celokupan proces proizvodnje i distribucije semena je pod našom kontrolom. Najbolji dokaz da je kvalitet semena **AS hibrida** veoma visok i cenjen je to da se pored Srbije, **AS hibridi** gaje u 26 drugih zemalja.

Za odabir hibrida je značajna i svrha proizvodnje kukuruza, da li je za zrno ili za silažu, odnosno biogas. Ukoliko se kukuruz gaji za silažu i/ ili biogas potrebno je odabrati specijalne lisnate silažne hibride. Pored visokih prinosa zelene biomase i silaže, ovi specijalni hibridi obezbeđuju i visoke prinose mleka u proizvodnji krava ili biogasa po jedinici proizvodnje.

Ukoliko se kukuruz bere u klip i čuva u čardaku, onda je bitan samo prinos zrna, a sadržaj vlage u momentu berbe nije važan činilac. U ovom slučaju za gajenje treba izabrati hibride FAO grupe zrenja 500 i 600 koji će dati visoke prinose i neće se kruniti u berbi. Berbu u klip možete započeti beračima čim vlaga zrna padne ispod 27%. Tako obran klip može se dobro i sigurno čuvati u svim normalno provetrenim čardacima. Ne treba zakasnuti sa berbom u klip i brati usev sa malom vlagom u zrnu jer će proizvođači neminovno imati velike gubitke zrna. Ne bere se kukuruz datumski, već prema stanju useva i vremenskih prilika. Ukoliko se kukuruz žanje direktno u zrnu i veštački dosušuje, da bi se smanjili troškovi sušenja, za gajenje odabrati hibride FAO 500 grupe zrenja i ranije, koji će pored dobrih prinosa imati i odgovarajući sadržaj vlage u momentu žetve.



AS hibridi kukuruza su hibridi domaće selekcije, proizvedeni na domaćim poljima, izuzetnog kvaliteta semena i dokazani visokim prinosisima u našim uslovima proizvodnje u prethodnim proizvodnim godinama. Za svaki hibrid su date i preporučene gustine gajenja za normalne proizvodne uslove Srbije, ali svaki hibrid ipak treba prilagoditi uslovima terena, potrebama gajenja i svakom polju ponaosob. AS hibridi su podeljeni na tri velike grupe:

- **FlexMax** hibridi koji mogu dobro da produže klip (FLEX tip klipa) u manjim gustinama gajenja i time kompenzuju mogući gubitak sklopa iz nekog razloga.

- **ProfyMax** su hibridi koji nemaju mogućnost značajnog produženja klipa u manjim sklopovima (FIX tip klipa), te se oni gaje u većim gustinama za postizanje rekordnih prinosa.

- **LeafyMax** su specijalni silažni hibridi koji imaju visoke biljke sa velikim brojem listova iznad klipa.

AS hibridi nemaju jalovih biljaka ni u najtežim uslovima proizvodnje. Uvek svaka biljka daje najmanje po jedan normalno razvijen klip, a kod hibrida ProfyMax tipa u manjim gustinama ili boljim godinama je vrlo često izražena dvoklipost!

Evropski kvalitet proizvodnje u profesionalnoj zaštiti bilja

Stručna podrška: dipl. inž. Vladimir Dapčević, tehnička i prodajna podrška za centralnu Vojvodinu, Belchim doo, Beograd

Lepe vreme izmamilo je poljoprivrednike na njive, a kako stvari stoje prolećni radovi će ove godine početi nešto ranije. Kompanija Belchim Crop Protection će kao i svake godine pružiti profesionalnu podršku u segmentu zaštite bilja, i na tržištu Srbije ponuditi nova i efikasna rešenja za izazove koji nam predstoje.

Na pragu smo još jedne prolećne setve koja počinje "kraljicom ratarskih useva" - šećernom repom. Upravo zbog činjenice da se seje rano u proleće, da dugo i sporo niče, da kasno zatvara sklop, potrebno je posvetiti posebnu pažnju suzbijanju korova.

U okviru SUGAR PRO strategije, kompanija Belchim Crop Protection preporučuje herbicid **Glotron** na bazi aktivne materije metamitron 700 g/kg. Ovaj preparat se primarno usvaja preko korena a delom i preko lisne mase, a kao rezultat javlja se hlороza i žućenje oboda lista korovskih biljaka. Unapređena SMART formulacija čini **Glotron** visoko selektivnim na šećernu repu, a u isto vreme visoko efikasnim na dominantne širokolisne korove.

Nakon setve soje i suncokreta, prvi ozbiljan zadatak je smanjiti konkurenciju korova u početnim fazama razvoja i obezbediti pravilan sklop useva. Za tu namenu, koriste se pre-em ili zemljišni herbicidi koji se primenjuju posle setve, a pre nicanja useva. Uspešan pre-em tretman „nosi“ 70% od ukupne populacije korova na parceli što olakšava kasnije prskanje korova na „zeleno“.

Proman je novi zemljišni herbicid namenjen suzbijanju jednogodišnjih širokolisnih i nekih uskolisnih korova u usevima soje i suncokreta. Količina primene od 3 lit/ha obezbeđuje "čisto" nicanje i bezbedan početni porast useva, a istovremeno olakšava korektivnu zaštitu



u kasnijim fazama razvoja uz korišćenje nižih doza herbicida u post-em primeni. Kao podrška u zemljišnom delovanju i proširenju spektra suzbijanja korova, preporuka je da se primeni herbicid **Deluge** na bazi aktivne materije S-metolahlor 960 g/l. Preporuka za primenu PRO START tehnologije koja obuhvata kombinaciju preparata **Proman u količini 3 l/ha i Deluge 1 l/ha**.

Toplo vreme i izlazak iz zimskog mirovanja uslovljavaju intenzivan rast i razvoj

pšenice, a u tom periodu je od izuzetne važnosti pravovremena primena fungicida protiv najznačajnijih bolesti lista. Prvo prskanje pšenice veoma je važno jer sprečava dalji razvoj bolesti i infekciju novih listova. Za ovu namenu postoji stabilno i ekonomično rešenje - fungicid **Bounty** na bazi aktivne materije tebukonazol 430 g/l. Količina primene od 0,5-0,6 l/ha pruža efikasno suzbijanje bolesti lista i očuvanje lisne mase (lista zastavičara) koja nosi 80% prinosa.



Deklaracija i uputstvo za primenu pesticida

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

Na početku smo nove sezone u biljnoj proizvodnji. Kao što nam je cilj da u svakoj novoj godini budemo bolji, uspešniji po prihodima, tako bi se uspeh mogao meriti i u povećanju odgovornosti prema sebi, drugima i životnoj sredini kada je u pitanju korišćenje pesticida. Pesticidi se primenjuju saglasno Zakonu o sredstvima za zaštitu bilja, na osnovu dozvole za promet i primenu preparata.

Pre rukovanja pesticidima svaki korisnik je dužan da pročita deklaraciju i uputstvo za primenu pesticida. Nekada proizvođači primenjuju pesticid na osnovu prethodnog iskustva u primeni ali svaka nova godina donosi nove registracije koje možda sadrže različitu količinu aktivne materije, različite formulacije i druge važne, odlučujuće činioce u određivanju doze i načina pripreme radnog rastvora.

Deklaracija je utisnuta sito-štamptom ili je zalepljena na pakovanju preparata.

Uputstvo za primenu može biti utisnuto sito-štamptom na pakovanju, zalepljeno na pakovanju ili odštampano u vidu male

Primer sadržaja deklaracije

SADRŽAJ DEKLARACIJE

- Datum proizvodnje i oznaka šarže
- Proizvođač, zastupnik i kooperant
- Veličina pakovanja
- Otrovnost preparata (grupa otrova, oznake upozorenja i obaveštenja) Način skladištenja
- Rok trajanja

SADRŽAJ DEKLARACIJE

- Naziv preparata
- Namena i oblik formulacije
- Boja preparata
- Sastav preparata, aktivna materija
- Genetički naziv a. s. i sadržaj sa odstupanjima
- Štetni organizmi i biljne vrste za čiju zaštitu se preparat primenjuje
- Primena iz vazduhoplova
- Podaci o registraciji preparata
- Upozorenje: pre primene preparata obavezno pročitati uputstvo za primenu
- Piktogrami i znakovi opasnosti sa natpisom za obeležavanje preparata

brošure, prikačeno ili zalepljeno sa strane pakovanja preparata.

Sadržaj uputstva za primenu:

- Naziv, namena, oblik formulacije i sastav preparata
- Štetni organizmi za čije je suzbijanje preparat registrovan (narodni i latinski nazivi)
- Usev, zasad, objekat ili drugo na čemu pesticid može biti upotrebljen
- Količina i način primene
- Vreme primene i maksimalan broj tretiranja
- Mogućnost mešanja sa drugim preparatima

- Karencе, tolerance, vreme razgradnje i radne karencе
- Otrovnost, obaveštenje o opasnosti i merama predostrožnosti, preventivne mere, simptomi trovanja, prva pomoć i lečenje
- Negativno delavonja na vodu i organizme u vodi
- Zaštitna oprema, skladištenje, način uklanjanja prazne ambalaže, dekontaminacija, i druge korisne informacije.

Želimo vam uspešnu sezonu u primeni sredstava za zaštitu bilja, uz dodatni oprez i povećanje društvene odgovornosti pri rukovanju sa pesticidima.

Škola ishrane biljaka

Mineralizacija organskih azotnih jedinjenja

Dipl.inž. Ljubica Vukičević, rukovodilac Stručne službe Victoria Logistic

Nastavak iz prošlog broja

Mineralizacija azota je proces u kome se razlažu azotna organska jedinjenja i oslobađaju neorganski joni azota koji su pristupačni biljkama za

ishranu. Ovaj proces protiče kroz tri faze: aminizacija, amonifikacija i nitrifikacija. Aminizacija i amonifikacija se odvijaju pod uticajem heterotrofnih mikroorganizama, kojima organska materija služi kao izvor energije. Treća faza odvija se u prisustvu autotrofnih bakterija, koje energiju dobijaju

oksidacijom neorganskih jedinjenja, a ugljenik iz atmosferskog ugljen dioksida.

Imobilizacija je suprotan proces, u kome se neorganski joni azota prevode u organska jedinjenja u tkivima mikroorganizama i biljaka, pri čemu se procesi mineralizacije i

imobilizacije odvijaju istovremeno i nalaze se u dinamičkoj ravnoteži.

Od svih uslova koji utiču na proces mineralizacije najvažniji su odnos ugljenika i azota (C:N) u organskom materijalu koji se mineralizuje, temperatura, vlažnost i aerisatnost zemljišta.

Aminizacija. Proces pri kome iz belančevina i drugih azotnih jedinjenja, a uz pomoć mikroorganizama i njihovih fermenta, nastaju aminokiseline, amidi i amini.

Amonifikacija. Da bi se amonijak izdvojio iz organske materije u procesu amonifikacije potrebno je da odnos C:N bude oko 12-25:1, kada organska materija sadrži minimum 1,5 % azota. Ukoliko se u zemljište unosi organska materija siromašna azotom sa širokim C/N odnosom kao što su kukuruzovina, slama, nezgoreo stajnjak, neće doći do oslobađanja amonijaka iz biljnog materijala pošto će se on utrošiti od strane mikroorganizama. Unošenje organske materije sa malim sadržajem azota, dovešće do naglog povećanja broja mikroorganizama koji ne samo da usvajaju azot iz mineralizovane organske materije, već usvajaju azot i iz zemljišnih rezervi. Na ovaj način može doći do velike azotne depresije u zemljištu. Da bi se ovo sprečilo, potrebno je da se pri zaoravanju prvenstveno žetvenih ostataka, obavezno unese određena količina mineralnog azota.

Amonifikacija organskih azotnih jedinjenja zavisi od starosti unetih biljnih organa, odnosno od njihovog sastava. Mlade biljke sadrže više amida koji se brže razlažu i prelaze u amonijak. Kod starijih biljaka, amonifikacija je znatno sporija jer one sadrže azot većinom u belančevinama. Biljke koje se zaoravaju kao zelenišno đubrivo treba

zaoravati u stadijumu cvetanja, a ne kasnije. Ukoliko je C:N odnos uži od 10:1, što je slučaj kod humusa, odvija se lagana mineralizacija azota iz humusa i na ovaj način se umanjuje opasnost od ispiranja azota u dublje slojeve. U kiselim zemljištima gde vladaju anaerobni uslovi (močvare, šume, polja pod pirinčem), mineralizacija azotnih organskih jedinjenja najčešće prestaje stvaranjem amonijaka. U aerisanim zemljištima, neutralne, slabo kisele i bazne reakcije, mineralizacija azota se odvija do nitrata.

Nitrifikacija. Specifičan proces u kom se amonijak oksidacijom pretvara u nitrite. Ovaj proces je uslovljen sadržajem amonijum jona u zemljištu kao i prisustvom nitrifikacionih bakterija, pH reakcijom zemljišta, temperaturom, vlažnošću, sadržajem i kvalitetom organske materije itd. Nitrifikacija je isključivo oksidacioni proces za koji je neophodna dobra aeracija zemljišta. Optimalna temperatura za stvaranje nitrata je 30-35°C. Na temperaturama ispod 5°C i temperaturama iznad 40°C ovaj proces se znatno usporava. U područjima koja tokom zime imaju temperature ispod 5°C nitrifikacija skoro da ne postoji, tako da nema bojazni da će se azot iz amonijačnih đubriva unesenih u jesen oksidovati u nitrate i biti izgubljen migracijom tokom zime. U suvom kao i suviše vlažnom zemljištu, intenzitet nitrifikacije je znatno smanjen. Nitrifikacija je slaba ukoliko je vlažnost zemljišta ispod 6 % na peskovitim zemljištima dok je na ilovasto-glinovitim ispod 8 %. Optimalni uslovi za nitrifikaciju je kada je 50% zemljišnih pora ispunjeno vlagom.

U jako kiselim zemljištima nitrifikacija je veoma mala i mineralizacija se zaustavlja obrazovanjem amonijaka pošto bakterije nitrifikatori (*Nitrosomanas* i *Nitrobacter*) ne mogu da opstanu u jako kiseloj sredini.



Optimalna pH zemljišta za nitrifikaciju je između 6-8. Azotna kiselina je jaka kiselina koja ima veliku moć rastvaranja, pa zakišeljavanje zemljišta usled nitrifikacije može da iznosi čitavu jedinicu pH skale. Nitrati rastvaraju baze u zemljištu koje se sa njima ispiraju, na taj način se ispira i do dve trećine baza.

Da bi nitrifikacija bila intenzivna, nitrifikatori za svoj rad zahtevaju dovoljne količine kalcijuma, fosfora, mangana i bakra. U procesu amonifikacije učestvuju heterotrofni mikroorganizmi i za izvor energije koriste jedinjenja organskog ugljenika, dok u procesu nitrifikacije učestvuju autotrofni organizmi koji obezbeđuju energiju iz oksidacije neorganskih soli, a ugljenik iz ugljen dioksida iz okolne sredine. Krajnji produkti mineralizacije su joni amonijaka, nitriti i nitrati. Nitratni joni se nalaze u zemljišnom rastvoru, a amonijačni joni delom u zemljišnom rastvoru, delom vezani za adsorptivni kompleks zemljišta (izmenjivi) i delom fiksirani (neizmenjivi) u interlamelarnom prostoru minerala gline.

Proces nitrifikacije, iako ima pozitivan značaj, može biti i negativan, jer su nitrati pokretni i podložni ispiranju, denitrifikaciji i na taj način se može izgubiti azot iz aktivnog sloja zemljišta.

Količina mineralizovanog azota je rezultat dinamičke ravnoteže između procesa mobilizacije i imobilizacije azota u zemljištu.

Mediteranska voćna muva

Stručna podrška: dipl.inž. Milena Petrov, stručni saradnik za zaštitu bilja PSS Novi Sad, koordinator Programa mera AP Vojvodine

Mediteranska voćna muva (*Ceratitis capitata*), jedna je od najznačajnijih štetočina plodova voća i povrća u svetu. Potiče iz Afrike, a danas je

važna štetočina u Južnoj Aziji, Australiji, Severnoj i Južnoj Americi, i u svim zemljama Sredozemlja. Napada više od 350 biljnih vrsta, a najveće štete na području Mediterana prouzrokuje na citrusima i breskvama.

Karantinski status: U Republici Srbiji nalazi se na karantinskoj listi Lista I A deo I štetnih organizama i prati se po Programu mera zaštite zdravlja bilja u Posebnom nadzoru nad insektima, Ministarstva poljoprivrede

šumarstva i vodoprivrede, Uprave za zaštitu bilja.

Odrasla muva je žutosmeđe boje sa poprečnim prugama na prozirnim krilima, duga 4-5 mm. Dosta se sporo kreće, prija joj toplota i posebno se zadržava na osunčanim delovima krošnje. Jaje je veličine oko 1 mm, veoma izduženo, bele boje, a larva je bleđo-žute boje dužine oko 7 mm, nema noge ni izraženu glavu.

Zimu prezimi kao lutka ili kao odrasla jedinka na zaštićenom i skrivenom mestu. Prvi letovi su krajem maja i ako je temperatura ispod 14°C aktivnost im je usporena. Ženka traži pogodnog domaćina, ubodom polaže jaja (ispod 16°C ih ne polaže). Jednim ubodom položi 1-30 jajašaca, a najčešće 10-20 u grupi i to na površinskom sloju ploda do dubine od 2-5 mm. Iz jajašca nakon 2-3 dana izlaze larve i ulaze dublje u plod hraneći se. Razvojni put larve traje 9-15 dana, potom napušta plod i ulutkava se u zemljištu. Faza lutke traje 10-20 dana, a zatim leti nova generacija muve spremna za ponovni ciklus. Ako je temperatura 7 dana niža od 2°C, muva ne preživljava. U optimalnim uslovima, od jajeta do odrasle muve ciklus razvika traje 15-16 dana (temperatura 32°C), a ako je temperatura 10°C svaki razvoj staje. U Hrvatskoj i Crnoj Gori godišnje ima 4-5 generacija, u zavisnosti od klimatskih uslova i mogućnosti ishrane.

Glavne štete od mediteranske voćne muve izazivaju larve koje se hrane unutrašnjim sadržajem plodova, usled čega oni omek-



šavaju, pre vremena sazrevaju, trule i opadaju. Propadanje plodova ubrzavaju i sekundarni patogeni (gljive, bakterije) kao i štetočine (vinska mušica). Mediteranska voćna muva prvenstveno napada voćne vrste čiji su plodovi mekani i slatkaste konzistencije, kao što je slučaj kod agruma, smokve, breskve, nektarine i kakija – japanske jabuke.

Ekonomske štete mogu biti direktne i indirektne. Direktne se odlikuju smanjenjem prinosa voća i povećanjem troškova zaštite zasada. Indirektne štete su u ograničavanju izvoznog tržišta i sprovođenju dodatnih mera kontrole i zaštite koje propisuje biljni karantin.

Zaštita voćnih vrsta od mediteranske voćne muve je dosta otežana. Najvažnije je sprovesti preventivne mere. Pre svega je veoma bitno pratiti let odnosno pojavu muve, primenom žutih lepljivih ploča, lovnih

posuda sa različitim mamcima. Dobra preventivna mera je i mehaničko sakupljanje i uništavanje zaraženih plodova, pre svega na manjim površinama.

Od hemijskih mera u praksi se koriste insekticidi na bazi dimetoata, triklorofona, spinosada i hidrolizovanih proteina (atraktanata).

U biološke metode spada unošenje u zasad sterilnih mužjaka koji konkurišu normalnim mužjacima koji predstavljaju prirodne neprijatelje muve u vreme razvoja i oplodnje.

Fitosanitarni rizik od unošenja ovog patogena na područje Republike Srbije postoji uvozom voća iz zemalja Afrike, Azije, Južne i Srednje Amerike, Južne Evrope, a posebno iz mediteranskih zemalja. Potrebno je vršiti redovnu fitosanitarnu kontrolu plodova i ambalaže u kojoj se transportuje voće koje se uvozi iz Mediterana i tropskih krajeva.

6
godina
sa Vama

 **VICTORIALOGISTIC**

CALL CENTAR

Saveti, pomoć i rešenja
problema, lako i brzo,
besplatnim pozivom na

0800 333-330

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

Zaštita krompira od žičara i bela noga krompira

Stručna podrška: mr Gordana Forgić, stručni konsultant u zaštiti bilja Sombor, internet stranica www.agrolekar.rs

Žičari kao zemljišne štetočine značajni su u proizvodnji krompira i svojim ubušivanjem u formirane krtole smanjuju njegovu tržišnu vrednost, a često takav krompir i nije za upotrebu.

Problem žičara u proizvodnji krompira u prvom delu vegetacije, uspešno se može rešiti primenom zemljišnih insekticida ili tretiranjem krtola krompira insekticidom **Prestige 290 FS** (1l/t krompira) pre sadnje. Preparat ima insekticidno-fungicidno delovanje i suzbija žičare kao i nadzemne štetočine krompira, poput prve generacije krompirove zlatice i vašiju. Fungicidno delovanje ovog preparata ogleda se u suzbijanju prouzrokovača bele noge krompira (*Rhizoctonia solani*) koje je veoma značajno oboljenje krompira, a javlja se od nicanja useva pa sve do kraja vegetacije pre svega kao posledica korišćenja zaraženih krtola krompira u sadnji.

Tretirano seme krompira navedenim insekticidom se ne može koristiti za proizvodnju mladog krompira i na njivi mora jasno biti označen deo površine koji će biti za upotrebu kao mladi krompir, a koji deo površine se ostavlja za jesenju potrošnju.

Žičari mogu praviti velike štete u krompiru u drugom delu vegetacije, tokom avgusta meseca kada vertikalno migriraju, a rezidualno delovanje insekticida primenjenih prilikom sadnje je prošlo.



■ Slika 1. Zdrav krompir



■ slika 2. Krompir sa štetama od žičara

Štete nastaju kao posledica ubušivanja žičara u krtole pravljenjem mnogobrojnih rupica i kanala u unutrašnjosti krtola čiji sočni sadržaj je odličan mamac za ove štetočine. Oštećenja na krtolama predstavljaju ulazna vrata za mnoge patogene koji dovode do truljenja krtola, naročito u uslovima navodnjavanja.

“BELA NOGA” KROMPIRA (*Rhizoctonia solani*)

Značajno oboljenje krompira koje se javlja od samog nicanja useva pa sve do kraja vegetacije krompira, pre svega kao posledica korišćenja zaraženih krtola za sadnju krompira ili usled nepoštovanja plodoreda. Izvor zaraze su oboleli gomolji posle vađenja prošlogodišnjeg krompira.

Simptomi oboljenja se javljaju na prizemnom delu stabla u vidu truljenja tkiva stabla, a u vlažnim uslovima pojavljuje se beličasta navlaka zbog čega je bolest i dobila ime “bela noga”. Karakterističan



■ Slika 3. Žičari



■ slika 4. Krompir loše tržišne vrednosti



■ Slika 5,6,7. mehanizacija za aplikaciju insekticida u krompiru prilikom sadnje ili zagrtanja



simptom bolesti jeste formiranje sitnih, vazdušnih krtola u pazuhu lastara, zelene ili crvenkaste boje. Listovi zaraženih biljaka krompira postaju debeli i proređeni, uvijeni naviše i dobijaju ružičasto, purpurnu boju.

Patogen *Rhizoctonia solani* ima veoma širok spektar domaćina, jer pored krompira napada i šećernu repu, kupus, mrkvu, celer, krastavac, plavi patlidžan, salatu, dinju, luk, papriku, soju, spanać, tikvu i paradajz.

Na površini zrelih, zaraženih krtola, mogu se zapaziti brojna tamna, braon telašca za prezimljavanje i vidu sklerocija. Ove sklerocije, trajne spore, kličaju u proleće u povoljnim uslovima i vrše infekciju biljaka kroz rane. Gljiva može neograničeno



Slika 8. Simptomi bele noge na krtoli krompira-sklerocije



Slika 9. Simptomi bele noge na prizemnom delu stabla

dugo da preživljava u zemljištu na biljnim ostacima.

Za sadnju je potrebno uvek koristiti zdravo, sertifikovano seme. Uslovi koji favorizuju bolest su visoka vlaga, niska temperatura zemljišta, visoka plodnost zemljišta i neutralna do kisela pH reakcija zemljišta. Obavezno izbegavati sadnju krtola krompira u hladna, vlažna zemlji-

šta. Plodored je takođe korisna mera u prevenciji pojave ove kao i drugih bolesti krompira. Potrebno je vaditi krtole odmah po sazrevanju, da bi se na taj način redukovao broj sklerocija koje se razvijaju na krtolama.

Važno je znati da se bolest ne može suzbijati kasnijom primenom fungicida prskanjem cime krompira.

Prognoza vremena

Za period od 25. marta 2019. do 14. aprila 2019. godine sa verovatnoćama

Datum izrade prognoze: 15.3.2019.

Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, minimalne i maksimalne temperature (°C)	Verovatnoća (%)	Minimalna temperatura (°C)	Maksimalna temperatura (°C)	Odstupanje sedmodnevne sume padavina (mm)	Verovatnoća (%)	Sedmodnevne sume padavina (mm)
25.03.2019. do 31.03.2019.	Na severoistoku Vojvodine, jugozapadu i jugu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	od 1 do -1.	Od 12 do 16.	U celoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	50-60	Od 5 mm do 10 mm, u brdovito-planinskim predelima lokalno i do 20 mm.
	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -8 do -1.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 4 do 10.			
01.04.2019. do 07.04.2019.	Na jugozapadu Srbije i Šumadiji u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 5 do 10.	Od 17 do 22.	U Sremu, Banatu, na severu Šumadije i Pomoravlja ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 10 mm, u brdovito-planinskim predelima od 10 mm do 20 mm, lokalno i do 30 mm.
	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -2 do 4.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 5 do 14.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	
08.04.2019. do 14.04.2019.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 4 do 9.	Od 14 do 22.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 10 mm do 20 mm, u brdovito-planinskim predelima lokalno i do 30 mm.
	U Bačkoj, Sremu i na istoku Banata ispod višegodišnjeg proseka	50	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od -3 do 4.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 2 do 13.	Na jugoistoku Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50	
					Na jugozapadu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50	

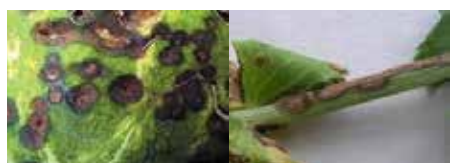
Antraknoza plodova paprike

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

Antraknoza paprike, čiji je prouzročivač gljiva iz roda *Colletotrichum spp.*, je bolest koja se pojedinih godina masovnije javlja na usevima. Po nekim autorima, čak 32 vrste iz ovog roda se nalaze na paprici. Pored paprike, vrste ovog roda parazitiraju i druge zeljaste pa čak i drvenaste biljne vrste. Najčešće vrste na paprici su *C. gloeosporioides*, *C. acutatum*, *C. capsici* i *C. caccodes*.

Ova bolest je rasprostranjena na gotovo svim područjima uzgoja paprike. Prvi put je otkrivena još 1890. godine u SAD, u ondašnjoj SSSR 1956. godine, a kod nas 1965. godine u okolini Novog Sada i Horgoša.

Simptomi bolesti se najčešće javljaju na zrelim plodovima. Pored dozrelih plodova, simptomi se mogu javiti i na stablu, listovima i korenu biljaka. Na listovima i stablu simptomi su u vidu nepravilnih malih pega koje su oivičene tamnijim oreolom. Pega su sivo smeđe boje.



■ Slika 1. Pega na listu lubenice

■ Slika 2. Pega na stablu graška

Ekonomski je najznačajnija pojava antraknoze na plodovima paprike. Simptomi se na zrelim plodovima najpre pojavljuju u vidu vodenastih pega koje se šire stvarajući lezije od 1-4 cm veličine. Na površini pega, u uslovima povećane vlažnosti, patogen formira sitna crna telašca – acervule. U njima se nalaze kratke konidiofore sa jednoćelijskim konidijama. Konidije su okružene crvenkasto naranđastom masom. Starenjem lezije dobijaju tamnu, crnu boju. U vlažnim uslovima pege se brzo šire i spajaju, plodovi trule i propadaju. U uslovima suše pege se osuše i ne šire se više, ali takvi plodovi, ukoliko se unesu u skladišta gde je toplo

i vlažno gde se u takvim uslovima pege šire, ubrzano trule.



■ Slika 3,4. Lezije na nedozrelom i zreloom plodu paprike

Bolest se prenosi zaraženim semenom, zaraženim ostacima biljaka u polju, a pojedine vrste ovog roda mogu preživeti i u zemljištu u vidu mikrosklerocija. Parazit se može održati i na zaraženim korovskim vrstama iz roda *Fabaceae* i *Solanaceae*. U toku vegetacije parazit se širi putem vodenih kapi, navodnjavanjem ili kišom. Takođe može da se prenosi zaraženim alatom, dodiranjem radnika i slično.



■ Slike 5,6. Starenjem se pege spajaju i dobijaju crnu boju

Da bi se sprečila zaraza paprike antraknozom, potrebno je sprovesti preventivne mere koje znatno smanjuju mogućnost zaraze. Prvenstveno je potrebno sejati zdravo seme proizvedeno u kontrolisanim uslovima i po mogućnosti zaštićeno fungicidima. Ukoliko se koristi vlastito seme ono mora biti od potpuno zdravih biljaka. Poželjno je da se takvo seme potopi 30 minuta u vodu temperature od 52°C da bi se smanjila virulentnost spora na površini semenki. Rasad paprike mora biti zdrav, sve bolesne i sumnjive biljke treba izbaciti. Uzgajanje rasada mora se odvijati u zdravom supstratu, u kojem ranijih godina nije bilo setve paprike niti biljaka iz roda *Solanaceae*. Obavezno je poštovati plodored, sejati papriku posle 3 godine pauze i ne na parcelama na

kojima su bili zasejani usevi iz porodica *Solanaceae*. Na parcelama sa paprikom obavezno suzbijati korov, posebno ne bi smelo da se u usevu nađu korovi iz porodica *Solanaceae* i *Fabaceae*. Zemljište na kojem se gaji paprika trebalo bi da bude dobro drenirano, da se voda ne zadržava, kao i da zalivanje i ishrana budu dobro izbalansirani. Parcele na kojima će se gajiti paprika duboko poorati da bi se eventualni korovi i zaraženi ostaci duboko zaorali. Povrede na plodovima koje mogu nastati mehaničkim putem ili ubodom insekata, predstavljaju ulazne rane za patogene. Zato je važno suzbijanje insekata tokom vegetacije. Za setvu koristiti sorte paprike sa kraćom vegetacijom, a na tržištu je sve više i otpornih – tolerantnih sorti čijom se setvom smanjuje mogućnost zaraze.

Hemijske mere suzbijanja su vrlo važne i upotreba fungicida daje zadovoljavajuće rezultate. U prvom delu vegetacije sve do cvetanja, mogu se koristiti fungicidi na bazi bakarnih oksida. Posle cvetanja u fazi zametanja plodova mogu se koristiti fungicidi na bazi mankozeba u koncentraciji od 0,2-0,25%. Kasnije se mogu koristiti i fungicidi na bazi hlorotalonila, kaptana, strobilurina, azoksistrobina i hlorotalonila i dr.



■ Slika 7. Usev paprike babure zaražen antraknozom

Prilikom upotrebe fungicida obavezno je poznavati i poštovati karencu. Desetak dana pre branja paprike ne bi se smelo raditi bilo kakvo hemijsko tretiranje. Ostaci pesticida u paprici ne bi smeli da se nađu. Provere na prisustvo pesticida su sve češće i kontaminirani plodovi se vraćaju iz marketa i izvoza. Poštovanje sledljivosti je važno pre svega zbog zdravlja ljudi na koje pesticidi vrlo negativno utiču.

Parametri koji utiču na kvalitet semena soje

Stručna podrška: dr Milka Vujaković, PSS Novi Sad

Za neke poljoprivredne proizvođače tradicionalno, setva soje počinje krajem marta meseca. Koliko se vreme setve određuje „datumski“, a koliko je potrebno „samo“ proveriti deklaraciju semena i poznavati parametre semena i na osnovu njih odrediti vreme setve.

Seme obeležava početak svake biljne proizvodnje i zato je obezbeđivanje njegovog kvaliteta prioritet savremenog semenarstva i preduslov za visoke prinose svih biljnih vrsta. Najvažniji parametar kvaliteta semena je klijavost semena na šta utiče veliki broj faktora, a najveći uticaj imaju vremenski uslovi u periodu proizvodnje semena. Suša u vreme formiranja, nalivanja i sazrevanja semena (kraj jula, avgust i septembar mesec) značajno utiče na klijavosti semena. Povećana količina padavina u vreme sazrevanja doprinosi jačoj pojavi biljnih bolesti koje se prenose semenom i ubrzavaju njegovo propadanje.

Blagovremena žetva soje je izuzetno važna u održavanju visokog kvaliteta semena. Žetva soje sa vlagom ispod 10% dovodi do značajnog oštećenja semena i gubitka klijavosti i životne sposobnosti. Nizak sadržaj vlage je nepoželjan jer je seme veoma osetljivo na mehanička oštećenja. Vitalni delovi semena se nalaze ispod tanke semenjače koja lako puca, što dovodi do razdvajanja kotiledona i veće pojave atipičnih klijanaca. Manipulacija tako suvog semena povećava procentualni udeo polovina, odnosno loma semena što smanjuje čistoću semena.

Sa druge strane, žetva soje sa visokim sadržajem vlage preko 14%, je takođe nepoželjna jer se seme mora sušiti veštačkim putem ili elevirati, što sve utiče na poskupljenje proizvodnje semena, a vlažnije seme je podložnije napadu fitopatogenih gljiva koje mogu da imaju negativan uticaj na kvalitet semena.

Uslovi skladištenja semena posle žetve i nakon dorade, takođe imaju uticaj na njegov kvalitet. Čuvanje semena na nižoj temperaturi i relativnoj vlažnosti vazduha, usporava proces disanja semena pa u takvim uslovima seme može duže da zadrži svoj kvalitet. Prema literaturnim podacima, seme soje se uspešno može čuvati u komorama gde je konstantna temperatura oko 4°C i relativna vlažnost vazduha oko 50%. Ovakvi uslovi ne mogu da se postignu u našim magacinima za čuvanje semena. Ako su razlike u temperaturi veće uz povišenu relativnu vlažnost vazduha, seme apsorbira vlagu iz atmosfere, počinje aktivnost enzima u semenu i ono brže gubi svoj kvalitet.

Minimalna vrednost za klijavost semena soje propisana Pravilnikom o kvalitetu semena poljoprivrednog bilja (Sl. list 47/87) iznosi 75%. Seme koje se nalazi u prometu i koje je deklarirano ne sme da ima nižu vrednost od navedene. Klijavost semena proizvedenog u 2018. godini, koje je ispitivano u Laboratoriji za ispitivanje kvaliteta i zdravstvenog stanja semena, PSS „Poljoprivredna stanica“, Novi Sad, se kreće od 56 do 97%. Kod pojedinih uzoraka razlike između energije klijanja i klijavosti semena su i do 20 %.

Imajući sve to u vidu, veoma je bitno odrediti pravi momenat setve, jer on utiče kako na ostvarenje optimalnog sklopa tako i na krajnji prinost. Rana setva početkom aprila može da se vrši u području gde nema velikih problema sa patogenima *Phomopsis* kompleksa. Seme soje



čija je klijavost blizu granične vrednosti i gde su značajne razlike između energije i klijavosti semena, nije preporučljivo da se seje ranije, jer je temperatura zemljišta niska, a često je i povećana vlažnost zemljišta, što utiče na usporeno klijanje, a zbog velike količine proteina u kotiledonima često dolazi i do truljenja semena. Ako se očekuju povoljni uslovi u prvoj polovini aprila, setvu treba izvršiti ranije naročito kod sorata iz I i II grupe zrenja, ako se gaje u sistemu suvog ratarenja.

Savremene sejalice i setva širokorednih useva

Stručna podrška: dipl.inž.polj. mehanizacije Nikola Škrbić, PSS Institut Tamiš, Pančevo

Davne 1701. godine Jethro Tull iz Berkshire u Engleskoj, napravio je napredak u sejanju useva sa svojom konjima uz pomoć vučene mehaničke sejalice (Sl.1.), koja je efikasno posejala na zadatoj dubini i razmaku, a zatim pokrila seme tako da može da nikne i raste. Pre uvođenja sejalice, uobičajena praksa bila je da se seme seje tako što se ravnomerno baca po zemlji rukom na pripremljenu površinu, zatim se lagano drlja da bi se seme unelo na željenu dubinu.

Sejalice za preciznu setvu (ASABE S506 OCT2010 (R2014)) su mašine sa više setvenih sekcija -baterija (Sl.2.) koje su nezavisno postavljene na osnovni ram. Svaka setvena jedinica koristi svoj uređaj (setveni aparat) za pojedinačno izuzimanje semenki iz rezervoara semena i parcijalno ih isporučuje kroz sprovodnik semena (Sl.4.) u otvorenu brazdicu. Sejalice koriste pojedinačne uređaje za doziranje semena tipa diska-setvene ploče. Dubina setve se obično podešava komponentama za kontrolu dubine na svakoj setvenoj sekciji.

Sejalica za preciznu setvu ima zadatak da uklanja grudve i biljne ostatke ispred otvarača brazdice, da otvori brazdicu odgovarajućeg oblika, širine i dubine, da po željenom rasporedu položi i eventual-

no utisne seme u nju, te da seme pokrije slojem zemljišta odgovarajuće debljine. Pokrivka treba da se pritisne da bi se istisnuo vazduh i ostvario kontakt semena i zemlje, ali i da bi se sprečilo isušivanje zemlje i/ili stvaranja pokorice. Semenu, a zatim i mladom biljci, treba da se stvore uslovi za brzo i ravnomerno nicanje i rast. Često sejalice imaju zadatak da istovremeno sa semenom, neposredno pored i neposredno ispod semena (5x5 cm), u zadatoj količini, deponuje hraniva i/ili pesticide.

Kvalitet setve zavisi od fizičko-mehaničkih osobina semena (ujednačenost po obliku, veličini i težini, koeficijentu unutrašnjeg i spoljnog trenja), uslova parcele (poravnatost, prisustvo grudvi), brzine kretanja. Kvalitet setve se ocenjuje prema standardu ISO (1984) 7256/1, pa ako se najmanje 99 % semena nalazi u granicama više od 0,5 do manje od 1,5 od zadatog rastojanja, onda se to smatra za preciznu setvu. Dozvoljeno je da se do 1% semena ukupno može naći do granice od 1/2 od zadatog razmaka (duplo mesto) i na rastojanju većem od 1 1/2 (prazno mesto), 2 1/2 dva prazna mesta, 3 1/2 tri prazna mesta. Ocena kvaliteta ostvarenog rasporeda semena u redu na osnovu standardnog odstupanja prema DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft - Asocijacija poljoprivrednika Nemačke) data je u Tab.1.

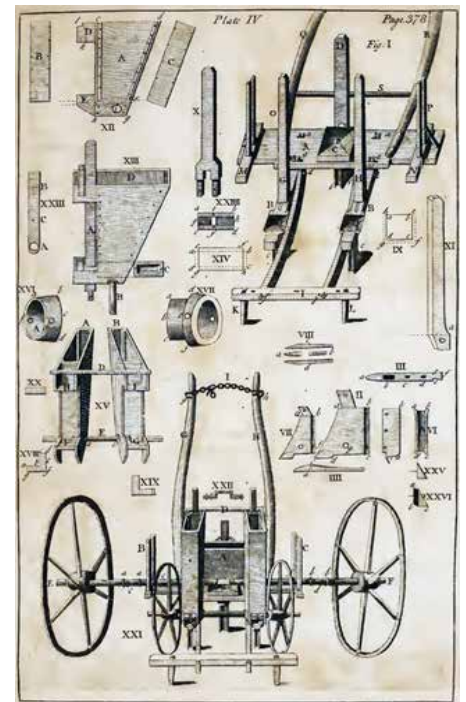
Broj semena po jedinici površine (setvena norma) od projektovanog broja ne bi trebalo da se razlikuje za više od $\pm 1\%$. Sa aspekta pogodnosti za biljke, optimalno je da svakoj biljci pripada isti prostor, da rastojanje među redovima i u redu bude ujednačeno (setva u kvadrat ili trougao). Minimalno međuredno rastojanje određuje se tako da omogući međurednu obradu i rad raspoloživim mašinama za ubiranje.

Precizna setva se kod nas primenjuje na šećernoj repi i soji na međuredno rastojanje 450-500 mm, a kukuruzu i suncokretu 700-750 mm, ali i kod setve nekih vrsta povrća na manjim međurednim rastojanjima, korišćenjem specijalizovanih sejalica.

Bez izuzetaka, na savremenim sejalicama za preciznu setvu su pneumatski setveni aparati. Na sejalicama koje rade sa potpristikom (Sl.3.A), na otvore setvene ploče



- Sl.2. Savremena setvena sekcija (baterija) sejalice za preciznu setvu (13) Crevo za seme, (14) Crevo za tečno đubrivo, (15) Električna jedinica za pogona uređaja za pojedinačno izuzimanje semenki (setveni aparat) i poklopac, (16) Hidraulični cilindar za pritskanje setvene sekcije, (17) Diskovi otvarači setvene brazdice, (18) Točkovi za zatvaranje setvene brazdice, (19) Točak za utiskivanje semena u dno otvorene brazdice, (20) Točkovi za određivanje dubine setvene brazdice; (21) Sklanjači grudvi i biljnih ostataka / čistači reda



- Sl.1. Crtež detalja i sejalice iz 1701 god. (Jethro Tull's Seed drill, Horse-hoeing husbandry, 4th edition, 1762)

se pod uticajem podpritiska priljubljuje seme. Seme na otvorima ploče prolazi kroz zonu skidača viška semena, da bi na svakom otvoru ostala jedna semenka. Višak semena skinut skidačem ostaje u komori za izuzimanje semena. Dolaskom otvora sa semenom do zone prestanka dejstva potpritiska, seme pada u sprovodnu cev i brazdicu. Setveni aparati su manje osetljivi na neujednačenu krupnoću i oblik semena, u okviru biljne vrste, broj isejanih semena je stabilan ali se to odražava na neujednačenost i raspored. Za različite biljne vrste koriste se različiti setovi setvenih ploča, sa različitim brojem otvora i različitim prečnikom otvora, prilagođeno fizičkim karakteristikama semena.

Na uređajima sa natpritiskom (Sl.3.B), u ležišta se pod uticajem natpritiska hvataju semenke. Seme u ležištima prolazi kroz zonu skidača viška semena, tako da ostaje samo jedno. Višak semena skinut skidačem ostaje u komori za izuzimanje semena. Dolaskom ležišta sa semenom u zonu prestanka dejstva natpritiska seme se oslobađa i pada u sprovodnu cev i brazdicu. Oblik i veličina ležišta za seme moraju da budu prilagođeni krupnoći semena. Ovakav tip setvenog aparata obično prate setovi setvenih ploča sa različitim brojem, veličinom i oblikom ležišta prilagođeno fizičkim karakteristikama semena. Pogon setvenih ploča na starijim i skromnijim verzijama je mehanički od pogonskih točkova i seta zupčanika ili lančanika gde se promenom prenosnog odnosa menja broj isejanih semena. Na savremenim sejalicama setvene ploče dobijaju pogon od elektro motora gde se preko upravljačke jedinice i korekcije zbog promene u brzini kretanja sejalice, menja broja obrtaja motora, a time i broj isejanih semena. Kod oba tipa setvenih aparata predviđa se mogućnost regulacije pritiska, čime se utiče na funkcionalnost setvenog aparata u radu sa semenima različitih fizičkih karakteristika. Ventilatori za stvaranje potpritiska-natpritiska pogone se kardanskim vratilom traktora (PTO), dok se na nekim rešenjima pogon ventilatora ostvaruje hidraulički.

Setveni aparati kod kojih je putanja semena duža "visoki setveni aparati", osetljiviji su na neujednačenost semena po obliku i veličini, pa se insistira na poštovanju

Standardno odstupanje mm	Ocena kvaliteta setve po DLG
20<25	Odlično
25<30	Vrlo dobro
30<35	Dobro
35<40	Zadovoljava
40<45	Nezadovoljava

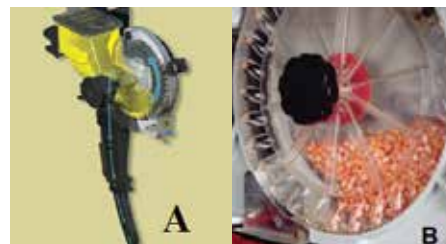
■ Tab.1. Ocena rasporeda semena u redu prema standardnom odstupanju

preporučene brzine koja je obično 8,5-9,0 km/h. Sa promenom brzine kretanja sejalice, seme udara u zidove posebno dizajnirane sprovodne cevi, što remeti putanju i raspored semena u redu.

Za različite brzine kretanja i različitu krupnoću semena neophodno je izabrati odgovarajuće sprovodne cevi. Sl.4.

Za lakšu manipulaciju i ređe punjenje sanduka za seme (veća pakovanja, seme u rasutom stanju, mehanizovan utovar, manji broj punjenja i veća brzina punjenja), pogotovu u setvi soje, koriste se rezervoari veće zapremine, 50 pa i 100 l ili sa centralnim rezervoarom. Transport semena iz centralnog rezervoara do setvenih aparata ostvaruje se pneumatski, a da bi se ujednačio dotok semena u setvene aparate koriste se različita tehnička rešenja. Sejalice za setvu u sistemu precizne poljoprivrede gde je predviđeno da se na različitim delovima parcele seju različiti hibridi-sorte opremljene su sa više centralnih rezervoara-kontejnera semena, pa svaki kontejner sadrže jedan hibrid-sortu.

Savremene sejalice namenjene za setvu promenljive setvene norme, imaju pogon setvenih aparata preko elektromotora. Zahvaljujući TIM (Tractor Implement Management) sistemu upravljanja traktorskim agregatom, omogućeno je da priključne mašine kontrolišu traktor opremljen ISOBUS automatskim upravljanjem. Za određivanje pozicije i održavanje pravca kretanja, odnosno stalne širine sastava redova sve manje se koriste markeri, već se koriste navigatori i sistemi za asistiranje ili automatsko upravljanje poljoprivrednim mašinama preko RTK korekcionog signala na 2,5 cm preciznosti. Korekcioni signal se



■ Sl. 3. Setveni aparat, setvene ploče sa potpritiskom (A), i nadpritiskom (B)



■ Sl. 4. Sprovodne cevi za različita semena i brzine kretanja sa optičkim senzorom za praćenje isejanog broja semena



■ Sl.5. Setva sa automatskim isključivanjem-uključivanjem setvenih aparata

dobija na dva načina, pomoću GNSS bazne stanice ili pretplatom na VRS servis. Manja preciznost ne zadovoljava izvođenje setve. Greška u poklapanju linije kretanja traktora i sejalice koriguje se zasebnim navigatorom i sistemom za automatsko upravljanje. Za izbegavanje preklapanja u setvi ili setve mimo predviđenih granica, sejalice su opremljene za automatsko isključivanje setvenih sekcija (Sl. 5.).

Na skromnije opremljenim sejalicama prisutna je samo elektronska kontrola setve koju čine brojač semena po redovima i ukupno isejanih semena, signalizator izostanka setve i isključivanje pojedinih setvenih sekcija iz rada.

Novija tehnička rešenja setvenih agregata omogućavaju preciznu setvu na višim brzinama kretanja, 15 km/h i više. Sl.5 i Sl.6. Na DLG testu sejalice sa setvenim

aparatom „BrushBelt™“ pri 25 km/h, u setvi kukuruza ostvaruje standardno odstupanje manje od 20 mm.

Za rad u otežanim uslovima (povišena vlaga, prisutni biljni ostaci na površini, meko ili zbijeno zemljište) sejalice mogu biti opremljene različitim dodatnim elementima. Uloga dodatnih elemenata i njihova pravilna upotreba mogu veoma značajno da utiču na uspešnost setve. Osnovu elemenata za otvaranje brazdice čini dvostruki disk (Sl.8.).

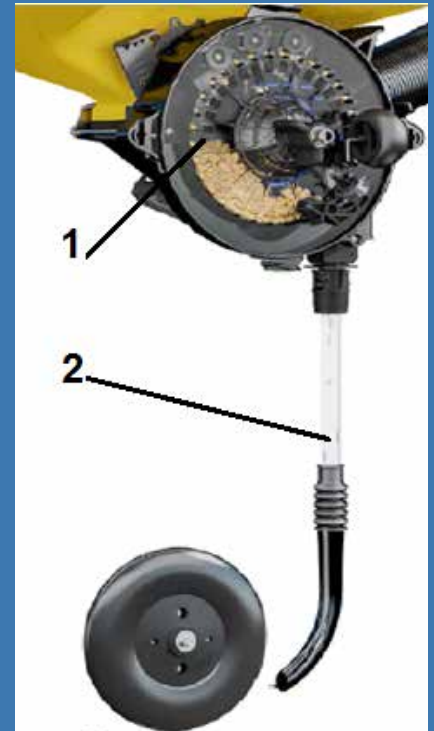
Potrebna dubina setve (debljina zemljišnog pokrivača preko semena), pre svega zavisi od krupnoće semena, tipa zemljišta, ali i od sadržaja vlage u površinskom sloju zemlje. Na suvljim i lakšim zemljištima dubina setve je veća i obrnuto. Dubina setve se određuje na točkovima za dubinu (Sl.8.), koji su uži za zbijenija ili širi za mekša zemljišta. Sila za otvaranje brazdice i održavane dubine prodiranja se ostvaruje mehaničkim oprugama, hidrauličnim sistemom ili pneumatski preko vazdušnih jastuka što daje najbolje rezultate (Sl.9.). Na parcelama obrađenim u konvencionalnom sistemu obrade raonim plugom, sa uobičajenim brzinama kretanja do 9 km/h, sila na otvaraču brazdice na svakoj bateriji je do 100 dN. Kod setve na parcelama gde se primenjuju konzervacijski sistemi obrade i gde su setvene brzine veće od 9 km/h sila na otvaraču brazdice je veći od 150 dN, a kreće se do 300 dN po bateriji. Sila na točkovima za zatvaranje brazdice i pokrivanje semena (nagazni točkovi) kreće se od 50-100 dN. Izvedene konstrukcije novijeg datuma imaju nezavisnu regulaciju sile za dubinu brazdice i sile na zatvaračima brazdice. Za sprečavanje kretanja semena i njegovo utiskivanje u dno koriste se elementi na prikazani na (Sl.10.).

Zatvaranje brazdice i pokrivanje semena je zahtevna operacija pa se zavisno od uslova koristi veoma veliki broj rešenja (Sl.11.). U praksi se najčešće koriste kombinacije tako da levi i desni točak nisu isti. Poželjno je da nagazni točkovi budu smaknuti, da im je moguća promena rastojanja i promena sile kojom zatvaraju red.

Za poboljšanje funkcije zatvaranja brazdice, pokrivanja semena, često se postavlja dodatni elementi, diskovi Sl.11. (1), lanci



■ Sl.6. Setvena sekcija sejalice za preciznu setvu pri povećanim brzinama, sa setvnim aparatom sistema „BrushBelt™“, izuzimanje semena iz rezervoara setvenom pločom (1) transport semena do setvene brazdice kaišem sa četkom (2), seme se sa setvene ploče pomoću rotirajućeg skidača prebacuje na kaiš sa četkom pa nema slobodnog kretanja semena. Pogon ploče i kaiša je od dva elektromotora (3).



■ Sl.7. Setveni aparat sejalice za preciznu setvu pri povećanim brzinama, pogon setvene ploče (1) elektromotorom, izuzimanjem semenki iz rezervoara potpritiskom, transportom semena kroz sprovodnu cev do brazdice natpritiskom (2)



■ Sl.8. Dvostruki disk otvarač setvene brazdice
(1) smaknuti samočisteći diskovi, (2) dodatni deo za oblikovanje dna, (3) točkovi za određivanje dubine brazdice



■ Sl.9. Elementi za postizanje i održavanje dubine rada, 1 pneumatski jastuk, 2 hidraulični sistem, 3 opruga



■ Sl.10. Elementi za utiskivanje semena u brazdicu, (1) plastični klizač, (2) gumeni točak, (3) metalni točak

i sl.. Za sklanjanje grudvi i biljnih ostataka ispred otvarača brazdice koriste se pasivni ili aktivni sklanjači (SI.12.).

Prolečna setva se realizuju u vreme najmanje nosivosti zemljišta, pa je jedan od zahteva da setveni agregat što manje utiče na sabijanje zemljišta. Kod korišćenja sejalica veće težine, traktori treba da su opremljeni širim ili udvojenim pneumaticima. Neophodno je da traktor ima dovoljan broj stepeni prenosa, tako da je moguće izabrati optimalnu brzinu kretanja. Kod pneumatiskih sejalica sa pogonom preko PTO (ISO 500) poželjno je da traktor ima opciju 540 min⁻¹ E, ili 1000 min⁻¹ sa prečnikom 1 3/8" (35mm)/6 žljebova, što nije dozvoljeno po standardu američkih proizvođača traktora. Sa povećanjem broja redova, zapremine rezervoara i opterećenja po setvenoj sekciji, povećava se potreba za snagom i težinom traktora, što daje prednost polunošenim ili vučenim sejalicama.



■ SI.11. Neke od konstrukcija zatvarajućih (nagaznih točkova) točkova



■ SI.11. Neke od konstrukcija zatvarajućih (nagaznih točkova) točkova

Neophodno je da su sejalice opremljene usmerivačima vazduha kontaminiranog pesticidima. Vazduh koji je korišćen u procesu izuzimanja semena treba da se usmeri ka zemlji iza traktora. Četvororede pneu-matske sejalice za preciznu setvu, imaju predviđeni resurs od 8 godina ili 500 ha, a dvanaestoredne 8 godina ili 2.250 ha.

Nakon završetka setve neophodno je sejalice očistiti od ostataka semena i pesticida. Bolje ih je izduvati i prebrisati nego prati. Sejalice čuvati od uticaja sunca, atmosfere i glodara.

Upotreba feromona u cilju smanjenja broja tretmana u voćnjacima

Stručna podrška: dipl.inž. Neđeljka Jekić, PSS Ruma

U zavisnosti od godine i klimatskih uslova kao i pojave veće ili manje brojnosti štetočina i jače ili slabije pojave bolesti na jabuci, jedno je sigurno da je za dobijanje zdravog ploda potrebno tokom vegetacije uraditi od 17-27 tretmana nekim od registrovanih preparata.

Koliko se upotrebom feromona, sintetskih seksualnih hormona može uticati na praćenje i ometanje parenja insekata, i da li se može uticati na smanjenje broja tretmana insekticidima u voćnjacima?

Feromoni - seksualni hormoni su materije koje obično ispuštaju ženke kako bi privukle mužjake. Neke vrste insekata osele feromon suprotnog pola na velikim udaljenostima. Kod insekata koji mogu biti štetni u jabuci to je obično oko 100 metara. Koristeći svojstva prirodnih feromona čovek je napravio sintetičke seksualne hormone.

U svetu su poznate tri metode korišćenja sintetičkih seksualnih hormona:

1. Metod mamaka za izlov mužjaka, čiji je cilj sakupljanje što većeg broja mužjaka, čime se smanjuje mogućnost sparivanja i oplodnje ženki.
2. Metod difuzije sintetičkih seksualnih mirisa u atmosferu sa ciljem zavarivanja mužjaka u nalaženju jedinki suprotnog pola.
3. Metod mamaca za osmatranje populacije.



Kod nas su poznati i široko rasprostranjeni feromoni u vidu feromonskih klopki koje se koriste za praćenje dinamike pojave i brojnosti insekata. Bitno je da se feromonske klopke postavljaju na vreme, na pravo mesto i da se redovno očitava brojnost insekata.

Pravo vreme postavljanja feromona je pre očekivanog početka leta i može se odrediti na osnovu sume efektivnih temperatura.

Razvojem rezistentnosti kod insekata na insekticide, narastaju potrebe da se smanji njihova upotreba kao i povlačenje iz upotrebe perzistentnih insekticida širokog spektra delovanja te se stoga feromoni sve više koriste ne samo za praćenje već i za ometanje parenja insekata. U tom slučaju se feromoni nekog insekta ispuštaju u voćnjak u velikim količinama i postaju dominantniji od prirodnih feromona. Usled zasićenja vazduha feromonom, insekti postaju dezorijentisani i ne mogu da pronađu suprotni pol. Ženke ostaju neoplođene, pa se smanjuje ili potpuno isključuje polaganje jaja i piljenje gusenica. Ometanje parenja je posebno značajno na mestima gde je populacija nekog insekta velika.

Na tim mestima ometanje parenja ne treba da bude samostalna taktika nego još jedan alat u nizu strategija borbe protiv insekata.

Prednosti upotrebe feromona za ometanja parenja su:

- nema negativnog uticaj na zdravlje ljudi koji ga primenjuju, nema negativnog uticaja na zdravlje potrošača,
- nema uticaja na sredinu van voćnjaka u kome se primenjuje,
- nema rezidua,
- nema negativnog uticaja na životnu sredinu i podzemne vode,
- smanjuje se radna karenca, smanjuje se karenca (vreme od primene mere zaštite jabuke do berbe),
- smanjuje se pojava rezistentnosti na insekticide, velika selektivnost u odnosu na insekte koji se ne suzbijaju,
- pruža mogućnost za primenu drugih nepesticidnih mera suzbijanja štetočina (npr. prirodni neprijatelji).

Nedostaci primene ometanja parenja insekata upotrebom feromona su:

- visoka selektivnost je prednost ali istovremeno omogućava opstanak i umnožavanje nekih štetnih insekata koji su u sistemu primene insekticida bili od manjeg značaja. Npr. ako se

ometaju jabukin smotavac, smotavci pokožice ploda mogu postati dominantan problem u voćnjaku, zabeležen je i porast populacije krvave vaši, Dasineura mali i dr.,

- potreba za razvojem specijalizovanih uređaja za primenu,
- povećavaju cenu primene, cena feromona i uređaja za primenu ometanja parenja je obično viša nego kod upotrebe sintetičkih pesticida,
- ukoliko je visoka brojnost štetočine, ometanje se ne može koristiti samostalno, nego je potrebna i primena sintetičkih pesticida,
- uspešnost primene zavisi od veličine voćnjaka, obično je efikasnost zadovoljavajuća za voćnjake koji su veličine 2,5-5,0 hektara, voćnjak treba da je pravilnog oblika, ujednačene visine stabala, efikasnost ometanja parenja je nešto manja u rubnim redovima voćnjaka, zbog dolaska insekata sa susjednih područja,
- praćenje brojnosti insekta kod koga se sprovodi ometanje parenja je otežano, jer feromonske klopke nemaju dovoljnu snagu da privuku ciljane insekte, pa je i ocena veličine populacije neprecizna. Taj problem se može prevazići upotrebom feromonskih klopki sa povećanom dozom feromona, praćenjem veličine populacije na susjednim parcelama. Ocena efikasnosti radi se brojanjem procenta oštećenih na najmanje 1.000 plodova početkom jula i avgusta.

Postoji više tehnika za primenu feromona u cilju ometanja parenja:

Prskanje feromonima. Feromoni mogu biti formulisani kao mikrokapsule, gde se feromon ugrađuje u polimer čime se kontroliše doza, odnosno otpuštanje feromona. Oni se primenjuju klasičnim atomizerima. Dužina delovanja je 4-6 nedelja, nakon čega se tretman ponavlja. Treba znati da kiša koja padne neposredno nakon primene značajno smanjuje efikasnost, a preporučuje se upotreba okvašivača.

Feromoni kod kojih se nosači feromona ručno postavljaju. Oni se sastoje od rezervoara koji ima membranu koja određuje jačinu otpuštanja feromona. Feromon impregniran u polimer se nalazi u vidu



trake, zavojnice, užeta ili tube. Feromoni se postavljaju na naslone, žice ili na same voćke. Dužina delovanja je od 60-140 dana. Obično se primenjuju na početku sezone, kako bi smanjili parenje prve generacije, ali ponekad i duže. U zavisnosti od proizvođača, potrebno je postaviti od 12-1.500 nosača feromona po hektaru, što značajno poskupljuje primenu ovog tipa ometanja parenja.

Ostale metode primene feromona za ometanje parenja. One podrazumevaju primenu feromona u vidu: pahuljica, kapi koje se nanose na list ili posuda koje u određenim vremenskim razmacima ispuštaju feromone u vidu aerosola u voćnjak.

Za naše uslove svakako su najinteresantniji zbudjivači za jabukinog i breskvinog smotavca, pojedinačno ili kombinacija oba feromona u jednom.

Zbudjivači se postavljaju najkasnije 1-2 nedelje pre početka leta leptira prve generacije u gornjem, senčenom delu stabla. Koncentracija feromona u krajnjim redovima može biti nedovoljna. U te redove, vodeći računa o pravcu duvanja dominantnih vetrova, treba postaviti dvostruko veći broj jedinica.

Primena seksualnog zbudjivanja protiv štetnih insekata je dopunska i alternativna mera zaštite. Uspešnija je ako je brojnost štetočina niska. Tehnologija zaštite treba da je ista u svim voćnjacima u bližjoj okolini, obavezno je proređivanje plodova, monosortnost je prednost, izbor preparata i vreme hemijskih tretmana treba da su isti. Upotreba zbudjivača u zaštiti jabuke ima značajan udeo u troškovima zaštite. Ekološki je prihvatljiv metod jer smanjuje potrebe za hemijskom zaštitom i njihovu primenu u integralnoj i organskoj proizvodnji treba uzeti u obzir.

Analiza dosadašnje proizvodnje pšenice 2018/2019

Stručna podrška: dipl.inž Aleksandar Davidov, savetodavac, PSS Novi Sad



Proizvodnu 2018/2019 godinu karakteriše “teška” jesen za pšenicu, izostanak nicanja unutar optimalnih rokova, neujednačeno nicanje, neizvesna dalja situacija sa razvojem i rastom u narednom periodu. Svi ovi proizvodni činioci u svom sinergijskom dejstvu, mogu doneti značajno smanjenje prinosa pšenice ove godine. Trenutno je cena relativno dobra 22,5 din+PDV i značajno viša u odnosu na cenu za vreme žetve 2018.godine. Cena pšenice je složena kategorija i zavisi od više promenljivih koje se ne mogu kontrolisati, bar ih mi ne možemo kontrolisati sa svojim obimom i kvalitetom proizvedene pšenice.

Ovom prilikom predstavljamo dve granične situacije kroz pretpostavljenu situaciju obračuna do sada učinjenih proizvodnih troškova u proizvodnji pšenice, bez eventualnog zakupa zemljišta.

Prvi model je situacija kada poljoprivredno gazdinstvo poseduje svoju mehanizaciju dok drugi model predstavlja poljoprivrednog proizvođača koji koristi tuđe usluge u proizvodnji ove biljne vrste. Simulacija oba modela obuhvata pregled

i procentualnu zastupljenost dosadašnjih troškova pšenice, njihovu raspodelu i kasniju analizu osetljivosti proizvodnje. Analiza osetljivosti proizvodnje treba da obezbedi okvirni uvid u cenu koštanja proizvodnje 1 kg pšenice u ovom trenutku, njeno moguće pomeranje do 20% u cenovnom i količinskom smislu i **da nam time da jasnu sliku prostora za opravdanost i intenzitet daljih ulaganja u ovu proizvodnju**, za koju mislimo da će se isplatiti onome ko se u potpunosti posvetio ovoj proizvodnji.

Slučaj: Gazdinstvo poseduje mehanizaciju

Prikazani rezultati troškova u prvom modelu, govore nam da je nivo dosadašnjih troškova u proizvodnji pšenice, uključujući i prihranu, na nivou od 41.862 dinara, uz planirani prinos od 7 t/ha. Cena 1kg pšenice do sada košta 5,98 din/kg. Ovaj obračun izveden je na pretpostavljenoj ceni pšenice u žetvi 2019. od 18 din/kg. U ovom momentu potreban je prinos pšenice od 2.326 kg/ha da bi se pokrili dosadašnji troškovi proizvodnje. Pored toga bitno je navesti apsolutne iznose pojedinačnih troškova koji za

deklarirano seme iznose 32%, đubrivo i osnovno i azotno 42%, gorivo 15% (bez subvencije), sezonsku radnu snagu 2%, održavanje mehanizacije 6% i kamatu na varijabilni kapital 3%.

Analiza osetljivosti koja se nalazi u tabeli 2. daje jasne podatke o ceni koštanja kilograma pšenice u proizvodnji, kao i o potrebnoj količini pšenice u „prelomnoj tački“ kojom se pokrivaju troškovi proizvodnje. *Ovde treba posebno naglasiti da su iznosi navedeni u analizi osetljivosti izvedeni bez učešća tek dolazećih proizvodnih troškova.* Analiza u ovom trenutku predstavlja praktično novčani resurs sa kojim se raspolaže u daljem toku proizvodnje i daje na uvid isplativost daljih ulaganja.

Ukoliko rod pšenice podbaci 20% i cena pšenice padne za 20% u odnosu na sadašnje stanje, gazdinstvo raspolaže sa 50.171,00 din da završi proizvodnju.

■ Tab.1. Rezime kalkulacije bruto marže proizvodnje pšenice na 1 ha

Prihod	(din/ha)
Pšenica (7 t/ha)	126,000
Slama (6 t/ha)	12,000
Ukupan prihod	138,000
Varijabilni troškovi	
Seme	13,200
Đubrivo (NPK, N)	17,450
Pesticidi	0
Navodnjavanje	0
Dizel gorivo	6,400
Održavanje mehanizacije	2,647
Plaćene usluge mehanizacijom	0
Sezonska radna snaga	750
Ostali varijabilni troškovi	0
Kamata na varijabilni kapital	1,416
Ukupni varijabilni troškovi	41,862
Bruto marža	96,138

■ Tab. 2. Analiza osetljivosti rezultata kalkulacije bruto marže u proizvodnji pšenice

		Cena (din/kg)				
		-20%	-10%	Očekivana	10%	20%
Prinos (kg/ha)		14.4	16.2	18.0	19.8	21.6
-20%	5,600	50,171	60,251	70,331	80,411	90,491
-10%	6,300	60,251	71,591	82,931	94,271	105,611
Realno očekivan	7,000	70,331	82,931	95,531	108,131	120,731
10%	7,700	80,411	94,271	108,131	121,991	135,851
20%	8,400	90,491	105,611	120,731	135,851	150,971

Stvar je svakog gazdinstva da proceni dalja ulaganja u toj situaciji. To je najgori scenario.

Najbolji scenario je da cena i prinos bude viši za 20%. Po tom scenariju za završetak proizvodnje sa neophodnim troškovima ostaje 150.971,00 din. U tim iznosima se nalaze naredni troškovi koji će nastati do prodaje pšenice kao i zarada poljoprivrednog gazdinstva.

Slučaj: Gazdinstvo plaća usluge jer ne poseduje mehanizaciju

Prizakani rezultati troškova u drugom modelu govore da je nivo dosadašnjih troškova u proizvodnji pšenice na nivou od 46.109,00 dinara, tako da u ovom slučaju cena 1 kg pšenice do sada iznosi 6,59 din/kg. U ovom momentu potreban je prinos pšenice od 2.562 kg/ha da bi pokrili dosadašnje troškove proizvodnje. U ovom primeru, vrednosti pojedinačnih, apsolutnih udela za repromaterijal i ostale troškove su sledeći: deklarirano seme 29%, đubrivo (NPK; N) 38 %, plaćene usluge korišćenja mehanizacije 29%, sezonska radna snaga 1% i kamata na varijabilni kapital 3%.

Analiza osetljivosti za ovaj slučaj nalazi se u tabeli 4. Ovdje je potrebno naglasiti da su iznosi navedeni u analizi osetljivosti izvedeni bez učešća tek dolazećih proizvodnih troškova.

Ukoliko u ovom slučaju rod pšenice padne 20% i cena pšenice padne za 20% u odnosu na sadašnje stanje gazdinstvo raspolaže sa 46.531din i predstavlja najgori scenario.

Najbolji scenario i u ovom slučaju je da cena i prinos budu viši za 20% kada gazdinstvu za završetak proizvodnje sa

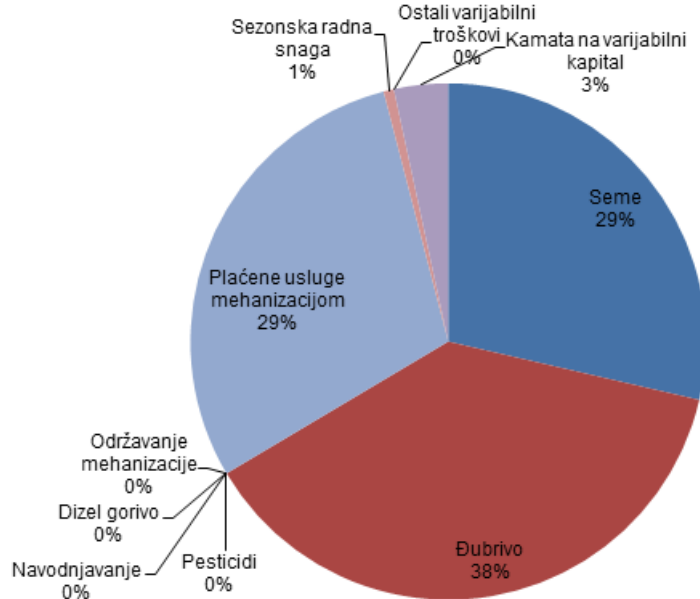
novodolazećim neophodnim troškovima ostaje 147.331 din. U ovom iznosu se nalazi, pored troškova, i zarada poljoprivrednog gazdinstva.

Analiza osetljivosti omogućuje potpuni uvid u moguće troškove i rezultantu eventualnih rizika koje mogu da donesu promena količine proizvedene pšenice. Ova analiza je vodič i mera nivoa ulaganja u pojedinačnu proizvodnju kojom se neko gazdinstvo bavi.

■ Tab. 3. Rezime kalkulacije bruto marže proizvodnje pšenice na 1 ha

Prihod	(din/ha)
Pšenica	126,000
Slama	12,000
Ukupan prihod	138,000
Varijabilni troškovi	
Seme	13,200
Đubrivo	17,450
Pesticidi	0
Navodnjavanje	0
Dizel gorivo	0
Održavanje mehanizacije	0
Plaćene usluge mehanizacijom	13,600
Sezonska radna snaga	300
Ostali varijabilni troškovi	0
Kamata na varijabilni kapital	1,559
Ukupni varijabilni troškovi	46,109
Bruto marža	91,891

Struktura varijabilnih troškova u proizvodnji pšenice



■ Tab. 4. Analiza osetljivosti rezultata kalkulacije bruto marže u proizvodnji pšenice

		Cena (din/kg)				
		-20%	-10%	Očekivana	10%	20%
Prinos (kg/ha)		14.4	16.2	18.0	19.8	21.6
-20%	5,600	46,531	56,611	66,691	76,771	86,851
-10%	6,300	56,611	67,951	79,291	90,631	101,971
Realno očekivan	7,000	66,691	79,291	91,891	104,491	117,091
10%	7,700	76,771	90,631	104,491	118,351	132,211
20%	8,400	86,851	101,971	117,091	132,211	147,331

Brojanje biljaka u usevu pšenice

Stručna podrška: Mr Ilija Bjelić, savetodavac, PSS Zrenjanin

Brojanje biljaka može doneti mnoge koristi ako proizvođači primenjenju agrotehniku prilagođavaju gustini useva

Brojanju biljaka je trebalo pisati u toku jeseni ili u februaru kada je pravo vreme da se obavi ovaj važan posao. Međutim, pošto je pšenica nikla krajem januara, možda nije kasno da se proizvođači u martu upoznaju sa značajem ove mere.

Brojanje biljaka pšenice i drugih ozimih useva je veoma važan posao koji poljoprivredni proizvođači treba da obave jednom ili dva puta u toku vegetacije. Najbolje bi bilo da se prvo brojanje obavi u toku jeseni, pre zimskog mirovanja. Drugo brojanje bi trebalo obaviti na kraju zime da se ustanovi koliko je biljaka stradalo od niskih temperatura. Korist od brojanja biljaka će biti veća ako se izbroji i broj klasova zbog toga što ovo svojstvo spada u najvažnije komponente prinosa. Kada se odredi broj biljaka pšenice, treba ga uporediti sa optimalnim brojem za datu sortu. Na osnovu dobijenog broja biljaka, može se utvrditi da li su poslovi vezani za osnovnu obradu i setvu odrađeni dobro. Ako nisu, valjalo bi izvući pouku kako se načinjene greške ne bi ponavljale i sledeće godine. Druga korist je da se isplanira agrotehnik koja će se primeniti u toku proleća. Ne može se primeniti ista agrotehnik ako je broj biljaka pšenice manji od optimuma, ako je optimalan i ako je veći od optimuma.

Proizvođači treba da znaju da će se prinost useva smanjiti i u slučaju retkog, i u slučaju pregustog useva, ako se ne primeni odgovarajuća agrotehnik kojom će se korigovati neodgovarajući broj biljaka.

Kod retkog useva prinost opada zbog malog broja klasova po metru kvadratnom, u slučaju slabog bokorenja. Ako su usevi retki, treba primenjivati agrotehničke mere koje će podstaći bokorenje kako bi se povećao broj klasova po kvadratnom metru. Zbog ređeg sklopa, u ovim usevima ima manje bolesti, ali se korovi jače razvijaju pa usev ne može sam da se izbori sa njima. Zbog toga je korove neophodno suzbijati hemijskim putem.

Ako je usev pregust, postoji velika opasnost da će doći do njegovog poleganja što obavezno dovodi do slabijeg nalivanja zrna i povećanog osipanja prilikom žetve. U pregustom usevu je manje korova, ali ima više bolesti. Iz tog razloga se zaštiti od bolesti mora posvetiti veća pažnja.

Vidi se da se u usevima različite gustine mora primeniti različita agrotehnik. U slučaju veće gustine od optimalne, preporučuje se intenzivnija zaštita od bolesti, primena manje količine azota i primena inhibitora rasta kako bi se sprečila jača pojava bolesti i poleganje pregustih useva. U slučaju manje gustine od optimalne, treba valjati usev, pažljivije ga zaštititi od korova, tretirati ga biostimulatorima i jače đubriti azotom da bi se pojačalo bokorenje i da bi se sprečio jači razvoj korova.

Ako se brojanje radi jednom, najbolje ga je obaviti dok su biljke još male. Ovaj posao je najlakše i najpreciznije obaviti pre nego pšenica počne sa bokorenjem. Bokorenje obično nastupa kada pšenica razvije 3-4 lista. U fazi bokorenja se pojedinačne biljke teško mogu razlikovati pa se od jedne jako razbokorene biljke pšenice može učiniti da su dve ili tri biljke. Iz tog razloga se u fazi bokorenja moraju čupati sve biljke sa kontrolne parcelice kako bi se izvršilo njihovo razdvajanje i brojanje. Najbrže se biljke pšenice mogu



■ Slika 1. Dve stranice rama su postavljene paralelno sa redovima pšenice



■ Slika 2. Zarotiran ram za brojanje

izbrojati dok su još male, kada se nalaze u fazi 1-3 lista. U toj fazi nema potrebe da se biljke čupaju pa se brojanje izvodi brže i preciznije. Proizvođač može brojati biljke u svakoj fazi rasta i razvika pšenice, ali će korist biti najveća, a napor najmanji kada je pšenica još mala.

Za brojanje se najčešće koriste kvadratni ramovi dimenzija 1x1metar ili 0,5x0,5metara. Manji ram je praktičniji od većeg. Bez obzira na to koji ram se koristi, brojanje se mora obaviti na nekoliko kontrolnih mesta parcele. Što je broj kontrolnih parcelica veći, veća je i pouzdanost dobijenih rezultata.

Ako se za brojanje koristi ram dimenzija 0,5x0,5 metara, brojanje treba izvršiti na najmanje četiri mesta parcele. U tom slučaju se sabiranjem broja biljaka sa te četiri kontrolne parcele dobija broj biljaka pšenice po kvadratnom metru. Podrazumeva se da će preciznost brojanja biti

veća ako je broj kontrolnih parcelica veći od četiri. Raspored kontrolnih parcelica treba biti takav da se brojanjem obuhvate različita mesta na parceli. Treba dobro paziti da ram za brojanje bude pravilno postavljen. Ako se ram postavlja tako da su mu dve stranice paralelne sa pravcem redova pšenice (slika 1), može se napraviti velika greška. U tom slučaju se može brojanjem obuhvatiti jedan red više nego što bi trebalo pa će se dobiti veći broj biljaka od stvarnog. Do ove greške dolazi u slučaju kada se stranice paralelne sa redovima useva ne postavljaju kako treba. Da bi se izbeglo pravljenje ovakvih grešaka, ram treba zarotirati tako da ni jedna stranica ne bude paralelna sa pravcem redova useva (slika 2).

Postoji i drugi način brojanja uz pomoć štapa. Radi bolje ilustracije ovog načina brojanja, navešće se primer brojanja u slučaju međurednog razmaka od 12,5 centimetara koji je najzastupljeniji međuredni razmak na sejalicama koje se koriste u proizvodnji. U tom slučaju, dužina mernog štapa treba da iznosi 1 metar, a broj mesta za brojanje osam. Kada se na osam različitih mesta parcele izbroji broj biljaka u jednom redu na dužini od jednog metra, treba sabrati tih osam brojanja pa će se dobiti broj biljaka na jednom kvadratnom metru. Kao i kod brojanja uz pomoć rama, preciznost je veća u slučaju većeg broja mernih mesta.

Naši proizvođači nemaju naviku da broje sklop pšenice zbog čega uopšte nisu ni svesni grešaka koje prave u obradi i setvi. Setvena norma se određuje napamet pa se najčešće dešava da se poseje više ili manje semena nego što je potrebno. Setvena norma pšenice treba da zavisi od zahteva sorte, kvaliteta semena pšenice i uslova proizvodnje, stanja u kome se nalazi parcela. Negativne posledice neodgovarajućeg broja biljaka mogu da se ublaže prilagođavanjem nege useva gustini pšenice. Da bi se to ostvarilo, neophodno je poznavati broj biljaka pšenice (gustinu useva).

Iz tog razloga bi proizvođači trebali da praktikuju ovu korisnu meru na svim svojim parcelama. Korist od ove mere je velika u svim godinama, a naročito u atipičnim godinama kao što je 2019.

Robot za uništavanje korova smanjuje upotrebu herbicida za 20 puta



Foto: ecoRobotix

Robot uz pomoć veštačke inteligencije i solarnog pogona može se samostalno kretati kroz polje, detektovati korov i onda ga ciljano, sa manjom upotrebom herbicida tretirati i tako smanjiti ukupnu potrošnju herbicida za čak 20 puta.

Uticaj poljoprivrede na životnu sredinu je veliki, a klimatske promene i sve nepogode koje sa sobom donose, zahtevaju hitna i pametna rešenja kako bi se taj uticaj smanjio. Jedno od takvih rešenja je robot za uništavanje korova, poput ovog koji je napravila kompanija EcoRobotix, a uz podršku evropskih investitora kao što su Capagro i BASF Venture Capital.

Ovaj robot uz pomoć veštačke inteligencije i solarnog pogona može se samostalno kretati kroz polje, detektovati korov i onda ga ciljano, sa manjom upotrebom herbicida tretirati i tako smanjiti ukupnu upotrebu herbicida za čak 20 puta.

U kompaniji EcoRobotix kažu kako žele pomoći poljoprivrednicima da

proizvedu zdraviju hranu te doprijeti poljoprivredi da čuva životnu sredinu, zemljište i vodne resurse upotrebljavajući minimalnu količinu energije.

I veliki proizvođači poljoprivredne mehanizacije, kao što je kompanija John Deere takođe ulažu u pametnu tehnologiju. Prošli su godine uložili u tehnologiju pod nazivom "See & Spray" koja istovremeno uočava i prska korov i đubri gajeni usev. Na ovaj se način rešavaju ključna pitanja u poljoprivredi, uključujući pitanje održivosti, smanjenja upotrebe hemijskih sredstava, nedostatka radne snage i korišćenja podataka kako bi se omogućila preciznija i produktivnija proizvodnja useva.

Verujemo da će u budućnosti biti sve više pametnih rešenja za očuvanje životne sredine, zdravlja ljudi i na kraju uspešnosti poljoprivrede.

izvor: Maja Celing Celić, Pametna poljoprivreda - portal Agroklub

Degradacija zemljišta

Stručna podrška: Dipl. inž. Ljubica Vukićević, rukovodilac Stručne službe Victoria Logistic

Prepoznavši da je briga o zemljištu jedan o ključnih faktora promena koje moramo preduzeti, UN je 2015. godinu, proglasio *Međunarodnom godinom zemljišta*, kako bi se na društvenom i političkom nivou povećalo razumevanje važnosti uloge koju zemljišta imaju za održivu poljoprivredu, kvalitet i sigurnost hrane, sigurnost globalnog prehrambenog sistema i ublažavanje siromaštva.

Temelj održivosti ekonomskog i ekološkog sistema započinje brigom o zemljištu jer ono je centar i osnova gotovo svih funkcija ekosistema.

Pojava i razvoj poljoprivredne mehanizacije, omogućili su nam da uz manje uloženog rada proizvodimo sve više hrane. Međutim, time su ubrzani i procesi destrukcije zemljišta koje smo započeli još otkrićem pluga. Oranje se možda čini kao bezazleno delovanje, pogotovo kada plug vuku volovi ili konji, ali svako prevrtanje zemljišta uzrokuje oksidaciju organske materije u zemljištu i doprinosi stvaranju ugljen dioksida, i time i ispiranje hraniva.

Zemljište čini četvrtinu ukupne površine planete i predstavlja treće najveće skladište ugljenika na Zemlji, nakon okeana i šuma. Zemljišta imaju sposobnost da uskladište ugljenik u izrazito stabilnim oblicima na duži period, čak i nakon što se sa zemljišta ukloni vegetacija. Međutim, od samog početka agrarne revolucije, prema Dr Rattanu Lалу (profesor Nauke o zemljištu), kultivirana zemljišta širom sveta izgubila su 50-80% izvornih zaliha organskog ugljenika. Dr. Lal ističe kako "ništa u prirodi ne prevrće zemljište redovno na specifičnu dubinu od 15-20 cm. Stoga se ni biljke ni drugi organizmi u zemljištu nisu razvili niti prilagodili tom dramatičnom uznemiravanju."

Oranje, prevrtanje, drljanje, usitnjavanje, odnosno bilo kakvo zadiranje u prirodnu strukturu zemljišta, narušava podzemnu arhitekturu peska, praha i gline koja se godinama oblikovala kroz rad mikro i makroorganizama, a kojima su za život potrebni vazduh, voda i organska materija. Oranje razara podzemnu mrežu hraniva koja je od presudne važnosti za stvaranje strukturnih mikroagregata koji drže

vodu i gasove u zemljištu, i tako pružaju odgovarajuće stanište mikroorganizmima. Čak i nakon oranja, određeni broj mikroorganizama će ostati prisutan i vremenom će uspeti da uspostavi ravnotežu u zemljištu, međutim nakon primene mineralnih đubriva i pesticida, prirodno partnerstvo zemljišta, biljaka i mikroorganizama potpuno se uništava.

Prekomerna upotreba mineralnih đubriva dugoročno osiromašuje zemljište, negativno utiče na stvaranje organske materije, uništava bioraznolikost, a zbog oticanja njihovih viškova u slivove i podzemne vode predstavlja opasnost za okolinu i sve nas. Bez zdrave zajednice mikro i makroorganizama, koji biljkama pružaju sva potrebna hraniva za rast i razvoj, dolazimo do problema neprekidne potrebe za dodavanjem mineralnih hraniva. Godine 1991. donesena je i *Nitratna direktiva Evropske unije (91/676/EEC)* radi zaštite i sprečavanja daljnog prekomernog zagađivanja podzemnih i pitkih voda nitratima. Postojeće zagađenje je u najvećoj meri uzrokovano poljoprivredom, odnosno neodgovarajućim đubrenjem i nepravilnim skladištenjem stajnjaka. Ispiranje nitrata iz mineralnih đubriva i stočarskih farmi (stajnjak) završava u podzemnim vodama i predstavlja opasnost za ljudsko zdravlje i naravno narušava biološku ravnotežu.

Kroz procese pripreme zemljišta, iz godine u godinu se sa većine poljoprivrednih površina uklanja sva vegetacija i zemljište ostaje bez pokrova. Ogolelo zemljište izgladnjuje mikroorganizme jer je njima za ishranu potrebna i živa i mrtva organska hrana. Koeficijent isparavanja vode je znatno povećan u ogolelom zemljištu, dok smanjena vlažnost ograničava razvoj biljaka, takvo zemljište se brže i više zagreva, a time i uvećava stopa mineralizacije i smanjuje se kapacitet zemljišta da veže ugljenik i zadrži vodu.

U prirodnim ekosistemima monokultura se vrlo retko pojavljuje, jer priroda stalno teži da uravnoteži područja i ne dopušta monokulturu. U biološki raznolikim sistemima nemamo problem sa dominantnim patogenima kao što je to slučaj u savremenoj monokulturnoj industrijskoj poljoprivredi.

Ovome treba dodati i upotrebu teških mašina kojom se vremenom stvaraju zbijena zemljišta koja imaju smanjenu poroznost i slabo su drenirana, a stagniranje voda u zemljištima uzrokuje nedostatak kiseonika i preterani razvoj anaerobnih organizama.

Erozija zemljišta pod uticajem vode i vetra, odnosi hranjive materije i površinski sloj zemlje, što direktno utiče na plodnost, prinose i kapacitet vode u zemljištu. Usled neodgovornog ponašanja prema zemljištu, plodni, površinski sloj zemljišta se troši 10-40 puta brže nego što se prirodno može obnoviti. Procenjuje se da se godišnje u proseku izgubi od 5 do 10 t/ha zemljišta. Poređenja radi, prirodno se formira oko 0,5-1,0 t/ha površinskog sloja zemljišta godišnje, odnosno, za formiranje 1 cm zemljišta potrebno je i do 1000 godina, zavisno od klimatskih i drugih faktora.

Još jedan veliki izazov za očuvanje poljoprivrednih površina predstavlja konkurisanje površina za proizvodnju biogoriva i stočne hrane s površinama za proizvodnju hrane za ljude. Iako se biogoriva vode kao "zelena energija", ona u principu jednako kao i fosilna goriva, prilikom korišćenja ispuštaju stakleničke gasove u atmosferu. Proizvodnja useva za preradu u biogoriva, opet podrazumeva monokulturni pristup, korišćenje teške mehanizacije, mineralnih đubriva, pesticida itd. A radi isplativosti investicija za formiranje velikih površina za proizvodnju biogoriva, najčešće se krče šume u zemljama trećeg sveta, dok se to gorivo koristi u razvijenim zemljama.

Proizvodnja stočne hrane takođe oduzima velike i dragocene površine zemljišta i tako dolazimo i do **etičkog problema** proizvodnje hrane koja se koristi kao gorivo ili stočna hrana, dok u isto vreme svakih 3,6 sekundi u svetu jedna osoba umre od gladi.

Do sada se nismo baš pokazali da znamo pa, kako reče naš čuveni naučnik Nikola Tesla: **"Ako ne znate kako, posmatrajte prirodu, ona će vam dati jasne odgovore"**



Negotin, mart 2019.



Negotin, mart 2019.



Kobišnica, mart 2019.



Bačka Palanka, mart 2019.

Uzorkovanje za potrebe N-min analize se vrši svake godine. Vreme uzimanja uzoraka, je po pravilu, neposredno pre nego što želimo da saznamo sadržaj lakopristupačnog azota. U našim uslovima se uglavnom vrši u sledećem periodu:

- Za pšenicu: februar-mart
- Za šećernu repu: u III dekadi februara i I dekadi marta
- Za kukuruz: u II i III dekadi marta

Sam postupak uzimanja uzoraka zemljišta je veoma važno pravilno izvršiti. Savremeni način uzorkovanja zemljišta je upravo automatska oprema koju poseduje Stručna služba Victoria Logistic. Ona nam omogućava da svaki pojedinačan uzorak bude uzet sa iste (zadate) dubine pri čemu je ljudski rad sveden na minimum što značajno smanjuje mogućnost bilo kakve greške u radu. Prilikom procesa uzorkovanja zemljišta beleže se i

koordinate svakog pojedinačnog mesta uboda uz pomoć GPS tehnologije. Uzorci za N-min metodu se uglavnom uzimaju sa dubine od 0-30cm, 30-60 cm, 60-90cm kod strnih žita, dok se kod okopavina uzima i sloj od 90-120cm.

Analiza zemljišta

Osnov savremene poljoprivredne proizvodnje i glavna mera za postizanje visokih prinosa

I ove godine u ponudi kompanije Victoria Logistic:

Kompletna analiza zemljišta

- izlazak na parcelu i mapiranje
- uzimanje uzoraka, 0-30, 30-60 i 60-90cm, automatskom sondom sa GPS-om koji beleži tačne koordinate svakog uboda
- laboratorijska analiza
- preporuka za đubrenje po meri za željenu biljnu vrstu

Uzorkovanje

- izlazak na parcelu i mapiranje
- uzimanje uzoraka, 0-30, 30-60 i 60-90cm, automatskom sondom sa GPS-om koji beleži tačne koordinate svakog uboda

Budite odgovorni prema svojoj zemlji, pozovite **Stručnu službu kompanije Victoria Logistic** i uradite uslugu Uzorkovanja zemljišta najsavremenijom opremom ili kompletnu Analizu zemljišta. Sve potrebne informacije možete dobiti pozivanjem call centra na broj:

0800/333-330 ili 021/4895-434

Odgovorno bavljenje poljoprivredom



AgroPort usluge,
usluge pakovanja
mineralnih đubriva



Otkup
uljarica i žitarica



Obezbeđenje
repromaterijala
(semena, pesticidi,
mineralna đubriva)



Skladištenje, kontrola
kvaliteta i transport
svih vrsta roba



Lučke usluge u
Luci Bačka Palanka



VICTORIALOGISTIC

Victoria Logistic, Hajduk Veljkova 11, 21112 Novi Sad
tel. +381 21 4886 500, fax. +381 21 521 204, call centar 0800 333 330