

Za našu zemlju

Jer zemlja zaslužuje najbolje

13

Intervju
Nikola Vrebalov

TEME BROJA:

4

Unapređenje korišćenja
zemljišta u Srbiji

7

Aktuelna naučna
istraživanja na soji

26

O gajenju belog luka



Reč urednika



Dragi prijatelji,

I ovaj poljoprivredni sajam je završen. Radovi u poljoprivrednoj proizvodnji su već uveliko poodmakli, rade se herbicidni tretmani jer korova, zbog kiša koje smo imali proteklih dana, ima na pretek.

Ono što stalno napominjem je da je počeo još jedan prvi razred za sve nas koji radimo u poljoprivredi. Pravilo je da nema pravila. A greške koje se verujem, nehotice prave, upravo nastaju iz razloga što posmatramo ovu godinu i upoređujemo je sa nekom od prethodnih i tada uradimo ono čuveno "copy-paste" i eto belaja.

Zato je, što uvek naglašavam, potrebno voditi računa o svim detaljima i tesno sarađivati sa stručnjacima. Ništa nije svejedno, kao što kažu u čuvenoj reklami.

U svakom od 77 brojeva biltena upravo i naglašavamo šta sve utiče na smanjenje prinosa i kakve sve poteškoće mogu da "snađu" poljoprivrednike na putu dobijanja dobrih rezultata u proizvodnji i prinosa koji zadovoljava naše planove.

Veoma sam sretna kada dobijem povratni odgovor da je ovo naš bilten jer upravo on to i jeste, i da je sastavni deo nečije arhive i biblioteke.

Nama u Srbiji nedostaje znanje, i zato je neophodno na sve moguće načine deliti što više informacije kako bi se stalno radilo sve bolje i bolje u ovoj fabrici pod otvorenim nebom.

Jer, verujte mi na reč, i mi i naša zemlja to zaslužujemo!

Sadržaj

Pregled

- 3 Dunav soja Dani polja održive proizvodnje soje
Mesto susreta znanja i prakse
- 4 Unapređenje korišćenja zemljišta u Republici Srbiji
- 6 Privredna komora Vojvodine unapređuje međuregionalnu saradnju
- 7 Put od nauke do prakse
Aktuelna naučna istraživanja na soji

Zadrukarstvo

- 9 Zadruga i njihova uloga u ruralnom razvoju sela Srbije

Poljoprivreda u fokusu

- 11 Poljoprivreda u fokusu

Prozor u svet

- 12 Britanci protiv jednokratne plastične ambalaže za voće i povrće

Intervju

- 13 Nikola Vrebalov

Predstavljamo

- 15 Ratarske preporuke
- 17 Fusilade Forte
lider protiv divljeg sarka
- 18 CORTEVA™ herbicidi u usevu kukuruza
- 20 KISS - Kroz Inovacije do Superiornog Sistema
- 22 Zaštita kukuruza za profesionalce
- 23 Upoznajte Bureau Veritas
- 24 Prognoza vremena

Znanjem do uspeha

- 25 Škola ishrane biljaka - Kalcijum
- 26 O gajenju belog luka
- 29 Buba zlata, zlatna mara ili ružin gundelj
štetočina na plodovima kruške

Iz ugla stručnjaka

- 30 Okvašivači i adjuvanti i njihov značaj u primeni pesticida

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.



natalija.kurjak@victoriagroup.rs



021 4895 470

Dunav soja Dani polja održive proizvodnje soje

Mesto susreta znanja i prakse

Stručna podrška: Dunav soja regionalni centar (ovo nisam mogla da smanjim slova)

Proizvodnja soje u Evropi sreće se sa različitim izazovima, a cilj je uvek isti: dobiti visok prinos i kvalitetan proizvod. Koje sorte odabrati, kako rešiti korove i postići najbolje prinose, kako pravilno nahraniti biljke i kakav se kvalitet zrna očekuje? Odgovore na ova i mnoga druga pitanja potražite na Dunav Soja Danima polja.

U susret proizvođačima Dunav Soja udruženje se već šest godina zalaže za unapređenje proizvodnje i promociju soje kroz različite aktivnosti, gde posebno mesto zauzima organizacija oglednih polja širom Evrope. Do danas je organizovano više od 40 oglednih polja i Dana polja sa ciljem da se proizvođači upoznaju sa mehanizovanim, inovativnim i savremenim načinom održive proizvodnje soje.

Uz brojne eksperte i dugogodišnju saradnju sa svojim partnerima, Dunav Soja Dani polja proizvođačima nude najnovija rešenja u gajenju soje. Posebna pažnja posvećena je raznovrsnom sortimentu semenskih kuća, primeni folijarnih đubriva i inokulanata, kao i specijalizovanim mašinama za mehaničko suzbijanje korova u kombinaciji sa sredstvima za zaštitu bilja.

Dunav Soja Dani polja okupljaju veliki broj učesnika duž celog lanca proizvodnje i prerade soje i iz godine u godinu, postali su mesto gde se na najbolji način ogledaju partnerstvo i uzajamno poverenje u razmeni znanja, iskustva i najboljih praksi u održivoj proizvodnji soje.

Tokom ove godine biće postavljeno ukupno 10 oglednih polja i organizovano 10 Dana polja u Srbiji, Hrvatskoj, Rumuniji, Moldaviji i Ukrajini. Dunav Soja Regionalni Centar u Srbiji zajedno sa kompanija-



ma NS SEME, BELCHIM i YARA, i domaćinom kompanijom Agri Business Partner i PSS Sombor, ove godine organizuju šesti Dan polja u Lugovu kod Sombora.

Na Danu polja posetioci će imati priliku da se upoznaju sa rezultatima sortnih, folijarnih i herbicidnih ogleda, kao i da prisustvuju demonstraciji specijalizovane mehanizacije i opreme - češljaste drljače i ekotostera koji nudi efikasno rešenje za tretiranje zrna blagim aerohidrotehničkim postupkom. U okviru ogleda biće prikazan sortiment pet semenskih kuća

sa ukupno 21 sortom, dok će pet hemijskih kuća predstaviti svoje najefektnije kombinacije u okviru herbicidnog ogleda, a šest kompanija upoznati učesnike sa svojim programima ishrane biljaka. Tokom trajanja posete ogledu predstavnici svih partnerskih kuća biće na raspolaganju sa više informacija o testiranim proizvodima.

Srdačno Vas pozivamo da nas posetite i ove godine na Dunav Soja Danu polja koji će se održati 13. juna 2019. godine Lugovu. Dobrodošli!

Unapređenje korišćenja zemljišta u Republici Srbiji

Stručna podrška: Semenarska asocijacija Srbije i Privredna komora Srbije.

Prošle godine u septembru mesecu je, od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, osnovana radna grupa za izmene i dopune Zakona o poljoprivrednom zemljištu. Isto tako je, na inicijativu Semenarske asocijacije Srbije, u Privrednoj komori Srbije osnovana radna grupa sačinjena od članova Asocijacije, koja stručnim znanjem predlaže izmene i dopune ovog Zakona, dok predstavnik Privredne komore Srbije, koji je član radne grupe u Ministarstvu poljoprivrede, zajedno sa predstavnikom Asocijacije te stavove zastupa.

U organizaciji Semenarske asocijacije Srbije i Privredne komore Srbije 24. aprila 2019. godine, održan je okrugli sto sa temom „Unapređenje korišćenja zemljišta u Republici Srbiji”. Okruglom stolu je, pored predstavnika semenskih kompanija, proizvođača semena, proizvođača sredstava za tretiranje semena i zaštitu bilja, prisustvovao i predstavnik Uprave za poljoprivredno zemljište.

Na skupu su o ovoj temi izlagali Vladimir Mihajlov i dr Jovica Vasin iz Instituta za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada, dr Nenad Vasić iz kompanije Chemical Agrosava, Aleksandar Bogunović iz Privredne komore Srbije i dr Sanja Mehandžić-Stanišić iz Poljoprivredne stručne službe iz Novog Sada.

Vladimir Mihajlov je naglasio koji je značaj zakupa državnog poljoprivrednog zemljišta za istraživačke ustanove i institute. Član Zakona o poljoprivrednom zemljištu koji reguliše davanje državnog poljoprivrednog zemljišta na korišćenje bez nadoknade obrazovnim ustanovama – školama, stručnim poljoprivrednim službama i socijalnim ustanovama u površini koja je primerena delatnosti kojom se bave, a najviše do 100 hektara, a visoko-



obrazovnim ustanovama – fakultetima i naučnim institutima čiji je osnivač država i ustanovama za izvršenje krivičnih sankcija najviše do 1.000 hektara. Ovim članom reguliše i period davanja zemljišta na korišćenje (uobičajeno je dobijanje na period od 1 do 3 godine). Poseban akcenat je potrebno staviti kod fakulteta i naučnih instituta zbog samog razloga dobijanja zemljišta na korišćenje, a to je naučnoistraživački rad u oblasti stvaranja visokorodnih i tolerantnih genotipova ratarskog i povrtarskog bilja kao strateški važnih za državu Srbiju. Za stvaranje novih sorti i hibrida potreban je period od 5 do 10 godina i posebna priprema zemljišta, pa su period od 1 do 3 godine suviše kratki za ovakav vid naučnoistraživačkog rada. Razumno bi bilo da najkraći period davanja poljoprivrednog zemljišta bude na minimalan period od 10 godina za ustanove koje se bave stvaranjem novih genotipova bilja.

Nenad Vasić istakao je koji je značaj državnog poljoprivrednog zemljišta sa aspekta semenske proizvodnje. Pra-

vo prvenstva zakupa na period do 30 godina trebalo bi da ima pravno lice koje je upisano u Registar poljoprivrednih gazdinstava i koje je upisano u Registar proizvođača semena, a koje je u periodu od prethodnih 5 godina organizovalo semensku proizvodnju stranooplodnih ratarskih kultura. Proizvodnja semena predstavlja vrlo unosan biznis koji Srbija može da iskoristi obzirom da ima sve prirodne resurse i vrlo povoljne agroekološke uslove za proizvodnju visoko kvalitetnog semena.

Davanjem državnog poljoprivrednog zemljišta u zakup od 1 godine, kao što je predviđeno aktuelnim Zakonom o poljoprivrednom zemljištu, dovodi do degradacije zemljišta usled neadekvatnog gazdovanja. Zakupci, obzirom da nisu sigurni da li će u zakup dobiti zemljište i za narednu sezonu, ne vode računa o plodoredu i đubrenju useva što dovodi do osiromašavanja zemljišta. Data problematika mora biti od važnosti za donošenje ispravnih izmena i dopuna Zakona o poljoprivrednom zemljištu kako bi se



sačuvala plodnost državnog poljoprivrednog zemljišta za naredna pokolenja.

Aleksandar Bogunović je prikazao analizu podataka o potrebama poljoprivrednih stručnih službi za državnim poljoprivrednim zemljištem u Srbiji. Jedna od ideja i predloga prethodno održanog panela je bila da se savetodavnim službama i institutima zakonom odobri korišćenje državnog zemljišta na određeni vremenski period. Da bi se utvrdilo koliko iznosi ta površina, kada su u pitanju savetodavne službe Srbije, urađena je preliminarana analiza. Potrebne površine državnog poljoprivrednog zemljišta nisu iste za sve poljoprivredne stručne službe. Službe u AP Vojvodini imaju potrebe za većim površinama od onih u Srbiji shodno svom obimu posla i većim potrebama za izvođenjem oglada najviše pod ratarskim biljnim vrstama. U analizi koju je sproveda Privredna komora Srbije, u saradnji sa Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Pokrajinskim sekretarijatom za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo obrađeni su podaci za 35 službi, koliko ih ima u Srbiji. Sve službe koje koriste državno zemljište su dostavile podatke o korišćenim površinama, kao i procenu o svojim realnim potrebama. Iz poslatih podataka vidi se da 25 službi koristi državno poljoprivredno zemljište i to ukupno 1.690,20 ha, što je ukupno 48,3 % od maksimalno planiranih povr-

šina koje mogu ostvariti. Zapravo, to je 0,3 % od ukupne površine od 515.000 ha obradivog poljoprivrednog zemljišta u državnj svojnini. Ova analiza pokazuje da se uvođenjem ovakvih izmena u Zakonu o poljoprivrednom zemljištu ne bi načinila značajna promena u smislu raspoloživih površina, a svakako bi se doprinelo daljem razvoju naučno istraživačkog rada u oblasti poljoprivrede.

Jovica Vasin je predstavio poljoprivredno zemljište kao živ organizam i neobnovljivi prirodni resurs. Kada se pogledaju statistički podaci iz popisa poljoprivrede 1960. godine, a potom i iz poslednjeg 2012. godine, danas je za oko 315.000 ha manje oranica i bašta. 9% površina se „izgubilo” prenamenom poljoprivrednog zemljišta u druge svrhe. Smanjio se i kvalitet zemljišta, došlo je do opadanja sadržaja organske materije, humusa u zemljištu. 80-tih godina prošlog veka dobra poljoprivredna praksa je bila obavezujuća i prinosi su bili mnogo bolji nego danas. Izmenama zakonske regulative trebalo bi regulisati proveru kvaliteta zemljišta u zakupu. Kada se poljoprivredno zemljište izda u zakup, trebalo bi izvršiti takozvanu nultu kontrolu, a nakon dve do tri godine korišćenja uzorkovati i ispitati kvalitet zemljišta. Ukoliko je zemljište poboljšano kvaliteta, zakupac može da nastavi da obrađuje dato zemljište, a ukoliko to nije slučaj, zakupcu prestaje zakup

i označava se kao zakupac koji ne poštuje principe dobre poljoprivredne prakse. Ovim načinom omogućio bi se napredak u očuvanju zemljišta kao neobnovljivog prirodnog resursa.

Sanja Mehandžić-Stanišić istakla je značaj zakupa državnog poljoprivrednog zemljišta za Poljoprivrednu stručnu službu Novi Sad, koji se ogleda pre svega u izvođenju oglada, prezentaciji oglada i edukaciji poljoprivrednih proizvođača. Ogledi se izvode iz oblasti ispitivanja novih sorti i hibrida ratarskih useva, sa herbicidima, biostimulatorima rasta, mineralnim đubrivima, gustinama setve itd. Trenutno PSS zemljište dobijaju na period od godinu dana. Isto je već ranije bilo dato u zakup, uglavnom je neracionalno korišćeno, iskorišćeno bez ikakvog kvalitetnog ulaganja, poštovanja agrotehničkih mera, đubrenja i hemijskih tretmana. Obaveze vlasnika, odnosno korisnika poljoprivrednog zemljišta iz Zakona o poljoprivrednom zemljištu, član 59 su da je vlasnik dužan da zemljište obrađuje redovno i primenjuje mere propisane zakonom, da postupa kao dobar domaćin i po pravilima kodeksa dobrog domaćina. Iza lošeg domaćina ostaje zemlja u lošem stanju, zakorovljena višegodišnjim korovima, neadekvatno obrađivana sa lošim vodno vazдушnim režimom. Za 1 godinu je veoma teško takvo zemljište privesti u kultivisano stanje da bi se dobili stabilni i visoki prinosi. Za PSS dugoročan zakup je veoma bitan, jer kada bi se zemljište dobilo, na 20 godina tada bi se moglo uložiti u sistem za navodnjavanje, čime bi službe dobile vodeću ulogu u unapređenju savremene poljoprivredne proizvodnje. Dobijanjem zemljišta na duži period, može se planirati kvalitetna poljoprivredna proizvodnja. Bitno je da se zemljište dobije u većoj celini, da ne bude razučeno po ataru na više manjih parcela, da bude blizu asfalta, upravo zbog izvođenja oglada gde dolaze poljoprivredni proizvođači na edukaciju.

Ovakvi skupovi su od velikog značaja za unapređenje čitavog procesa izrade predloga izmena Zakona, a zaključci će biti ozbiljno razmatrani i prihvaćeni od strane radne grupe Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije.

Privredna komora Vojvodine unapređuje međuregionalnu saradnju

Stručna podrška: Privredna komora Vojvodine

U aprilu 2019. godine, Privredna komora Vojvodine (PKV) ugostila je nekoliko stranih delegacija, gde se predsednik Boško Vučurević sa saradnicima sastao sa ambasadorom Kraljevine Maroka u Republici Srbiji Nj.E. Muhamedom Aminom Belhažom, šefom Trgovinskog predstavništva Ruske Federacije u Republici Srbiji Andrejem N. Hripunovim sa saradnicima, ambasadorom Republike Indije u Republici Srbiji Nj. E. Subratom Batačardžijem, kao i sa počasnim konzulom Republike Tunis u Novom Sadu prof. dr Draganom Trivanom. Na sastancima se razgovaralo o unapređenju privredne saradnje.

U razgovoru sa ambasadorom Kraljevine Maroka, istaknuti su dugogodišnji prijateljski odnosi dve zemlje. Ambasador je naveo i kratak istorijat ekonomske saradnje i zasedanja zajedničke trgovinske komisije Srbije i Maroka uz konstataciju o značajnom poboljšanju spoljnotrgovinske saradnje dve zemlje u poslednje dve godine. U ovakvim rezultatima privrednici Vojvodine zauzimaju značajno mesto. Predsednik Vučurević istakao je ulogu PKV u međuregionalnom povezivanju i složio se da su najveći potencijali u saradnji sa Marokom u poljoprivredi i prehrambenoj industriji, automobilskoj i tekstilnoj industriji, energetici, kao i u turizmu i IT industriji. Posle zvaničnog dela sastanka, shodno Akcionom planu koji je definisan, održan je zajednički sastanak sa proizvođačima i izvoznici jabuka iz Vojvodine i dogovorene su prve konkretne aktivnosti među privrednicima.

Na sastanku sa predstavnicima Trgovinskog predstavništva Ruske Federacije, istaknut je trend rasta spoljnotrgovinske saradnje sa Ruskom Federacijom. Privrednici iz Rusije sve su prisutni na srpskom tržištu, a evidentan je i sve veći broj uvozno-izvoznih artikala u razmeni dve



zemlje. Tom prilikom, Hripunov je istakao izuzetnu saradnju koju Trgovinsko predstavništvo Ruske Federacije ima sa PKV. Odmah po završetku zvaničnih razgovora, održani su i razgovori vojvođanskih i ruskih kompanija, pretežno poljoprivredne delatnosti. Krajem aprila, u PKV održan je Poslovni forum sa Rusijom, u organizaciji PKV, Privredne komore Srbije i Trgovinskog predstavništva Ruske Federacije u RS. U okviru Foruma, održani su bilateralni susreti, a delegacija ruskih privrednika upoznata je sa investicionim i izvoznim potencijalima AP Vojvodine.

Ambasador Republike Indije naglasio je da će Ambasada pružiti podršku u svakom povezivanju privrednih subjekata dve zemlje, kao i u povezivanju naučnih instituta. Posle nekoliko godina, Indija će se ponovo predstaviti na Međunarodnom poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu i tom prilikom organizovaće se susreti privredne delegacije Indije sa vojvođanskim privrednicima. Ambasador Batačardži je PKV i njenim članicama uputio i poziv za učešće na sajmovima koji će se održati u Nju Delhiju i to na AAHAR – Međunarodnom sajmu hrane i ugostiteljstva i Svet-



skom sajmu hrane koji se održati u martu i novembru tekuće godine. Predsednik Vučurević naveo je da bi prva konkretna aktivnost između PKV i Ambasade trebalo da bude povezivanje proizvođača jabuka iz Vojvodine sa indijskim uvoznici.

Prilikom susreta sa počasnim konzulom Republike Tunis u Novom Sadu prof. dr Draganom Trivanom, istaknuti su tradicionalno prijateljski odnosi dve zemlje, kao i veliki potencijal u oblasti privredne i ekonomske saradnje koji,



ipak, nije dovoljno iskorišćen. Predsednik Vučurević podsetio je na mnogobrojne aktivnosti PKV u regionalnom povezivanju vojvođanskih privrednika sa posebnim akcentom na manifestacije koje PKV organizuje za vreme predstojećeg 86. Međunarodnog poljoprivrednog sajma. Počasni konzul je sa zadovoljstvom istakao da je Tunis zemlja prijatelj ovogodišnjeg Poljoprivrednog sajma i predstavio ostale aktivnosti koje Konzulat i Ambasada Republike Tunis čine na proširivanju saradnje dve zemlje.



U toku ovog inicijalnog sastanka dogovoreno je održavanje poslovnog foruma i bilateralnih susreta sa privrednicima iz Tunisa u PKV dana 16. maja 2019. godine, za vreme trajanja Poljoprivrednog sajma u Novom Sadu. Takođe, predsednik Vučurević je prihvatio poziv da se organizuje privredna delegacija vojvođanskih privrednika i predstavnika PKV, koja bi u decembru tekuće godine posetila Tunis. Tom prilikom, planirano je potpisivanje Sporazuma o saradnji između PKV i Privredne komore grada Tunisa.

Put od nauke do prakse Aktuelna naučna istraživanja na soji

Stručna podrška: dr Vuk Đorđević, dr Kristina Petrović, dr Marina Čeran, Zlatica Miladinov, dipl. inž. - master, Marjana Vasiljević, dipl. inž. - master, Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad

Put od naučnog otkrića do njegove konkretne primene je veoma dug i neizvestan. Samo mali broj naučnih rezultata dostigne primenu u praksi, od čega ima korist celokupno društvo. Na ovom, ni malo lakom zadatku, angažovana je ekipa naučnika Odeljenja za soju, Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, kako bi kroz međunarodno priznata istraživanja došla do novih naučnih saznanja u vezi sa sojom i kako bi bar deo ovih istraživanja preneli u praksu.

Značaj leguminoza u plodored, integracija soje u plodored, podizanje svesti proizvođača o važnosti očuvanja plodnosti zemljišta i podsticanje agro-biodiverziteta su aktuelne teme u proizvodnji soje. Institut je jedan od 18 partnerskih

organizacija iz devet zemalja Evrope na EU Horizont 2020 projektu pod nazivom *Legumes Translated*. Glavni cilj projekta je usmeren ka povećanju proizvodnje i upotrebe zrnjenih mahunarki sa ciljem identifikovanja novih mogućih izvora proteina radi obezbeđivanja dovoljne količine istih u Evropi. Time će se doprijeti unapređenju proteinske strategije na evropskom kontinentu. Radna grupa projekta „Gajenje soje u Jugoistočnoj Evropi” ima dugoročni cilj da doprinese povećanju održivosti proizvodnje soje putem davanja preporuka za optimizaciju agronomске prakse i razmene znanja sa poljoprivrednim proizvođačima.

Veoma važan aspekt istraživanja posvećen je smanjenju zavisnosti Evrope i Kine od uvoza biljnih proteina. Kako je



Srbija jedna od retkih evropskih zemalja koja je samodovoljna u proizvodnji biljnih proteina, iskustva naučnika iz Srbije prepoznata su kao dragocena za rešavanje ovog kompleksnog problema. Istraživanja su usmerena ka razvijanju efikasnih strategija oplemenjivanja leguminoza koje imaju veliki ekonomski značaj, kako u stočnoj tako i u ljudskoj ishrani, poboljšanju diverzifikacije, produktivnosti useva, stabilnosti prinosa i kvaliteta višegodišnjih (lucerka i crvena detelina) i jednogodišnjih leguminoza (stočni grašak, bob i soja), u uslovima biotičkog i abiotičkog stresa u različitim evropskim i kineskim agroekološkim uslovima. Ova istraživanja se realizuju kroz projekat EUCLEG iz programa EU Horizont 2020 koji uključuje 38 istraživačkih i privrednih organizacija iz Evrope i Kine, čiji je koordinator francuski Nacionalni institut za poljoprivredna istraživanja (INRA).

Organska poljoprivreda zauzima iz godine u godinu sve veće površine i u poslednje vreme svedoci smo povećane tražnje za visoko kvalitetnim organskim proizvodima. Međutim, organska proizvodnja zahteva niz izmena u kompletnom lancu proizvodnje soje. Kako bi rešili neka otvorena pitanja u vezi sa organskom proizvodnjom soje, Odeljenje za soju, Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, je prepoznato u evropskoj zajednici kao napredni istraživački centar koji rukovodi radnim paketom u okviru EU Horizont 2020 projekta ECOBREED. Projekat ima za cilj povećanje dostupnosti organskog semena i sorti soje, pšenice, krompira i heljde pogodnih za organsku proizvodnju. Istraživanja su usmerena ka oplemenjivanju za uslove organske proizvodnje, proizvodnji semena u organskim uslovima, racionalizaciji troškova proizvodnje sa posebnim osvrtom na hemijski sastav zrna, kao i otpornosti na sušu i bolesti.



Razvoj novih mikrobioloških preparata za povećanje efektivnosti simbioze i produktivnosti leguminoza u agroekološkim uslovima, se realizuje kroz projekat saradnje između novosadskog Instituta i Nacionalne akademije nauka Belorusije. Kontinuirano unapređenje kvaliteta preparata koji sadrže selekcionisane i efikasne sojeve simbioznih azotofiksatora, omogućava veću efektivnost procesa azotofiksacije i intenzivnije vezivanje azota iz atmosfere, što se pozitivno odražava na produktivnost soje.

Pored postizanja visokog i stabilnog prinosa, važan cilj oplemenjivanja soje je poboljšanje hemijskog sastava zrna, koji omogućava upotrebu soje za ljudsku i životinjsku ishranu. Zbog toga je deo istraživanja Odeljenja za soju usmeren ka proučavanju različitih metoda unapređenja kvaliteta semena soje. U cilju unapređenja metodologije, u toku je realizacija bilateralnog projekta sa

Univerzitetom za prirodne resurse i prirodne nauke (BOKU) iz Beča. Projekat pod nazivom „Povećanje kapaciteta za izmene hemijskog sastava zrna proteinskih i uljanih poljoprivrednih kultura” je podržan od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije i Ministarstva nauke, obrazovanja i ekonomije Republike Austrije.

Iako je glavni cilj istraživanja koja se sprovedu u okviru Odeljenja za soju, Instituta za ratarstvo i povrtarstvo i dalje stvaranje novih sorti soje sa povećanim genetskim potencijalom za prinos, intenzivna međunarodna saradnja sa svetskim istraživačkim centrima, treba da omogući stvaranje novog znanja i da ubrza prenošenje novih naučnih dostignuća u praksu. Današnja naučna istraživanja treba da obezbede budući napredak proizvodnje soje u Srbiji, uz dobrobit svih učesnika u lancu poljoprivredne proizvodnje.



ecobreed
IMPROVING CROPS



Funded by European Union
Horizon 2020
Grant agreement No 771367

Zadruge i njihova uloga u ruralnom razvoju sela Srbije

Stručna podrška: Zadrugni savez Vojvodine

Zadrugarstvo u Srbiji ima veoma dugu tradiciju. Koliko ono znači za poljoprivredne proizvođače i razvoj sela, znali su naš preci jer su one bile temelj svih novih stremljenja i kretanja u poljoprivredi. I danas zadruge koje rade po ovom principu „liče” na prave evropske zadruge i rukovode se u radu isključivo kroz sprovođenje pravih vrednosti zadrugarstva.

Jedna od takvih zadruga je i ZZ "Beška" koja baštini vrednosti i sisteme koji su ustanovljeni još u prethodnom režimu u periodu socijalizma. Zadruga je osnovana 1953. godine, a 1974. godine je ušla u udruženi rad, dok je 1990. godine izašla iz takvog sistema organizovanja. Od tada pa sve do danas, gotovo 30 godina, posluje po principima zadrugarstva koji se temelje na evropskom modelu da svaki zadrugar ima po jedan glas bez obzira na ulog u zadruzi. Zadrugna pravila i vrednosti koje se sprovode su pre svega zajednički rad svih zadrugara i opstanak u eri krupnog kapitala. Činjenica je da danas živimo i funkcionišemo u kapitalizmu u kojem "velike ribe gutaju male" i udruživanje proizvodnje, prometa i ideja je jedini način opstanka na tržištu.

Direktor Dragan Lončar je naglasio da svaki njihov zadrugar mora da oseti i oseća da je bolje pozicioniran na tržištu kao član zadruge nego kao individualni proizvođač. Zajedno zadrugari postižu



bolje uslove pri samoj nabavci repromaterijala, kao i u realizaciji robe na tržištu. Svi članovi zadruge imaju i stručno-savetodavnu podršku od sedam visoko obrazovanih profesionalaca zaposlenih u zadruzi. Lončar ističe da je pored navedenih veoma važan i presudan ekonomski deo udruživanja jer on čini jako važan

motivacioni razlog udruživanja zato što je podela dobiti proporcionalno ulogu člana zadruge kao i učestvovanje u rukovođenju same zadruge. Članovi zadruge imaju i administrativno-logističku podršku za svoja individualna poljoprivredna gazdinstva, što se odnosi na organizaciju registracije u trezoru, zdravstvenu brigu



i osiguranje i sl. Postojanje zadruga povlači za sobom i društvenu odgovornost prema sredini u kojoj zadruga i zadrugari posluju, kroz podršku razvijanja kulturno-umetničkog i sportskog sadržaja.

Zadruga Beška, kako direktor kaže, posluje stabilno, ali turbulentni tržišni uslovi nameću stalnu potrebu za većim zalaganjem članova kroz povećanje udela i odgovornosti u kapitalu (sa 4% od prometovane vrednosti preko zadruga na 5- 6% i sl.), što jača zadrugu i još bolje je pozicionira. Na ovaj način se povećava ekonomski interes zadrugara.

U ovom momentu je u zadrugi ukupno 55 zadrugara, a sama zadruga raspolaže sa 450 ha obradive površine zemljišta i mašinskim parkom koji zadovoljava potrebe zadrugara za uslugama. Princip zadrugarstva, pri osnivanju, je bio da svi članovi imaju jednake uloge kada ulaze u zadrugu (pre je bilo 500 kg pšenice pretvoreno u deviznu vrednost). Sada je pri ulasku tj. pri učlanjenju potrebno da poljoprivredni proizvođač ima petogodišnju korektnu kooperativnu saradnju sa zadrugom i da unese osnivači ulog koji se obračunava procentualno od prometovane vrednosti preko zadruga.

Dragan iznosi činjenicu da je imao prilike da upozna zadrugarstvo Zapadne Evrope i naglašava da je ovaj vid udruživanja veoma podržan od države i popularan među proizvođačima. U Italiji na primer, zadruga su, do određenog praga obima prometa, oslobođene PDV-a i imaju brojna direktna davanja iz Evropske unije. Kod nas su bukvalno „pokušaji“ da se sprovedu neke mere po modelu zadruga iz razvijenih zemalja, ali to veoma teško i sporo ide. Ono što bi bilo moguće sprovesti odmah je da se plaćaju poreske obaveze tek pri završetku procesa proizvodnje poljoprivrednog proizvoda, a ne u svakoj fazi, i da se koriguje poreska politika.

Zadruga podržavaju da se proširi sfera delovanja i poslovanja zadružnog udruživanja kod nas, a treba da se odnosi i na finansijsku delatnost, zdravstvenu,

transportnu. Sela napuštaju mladi ljudi, a ostaju stari o kojima će biti potrebno brinuti. Upravo zbog toga je neminovno da postojeće zadruga u tim područjima prošire svoje delovanje i preuzmu brigu i po tom pitanju poput razvijenih sistema u inostranstvu.

U zadrugi ističu da su za svo vreme postojanja negovali brend sigurnog i likvidnog partnera i da imaju plan da taj princip neguju i u budućnosti. Planovi za budućnost zadruga "Beška" su veza- ni upravo za njenu lokaciju, pošto se nalazi na obroncima Fruške gore koja se kategorizuje kao voćarski i vinogradarski rejon. Za sada razvijaju pilot projekat podizanja zasada industrijske višnje kroz koji žele da daju primer zadrugari- ma i da ih ubede da im se pridruže i da budu partneri i u voćarstvu. Planiraju da izgrade i kapacitete za skladištenje voća i finalizaciju kroz neke preradevine. *Mlađi zadrugari su svesni činjenice da za rad, poslovanje i razvijanje zadruga nije odgovoran samo direktor i zaposleni u njoj nego i oni sami, dok je malo drugačija situacija sa starijim zadrugarima. Oni su, poučeni lošim iskustvima u raznim vremenima u kojima su privređivali, skeptični prema novim ulaganjima, dok mlađi vrlo hrabro prihvataju novine i željni su promena. Tu postoji mali jaz, ali su zato zaposleni u zadrugi na čelu sa direktorom Lončarom upravu tu da ih uvere u njihov napredak i ostvarenje boljitka za sve članove zadruga.*

Zadrugarstvo je sistem koji bi trebao da se odupre korporativnom kapitalu i u tome mu je potrebna podrška države. U državama gde je razvijen zadružni sistem prilivi prihoda od poreza su veći, siva ekonomija je manja i bolje su razvijeni kanali kontrole kvaliteta i plasmana proizvoda. Zadruga daleko više pune državni budžet po jedinici resursa nego vanzadružni sistemi što su pokazale i analize Zadružnog saveza Vojvodine.

Uloga Zadružnog saveza Vojvodine je prvenstveno da sve zadruga povezuje horizontalno i vertikalno, spona su i pregovaračka snaga sa državnim institucijama u kreiranju zakonodavne politike kao i samog sprovođenja iste.

Za IPARD fondove konkurisalo tek 725 poljoprivrednika



Tek 725 srpskih poljoprivrednika konkurisalo je za sredstva iz IPARD fondova Evropske unije tokom prve godine, koliko su dugo na raspolaganju. Najmanje prijava bilo je u početku, ali svaki naredni poziv ohrabrio je naše ratare i stočare da finansije za svoje projekte nađu na ovaj način. Zasad je odobreno 180 zahteva, a naši poljoprivrednici su sredstva iz ovih fondova najčešće tražili za nabavku mehanizacije. Ove godine planirano je raspisivanje četiri poziva za IPARD, za koje je opredeljeno oko 90 miliona evra. Uz to, preraspodelom sredstava u okviru budžeta obezbeđeno je dodatnih 3,3 miliona evra, za ulaganja u imovinu poljoprivrednih gazdinstava, preradu i marketing proizvoda. (Novosti)

Plastenička računica u kraljevačkom kraju



Zbog usitnjenih poseda, zastarele mehanizacije i nestalnih otkupnih cena, u Kraljevu nema mnogo poljoprivrednika koji uzgajanjem povrća zarađuju za život. Rešenje bi moglo da bude podizanje plastenika, ali se retko ko od njih odlučuje na tu vrstu proizvodnje. Manjak sezonaca, celogodišnji rad, skupo osiguranje plastenika i velika ulaganja, kažu u Poljoprivrednoj savetodavnoj službi, za sada koče mnoge povrtare da krenu sa plasteničkom proizvodnjom. Oni koj se osmele, mogu da konkurišu za subvencije države koje, prema rečima Nenada Nešovića, iz Poljoprivredne savetodavne stručne službe Kraljevo, obuhvataju podizanje plastenika, zamenu folija, nabavku sistema za navodnjavanje. (RTS)

Srem radi na razvoju vinskog turizma



Srbija može da se pohvali kvalitetom vinogradarskih rejona, a onaj u Sremu je najveći u Srbiji po broju registrovanih vinarija. Samim tim, ovde se radi i na razvoju vinskog turizma. Mnoge vinarije su samostalno uložile novac, kako bi obezbedile degustacione sale, kao i druge prostore za prijem gostiju. Kako se navodi u saopštenju nakon održanog panela o vinskom turizmu u Irigu, blizina banja, istorijskih i kulturnih spomenika, nacionalni parkovi, dosta znače u razvijanju turističke destinacije, a privrednici i domaćinstva u Sremu i na Fruškoj gori imaju sve predispozicije za razvijanje ruralnog turizma. Posebno zanimljivo za ovaj rejon biće vino sa zaštićenim geografskim poreklom. (ekapija)

Šećera će jedva biti dovoljno za domaće potrebe



Poljoprivredni proizvođači u Srbiji su ove godine šećernom repom zasejali oko 30.000 hektara, što je upola manje nego prošle godine, pa će, zavisno od prinosa, šećera jedva biti dovoljno za domaće potrebe, ali ne i za izvoz, rekao je stručnjak za poljoprivredu Milan Prostran. On je kazao da Srbija ima kvotu za izvoz šećera u EU od 180.000 tona i da je pre više godina traženo da se poveća na 220.000 tona jer je tom kulturom zasejavano preko 100.000 ha. Uslovi za setvu šećerne repe su ove godine, kako je rekao, bili teški zbog suše u martu kada se ova nekad nazvana "kraljica polja" seje, a morala je da se zaseje u tom roku da bi se zbog nižih temperatura izbegla opasna štetočina repina pipa. (Beta)

Srbija od jagoda godišnje zaradi pet miliona evra



Jagode uvezene iz Grčke već se uveliko prodaju na pijacama i marketima, dok se domaći proizvođači tek pripremaju za berbu. U Srbiji se godišnje proizvede oko 35.000 tona jagoda, a 15% proizvedenih količina je iz Vojvodine. Ipak, proizvodnja se uvećava. "Pre deset godina proizvodnja jagoda nije bila registrovana u statistici, a još uvek nema preciznih podataka na koliko hektara se uzgajaju jagode. Srbija godišnje od ovog voća zaradi oko pet miliona evra, a 40 odsto ubranih jagoda se preradi ili bude zamrznuto", kaže Nenad Magazin sa Departmana za voćarstvo i vinogradarstvo NS Poljoprivrednog fakulteta. Prošla godina bila je loša za proizvođače, pa mnogi ove godine nisu obnovili zasade. (Dnevnik)

Britanci protiv jednokratne plastične ambalaže za voće i povrće

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

Više od 80% Britanaca pokušava da kupi manje voća i povrća u plastici za jednokratnu upotrebu, dok je polovina njih spremna da plati više za ekološko pakovanje.

Sveži proizvodi su najzastupljenija kategorija proizvoda u kojoj potrošači aktivno pokušavaju da smanje kupovinu plastike za jednokratnu upotrebu (za 81%), zatim za proizvode za domaćinstvo i čišćenje (36%), kućne potrepštine (32%), proizvode za ličnu higijenu kao što su šamponi ili paste za zube (27%), kao i za kozmetiku i negu kože (18%).

Anketa koju je sproveo YouGov pokazala je da 82% stanovništva aktivno pokušava da smanji količinu plastike koju odbacuje, dok skoro polovina (46%) oseća krivicu zbog količine plastike koju koriste.

Značajno je da je istraživanje pokazalo da bi polovina Britanaca platila više za ekološko pakovanje. S obzirom na izbor ekološki prihvatljive ambalaže po višoj ceni ili standardne ambalaže po uobičajenoj ceni, više potrošača izjavilo je da

će se odlučiti za ekološki prihvatljiviju opciju (50% u odnosu na 33%).

U međuvremenu, dve trećine (njih 69%) smatra da bi zakonom trebalo urediti da sve kompanije moraju da koriste ekološku ambalažu, čak i ako to znači da će krajnje cene proizvoda porasti. 89% stanovnika osećaju krivicu zbog količine plastičnog otpada koji proizvode i taj procenat se stalno povećava.

Polovina Britanaca (51%) bi platila dodatne 2 funte na ukupan račun od 100 funti ako bi sva upotrebljena ambalaža bila ekološki prihvatljiva i da pri tom ne uključuje plastiku za jednokratnu upotrebu. Tri ili više funti bi platilo njih 33%, dok bi 27% platilo 5 ili više funti. Svaki peti (18%) ne bi



Foto: vedatzorluer / Pixabay.com

bio voljan da plati veći račun za ekološku ambalažu.

Istraživanja ukazuju na to da većina podržava depozit na bocu (80%) ili proširenje naplate plastičnih kesa za sve prodavce (71%). Trenutno, ova obaveza se odnosi samo na prodavce sa više od 250 zaposlenih.

Čak i među onima koji kažu da ne osećaju krivicu zbog količine plastike koju koriste, dve trećine (65%) podržava plaćanja depozita na bocu.

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.



Nikola Vrebalov

Preduzeće "Vrebalov Agrar" doo je osnovano 2008. godine, ali njihovi počeci datiraju mnogo ranije. Porodica se u Novi Bečej doselila još davne 1754. godine, a 1909. godine čukundeda je bio jedan od petnaest osnivača sadašnje zadruge "Vranjevo". U to vreme je imao 90 jutara zemlje i četiri sina. 1949. godine imovina je konfiskovana, a 1991. godine ista je vraćena. Tada porodica Vrebalov počinje ispočetka. Danas preduzeće zapošljava 90 ljudi. Pre tri godine su se proširili i kupili mlin "Žitoprerađa" iz Novog Bečaja, te stoga u sastav preduzeća ulazi i mlin, zatim i zadruga "Vrebalov" i poljoprivredna gazdinstva. Bave se ratarskom proizvodnjom, skladištenjem robe i prodajom repromaterijala. Trenutno imaju 40.000 tona skladišnog prostora u vlasništvu i 10.000 tona u zakupu. Stacionirani su u srednjem Banatu i otkup merkantilne robe imaju organizovano na 7 lokacija.

Trenutno gaje suncokret, kukuruz, pšenicu, uljanu repicu, slačicu i ječam.

Vaše poslovanje se bazira na poslovanju i saradnji sa kooperantima. Na čemu se temelji ta saradnja?

Posluje sa oko 2.000 kooperanata. Naša saradnja se ogleda u snabdevanju kooperanata sa repromaterijalom, organizaciji otkupa merkantilne robe, pružanju savetodavnih usluga, edukaciji kroz zimske škole znanja i organizaciji prezentacija kao i svakodnevnom kontaktu i međusobnoj podršci.

Recite nam nešto više o organizacionoj strukturi vašeg preduzeća i planovima za budućnost.

Preduzeće doo "Vrebalov Agrar" smo osnovali moj otac, brat i ja, 2008. godine. U okviru toga posluje zadruga "Vrebalov", osnovana 2007. i mlin "Žitoprerađa", koji smo kupili pre tri godine. Kod nas važi pravilo, a i učeni smo, da nema stajanja. Uvek gledamo unapred i težimo boljem. Bilo je perioda kada nije bilo lako, kada to kažem mislim na one sušne godine kada se priroda poigrala sa nama. I kada je teško mi ne posustajemo, zajedno sa našim kooperantima smo premostili sve prepreke i teškoće i nastavili dalje. Jednom rečju mi smo veliki optimisti.

Da li će te se razvijati i u drugim oblastima ili će te jačati u oblasti u kojoj već posluje?

U planu nam je da uz republičke i pokrajinske podsticajne mere proširimo svoje poslovanje i na stočarstvo, povrtarstvo i voćarstvo. Na određene konkurse smo već aplicirali i čekamo prve odgovore u septembru mesecu, a tiču se farme ovaca i sistema za navodnjavanje. Pod sistemom za navodnjavanje nam je samo 35 ha, a aplicirali smo za još dodatnih 120 ha pošto je u ovom delu Banata veoma loš raspored padavina. Smatramo da veći napredak možemo da postignemo samo razvijanjem i ulaganjem kako u zemljoradnju tako i u stočarstvo.

Vaše preduzeće je jedno od retkih u srednjem Banatu koje je zastupa društveno odgovorno poslovanje.

Smatramo da je važno da posluje u okruženju koje je zdravo i pozitivno. Trudimo se da damo maksimalni doprinos razvoju sporta i sportskog duha. Sport mora da je zastupljen kod starijih generacija, a pogotovo kod mlađih jer je na njima budućnost. Potrebno im je omogućiti kvalitetan društveni život kako bi imali motiva da ostanu na svojoj zemlji i odgajaju svoje porodice u mestu gde su odrasli i učestvuju zajedno sa svojim u stvaranju nekih novih vrednosti.

Recite nam nešto više o saradnji sa kompanijom Victoria Logistic.

Saradnja sa kompanijom Victoria Logistic traje duži niz godina i mogu je opisati kao dobru i plodnu. Mi predajemo merkantilnu robu kompaniji Victoria Logistic, a takođe smo i članica Vojvodina Agrara tako da nam je saradnja i na višem nivou preko pomenute asocijacije. Mislim da smo pravi partneri čim sarađujemo dugi niz godina i imamo u planu nastavak iste.

Pominjali ste da je bilo do sada par izrazito sušnih godina što je ostavilo traga na vaše poslovanje tj. ratarsku proizvodnju i da dosta zavisite od tog klimata, te nam stoga recite kakvi su ostali činioci proizvodnje (tip zemljišta i sl.) u vašem delu na kojem zasnivate proizvodnju.



Što se tiče kvaliteta parcela na kojem privređujemo mogu reći da smo po tom pitanju malo hendikepirani, pošto imamo svega 10% I i II klase zemljišta. Ostalo su sve parcele lošijeg kvaliteta i to najviše IV i V klase. Što se tiče tipova zemlje imamo ritske zemlje, crnih peskova, pašnjaka i livada. Na tim zemljištima slabo uspeavaju soja i kukuruz, mahom gajimo pšenicu, ječam, uljanu repicu i suncokret pošto za njihov uspešan rast i ostvarenje dobrih rezultata proizvodnje nije neophodna prevelika količina padavina i proizvodnja na I klasi zemljišta.

U poslednje vreme je aktuelna tema/projekat prevođenja zemljišta za druge namene u vašem ataru. Recite nam o čemu je reč?

Određene kompanije koje posluju u našoj oblasti crpeli su zemljište I klase za drugu namenu (u industriji) te je degradirano oko 400 ha prvoklasne zemlje koja nije posle toga revitalizovana, što znači da se sada u našem celokupnom ataru smanjio procenat najkvalitetnijeg zemljišta sa 10 na 9%. U narednom periodu pokrenuli

smo inicijativu za iznalaženje kompromisa, preko naša dva Udruženja građana, udruženje poljoprivrednika „Srednja strana” i ekološko udruženje „Sivi ždral”, da se zaustavi dalja eksploatacija najbolje zemlje, narušavanje njene vitalnosti i ugrožavanje prirodnog rezervata „Slano kopovo”, koje je zaštićen rezervat i karakteriše ga veliki broj retkih vrsta ptica.

Slano Kopovo predstavlja izuzetnu prirodnu vrednost i sa geomorfološkog, hidrološkog i mikroklimatskog aspekta i jedno je od najvažnijih i najosobnijih staništa ptica u Srbiji. Zbog raznih klimatskih promena već se oseća ozbiljan nedostatak vlage, što negativno utiče na biljni i životinjski svet. Rezervat je vrlo krhko i fragilno područje i voda je neophodna da bi sačuvala sve vrednosti i biljni i životinjski svet koji živi u njegovom staništu. Bilo kakvim narušavanjem okolnog zemljišta kroz neke druge vidove eksploatacije, osim poljoprivredne proizvodnje i dovođenja vode do parcela i staništa, imalo bi dalekosežne posledice po ceo region.

Sav trud ćemo uložiti u zaštitu i očuvanje onoga što nam je priroda podarila kako bi ih sačuvali za naša pokolenja. Sa druge strane mi možemo da gajimo kukuruz, soju i povrće samo na prvoklasnoj zemlji koje će biti sve manje ako se sada ne pozabavimo ovim problemom i da se projekat realizuje na eksploataciji zemljišta IV i lošijeg stepena kvaliteta.

Zbog svega navedenog zajedno sa udruženjima smo organizovali konferenciju za medije sa ciljem skretanja pažnje na problem. Naša borba je isključivo u interesu prirode i budućih pokolenja. Moram da naglasim da cenimo svačiji rad, opstanak i napredak, ali isto tako moramo da mislimo na budućnost naše dece i stoga želimo da nađemo kompromis koristan za obe strane.

Obzirom da u Novom Bečeju ima izuzetno mnogo zemljišta lošije klase, potrebno je raditi da se i takva zemljišta koja nisu adekvatna za poljoprivrednu proizvodnju maksimalno iskoriste i izvuče proizvod sa visokom dodatkom vrednošću, što bi svim žiteljima ovog mesta donelo boljitak.

Setva je već obavljena za ovu sezonu, pa nam recite šta očekujete od ove proizvodne godine i šta poručujete svim poljoprivrednim proizvođačima?

Novu sezonu vidim kao novi izazov u kojem moramo da se ponašamo kao pravi profesionalci svoje struke, jer današnje vreme ne dopušta propuste i improvizaciju. Uvek se nadam dobroj i plodnoj godini, stabilnim cenama, jakoj izveznoj politici i pravom partnerstvu, poput ovog sa kompanijom Victoria Logistic, jer nam je takva saradnja svima preko potrebna.

Ratarske preporuke

Stručna podrška: dipl.inž. zaštite bilja Milan Sudimac, program menadžer za pesticide, Chemical Agrosava, Novi Beograd

Kao što se moglo videti iz prethodne sezone, i ove sezone priroda opet piše glavni scenario. Konačan utisak o proizvodnoj godini u najvećoj meri zavisi od nje. Osluškujući prirodu, stiče se utisak njenog sve jačeg uticaja na poljoprivrednu proizvodnju.

Proizvođači treba da svojim znanjem, iskustvom i intuicijom ublaže snažan uticaj prirode na poljoprivredu. Njihova uloga u budućnosti se ne odnosi samo na redovno završavanje poslova, već i na praćenju novih trendova. Za razliku od prethodnih godina, proizvođači su spremniji da prihvate tehnološke promene u cilju dobijanja viših prinosa.

U poljoprivredi tokom maja meseca su najintenzivnije aktivnosti poljoprivrednih proizvođača.

Prvi rokovi setve kukuruza su već nikli, a usled povoljne temperature i vlage u zemljištu nikli su i prvi korovi. Herbicid koji je već više decenija prisutan na tržištu, a koji je izuzetno efikasan protiv širokolisnih korova je **Maton**. Njegova primena u kukuruзу je predviđena u fazi od 2 do 4 lista. Iskustva pokazuju da **Maton** ima najširi spektar delovanja na širokolisne korove. Obzirom da u tako ranoj fazi porasta kukuruza i korovi nisu veliki, postoji mogućnost prilagođavanja doze herbicida **Maton**. Registrovana doza primene je od 0,5- 0,8 l/ha, a ako su korovi manji u porastu može se koristiti i u nešto nižim dozama.

Kada se kukuruz nalazi u fazi do 6 lista, verovatno jedna od najdominantnijih



aktivnih materija koja se koristi u kukuruзу je dikamba i proizvod **Colosseum**. Ovaj herbicid ima odlično delovanje na čičak, palamidu, tatulu i druge robusne širokolisne korove. Za proširenje spektra delovanja dodaje se herbicid **Zeazin** u količini od 1 l /ha i dobija znatno bolja i brža efikasnost. Sa druge strane **Zeazin** ima i snažno delovanje preko zemljišta te nakon njegove primene parcela ostaje čista duži period. Svi usevi su u suštini osetljivi na primenu herbicida. Zbog toga je neophodno primenjivati herbicide koju su u potpunosti selektivni na usev, a sa druge strane visoko efikasni na korove. Malo je proizvoda koji mogu da zadovolje ovakve zahteve. Herbicid koji se može primenjivati u kasnijim fenofazama razvoja kukuruza (do 8 lista) kao izuzetno efikasan na sve širokolisne korove je **Intermezzo**. Bezbedan je za primenu od samog početka porasta kukuruza pa sve do najkasnijih faza. **Intermezzo** i pored folijarnog delovanja na iznikle korove, deluje i preko zemljišta zbog čega drži korove pod kontrolom i u kasnijim fazama. **Intermezzo** se primenjuje u dozi od 0,25 l/ha. Veoma često se u toj fazi pojavljuje i rizomski sirak koji se efikasno suzbija herbicidom **Nikosav** u dozi primene od 1,25 l/ha.



Ako se analizira setvena struktura suncokreta videće se da su podjednako zastupljeni klasični hibridi i IMI tolerantni



hibridi. Mogućnost setve IMI tolerantnih hibrida suncokreta omogućava i primenu herbicida nakon nicanja useva i korova. Za tu namenu primenjuje se herbicid **Sinamon** u dozi od 1,2 l/ha. Ovaj herbicid ima odlično delovanje na skoro sve širokolisne korove, a sa druge strane izuzetno je selektivan i bezbedan za usev. Može se primenjivati i u usevu soje u kombinaciji sa Savazonom (aktivna materija bentazon).

Novi proizvod koji je od ove godine dostupan proizvođačima za suzbijanje širokolisnih korova u usevu soje je **Albion**. Primenjuje se u dozi od 1,8 l/ha. Zbog etapnog nicanja korova preporu-

čuje se split primena 0,9 l/ha + 0,9 l/ha gde drugi tretman preba uraditi 10-15 dana nakon prvog, a sve u zavisnosti od porasta korova koji suzbijamo. **Albion** je herbicid koji u sebi sadrži okvašivač što ga bitno razlikuje od svih ostalih proizvođača na tržištu. U proizvodnom programu kompanije Chemical Agrosava nalazi se i herbicid **Piano** čija primena je usko vezana za suzbijanje korova pepeljuge (*Chenopodium album*) na koju je on najefikasniji. Kombinacija ova dva herbicida zadovoljava i najzahtevnije potrebe proizvođača.

Sudbina pšenice tokom proleća 2019. godine je bila veoma neizvesna. Proleće bez



padavina uslovalo je odsustvo zemljišne vlage što se veoma odrazilo na početni start pšenice. Pšenica se probudila ali korenov sistem se nalazio u potpuno suvoj sredini tako da se u jednom momentu dovodio u pitanje opstanak useva. Nakon padavina tokom aprila i početka maja meseca, situacija se promenila i strna žita kreću lagano u fazu vlatanja (obrazovanja stabla). Strna žita, za razliku od ostalih ratarskih useva, imaju daleko veći habitus, a samim tim i gustinu, što u velikoj meri smanjuje otpornost na bolesti. Pregledom useva skoro na svim lokalitetima uočeno je prisustvo biljnih bolesti kao što su septorija, rđa i pepelnica. U danima koji su pred nama potrebno je koristiti fungicide, a preparat **Teatar plus** u dozi od 0,8 l/ha je pravo rešenje za useve pšenice i zaštitu od bolesti. Ovaj fungicid ima odlično delovanje na sve bolesti lista strnih žita i duži vremenski period štiti biljku od patogena. Sa povećanjem temperatura vazduha pojačava se aktivnosti insekata (lisne vaši, lema, stenice). Kao idealni partneri uz Teatar plus preporučuju se insekticidi **Plures** u dozi primene od 0,5 l/ha ili **Bifenicus** u količini od 0,15 l/ha.

U maju mesecu u periodu cvetanja strnih žita, postoje opravdani razlozi za primenu fungicida za suzbijanje truleži klasa (*Fusarium sp.*). Višegodišnje analize pokazuju da je maj mesec najkišovitiji, što ukazuje na povećan rizik od nastanka infekcija od pomenute bolesti. Zbog loših vremenskih uslova (velike količine padavina) u proteklom periodu, veliki broj proizvođača nije stigao da uradi prvi tretman strnih žita za zaštitu od bolesti. Tretman u periodu cvetanja imao bi za cilj kontrolu kako Fuzarijuma tako i bolesti lista. Preporuka je primena fungicida **Duofen plus** u dozi 1,5 l/ha.

Fusilade Forte

lider protiv divljeg sirka

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

Fusilade Forte je legendarni herbicid kompanije **Syngenta**, vrlo rasprostranjen i intenzivno korišćen u velikom broju ratarskih i povrtarskih useva za suzbijanje travnih korova, na prvom mestu divljeg sirka u soji, suncokretu, šećernoj repi, uljanoj repici, luku, kupusu i krompiru.

Fusilade Forte se za suzbijanje jednogodišnjih travnih korova primenjuje u količini 0,8 l/ha, dok se za suzbijanje divljeg sirka (*Sorghum halepense*) preporučuje doza primene od 1,3 l/ha. Ukoliko je nicanje korova razvučeno, preporučuje se primena herbicida **Fusilade Forte** u „split” aplikaciji: 0,6 + 0,6 l/ha, u razmaku na 10-14 dana u zavisnosti od novog ponika divljeg sirka.

Za postizanje pune efikasnosti herbicida **Fusilade Forte** u suzbijanju travnih korova, mora se voditi računa o određenim uslovima. **Prvo**, temperatura prilikom primene mora da bude do 22°C. Takođe, veoma je važno da se tretman obavi u propisanom uzrastu korova (korov visine 15-20 cm). Greške se najčešće javljaju kada se čeka da se na parceli pojavi što više izniklog sirka, a onda se ulazi u period visokih temperatura (preko 25-28°C) pri čemu će efikasnost preparata sasvim sigurno biti umanjena. Osim toga, za bolje suzbijanje višegodišnjih travnih korova preporučuje se međuredna obrada i usitnjavanje rizoma najmanje tri nedelje od primene preparata, jer taman je toliko vremena potrebno preparatu **Fusilade Forte** da se iz listova spusti u rizome i da ih u potpunosti uništi.

U poslednje vreme se sve više čuje izraz „**rezistentnost sirka na herbicide** iz fenoksi grupe” („fop” herbicidi). Na prvom mestu moramo da znamo da ta rezistentnost nije opšta rezistent-



nost i da **umanjeno delovanje herbicida može biti posledica i preraslih korova, naglog zahlađenja, suše ili visokih temperatura**. Međutim, primena istog herbicida u istom polju iz godine u godinu, kao i **podoziranje preparata doveli su do pojave rezistentnih korova u nekim regionima**. Podoziranjem i primenom nekih drugih preparata za suzbijanje sirka koji su nedovoljno efikasni, došlo je do toga da su u nekim regionima sirkovi postali tolerantniji



na određene herbicide. Naime, u svakoj populaciji korova imamo osetljivije i otpornije jedinke na neki herbicid. Upotrebom herbicida stalno uništavamo osetljive biljke, dok nam ostaju rezi-

stentni korovi čijom se oplodnjom dobija sve veći udeo rezistentnih biljaka. Na kraju ti korovi postaju dominantna populacija na njivi koja se ne može efikasno suzbijati odabranim herbicidom.

Kako bi se odložio proces razvoja rezistencije veoma je važno pridržavati se pravila kada i u kojim uslovima treba primenjivati herbicide.

Programi upravljanja rezistentnošću korova prema herbicidima ili antirezistentna strategija, moraju uzeti u obzir upotrebu svih raspoloživih agrotehničkih, mehaničkih, bioloških i hemijskih mera za efikasno suzbijanje korova u svakoj situaciji, pri čemu je neophodno:

- Praktikovati višepoljni plodored (okopavine, žitarice i višegodišnje krmne biljke) kako bi se onemogućilo stvaranje dominantnih korovskih vrsta.
- Praktikovati mehaničko uništavanje korova – oranje, špartanje, kopanje, kultiviranje itd.
- Koristiti herbicide različitog mehanizma delovanja ili smeše herbicida, pojedinačno ili u rotaciji. Mešavinu treba da sačinjavaju herbicidi koji suzbijaju iste korovske vrste, slične perzistentnosti, ali različitih mehanizama delovanja.
- Koristiti preporučenu dozu herbicida u pravo vreme.
- Pratiti pojavu smanjene efikasnosti herbicida i u narednim godinama tre-

ba obratiti veću pažnju tokom i nakon primene herbicida na tom polju.

- Sprečiti širenje semena rezistentnih korova čišćenjem kombajna i drugih mašina nakon završetka rada u polju.

Ukoliko se poljoprivredni proizvođači budu pridržavali ovih pravila, pouzdano tvrdimo da će efikasnost **Fusilade Forte** biti na nivou koji on zapravo i drži kroz sve ove godine.



CORTEVA™ herbicidi u usevu kukuruza

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

Proizvodnja kukuruza ove sezone nalazi se u situaciji koja zahteva posebnu pažnju proizvođača prema klimatskim prilikama, stanju korova i širenju rezistentnosti.

Kada je reč o klimatskoj situaciji ovo proleće odlikuje nedovoljna količina padavina,

čiji deficit od 150 do 200 litara po metru kvadratnom jasno ukazuje na to da za uspešno suzbijanje korova, prilikom izbora herbicida prednost treba dati preparatima za tzv. primenu u postu, odnosno posle nicanja useva kukuruza i korova.

Prilikom izbora preparata, pored spektra delovanja, pažnju treba posvetiti i izboru

preparata iz ugla pojave rezistentnosti korovskih vrsta, pa ovom prilikom proizvođačima skrećemo pažnju i na sve teže suzbijanje rezistentne populacije štira.

Kao odgovor na ove izazove kompanija Corteva™ želi da istakne preparat **Mustang™**, vodeći proizvod u zemljama Zapadne Evrope u zaštiti useva strnih



žita i kukuruza od korova. U našoj zemlji **Mustang™** je već dokazao efikasnost kada je u pitanju suzbijanje dominantnih jednogodišnjih i višegodišnjih širokolisnih korovskih vrsta. Standardnom primenom do potpuno razvijenog petog lista kukuruza u dozi primene od 0,5-0,6 litara po hektaru, suzbija najznačajnije širokolisne korove u kukuruzu, sa posebnim naglaskom na: pepeljugu, čičak, kereće grožđe, samonikli suncokret i štir (uključujući i rezistentnu populaciju).

Herbicid **Mustang™**, pored širokog spektra delovanja, odlikuje i visoka selektivnost prema gajenoj biljnoj vrsti.

Obzirom na to da se aktivne materije brzo razgrađuju u zemljištu, posle primene preparata **Mustang™** nema ograničenja u plodoredu.

U svakoj proizvodnji pa tako i u poljoprivrednoj, važno je i da konačne brojke budu na našoj strani. Svojim idealnim odnosom cene i kvaliteta za svega oko 60 kg/ha vrednosti žutog zlata, **Mustang™** dodatno doprinosi uspešnoj proizvodnji.

Vrlo često na njivama mogu istovremeno da se jave i širokolisni i uskolisni korovi.

Kompanija Corteva™ i u tom slučaju ima rešenje za uspešnu kontrolu korova, a to su preparati **Arigo®** i **Principal® Plus**. Želja svih nas je da jednim prohodom rešimo što više problema kada je u pitanju



kontrola korova. To je moguće samo ako imate u rukama snažne preparate koji su u stanju da suzbiju veliki broj korova kako širokolisnih tako i uskolisnih, a istovremeno su bezbedni po gajenu biljku i proizvedeni su po svim svetskim standardima bezbednosti i kvaliteta.

Arigo® je herbicid širokog spektra delovanja koji obezbeđuje punu kontrolu travnih i širokolisnih korova u usevu kukuruza samo jednim tretmanom, a deluje i preko lista i preko zemljišta. Robustan, siguran i fleksibilan herbicid stvoren za one koji ne žele kompromise.

Arigo® se primenjuje kada se kukuruz nalazi u fazi od 2 do 8 listova (faze 12-18 BBCH skale) u količini od 330 g/ha uz primenu 0,1% okvašivača **Trend® 90**.

Herbicid **Principal® Plus** se koristi u usevima merkantilnog i silažnog kukuruza za suzbijanje uskolisnih i širokolisnih korova. Primenjuje se posle nicanja useva i korova, kada je kukuruz u fazi 2-6 listova (faze 12-16 BBCH skale), u količini od 440 g/ha i primenu 0,1% okvašivača **Trend® 90**.

Prednosti ovog herbicida su zato što efikasno suzbija veliku većinu dominantnih korova u usevu kukuruza i predstavlja kompletno rešenje bez potrebe za dodavanjem drugih herbicida.

Ovaj herbicid odlikuje veoma laka i bezbedna primena.



Danas je opšte poznata činjenica da novih aktivnih materija za suzbijanje korova u usevu kukuruza neće biti u dogledno vreme, što znači da ono što imamo moramo koristiti odgovorno i na pravi način. Bez obzira na svu snagu preparata, mora se obratiti pažnja i na fazu porasta korovskih biljaka. Korovi se moraju suzbijati u ranoj fazi porasta kada su i najosetljiviji uz korišćenje ispravne opreme i primenom u povoljnim vremenskim uslovima. Jedino u tom slučaju možemo očekivati optimalne rezultate.

Svaka godina u poljoprivredi je priča za sebe, svako od nas ima svoje mišljenje i sigurno zna šta je najbolje. Neki se drže tradicije, neki su voljni da eksperimentišu sa novim rešenjima.

U suštini je bitno da iz te bitke izađemo kao pobednici i tu svakako možete računati na našu punu podršku.

KISS - Kroz Inovacije do Superiornog Sistema

Stručna podrška: Aleksandar Jotov, menadžer primene, Basf d.o.o. Beograd

Tri inovativna BASF proizvoda u superiornom sistemu za potpunu zaštitu jabuke od bolesti.

Period primarnih infekcija je najopasniji period u zaštiti jabuke od bolesti. Gljive prezimljavaju u zaraženom lišću od protekle godine, a u zavisnosti od vremenskih uslova spore mogu biti zrele već krajem februara ili početka marta meseca. Dovoljno je da postoji vrlo malo svežeg biljnog tkiva (ponekad i tzv. „zelena tačka“) da bi došlo do infekcije. Kada su spore zrele, potrebno je da padne kiša i infektivni materijal se izbacuje pod velikim pritiskom. Ovaj period u našim uslovima traje negde do početka juna. Tada treba poštovati glavne principe zaštite, jer jabuka bez simptoma „venturije“ u ovom periodu znači mirno leto.

Zaštita jabuke je kao slagalica u kojoj svaki deo treba da bude na svom mestu da bi konačna slika bila dobra. Ta slagalica treba da bude jednostavna, a da sa druge strane mora da obezbedi dobru strategiju u borbi protiv rezistencije gljive. Niko ne želi neprijatna iznenađenja, da proizvod koji je u ranijem periodu bio pouzdan odjednom zakaže. Iz tog razloga kompanija BASF je osmislila jednostavan koncept zaštite jabuke od „venturije“ u periodu primarnih infekcija – KISS.

KISS je skraćenica od engleskih reči **Keep It Simple** (Neka bude jednostavno), a mi smo ga prilagodili našim uslovima i zaključili – **Kroz Inovacije do Superiornog Sistema**. I jedno i drugo je tačno, sistem je jednostavan, izuzetno efikasan, a baziran je na inovativnim fungicidima – **Delan® Pro**, **Faban®** i **Sercadis®**. U ovom sistemu se nalaze aktivne materije sa 4 različita mehanizma delovanja i njihovom smenom (ne uzastopnim tretmanima)



ne dozvoljava se da se gljiva prilagodi i stvori otpornost, deluje se sa 4 strane na najosetljivije delove ćelija parazita.

Fungicid **Delan® Pro** je osnova KISS sistema. Sa aktivnom supstancom ditianon koja se veže za površinu biljke i otporna je na spiranje kišom, u voštanom sloju lista i ploda **Delan® Pro** stvara prepreku za prodor spora gljivica. Kalijum-fosfit u fungicidu **Delan® Pro** donosi sinergiju dva mehanizma delovanja (direktno delovanje protiv venturije i aktiviranje sopstvenih odbrambenih mehanizama biljke). Osim toga, regulator kiselosti snižava pH vrednost mešavine i time pojačava i produžava delovanje ditianona.

Reč je o „multisite“ fungicidu (deluje na više mesta u gljivi) na koji gljiva nije u stanju da stvori otpornost. Iz tog razloga može se koristiti u uzastopnim tretmanima. U našoj paleti proizvoda takvi su još Delan® WG i Polyram® DF.

Fungicid Delan® Pro:

- Sadrži novu, inovativnu, tečnu formulu ditianona
- Kalijum-fosfit, ima prvu registraciju fosforaste kiseline za jabučasto voće u EU
- Kombinacija preventivne i sistemne aktivne supstance u preparatu aktivira sopstvene odbrambene mehanizme biljke – stečena sistemna rezistentnost (SAR)

Aktivna materija: 125 g/l ditianon + 561 g/l kalijum fosfonat

Formulacija: koncentrat za suspenziju (SC)

Primena: čadava krastavost jabuke i krastavost kruške (*Venturia inaequalis*, *Venturia pyrina*)

Količina primene: 2,5 l/ha

Način delovanja: kontakti i sistemni

Preporučeno vreme upotrebe: od faze zelenih vrhova cvetnih pupoljaka (BBCH 53) do početka zrenja (BBCH 81)

Broj prskanja: maksimalno 3 tretmana u sezoni

- **Delan® Pro** poseduje čak i bolju otpornost na spiranje kišom od dosadašnjeg lidera – **Delan® WG**
- Nova formulacija obezbeđuje produženo delovanje
- Kalijum-fosfit deluje direktno ali i podiže prirodne mehanizme otpornosti protiv drugih bolesti
- Ne postoji mogućnost stvaranja rezistencije
- Pouzdano delovanje bez fitotoksije.

Laboratorijska ispitivanja pokazala su izuzetnu efikasnost na alternarijsku pegavost jabuke (*Alternaria pomi*). Nakon cvetanja tretmani fungicidom **Delan® Pro** istovremeno deluju i na alternarijsku pegavost. Registracioni ogledi su u toku.

Kalijum-fosfit se kreće sistemski kroz biljku, naviše i naniže i podstiče aktivaciju prirodne otpornosti. Ovo je dodatna, vrlo korisna mera, u odbrani od bakterijske plamenjače.

Fungicid **Sercadis®** je inovacija u BASF programu. Namenjen je za suzbijanje dve najvažnije bolesti jabuke – pepelnice i „venturije”. Nova aktivna supstanca



Xemium® nudi izuzetnu mobilnost u biljci i istovremeno visoku otpornost na spiranje kišom. **Sercadis®** je formulisan kao koncentrat za suspenziju (SC)

na bazi vode, a pripada grupi inhibitora sukcinat dehidrogenaze (SDHI). Optimizovana formulacija fungicida **Sercadis®** pomaže delovanju njegove aktivne supstance Xemium®, tako što je dobro

Aktivna supstanca:

300 g/l Xemium®)

Formulacija:

koncentrat za suspenziju (SC)

Primena: Čađava krastavost jabuke (*Venturia inaequalis*), pepelnica jabuke (*Podosphaera leucotricha*) i čađava krastavost kruške (*Venturia pyrina*)

Doza: 0,25 – 0,3 l/ha

Način delovanja: sistemski

Preporučeno vreme upotrebe: od faze zelenih vrhova cvetnih pupoljaka (BBCH 53) do početka zrenja (BBCH 81)

Broj prskanja: 3 prskanja godišnje

Karenca: 35 dana

rasprostire po i unutar biljke, što dodatno pomaže otpornosti na spiranje kišom sa listova i plodova.

Sercadis® ima odlično delovanje na dve najznačajnije bolesti jabuke. Vremenski uslovi sve više podstiču razvoj pepelnice jabuke koja se javlja i na tolerantnim sortama (Zlatni delišes, Braeburn...) a ne samo na osetljivim (Idared, Jonagold, itd.). Mali izbor fungicida za suzbijanje ove bolesti predstavlja sve veći problem i uvođenje ovako snažnog fungicida znači veliku pomoć u rešavanju ovog problema. Istovremeno, čađava krastavost kao najveći problem u proizvodnji jabuke zahteva usklađen pristup u suzbijanju; promenu mehanizma delovanja, nezavisnost od temperatura. Fleksibilnost fungicida **Sercadis®** to i omogućuje. U cilju borbe protiv rezistentnosti preporučujemo kombinovanje sa drugim fungicidima različitog mehanizma delovanja, pre svega, sa „multi site” preparatima kao što su **Delan® Pro**, **Delan® 700 WDG**, **Polyram® DF**.



■ Molekuli Xemiuma® počinju da se okupljaju na površini lista. Nakon što se **Sercadis®** osuši na površini lista, jedan se deo veže unutar voštanog sloja pa se brojni molekuli, zahvaljujući svojim lipo-filnim svojstvima, počinju okupljati.



■ Stvaraju se neobični kristalni oblici koji čvrsto prijanjaju za voštani sloj lista. Rosa ili kiša mobilise mali deo. Ovo stalno snabdevanje aktivne supstance iz kristalnih depoa. Ovo stalno snabdevanje molekulima Xemiuma® obezbeđuje potpunu, kontinuiranu zaštitu biljaka tokom dužeg perioda.



■ Rosa ili kiša mobilise određene delove Xemiuma® iz kristalnih depoa i aktivira intenzivno redistribuiranje na površini lista. Najefikasniji način suzbijanja bolesti je odlična pokrivenost površine fungicidom koji sprečava nastanak infekcije.



■ Čađava krastavost na plodovima jabuke



■ Čađava krastavost na listu

Zaštita kukuruza za profesionalce

Stručna podrška: dipl.inž. Vladimir Vasojević, direktor prodaje i marketinga za Srbiju, Crnu Goru, Severnu Makedoniju, Belchim Crop Protection

Vremenske prilike, koje su nam krajem aprila i početkom maja donele veliku količinu padavina praćenih nižim temperaturama vazduha, imale su za posledicu izrazit stres kod tek izniklih biljaka kukuruza. Uzimajući u obzir da je nega useva odnosno zaštita od korova u ovom trenutku najvažnija operacija u borbi za prinos, mora se povesti računa o izboru sredstava za suzbijanje korova.

Već dokazan i pouzdan herbicid **Motivell Extra 6 OD®** je savremeno formulisan herbicid koji je visoko selektivan prema usevu kukuruza, a izuzetno je efikasan u suzbijanju uskolisnih korova poput divljeg sirka iz rizoma i semena, muhara ali i širokog spektra širokolisnih korova u ranim fazama razvića. **Motivell extra 6 OD®** se može bezbedno primenjivati do faze kada kukuruz ima osam razvijenih listova.

Kada se posmatra uzrast korova optimalno je da se **Motivell extra 6 OD®** primeni kada je divlji sirak visine 10 do 15 cm, a širokolisni korovi se nalaze u fazi od 2 do 4 lista. Da bi u potpunosti zaštitili kukuruz od većine korova, potrebno je posvetiti pažnju i širokolisnim korovima koji nešto kasnije niču. Palamida, ambrozija, čičak kao i drugi korovi mogu značajno da naškode usevu kukuruza i utiču na smanjenje prinosa. Rešenje za suzbijanje teških, širokolisnih korova je u dodatnoj primeni partner herbicida **Temsa®** koji je formulisan u SMART Formulation System™ što podrazumeva kompletan koktel ađuvanata i koformulanata čija je funkcija da preparat bude sposoban da beskompromisno suzbije najširi mogući spektar širokolisnih korova.

Preparat **Temsa®** sadrži aktivnu materiju mezotrion, a uz SMART formulation system™ ađuvanata on postaje bezbedno, visokoefikasno i visokoselektivno her-



CORNPRO™
technology

MOTIVELL
Extra 6 OD

TEMSA®

SMART
Formulation™
System

BELCHIM
CROP PROTECTION

bicidno sredstvo koje će u svim uslovima „očistiti” usev kukuruza od širokolisnih korova.

Potrebno je naglasiti da primena kombinacije dva preparata **Motivell extra 6 OD®** u količini 0.7 l/ha i preparata **Temsa®** u količini 1 l/ha obezbeđuje ono što svi proizvođači priželjkuju, a to je čist usev bez izuzetka i potencijal za visok prinos kukuruza.

Ova kombinacija herbicida donosi efikasno suzbijanje svih uskolisnih i širokolisnih korova uz maksimalnu bezbednost useva kukuruza. Potvrda ovoj činjenici je primena ove kombinacije herbicida u semenskoj proizvodnji kukuruza širom Evrope koja ne dozvoljava improvizaciju i propuste.

CornPro™ tehnologija sa primenom herbicida Motivell extra 6OD® i Temsa® je ta koja daje odgovor na sva pitanja profesionalne zaštite kukuruza od korova našim poljoprivrednim proizvođačima.

Upoznajte Bureau Veritas

Stručna podrška: Bureau Veritas tim

Kompanija Bureau Veritas je pozicioniran kao **svetski lider** u uslugama ocenjivanja usaglašenosti i sertifikacije, u oblasti sistema menadžmenta kvaliteta, zdravlja i bezbednosti, životne sredine i društvene odgovornosti.

Kompanija Bureau Veritas postoji preko **190** godina. Promet u 2018. godini iznosio je **4.8 milijardi €**, koji je ostvaren sa **76.000** zaposlenih u **1.400** kancelarija i laboratorija u **140** zemalja sveta i saradnjom sa preko **400.000** klijenata.

Od osnivanja, 1828. godine, izgrađena je priznata reputacija sa stručnošću i tehničkom ekspertizom kako bi se poboljšala produktivnost i performanse poslovnih partnera, pomažući da se smanje rizici raznih poslovnih komponenti i omogućiti izgradnja odgovornog i sigurnog posla.

Bureau Veritas pruža i savetodavne usluge, pomažući organizacijama u zaštiti brendova, imovine i poslovanja.

Prepoznat i akreditovan od strane vodećih nacionalnih i međunarodnih organizacija, osnovne vrednosti **Bureau Veritas** uključuju integritet i etiku, nepristrasnost, socijalnu i ekološku odgovornost i fokus na korisnike.

USLUGE KOJE NUDI KOMPANIJA BUREAU VERITAS:

SERTIFIKACIJA

Bureau Veritas je sertifikovao veliki broj kompanija širom sveta po osnovu različitih standarda. Kontinuirano obezbeđujući bezbednost i kvalitet proizvoda, ovaj broj se iz dana u dan sve više uvećava. Oblasti za koje **Bureau Veritas** nudi usluge sertifikacije:



- QHSE (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001);
- Održivost (ISO 50001, IAO 20001, ISO 22301, GHG);
- IT bezbednost (ISO 27001, GDPR);
- Auditi po specifično razvijenim šema (SQMS, SWA-McDonalds, GHSMS-PEPSICO, Barilla audit);
- Sertifikacija društveno odgovornog poslovanja (SMETA-SEDEX audit).

KONTROLA POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA

Kompanije u okviru poljoprivredno-prehrambenog sektora moraju uticati na minimizaciju rizika uz ostvarivanje maksimalne kontrole na svim stranama u lancu snabdevanja. Roba se mora prevoziti u čistim transportnim sredstvima: brodskim skladištima i štivama, cisternama, kontejnerima, kamionima, železničkim kolima i baržama. Od izuzetne važnosti jeste obezbeđivanje kvaliteta, količine i vrednosti robe kojom se trguje i pridržavanje zahteva za bezbednost i usaglašenost na svim globalnim destinacijama. Kontrola poljoprivredno-prehrambenih proizvoda i robe uključuje pregled proizvoda prema određenim kriterijumima kao što su kvalitet, težina, pakovanje i obeležavanje. Inspektori kompanije Bureau Veritas mogu pregledati sve operacije, utvrđujući kvalitet kontrolisanog entiteta analizom u akreditovanim i ovlašćenim laboratorijama. Bureau Veritas Srbija je punopra-



van član GAFTA i FOSFA udruženja kao superintendent kompanija.

Obim kontrolisanja može obuhvatati jednu ili više navedenih usluga:

- Kvalitet i težina
- Pakovanje i obeležavanje
- Uzorkovanje i analize
- Tovarni prostor (kontejner/kamion/ brod) - vizuelna inspekcija pre utovara robe
- Utovar/ istovar/ prijemni nadzor
- Prevoz sa blombiranjem ukoliko je potrebno
- Merenje gaza plovila
- Nadzor kalibracije
- Sledljivost
- Kontrola i monitoring zaliha
- Sprovođenje IP Programa
- Fumigacija
- Inspeksijski izveštaj.

OBUKE

Bureau Veritas ima novi razvojni program široke palete edukativnih aktivnosti uključujući: kurseve, workshop-ove i web-inare javnog i in-house karaktera. Obukama su pokrivene različite oblasti: sistemi menadžmenta kvaliteta, životne sredine, zdravlja i bezbednosti na radu, bezbednosti hrane, bezbednost informacija, upravljanje projektima i rizicima, energetska efikasnost, društvena odgovornost, unapređenje procesa, ocenjivanje usaglašenosti i mnoge druge.

OCENA USAGLAŠENOSTI BRODOVA

Bureau Veritas procenjuje usaglašenost brodova sa specifičnim skupom pravila, sa akcentom na proveru strukture i pouzdanosti rada brodskih mašina i sistema, što doprinosi kako sigurnosti brodova, tako i zaštiti životne sredine u oblasti pomorstva.

INDUSTRIJA

Bureau Veritas pruža usluge visokog kvaliteta u oblasti industrije. Kao pouzdan partner, nudi inovativna rešenja koja prevazilaze jednostavno usaglašavanje sa zakonima i standardima, smanjujući rizik i unapređujući performanse. Pomaže organizacijama da postignu više u svojoj industriji, što podrazumeva:

- Obezbeđenje kvaliteta procesa industrijskih objekata i opreme;
- Nafta i Gas-Energija i oprema;
- Obnovljivi izvori energije (vetro parkovi sa opremom);
- Procesna oprema i proizvodnja;
- Zavarivanje (ISO 3834 sertifikacija, sertifikacija zavarivača, kvalifikacija tehnologija);
- NDT; QA/QC;
- Praćenje stanja opreme; Due Diligence; CE i AAA usaglašavanje;
- ATEX (Ex oprema).

ISPITIVANJE, KONTROLISANJE I OCENA USAGLAŠENOSTI INFRASTRUKTURE I GRAĐEVINSKIH OBJEKATA

Bureau Veritas pruža usluge ispitivanja, kontrolisanja i ocene usaglašenosti za

izgradnju koje su potrebne za planiranje i upravljanje većim građevinskim i infrastrukturnim projektima.

Ovi programi sertifikacije obuhvataju:

- ISO 55001 Upravljanje imovinom, koji pomaže da se ostvari maksimalan povraćaj investicija;
- ISO 9001 i ISO 14001, koji omogućavaju da se ispoštuju propisi o kvalitetu i upravljanju životnom sredinom;
- ISO 45001, koji procenjuje sisteme upravljanja zdravljem i bezbednošću na radu kako bi se sprečile nesreće i povrede povezane sa radnim mestom.

POTVRDITE SVOJU VREDNOST I POSTANITE DEO MEĐUNARODNE PORODICE PRIZNATE ŠIROM SVETA!

Prognoza vremena					Za period od 20. maja 2019. do 9. juna 2019. godine sa verovatnoćama		
					Datum izrade prognoze: 14.5.2019.		
Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, minimalne i maksimalne temperature	Vero- vatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmod- nevne sume padavina	Vero- vatnoća	Sedmodnevne sume padavina
	(°C)	(%)	(°C)	(°C)	(mm)	(%)	(mm)
20.05.2019. do 26.05.2019.	U većem delu Srbije u granicama višegodiš- njeg proseka	50-60	Od 10 do 15. Između 1000 m i 1600 m nadmor- ske visine od 1 do 7.	Od 21 do 28. Između 1000 m i 1600 m nadmor- ske visine od 12 do 20.	U Centralnoj i Jugoistočnoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	50	Na jugu Srbije od 5 mm do 10 mm, lokalno i do 15 mm, u većem delu zemlje od 15 mm do 25 mm, lokalno i do 30 mm.
	U Pomoravlju, Istočnoj i Jugoistočnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50-60			U većem delu Srbije u granicama višegodiš- njeg proseka	40	
					U Vojvodini, na severu Šumadije i Pomoravlju iznad višegodišnjeg proseka	50-60	
27.05.2019. do 02.06.2019.	U Većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	Od 11 do 16. Između 1000 m i 1600 m nadmor- ske visine od 3 do 10.	Od 22 do 29. Između 1000 m i 1600 m nadmor- ske visine od 11 do 21.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 15 mm, lokalno i do 20 mm.
	U Istočnoj i Južnoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50			U Istočnoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	60	
03.06.2019. do 09.06.2019.	U celoj Srbiji iznad višegodišnjeg proseka	50-60	Od 13 do 17. Između 1000 m i 1600 m nadmor- ske visine od 6 do 12.	Od 25 do 31. Između 1000 m i 1600 m nadmor- ske visine od 14 do 23.	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 15 mm, lokalno i do 20 mm. u brdovito- planinskim predelima od 10 mm do 20 mm, lokalno i do 30 mm.
					U Jugozapadnoj i Istočnoj Srbiji u gran- icama višegodišnjeg proseka	40	

Škola ishrane biljaka - Kalcijum

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

Kalcijum (Ca) spada u grupu neophodnih makroelemenata. Nije konstitucionni mada su poslednja istraživanja pokazala da se kalcijum nalazi u kalcijum pektinatima što ga ipak čini konstitucionim elementom.

Ca ulazi u sastav svake zelene biljke, on je komponenta ćelija i nađen je u jedru, mitohondrijama, hromozomima. Kalcijum utiče na stabilnost ćelijske membrane i time daje veću otpornost biljaka prema poleganju i utiče na otpornost biljaka prema bolestima. Kod voća i povrća kalcijum je veoma bitan jer utiče na čvrstoću plodova i njihov kvalitet za potrebe čuvanja, skladištenja i transporta. Iz tog razloga voće i povrće uvek treba folijarno prihranjivati dodatno sa Ca. Takođe Ca ima ulogu u neutralizaciji organskih kiselina koje se stvaraju u proseku metabolizmu ćelija.

Retka su zemljišta kojima nedostaje kalcijum kao neophodni element za ishranu biljaka, pa se u zemljište, posebno za te svrhe ne unosi (sem kod voća i povrća folijarno ili kada se unosi u svrhu popravke kiselih zemljišta u procesu kalcifikacije). Kalcijum je veoma rasprostranjen element ali se u zemljištu nalazi nejednako raspoređen. U poređenju s drugim elementima kalcijumov jon je najviše zastupljen jon u poljoprivrednom zemljištu. Biljke ga usvajaju u obliku dvovaletnog jona Ca^{2+} . Kalcijum u zemljištu potiče iz primarnih minerala: feldspati, amfiboli, albit, apatit i dr. Njihovim sporim raspadanjem kalcijum prelazi u sekundarna Ca jedinjenja: kalcijum karbonat, kalcijum bikarbonat, kalcijum hlorid, kalcijum nitrat, kalcijum sulfat, kalcijum fosfat, humati i dr. Sva ova jedinjenja imaju dobru rastvorljivost u vodi.

Kalcijum pored svoje uloge kao biljno hranivo ima ulogu i **kao kompleksan**



■ Simptomi nedostatka Ca kod kukuruza i paradajza



■ Simptomi nedostatka Ca kod paprike i jabuke (gorke pege)



faktor plodnosti zemljišta. Kalcijum povoljno utiče na fizičko hemijske osobine zemljišta i poznata je mera kalcifikacije kojom se vrši popravka (smanjenje kiselosti) kiselih zemljišta. On je koagulator u zemljištu čime povećava strukturu teških glinovitih zemljišta, učestvuje u obrazovanju humata, reguliše pH vrednost i deluje na biološke procese u zemljištu. Sve napred rečeno doprinosi poboljšanoj ishrani biljaka.

U zemljištu je utvrđen antagonizam Ca prema: P, K, Mg, B, Fe, Mn i Zn.

Veće količine Ca u zemljištu mogu da blokiraju ove pomenute elemente gradeći teško rastvorljive soli sa Ca čime postaju nepristupačni biljkama.

U nedostatku Ca dolazi do nekroze rubnog dela lista i to se manifestuje na mladom lišću, a njegov nedostatak je skoro uvek fiziološke prirode. Do njegovog nedostatka može doći upravo zbog antagonizma sa drugim elementima i to u zemljištima gde ima većih količina Mg, K i amonijum jona koji smanjuju usvajanje Ca.

U suvišku Ca dolazi do pojave hloroze, a u stvari ta hloroza je izazvana usled nedostatka najčešće Fe ili Mg koje je Ca blokirao (antagonizam).

Mnoga đubriva sadrže Ca kao sporedni proizvod: kalcijum cijanamid (18-25 % Ca), kalcijum nitrat (oko 25 %, on se najviše koristi za prihranu voćnih biljnih vrsta) i KAN (8% Ca odnosno do 40 % $CaCO_3$).

O gajenju belog luka

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

Beli luk se uzgaja širom sveta. Kina je daleko najveći proizvođač belog luka ispred svih ostalih zemalja, a slede je Indija, Južna Koreja i Egipat (FAO).

Beli luk (*Allium sativum* L.) je druga vrsta iz roda *Allium* po rasprostranjenosti nakon crnog luka (Huber, 2003.) Veruje se da je poreklo belog luka Centralna Azija, a odatle se širio uglavnom kao divlji beli luk u Indiju, Filipine, Kinu, Etiopiju, Keniju. Visoka biološka i nutritivna vrednost je odredila i upotrebu vrednost ove vrste, tako da se beli luk koristi u prehrambenoj industriji, farmaciji, fitofarmaciji i to u različitim oblicima. Tu ulogu je zadržao do danas.

Uzgajanje belog luka predstavlja mogućnost prihoda za poljoprivredne proizvođače koji obrađuju male površine tj. mala gazdinstva i predstavlja biljnu vrstu za koju poljoprivredni proizvođači ponovo postaju sve više zainteresovani. Proizvodnja i kvalitet belog luka zavise od celokupnog plana proizvodnje i sprovedenih agrotehničkih mera, fizioloških karakteristika i zdravstvenog stanja lukovica, ali i ekonomskih resursa kojim poljoprivredno gazdinstvo raspolaže. Obzirom na niske prinose belog luka koje poljoprivredni proizvođači u našoj zemlji ostvaruju, biće prikazani mogući uzroci ovakvih rezultata.

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku, na teritoriji Republike Srbije u periodu od 2006. do 2018. godine smanjile se površine pod belim lukom. U 2006. godini je zabeležena proizvodnja na 3.148 ha, a u 2018. godini na svega 1.441 ha. Prinosi

se u istom periodu kreću oko 2,9 t/ha, sa izuzetkom 2014. godine kada je zabeležen prinos od oko 3,8 t/ha.

Prema podacima FAO-a, prosečan ostvareni prinos belog luka u svetu u pedesetogodišnjem periodu (1956-2005) je 10,62 t/ha, dok je prinos u Evropi 6,03 t/ha. Najviši prinosi belog luka ostvaruju se u SAD (19,1 t/ha) i Kini (16,6 t/ha).

Iz navedenih podataka se može zaključiti da su prinosi belog luka iz domaće proizvodnje značajno niži u odnosu na neke svetske proizvođače kao što je na primer Kina. Niz faktora može doprineti niskoj produktivnosti belog luka. U Srbiji se beli luk uglavnom gaji bez navodnjavanja. Niska i neredovna količina padavina dovodi do stresa useva, a nedostatak dostupnih hranljivih materija je često ograničavajući faktor ostvarenja visokih prinosa. Osim toga, nedostatak vode u zemljištu smanjuje dostupnost hranljivih materija smanjenjem mikrobiološke aktivnosti, koja je odgovorna za oslobađanje N, P i S iz organske materije u zemljištu.

Nedostatak uravnoteženog snabdevanja hranljivim materijama, niska plodnost zemljišta, prisustvo korova, bolesti i stres zbog nedostatka vlage su glavni uzroci niskih prinosa (FAO).

Niski prosečni prinosi su, osim svega navedenog, rezultat nedovoljnog poznavanja biologije, načina proizvodnje kao



i neorganizovane semenske proizvodnje belog luka, na što ukazuju domaći istraživači. Korišćenje sadnog materijala iz merkantilne proizvodnje, odnosno gajenje domaćih populacija, u znatnoj meri snižava ukupan prinos. Jedan od razloga za to je i nedostatak savremenih sorata belog luka. Sadašnji sortiment belog luka su: domaći ozimi, bosut, jesenji beli, ramski bijeli luk, ranko (www.minpolj.sr.gov). Osnovni zahtevi ekonomične proizvodnje su gajenje sorata belog luka koje se odlikuju visokim sadržajem suve materije, koje imaju ujednačenu krupnoću čenova i ostvaruju stabilne prinose. Ipak u proizvodnim uslovima, osim registrovanih sorata, prisutan je veliki broj ozimih populacija sa krupnom lukovicom i malim brojem čenova kao i prolećnih sa visokim sadržajem suve materije, sitnim lukovicama i većim brojem sitnih čenova.

Beli luk ispoljava veoma značajne reakcije na uslove spoljne sredine, koja se ogleda u promeni niza osobina značajnih za proizvodnju merkantilnog i sadnog materijala. Sadni materijal bi trebalo da bude poreklom iz geografskog područja, sa približno istim ekološkim uslovima.

Prolećni luk ne treba saditi nakon 15. marta jer svi kasniji rokovi dovode do smanjenja pronosa. Ozimi luk je optimalno saditi od 1-15. oktobra, mada i malo kasnija sadnja neće značajno uticati na smanjenje prinosa. U odnosu na fotoperiodizam, beli luk je biljka dugog dana što znači da formiranje lukovice nastupa pri dugom danu. Broj, građa, veličina i položaj listova uslovljavaju intenzitet fotosinteze, koji je značajan parametar u formiranju lukovice. U prinos se ugrađuje i do 90% fotosintetskih produkata.

Gustina useva je veoma važan faktor u biljnoj proizvodnji. Biljke se normalno razvijaju samo u usevima odgovarajuće gustine. Smanjivanje gustine useva pozitivno utiče na veličinu i kvalitet lukovica, a negativno utiče na prinos belog luka. Ne postoji univerzalna gustina za proizvodnju belog luka, jer ona ne utiče samostalno na razvoj useva, već interaktivno sa drugim faktorima - zemljište, klima, agrotehnika. Različiti autori navode kao optimalne gustine one od 300-600.000 biljaka po hektaru. U uslovima Centralne Srbije beli luk prolećnjak treba proizvoditi u gustom sklopu. U gustinama većim od 600.000 biljaka po hektaru, ostvaruju se značajno viši prinosi po jedinici površine. Ukoliko je beli luk namenjen industrijskoj preradi ili farmaciji, takve gustine su za preporuku. Beli luk za svežu potrošnju, gde se zahteva krupnija lukovica, treba gajiti u gustinama manjim od gore pomenute (Moravčević i sar., 2015.). Osim na prinos, rezultati studija otkrivaju da razmak ima značajan uticaj i na pojavu bolesti. Biljke sa međusobnim razmakom od 10 cm imale su značajno veće prisustvo bolesti. Veličina čenova koji se koriste za sadnju je činilac koji utiče na proizvodnju. Efekti većih čenova ogledaju se u boljem nicanju i ostvarenom prinosu.

Beli luk se sadi ručno ili mašinski. Mašinska sadnja se obavlja na većim površinama, sadilicama namenjenim za ovu biljnu



vrstu ili adaptiranim koje se koriste za sadnju crnog luka iz arpadžika. Mašinska sadnja je jednostavnija, ekonomičnija i omogućava značajnu uštedu vremena. Ali i mašinska sadnja ima svoje nedostatke jer čenovi prilikom sadnje zauzimaju najrazličitije oblike. Nepravilan položaj čena usporava klijanje, odnosno ukorenjavanje i početni porast, što se kasnije odražava na formiranje sitnijih i neujednačenijih lukovica, koje neće imati tržišnu vrednost. Takođe i prinosi mogu biti smanjeni. Ručna sadnja obezbeđuje pravilno postavljanje čenova prilikom sadnje, brže je ukorenjavanje biljaka, što sve rezultira ujednačenim usevom.

Kada je u pitanju primena navodnjavanja postoje određene razlike u odnosu

na sortu, odnosno vreme proizvodnje. Jesenji beli luk kritične faze prolazi u uslovima povoljnije vlažnosti tako da daje zadovoljavajuće prinose i bez dopunskog navodnjavanja, međutim svako dopunsko zalivanje, naročito pri visokim temperaturama, daje pozitivan efekat. Veoma je izražen uticaj vremenskih prilika tokom vegetacije na osnovne komponente prinosa, kao što su masa čenova, krupnoća i kompaktnost lukovice (Gvozdanović-Varga J., 2006), dok je broj čenova sortna karakteristika. Kritični periodi potreba za vodom su prve dve nedelje posle sadnje (period rasta korenovog sistema), zatim dve do tri nedelje posle nicanja i 40-45 dana posle nicanja, kada počinje obrazovanje čenova.

Malčiranje je praksa koja podrazumeva postavljanje organskih, neorganskih ili sintetičkih materijala na zemljište da bi se obezbedilo povoljnije okruženje za rast i razvoj. Beli luk se gaji tokom zimske sezone koju karakteriše prisustvo snega tokom zime ali i iz godine u godinu, učestalost nedostataka padavina u prolećnom periodu. Malčiranje može rešiti problem oskudne vlažnosti zemljišta i čuvanje zimske vlage. Organski ili neorganski malč se može koristiti i za kontrolu korova, sprečavanjem klijanja i nicanja korova i predstavlja barijeru da se seme koje se prenosi kroz vazduh zadrži na površini zemljišta, a zatim i unese u zemljište. Kontrola korova u usevima je težak, dugotrajan i skup zadatak. Transparentni polietilenski malč ima potencijal da promeni temperaturu zemljišta, poboljša korišćenje vode u usevima, smanji konkurenciju korova, čime se poboljšava razvoj useva i povećava prinos.

Beli luk je biljna vrsta sa visokim sadržajem suve materije u lukovici. Suva materija predstavlja jedan od osnovnih indikatora kvaliteta belog luka. Beli luk sa visokim sadržajem suve materije je više cenjen, pokazuje bolje osobine tokom perioda skladištenja i duži vremenski period zadržava svežinu. U proseku, sadržaj suve materije u belom luku varira u zavisnosti od sorte i uslova gajenja i kreće se u intervalu od 33-47%. Tokom povoljnijih godina sa više padavina, kada je prinos po jedinici površine bio viši, sadržaj suve materije se smanjivao, dok je u sušnim godinama, sa više sunčanih dana sadržaj suve materije značajno povećan.

Kvalitet belog luka, kao medicinske sirovine, prvenstveno je određen količinom eteričnog ulja u lukovici. Prvi zvanični kriterijum za kvalitet leka *Bulbus allii sativi* dat je u nemačkoj *Farmakopeji VI* u kojoj se navodi da minimalni sadržaj eteričnog ulja ne sme biti niži od 0,20%. Eterično ulje se dobija iz svežeg belog luka procesom destilacije vodenom parom. Kvalitet isparljivog eteričnog ulja varira od 0,14-0,74% i zavisi od genotipa, uslova rasta, načina čuvanja lukovice i primenjenog metoda destilacije. Domaći istraživači potvrdili su da su vrednosti sadržaja esencijalnog ulja dobijene u do-



maćim populacijama belog luka u skladu sa gore navedenim vrednostima. Sadržaj ulja značajan je parametar u određivanju nekih vrsta roda *Allium*.

Najznačajnija organosumporna jedinjenja skladištena unutar citoplazme neoštećene ćelije belog luka su alin, izoalin i methin. Alin je dominantan i njegov sadržaj se stalno povećava u listovima i lukovicama u procesu vegetacije. U svežem belom luku nalazi se rastvorljivo kristalno bezmirisno jedinjenje alin, derivat cisteina koji nema antimikrobna svojstva. Međutim, kad se sveži čen belog luka zgnječi, iseče ili sažvaće, pod dejstvom prisutnog enzima aliinaze, alin se razlaže na alicin koji ima baktericidna svojstva. Alicin, po kome je beli luk dobio svoje latinsko ime, je nestabilan i pod uticajem kiseonika iz vazduha razlaže se na uljaste sekundarne proizvode sa neugodnim prodornim mirisom belog luka. Od njega i potiče tipičan neprijatan miris belog luka. Mnogo faktora utiče na sadržaj aktivnog organskog sumpornog jedinjenja belog luka, prvenstveno alin, ali i genotip i uslovi gajenja. Prosečna vrednost sadržaja alina za sve ispitivane populacije prolećnog belog luka iznosila je 3,36% i kretao se od 0,82-4,93%.

Agroekološki uslovi proizvodnje belog luka u Srbiji su osnovni činilac za uspešnu proizvodnju, ali ne i jedini. Ograničava-

jući faktori su nedostatak sredstava za ulaganje u intenzivniju proizvodnju. Za uzgajanje ove biljne vrste se uglavnom opredeljuju gazdinstva sa malim površinama zemljišta u vlasništvu i skromnim mogućnostima za dodatne investicije. Zbog toga najčešće izostaje zalivanje i adekvatna nega useva. Takođe, zbog cene se nabavlja jeftiniji sadni materijal iz lokalnih populacija.

I pored zabeleženog smanjenja površina u poslednjih deset godina, ovogodišnja iskustva sa terena govore da je sve veći broj proizvođača ponovo zainteresovan za uzgajanje belog luka. To je naročito ispoljeno u mestima gde se beli luk tradicionalno gaji. Lošija iskustva sa proizvodnjom i prodajom nekih drugih povrtarskih biljnih vrsta, utiču na donošenje odluke o proizvodnji belog luka.

Da bi se ova vrsta proizvodnje unapredila i postizali viši prinosi, potrebno je u kritičnim momentima primenom adekvatnih agrotehničkih mera doprineti boljem rastu i razvoju useva luka. Propadanje belog luka tokom perioda skladištenja nije samo rezultat neadekvatnih uslova čuvanja, već i načina proizvodnje koji utiče na kvalitet lukovica koje su spremne za duže čuvanje. Dodatna ispitivanja doprinela bi uspostavljanju agronomске prakse koja ne bi smela da isključuje ni jedan od uslova za postizanje visokih prinosa.

Buba zlata, zlatna mara ili ružin gundelj štetočina na plodovima kruške

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

Buba zlata, zlatna mara ili ružin gundelj (*Cetonia aurata*) je insekat koji pripada redu *Coleoptera* porodici *Scarabaeidae*, potporodici *Cetoniinae* i rodu *Cetonia*. Insekti su vrlo uočljivi zbog svoje metalno zlataste boje, najčešće zelene koja se preliva na žuto, crveno ili na bakarno. Imago je veličine oko 20 mm, sa karakterističnom pločicom u obliku tro-ugla između grudi i pokrioca. Insekti su dobri letači i pri letu prave buku, zuje kao bumbari. Hrane se cvetovima, nektarom i polenom. Larve su saprofiti i hrane se organskom materijom u raspadanju.

Životni ciklus ovih štetočina je dvogodišnji. Ženka polaže do 40 jaja u trulo drvo, lišće, panjeve i slična mesta, a nakon polaganja jaja umire. Larve su u obliku slova C što je karakteristično za ovu familiju, duge su oko 5 cm, imaju sitnu smeđu glavu i tri para nogu, a telo im je naborano. Vrlo brzo rastu i presvlače se dva puta do jeseni. Kreću se leđima uz pomoć dlaka na njima. Vrlo su korisne jer razlažu organsku materiju, pa ih smatraju insekatskim kišnim glistama. U stadijum lutke ulaze u junu ili julu mesecu. Obično se ulutkavaju na mestima gde su se hranile, u lišću, trulom drveću, balegi i dr.

Odrasli insekti izlaze u proleće i pronalaze se od maja pa do kraja avgusta



■ Štetočine na plodovima kruške, Vrbas 2018. godine

meseca na cvetovima različitih biljaka. Aktivni su danju za vreme sunčanih perioda. Hrane se cvetovima i drugim nežnim delovima biljaka, listovima ruža, zove, jorgovana, najčešće cvetovima biljaka iz roda *Apiaceae*. Vrlo često ih možemo videti i na zrelih plodovima trešnje, višnje, kruške i drugih voćaka gde se hrane sokovima iz napuklih plodova.

Ova vrsta insekata je rasprostranjena u celoj Evropi i Aziji, osim u severnim delovima. Glavna staništa su im livade, bašte, krajevi šuma, a u poslednje vreme je sve češće prisutna u voćnjacima.

Suzbijanje štetočine je najefikasnije u vreme cvetanja, što je otežavajuća okolnost zbog pčela koje su tokom cvetanja voćaka najaktivnije. Zbog toga se u praksi često postavljaju posude za hvatanje u kojima se može nasuti pivo ili neki voćni sok koji predstavlja atraktant za privlačenje insekata. Ulovljene jedinke se potom mehanički uklanjaju. Od insekticida koji se mogu koristiti u vreme pred otvaranje pupoljaka, dobre rezultate daju insekticidi na bazi aktivne materije hlorpirifos, deltametrin, bifentrin i drugi.



■ Slika 1,2,3. Štete od buba zlata

Okvašivači i ađuvanti i njihov značaj u primeni pesticida

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

Okvašivači su materije, supstance koje nisu pesticidi niti imaju osobine pesticida ali koje imaju tendenciju da povećavaju efikasnost pesticida ako im se prilikom primene dodaju. Svrstavaju se u kategoriju pomoćnih sredstava u koje spadaju i ađuvanti.

Svrshodnost primene okvašivača se ogleda u tome da smanjuju površinski napon vode, poboljšavaju kvašenje lisne površine biljaka, utiču na bolje prijanjanje pesticida za biljne delove i doprinose boljoj distribuciji pesticida na tretiranoj površini i na taj način povećavaju inicijalnu efikasnost pesticida i poboljšavaju njegovo delovanje. Okvašivači poboljšavaju depozit primenjenih pesticida i folijarnih đubriva, produžavaju efikasnost, a kao rezultat boljeg kontakta sa listovima biljaka, smanjuje se uticaj vremenskih uslova, čime ujedno i štite depozit na nadzemnim delovima biljaka od ispiranja kišom, umanjuju razgradnju depozita pesticida od strane sunčevih zraka.

Njihov značaj se naročito ogleda ukoliko se dodaju pesticidima koji imaju kontaktno delovanje i kod biljaka sa naglašenom voštanom prevlakom (kupusnjače, luk) ili kod biljaka sa izraženim dlakavim listovima. Njihova uloga je značajna i prilikom primene insekticida za suzbijanje insekata koji imaju voštanu prevlaku i insekata koji formiraju paučinaste zapretke (štitaste vaši, grinje - paučinari, tripsi...). Ove materije poboljšavaju efikasnost suzbijanja pepelnice kod jabuke, plamenjače luka i slično.

Na tržištu se može naći veliki broj okvašivača. Neki od njih se koriste samo kod primene herbicida (Extravo, Magis, Trend 90, Atplus), dok se neki mogu primenjivati kod svih pesticida (Etalfix pro). Ne dodaju se pesticidima koji u svom sastavu već imaju okvašivač kao na pr. herbicidi na bazi nikosulfurona.

Prilikom primene, većina okvašivača se dodaje u rezervoar prskalice nakon rastvaranja pesticida.

Ađuvanti se uglavnom primenjuju u kombinaciji sa fungicidima i imaju osobinu formiranja filma u kontaktu sa biljnim delovima. Formirani film na površini biljke omogućuje održavanje pesticidne supstance između filma i dodirne površine sa biljkom koja ga polako usvaja. Formirani film pokazuje kvalitet pokrovnosti primenjenih pesticida koji se zapaža u vidu sjaja i sprečava spiranje kišom, isparavanje i negativan uticaj drugih faktora spoljne sredine. Dugogodišnja iskustva sa primenom ađuvanta Silwet, Nu-film u suzbijanju pegavosti lista šećerne repe u šećernoj repi ukazuju da se njihovom primenom postiže kvalitetnija i efikasnija zaštita protiv ove bolesti. Ili primena ađuvanta Dash u kombinaciji sa herbicidom Focus ultra ili drugim herbicidima, uticala je na povećanu efikasnost u suzbijanju divljeg sirka i drugih korova.

Ađuvanti na tržištu su na bazi pinoleina (četinarska smola) koji tokom faza nakon aplikacije deluje kao repelent, odbija insekte, a sitni insekti u toj smolastoj masi ne mogu da opstanu, insekti koji sišu grizu prestaju da se hrane. Na taj način oni imaju i insekticidno delovanje.

Pinoleini su inertni u prirodi i poseduju dobru postojanost i rezistentnost prema kiselinama, alkalijama, solima, vodi i temperaturnim kolebanjima. Pinoleini su bezopasni za okruženje, čoveka, toplotne organizme i mikroorganizme i imaju svoje mesto u integralnoj zaštiti bilja.

Faktori spoljne sredine koji ubrzavaju gubitak pesticida sa biljne površine su kiša, navodnjavanje, vetar, foto-hemijska razgradnja, isparavanje što se primenom okvašivača, ađuvanata znatno umanjuje.



■ Aplikacija fungicida u šećernoj repi i Silwet-a



■ Film -SJAJ na listu šećerne repe nakon primene Silwet-a



■ Primer fitotoksičnosti primene sulfonilurea i okvašivača u fazi kukuruza 7 listova

U cilju ostvarivanja povećane efikasnosti i naročito selektivnosti u korišćenju pesticida zajedno sa okvašivačima i ađuvantima mora postojati kompatibilnost - podnošljivost mešanja oba proizvoda. Tako na primer, kombinacija okvašivača i herbicida sulfonilurea može biti fitotoksična ukoliko se ne poštuje preporuka o primeni te kombinacije vezano za porast useva.

Prilikom odabira i primene pomoćnih sredstava obavezno pročitati uputstvo proizvođača!



VICTORIALOGISTIC



Nakon završetka proizvodne sezone, pravo je vreme da se izvrši analiza zemljišta kako bi se utvrdio sadržaj hraniva u njemu. Takođe nakon ubiranja useva zemljište se nalazi u fizički nenarušenom stanju. Dobijeni podaci biće nam od velikog značaja u narednom periodu.

Stručna služba kompanije Victoria Logistic sezonu uzorkovanja zemljišta počinje sredinom juna meseca, posle žetve strnih žita, uljane repice, ranog povrća i drugih useva. Žetveni ostaci uglavnom ne predstavljaju problem prilikom uzorkovanja. Nakon žetve okopavina, često se dešava da

na parcelama ostaju visoke stabljike (naročito kod suncokreta i kukuruza) te ih je pre uzorkovanja neophodno istarupirati ili na drugi način skratiti.

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