

Za našu zemlju

Jer zemlja zaslužuje najbolje

15

Intervju
dr Jonel Subić

TEME BROJA:

3

Usvojen Zakon
o robnim berzama

32

Štetni organizmi na poljoprivrednom bilju
koji se prate po posebnom nadzoru

37

Suzbijanje „teških“
korova na strništima



Reč urednika



Dragi prijatelji,

Prošle godine sam reč urednika počela ovom rečenicom: „Za ovu godinu svi možemo reći da je bila veoma čudna i potpuno neočekivana. Tako će se verovatno i završiti.“

Kako početi tekst kada sve rekoh prošle godine?

I ova je čudna i neočekivana godina. Žetva strnina je, kažu, nenormalno kasno počela,

u julu mesecu, suncokret će se žnjeti oko 20-og avgusta, a kukuruz brati u septembru, oktobru.

Pre 30 godina, kada sam počela da radim, to je u stvari bilo normalno. Kukuruz se brao sve do prvih mrazeva. Sada ispada da je nenormalno ono što je ranije bilo normalno...

A normalno je, verujem još uvek i da će tako biti i u budućnosti, da se unapred planira, da se poštuje plodored, da se vodi računa o „higijeni“ njiva, o suzbijanju korova, o analizi zemljišta pa zatim đubrenju na osnovu „znanih“ rezultata, da se poštuje reč struke i nauke, da imamo agronome na terenu.

Na terenu ima lepih i onih manje lepih njiva. Pored standardnih jarih ratarskih useva, može se videti više parcela pod povrćem, parcela sa novo podignutim zasadima raznog voća. Ima doduše i zapu-

štenih bačkih malinjaka, jagodnjaka, i još svašta nešto se može videti.

Na SPIT-u koji je organizovan u julu mesecu, na predavanju o uticaju načina obrade zemljišta na njegov kvalitet, videlo se da mnogi koji su slušali predavanje ne poznaju tu veoma važnu oblast, a naročito kakvo je zemljište na njihovoj njivi, njivama.

A zemljište je, to valda svi znamo, neobnovljiv resurs, koji treba da negujemo kako bi i dalje mi i generacije iza nas mogli da ga „eksploatišemo“ ne narušavajući njegova svojstva. Verujem da će tako i biti.

Jer i mi i naša zemlja to itekako zaslužujemo.

Sadržaj

■ Pregled

- 3 Usvojen zakon o robnim berzama
- 4 Zajedničkom saradnjom ka daljem unapređenju poljoprivrede
- 6 Održani drugi Dunav Soja dani polja u Hrvatskoj
- 8 Očekivana proizvodnja pšenice, malina i višanja i zasejane površine ratarskih useva u 2019.
- 10 Paradajz skuplji za trećinu u odnosu na lane
- 11 Svetska berzanska kretanja

■ Zadrugarstvo

- 12 Konkurs za dodelu bespovratnih sredstava poljoprivrednim i zemljoradničkim zadrugama za 2019. godinu

■ Poljoprivreda u fokusu

- 14 Poljoprivreda u fokusu

■ Intervju

- 15 Dr Jonel Subić

■ Predstavljamo

- 18 Hibridi uljane repice i program zaštite

- 20 Pokrenite Prinors Plus u strnim žitima
- 22 Profesionalna zaštita uljane repice
- 23 Šta ako prinors ječma iz budućnosti mogu postići već danas?
- 24 Sertifikacija održivog snabdevanja biogorivima i biomasom

■ Prozor u svet

- 26 Budućnost ishrane: masovno uzgajanje insekata

■ Znanjem do uspeha

- 27 Škola ishrane biljaka: Gvožđe
- 28 Repin moljac – značajna štetočina šećerne repe
- 29 Braon mramorasta stenica
- 30 Grinje na kukuruzu u 2019.godini
- 31 Zelena povrtna stenica

■ Iz ugla stručnjaka

- 32 Štetni organizmi na poljoprivrednom bilju koji se prate po posebnom nadzoru
- 34 Bolesti belog luka tokom skladištenja
- 37 Suzbijanje “teških” korova na strništima


Autori tekstova i saradnici


Marketing Victoria Logistic

Natalija Kurjak

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

Usvojen zakon o robnim berzama

Stručna podrška: Miloš Janjić, direktor, Produktna berza AD Novi Sad

Već sledeće godine se poljoprivrednim proizvođačima u Srbiji otvara nova mogućnost za plasman poljoprivrednih proizvoda nakon usvajanja Zakona o robnim berzama u Skupštini Srbije.

Usvajanjem Zakona o robnim berzama, stvara se osnov u berzanskoj trgovini poljoprivrednim proizvodima i uvode pravila u trgovanju, što će predstavljati veliku pomoć poljoprivrednom sektoru. Ako podelimo ciklus kretanja poljoprivrednog proizvoda na dva segmenta – proizvodnju na početku i preradu na kraju ciklusa, ono što ih povezuje je trgovina. Trgovina predstavlja neizostavni element tržišta, gde se formira cena nekog proizvoda, odnosno realizuje profit kao osnovna karakteristika tržišta.

Ako sve posmatramo iz perspektive poljoprivrednika, sa jedne strane on mora da bude odličan proizvođač, a sa druge još bolji trgovac. Kao trgovac, potrebno je da poznaje i analizira svetska kretanja, domaće tržište, ponudu i potražnju, geo-političke okolnosti, i još mnogo drugih tržišnih i ne tržišnih faktora.

Ono što savremeno tržište u svetu daje kao mogućnost je da se tržišni učesnici na razne načine štite od **rizika kretanja cena**, kako bi sa većom sigurnošću mogli da planiraju svoju proizvodnju. Jedna od tih mogućnosti je trgovanje preko robnih berzi.

Donošenjem Zakona o robnim berzama, država je kao jedan od ciljeva imala da u ovom segmentu, segmentu trgovine, pomogne u **kreiranju boljeg ambijenta** za sve učesnike. Time će se stvoriti dodatni kanal za plasman i kupovinu poljoprivrednih proizvoda i druge robe koji imaju kapacitet da budu berzanska roba. Pod



poljoprivrednim proizvodima se u ovom trenutku misli na kukuruz, pšenicu i soju.

Poljoprivrednicima će biti otvorena još jedna mogućnost ili bolje reći alternativa da na **siguran način plasiraju** svoju robu. Ono što je najbitnije je da je mehanizam rada izuzetno jednostavan. Uprošteno rečeno – obe strane u trgovini polažu garanciju za izvršenje posla, a plaćanje robe će ići preko računa Produktne berze. Kontrolu procesa će vršiti berza, koja će takođe garantovati za svoj deo posla. Cilj je da i kupac i prodavac budu sigurni u izvršenje transakcije.

Zakon omogućava devizno plaćanje robe koja je namenjena izvozu. To će otvoriti vrata Produktnoj berzi i proizvođačima, odnosno trgovcima da preko berze, prošire svoju ponudu na tržišta u regionu. Time će domaći proizvođači imati pristup mnogo širem tržištu.

Jedna od izuzetno bitnih karika je ta da Zakon uređuje **način formiranja cena**. Većita dilema za poljoprivredne proizvođače je ta da li neko „stoji“ iza kretanja cena određenog proizvoda odnosno da li je cena realna ili nije. Regulatorna se u značajnoj meri odnosi upravo na deo očuvanja tržišta,

a tiče se toga ko može da osnuje berzu, koji su uslovi, odnosno na koji način se kreiraju ponuda i potražnja, a time i registruje cena određenog berzanskog proizvoda. Oni koji preko berze pokušaju da izvrše manipulacije, kazniće se zatvorskom kaznom u trajanju do osam godina.

Pored regulisanja berzanskog poslovanja, Zakon stvara osnov da svi koji se bave objavljivanjem cena, objavljivanjem ponude i tražnje, odnosno berzanskim poslom, imaju ista prava i obaveze. Time se stvara jednak ambijent za sve koji žele da organizuju tržište, odnosno doprinosi se **stabilizaciji tržišta**. Kazne za sve koji se ne budu pridržavali pravila načina organizovanja trgovanja berzanskim proizvodima i objavljivanja cena su značajne i mogu iznositi do 3 miliona dinara kao i zabrana obavljanja delatnosti do 3 godine.

U periodu od narednih devet meseci predstoji rad na pisanju podzakonskih akata. Aktima će se dodatno precizirati način rada robne berze. Takođe, taj period će biti iskorišćen za promociju i edukaciju svih onih koji su zainteresovani da nešto više čuju i upoznaju se sa budućim radom Produktne berze.

Zajedničkom saradnjom ka daljem unapređenju poljoprivrede

Stručna podrška: Privredna komora Vojvodine

Privredna komora Vojvodine (PKV) u prethodnom mesecu potpisala je Sporazum o saradnji sa Zadružnim savezom Vojvodine (ZSV), u cilju uspostavljanja osnova za trajnu i kontinuiranu saradnju, a uz podršku pokrajinskog sekretara za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo dr Vuka Radojevića.

Predsednik PKV Boško Vučurević tom prilikom je istakao da je potpisivanje Sporazuma rezultat dugogodišnje saradnje PKV i ZSV i dodao da je ZSV jedan od najznačajnijih partnera kada je u pitanju poljoprivreda. „Mi ćemo ovim Sporazumom obezbediti široku, kontinuiranu saradnju između naših kuća, a cilj je zajednički rad na umrežavanju zadruga“, istakao je Vučurević. On je naglasio da poljoprivredna proizvodnja pokazuje rast.

Što se tiče ukupne spoljnotrgovinske razmene agrarnih proizvoda, ona je u prvih pet meseci ove godine iznosila oko 841 miliona evra i beleži povećanje od 33,7 odsto u odnosu na isti period prethodne godine. Izvoz u ovom periodu iznosi 597 miliona evra i on, takođe, beleži povećanje u odnosu na posmatrani period u prethodnoj godini i to za 36,7 odsto. Žitarice i proizvodi na bazi žitarica su dominantna grupa u izvozu vojvođanskog agrara, i za prvih pet meseci ove godine ostvaren je njihov izvoz u vrednosti od 206,3 miliona evra što predstavlja 35 odsto ukupnog robnog izvoza vojvođanskog agrara.

„Mi želimo zajedno sa Komorom i Pokrajinskim sekretarijatom za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo da pronalazimo nova tržišta za naše članice“, rekao je direktor Zadružnog saveza Radica Jovanov i dodao da su nam potrebna tržišta poput Maroka, Egipta, Kine i Rusije.



Resorni pokrajinski sekretar za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu je rekao da Sekretarijat ima uspešnu saradnju sa Komorom i Savezom i dodao da je, na bazi analiza vojvođanskog agrara koje kontinuirano radi PKV i na osnovu iskazivanja potreba zadrugara preko ZSV, Sekretarijat za poljoprivre-

du u prilici da unapređuje mere agrarne politike. „To jeste naše opredeljenje, da zajednički sa onima koji treba da budu korisnici podsticajnih mera na pokrajinskom nivou, koncipiramo kvalitetnu razvojnu agrarnu politiku na nivou AP Vojvodine“, rekao je dr Vuk Radojević.



U cilju daljeg unapređenja poljoprivrede, Udruženje poljoprivrede Komore, u saradnji sa Razvojnim fondom Vojvodine organizovalo je studijsko putovanje „Putevima sira kroz Mađarsku“ krajem juna tekuće godine, gde su proizvođači sira iz Vojvodine imali priliku da se, na poziv mađarskog Udruženja proizvođača sira, upoznaju sa tehnologijom pravljenja sira u više mađarskih mesta.

Delegaciju su, pored organizatora činili i mlekara „Carpediem“, Novi Sad, mlekara „Raičković“, Rusko selo, „Domaća mlekara“ Maglič, mlekara „Radišić“, Čurug, poljoprivredno gazdinstvo „Milan Ćuk“, Banatsko Karađorđevo, proizvođač sira „Batalo Balaž Melinda“, Čonoplja, farma „Mužlai“, Bačko Gradište, Specijalni rezervat prirode „Zasavica“, Snežana Glamočić iz Poljoprivredne škole sa domom učenika Futog, veterinar Igor Rendić.

Prvog dana, delegacija je posetila porodično gazdinstvo „Maslik“ u mestu Sente gde su ih dočekali predstavnici Udruženja proizvođača sira Mađarske i Nacionalna poljoprivredna komora. Tom prilikom, proizvođači sira iz Vojvodine, zajedno sa svojim kolegama iz Mađarske, napravili su srpsko-mađarski sir prijateljstva, a imali su priliku da obiđu pogon u kome se izrađuje sir i degustiraju proizvode. Tokom stručne posete, vojvođanska delegacija obišla je i proizvođače sira u Šimepragu, Nemešvamosu, a u mestu Kaptalantoti i pijacu „Liliomkert“, na kojoj isključivo proizvođači prodaju svoje proizvode, a u Heđmagašu vinariju „Njari“ i mesto Tihanj, nakon čega je delegacija posetila farmu i pogon za proizvodnju sira uz degustaciju u mestu Dunaharasti.

„Ono što ostavlja utisak je izuzetna ljubaznost proizvođača sira iz Mađarske i spremnost da nesebično otkriju sve

korake u procesu proizvodnje, kao i da strpljivo odgovaraju na pitanja naših proizvođača sira od procesa proizvodnje do finansiranja od strane Mađarske države. Smatram da je ovo putovanje bilo korisno i da su naši proizvođači puno toga naučili i da su spremni za primenu novostečenog znanja“, istakla je Jelena Drobniak, sekretar Udruženja poljoprivrede PKV. „Ono što bih posebno istakla je da naši proizvođači sira ne zaostaju u opremi za proizvodnju sira u odnosu na mađarske kolege koji su koristili evropske fondove“, dodala je Drobniak.

Puteve sira delegacija je završila u mestu Dunasentbenedek, gde su obišli farmu krava i probali tamošnje sireve.

Održani drugi Dunav Soja dani polja u Hrvatskoj

Stručna podrška: Dunav soja regionalni tim

Najbolje evropske prakse u održivoj proizvodnji soje, poljoprivredni proizvođači iz našeg regiona imali su priliku da vide na Dunav Soja Danima polja, koji su drugi put organizovani u Osijeku, 28. juna 2019. godine, u saradnji sa Poljoprivrednim institutom Osijek i kompanijama Orchem i Yara. Najnovije tehnologije u održivoj proizvodnji soje prezentovane su od strane 20 partnera, među kojima su bili i Mauthner, CERERA agro, Agronika i mnogi drugi.

Na oglednom polju Poljoprivrednog instituta iz Osijeka predstavljeno je 36 sorti soje domaćih i stranih semenskih kuća, kao i 8 vrsta mikrobioloških đubriva i inokulanata evropskih i svetskih proizvođača. U okviru programa zaštite soje, koji po Dunav Soja standardu kvaliteta zahteva kontrolisanu upotrebu sredstava za zaštitu bilja, dve hemijske kuće prikazale su tri različite kombinacije zaštite soje od korova.

Da je soja iz dunavskog regiona izuzetno cenjena na tržištu gde dominira brazilska soja, potvrđuje podatak da je u toku prošle godine 8.500 proizvođača soje u Evropi proizvelo 600.000 tona soje po Dunav Soja standardu kvaliteta. Zahtevi evropskih kupaca za sertifikovanom genetski nemodifikovanom, održivo proizvedenom sojom evropskog porekla su sve veći, što predstavlja veliki potencijal za proizvođače soje u našem regionu, da kroz Dunav Soja sertifikaciju omoguće istovremeno visok kvalitet ali i plasman soje kako na domaćim tako i stranim tržištima.

Međunarodno Dunav Soja udruženje do sada je organizovalo preko 40 dana polja u 11 zemalja širom Evrope, a sve veći broj proizvođača, partnera i čla-



nova udruženje, potvrđuje da su Dunav Soja Dani polja centralno mesto susreta

znanja i najboljih praksi u održivoj proizvodnji, ali i plasmanu soje.



NAJAVA DOGAĐAJA

Dunav Soja poslovni susreti na Dunav Soja networking simpozijumu i 59. Evropskoj Produktnoj Berzi u Beču- 16-18.oktobar 2019.

Međunarodno Dunav Soja udruženje Vas poziva na Dunav Soja networking događaj "Soya from Europe: A real and Climate-Saving Alternative" koji će se održati **16. oktobra 2019. godine**, dan pre 59. Evropske Produktne berze, u Beču. Budite informisani o tržišnim trendovima i ostvarite poslovne kontakte sa kupcima soje iz regiona i Evrope. Kroz prezentacije, panel diskusije i poslovne susrete, saznajte više o novim tržištima, regionima i razmenite znanja i iskustva sa članovima Dunav Soja udruženja i drugim učesnicima. Ove godine, networking događaj organizujemo u našem sedištu u Beču.

Takođe, ne propustite priliku da nas posetite na 59. Evropskoj Produktnoj berzi, koja će se održati od 17-18. oktobra u Beču. Očekujemo Vas na Dunav Soja štandu D05, zajedno sa našim partnerima Agritema (Ukrajina), Euralis Seeds (Francuska) i BAG Ölmühle Güssing (Austrija).

Ukoliko ste zainteresovni da nas podržite i istovremeno promovirate Vašu kompaniju, više informacija o događajima i sponzorskim paketima se nalazi na sajtu www.donausoja.org/en/events.




DONAU SOJA NETWORKING SYMPOSIUM

Soya from Europe: A Real and Climate-Saving Alternative

MESTO
Donau Soja Office
Wiesingerstrasse 6/14
1010 Vienna

VREME
16. oktobar 2019. godine
13.00 Kafa dobrodošlice
14.00 – 17.15 Prezentacije
17.15 – 19.00 Networking koktel
19.00 Večera u restoranu „Motto am Fluss“

PROGRAM
Prezentacije & Panel diskusija

Tržišni trendovi u Evropi – od BEZ GMO ka regionalnoj i održivo proizvedenoj soji
Govornici će biti najavljeni

Nova tržišta, novi regioni, novi proizvodi
Govornici će biti najavljeni

Nakon prezentacija, pozivamo vas na degustaciju domaćeg austrijskog piva i vina.

Kotizacija
Prezentacije & Networking koktel: 89€/ Za članove udruženja: 49€
Večera u restoranu „Motto am Fluss“: 53€

Molimo vas da se registrujete na našem websajtu
www.donausoja.org/en/events

Kontakt osoba
Nadina Ruedl
+43 (0)1/512 17 44 24
ruedl@donausoja.org



Očekivana proizvodnja pšenice, malina i višanja i zasejane površine ratarskih useva u 2019. godini

Stručna podrška: Slavica Stevanetić, viši savetnik u Udruženju za biljnu proizvodnju i preradu biljnih proizvoda, Privredna komora Srbije, Sektor udruženja privrede, Udruženje za biljnu proizvodnju i preradu biljnih proizvoda

- **Saopštenje Republičkog Zavoda za Statistiku o očekivanoj proizvodnji pšenice, malina i višanja, pokazuje da je prema stanju na dan 23. maja 2018. godine, očekuje proizvodnja pšenice od 2.410.000 tona, što je za 18,1% manje u odnosu na proizvodnju ostvarenu u prošloj godini.**
- **U odnosu na desetogodišnji prosek (2009-2018) proizvodnja pšenice je manja za 4,8%, dok su zasejane površine manje pod kukuruzom za 6,0% i šećerne repe za 31,1%, a više zasejanih površina pod sojom za 33,2% i suncokreta za 12,2%.**
- **Kod proizvodnje malina očekuje se smanjenje proizvodnje u odnosu na prošlu godinu za 5,5%, a kod višanja za 24,3%.**

Tabela 1. Ostvarena proizvodnja pšenice, malina i višanja u Republici Srbiji u 2019. godini

Opis	Pšenica	Maline	Višnje
Površina, ha	582.636	23.249	19.114
Prinos po ha u kg	4.136	5.164	5.073
Proizvodnja, t	2.409.782	120.058	96.965
Indeks, 2018=100	81,9	94,5	75,7

Izvor: RZS

Tabela 2. Zasejane površine kukuruza, šećerne repe, suncokreta i soje u 2019. godini

	Kukuruz	Šećerna repa	Suncokret	Soja
Površina, ha	938.283	40.539	210.418	229.372
Indeks, 2018=100	104,1	84,2	88,0	116,7

Izvor: RZS

Tabela 3. Zasejane površine kukuruza, šećerne repe, suncokreta i soje u 2019. godini u Vojvodini

Površina u ha	Kukuruz	Šećerna repa	Suncokret	Soja
Vojvodina	534.149	38.775	187.197	204.862

Izvor: RZS



Očekivanja od pšenice – rod 2019. godine

Žetva pšenice je gotova. Ostvareni su relativno dobri prinosi, ali ne i kvalitet zrna. Republička direkcija za robne rezerve oglasila je kupovinu do 25.500 tona merkantilne pšenice domaćeg porekla, ovogodišnjeg roda. Kupovina se vrši posredstvom Produktne berze u

Novom Sadu, od fizičkih lica – nosilaca registrovanih poljoprivrednih gazdinstava, zemljoradničkih zadruga i skladištara, koji sa Direkcijom imaju zaključen ugovor o skladištenju, čuvanju i obnavljanju merkantilne pšenice.

Ostvaren je rod od oko 2,5 miliona tona, od čega bi oko milion tona išao za izvoz. Domaće sorte pšenice bolje su rodile od stranih sorata. I pored čestih promena vremena i velikih količina padavina ostvaren je prosečan prinos pšenice od oko 4,5 t/ha.



Činjenica koja najviše brine poljoprivrednike je otkupna cena pšenice. Prava cena formiraće se nakon žetve, a dnevna cena se formira na osnovu ponude i tražnje. U ovom trenutku (07.08.2019.t.g.) se za pšenicu nudi, u zavisnosti od kvaliteta, između 18 i 18,20 dinara/kg (hektolitar 74-75). Cena zavisi i od mesta prodaje, jer u različitim reonima su različite i ponude. Ukoliko bi u kalkulaciju cene pšenice uvr-

stili cenu đubriva i ostale agrotehničke mere, održavanja i servisiranja mehanizacije, poljoprivrednici smatraju da trenutna otkupna cena pšenice ne može da podmiri sve troškove.

Dugi sušni period tokom jeseni, malo padavina tokom zime i suvo rano proleće, usporili su razvoj pšenice. Kiše u aprilu i maju su pogodovale razvoju korova i

biljnih bolesti, što je uticalo na smanjenje roda i kvaliteta zrna pšenice, u odnosu na višegodišnji prosek.

Naime, kišni period u fazi cvetanja pšenice nije dozvolio poljoprivrednim proizvođačima da urade tretman zaštite od bolesti i štetočina, što je uticalo da hektolitarska masa iznosi od 61 do 76.

Prve procene pokazuju da će rod biti smanjen u odnosu na prošlu godinu i važno je napomenuti da je proizvodnja pšenice u svetu značajno povećana. Rusija očekuje rod pšenice veći za šest miliona tona, Ukrajina za pet miliona tona, a procena je da će ukupan rod u svetu biti povećan za 50 miliona tona u odnosu na 2018. godinu, što značajno može uticati na formiranje domaće otkupne cene pšenice.

Polazna tačka, kako u pogledu kvantiteta, tako i u pogledu kvaliteta nam nije idealna. Prema nezvaničnim podacima tokom jeseni 2018. god. posejano oko 2/3 nedeklarisanog semena. Kod setve ovakvog semena postoje brojni rizici, a najčešće su to klijavost i adekvatna zaštita od štetočina. Takođe, veliki rizik predstavlja i to što se do žetve neće znati kakav se može očekivati kvalitet.

U Srbiji se i dalje pšenica ne plaća u zavisnosti od kvaliteta, prvenstveno od sadržaja proteina, već se plaća kvantitet. Međutim, u poslednjih nekoliko godina otkupljivači i skladištari, koji vode brigu o svom poslovanju, razvrstavaju zaprimljenu pšenicu u nekoliko kvalitativnih grupa. Ovo naravno dovodi do toga da ne košta svaka pšenica isto, već se i poljoprivrednicima isplaćuju više cene u zavisnosti od kvaliteta proizvedene pšenice.

Poljoprivrednici će morati uskoro shvatiti da setva nedeklarisanog semena nije dobra opcija, kako za njih, tako i za sve ostale učesnike u lancu. Polako dolazi vreme kada će se pšenica plaćati u zavisnosti od kvaliteta i bolje je već danas biti pripremljen za to. Setvom ovakvog semena se stiče mogućnost da se, i pored umanjenog roda, ostvari kakva-takva zarada na pšenici. Setvom nedeklarisanog semena ovakva mogućnost se u slučaju loše godine, svakako gubi.

Paradajz skuplji za trećinu u odnosu na lane

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

Paradajz je ove godine skuplji nego lane. Skuplja je i paprika dok je krastavac manje-više zadržao prošlogodišnju cenu.

Ovih dana kruži šala da će takozvani "paradajz" turisti ovo povrće nositi u drugom smeru, iz Grčke u Srbiju. Građani se u međuvremenu pitaju, zašto je paradajz neuobičajeno skup za početak avgusta, doba godine kada bi trebalo da ga bude najviše i da bude najjeftiniji.

Paradajz na veliko 2018. godine je imao cenu od 46-60 dinara, a 2019. godine cena se kretala od 64-111 dinara za kilogram plus PDV, ističe Borko Lasković iz Info tim logistike, firme u kojoj, između ostalog, analiziraju trendove na tržištu poljoprivrednih proizvoda. Stoga naglašavaju da je u odnosu na prošlu godinu paradajz na veliko skuplji za trećinu.

"Prilikom poređenja cena povrtnarskih useva paradajza, paprike i krastavca u prethodnoj 2018. i 2019. godini za mesec juli, istakli bismo porast cene u ponudi za paradajz od 25-30%, koja je u 2018. godini bila u intervalu ponuđenih cena od 46-60 din/kg+PDV, a 2019. godine cena u ponudi je od 64-111 din/kg + PDV. Trend rasta cene paradajza se opravdava smanjenom ponudom, prisustvom ponude deklasirane robe u izvoznom smislu, smanjenim kvalitetom i nižim prinosom, pre svega zbog nepovoljnih vremenskih uslova za proizvodnju paradajza. Treba navesti primer sorte paradajza *volovsko srce* koja se nudi po ceni od 135-140 din/kg + PDV."

Skuplja i paprika dok krastavac miruje

Sagovornici kažu da je krastavac 2018. i 2019. imao ujednačenu cenu od 35-40 din/kg+PDV, dok je ponuda svih vrsta paprika u 2019. godini po obimu ponude manja, a takođe je i cena je viša u



proseku za 15-20%. Paprika babura je u 2018. godini nuđena po ceni od 55-64 din/kg+PDV, dok je u 2019. nuđena po ceni od 50-85 din/kg+PDV, paprika roga crvena je protekle godine imala cenu od 60-80 din/kg+PDV, a tok ovogodišnje ponude se kreće u intervalu cena od 64-90 din/kg+PDV.

Marković: Paradajz neće značajno pojeftiniti

Kada se govori o paradajzu i paprici iz Niša i Leskovca uvek se pomisli na kvalitetnu i jeftinu robu. Međutim, trenutna realnost je drugačija. Naime, cena paradajza na leskovačkim tezgama porasla je sa 50 i 80 dinara na 100 dinara po kilogramu. Na pojedinim mestima u Nišu paradajz se prodaje i do 150 dinara za kilogram. Ovo potvrđuje i ugledni povrtar i jedan od najboljih proizvođača leskovačkog ajvara, Stevica Marković iz sela Brestovca nedaleko od Leskovca:

"Pitanje je da li će paradajz sa otvorenog polja uspeti da nadoknadi manjak na tržištu jer zbog prevelike vlage i obilne kiše u prethodnom periodu, proizvođači vode

borbu sa bolestima pa je upitan i obim roda ali i njegov kvalitet."

Ne možemo bez paradajza

Nije ni čudno zašto se u javnosti toliko priča o poskupljenju paradajza obzirom na činjenicu da, prema podacima konsultantske firme SEEDEV u Srbiji, svaki stanovnik godišnje pojede 26 kilograma paradajza, što nas stavlja gotovo u svetski vrh. Najviše trošimo svež paradajz od jula do septembra meseca, kada se i najviše prerađuje u domaćinstvima, dok je industrijska prerada relativno niska. Vansezonska potrošnja raste, ali je ispod nivoa zapadnih zemalja, što je uzrokovano skromnom kupovnom moći. Inače, paradajz iz bašti, odnosno "otvorenog polja", prema podacima SEEDEV-a čini oko 80% ukupne proizvodnje, u tunelima se proizvodi oko 15%, a u plastenicima oko 5%. Paradajz sve više uvozimo. Dok je to 2008. bilo oko 1.500 tona, 2016. smo uvezli više od 3.500 tona. Poslednjih godina Albanija je preuzela primat nad Severnom Makedonijom, kada je reč o izvozu paradajza u Srbiju.

Svetska berzanska kretanja

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



Cene soje na CBOT su tokom juna dostigle vrednost od 310 evra usled nekoliko faktora, pre svega vremenskih prilika u SAD, kašnjenja američke setve, neočekivanih podataka u kvartalnom USDA izveštaju i pozitivnih očekivanja nakon sastanka predsednika prve dve ekonomije sveta.

USDA je smanjio procenu američkog roda kukuruza za preko 34 miliona tona u junskom mesečnom izveštaju zbog rekordno kasne setve, što je povuklo soju na jednogodišnji maksimum od 310 EUR/t, a kukuruz na 162 EUR/t, što je najviši nivo cene kukuruza od 2015. godine.

Sve bolje prognoze vremena u SAD i sve manja briga oko kašnjenja setve, je ponovo počela da spušta cene, da bi na kraju juna USDA objavio kvartalni izveštaj kojim je ponovo „uzdrmao“ tržište. U njemu je objavio procenu američkih setvenih površina pod kukuruzom koja je za skoro milion hektara iznad najvišeg očekivanja

tržišta. Naime, tržište je očekivalo površine od 33,2-36,3 miliona hektara, dok je USDA objavio da su površine pod kukuruzom u SAD 37,1 miliona hektara, za 1 milion hektara iznad površina prethodne sezone. Ta procena je oborila soju na oko 290 EUR/t usled pada cena kukuruza do 148 EUR/t. I pored očekivanja manjih setvenih površina soje u odnosu na prethodnu godinu (manje za čak 3,7 miliona hektara), očekivanje povoljnog vremena za useve soje i velike američke zalihe vuku cene soje ponovo dole.

Krajem juna su se sastali Si i Tramp na marginama samita G20, gde su se dogovorili oko nastavka trgovinskih pregovora. Američka strana se obavezala da neće uvoditi nove tarife Kini i da će prestati sa daljim pretnjama, dok se kineska strana obavezala da poveća uvoz američke poljoprivredne robe. Nije bilo detalja o kojoj robi se radi i koje količine će uvoziti. Nakon nastavka pregovora i početka otopljanja odnosa, usledilo je novo zaoštavanje i pogoršanje odnosa

na relaciji US-Kina, što je spustilo cene soje ispod 280 evra po toni.

Nezadovoljan rezultatima pregovora, Tramp početkom avgusta na twitter-u objavljuje da će od 1.septembra 2019. godine da uvede 10% takse na preostalih 300 milijardi USD vrednosti kineske robe. Dodao je da će nastaviti sa pregovorima u nadi da će da se postigne dogovor i da misli da dve zemlje očekuje jako svetla budućnost. Ipak, kineske vlasti nisu prihvatile ovu najavu blagonaklono, već su uzvratile novim prestankom uvoza US poljoprivrednih proizvoda.

U SAD je završena setva kukuruza i soje, ali je ostala velika nepoznanica o površinama pod sojom i kukuruzom zbog kašnjenja setve. USDA će konačnu procenu setve objaviti u avgustovskom izveštaju. Usevi soje su 54% u dobrom i odličnom stanju, ispod 67% u isto vreme prethodne godine. Što se kukuruza tiče, 57% useva je u dobrom i odličnom stanju, dosta ispod 71% u isto vreme prošle sezone. I pored lošijeg stanja useva u odnosu na prethodnu godinu, tržište se nada da će poboljšane vremenske prognoze oporaviti stanje useva soje i kukuruza.

U fokusu tržišta ostaju vremenske prognoze i stanje američkih useva, kao i toplo-hladni odnosi između SAD i Kine.

USDA procena US setve 2019/20

mln ha	jun 2019	Očekivanja	mar 2019	2018
Kukuruz	37,10	33,2-36,3 (35,1)	37,55	36,06
Soja	32,37	32,8-35,0 (34,1)	34,24	36,10
Pšenica	18,45	18,0-18,7 (prosek 18,5)	18,53	19,34

Konkurs za dodelu bespovratnih sredstava poljoprivrednim i zemljoradničkim zadrugama za 2019. godinu

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

Kabinet ministra bez portfelja zaduženog za regionalni razvoj i koordinaciju rada javnih preduzeća, raspisao je u julu tekuće godine, javni konkurs za dodelu bespovratnih sredstava poljoprivrednim i zemljoradničkim zadrugama za 2019. godinu. Ova vrsta konkursa je raspisana treću godinu za redom, a u okviru realizacije Programa podrške sprovođenja mera ravnog regionalnog razvoja, kroz učešće države u ekonomsko-finansijskim podsticajima za zemljoradničke i poljoprivredne zadruge na celokupnoj teritoriji Republike Srbije, a naročito u Nišavskom, Topličkom, Pirotskom, Jablaničkom, Pčinjskom upravnom okrugu i AP Kosovo i Metohija.

Rok za podnošenje prijave po konkursu je bio do 15. avgusta za novoformirane i stare zadruge, a za složene zadruge rok je do 01. septembra 2019. godine. Kao i prethodne godine, i u 2019. godini, zemljoradničke zadruge su iskazale veliki interes za učešće na ovom konkursu. Službe Zadružnog saveza Vojvodine su pružale stručnu pomoć svim zainteresovanim zadrugama, u cilju pripreme prijave za konkurs u skladu sa postavljenim uslovima za apliciranje.

Specifičnosti ovog konkursa u odnosu na druge mere podrške za koje zadruge mogu konkurisati, prvenstveno se ogledaju u tome što su sredstva namenjena isključivo za zadruge, i u celini su bespovratna namenska sredstva za investicije u opremu. Takođe, ne postoje ograničenja u pogledu veličine registrovanog gazdinstva, broja grla stoke, ili drugih uslova, koji su prisutni u konkursima koji se realizuju iz agrarnog budžeta. U skladu sa navedenim, sve zadruge koje ispunjavaju minimalne uslove konkursa



mogu aplicirati za ova sredstva, bez obzira na veličinu registrovanog gazdinstva zadruge.

Maksimalni iznosi sredstava za koje se može konkurisati su: 7.500.000,00 dinara za novoformirane zadruge (koje su osnovane 2017, 2018, ili 2019. godine); 15.000.000,00 dinara za stare zadruge; i 60.000.000,00 dinara za složene zadruge.

Prema uslovima konkursa, finansiraju se sledeće projektne aktivnosti:

- Nabavka živih životinja od privrednih društava registrovanih za trgovinu na veliko životinjama za potrebe formiranja ili povećanja osnovnog stada, osim nabavke muških goveda.
- Nabavka opreme i mehanizacije za potrebe unapređenja kvaliteta i kapaciteta farmi za proizvodnju mleka i tov stoke;
- Nabavka opreme za preradu mleka i mesa;

- Nabavka opreme i mehanizacije za skladištenje, sortiranje, pakovanje i preradu voća i povrća;
- Nabavka opreme i mehanizacije za potrebe proizvodnje u voćarstvu, vinogradarstvu i povrtarstvu i podizanje matičnih zasada;
- Nabavka opreme i mehanizacije za proizvodnju i preradu ukrasnog, aromatičnog, začinskog i lekovitog bilja;
- Nabavka opreme i mehanizacije za skladištenje i preradu žitarica;
- Nabavka opreme za pčelarstvo;
- Izgradnja montažnih objekata od prefabrikovanih elemenata i nabavku opreme za finalnu preradu poljoprivrednih proizvoda (za izgradnju mogu konkurisati samo složene zadruge).

Tekst konkursa, pravilnika i obrascu prijave mogu se preuzeti sa: <http://www.mbpr.gov.rs/konkurs-2019.php> ili sa sajta Zadružnog saveza Vojvodine



<http://www.zasav.org.rs> u meniju “Zakoni i opšta akta”.

Na sajtu Zadružnog saveza Vojvodine biće objavljeni i konačni rezultati konkur-

sa, nakon donošenja odluke o dodeljenim sredstvima zadrugama.

Prognoza vremena					Za period od 19. avgusta do 08. septembra 2019. sa verovatnoćama.		
					Datum izrade prognoze: 13.8.2019.		
Period	Odstupanje srednje sedmodnevne temperature, minimalne i maksimalne temperature	Verovatnoća	Minimalna temperatura	Maksimalna temperatura	Odstupanje sedmodnevne sume padavina	Verovatnoća	Sedmodnevne sume padavina
	(°C)	(%)	(°C)	(°C)	(mm)	(%)	(mm)
19.08.2019. do 25.08.2019.	U Bačkoj i na severu Banata ispod višegodišnjeg proseka	50	Početkom nedelje od 16 do 22,	Početkom nedelje od 30 do 36,	U Centralnoj, Južnoj i Jugoistočnoj Srbiji ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 1 mm do 5 mm, na severu Vojvodine lokalno i do 20 mm.
	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50	zatim od 14 do 18,	zatim od 24 do 29,	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	
	U Istočnoj i na jugu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	50-60	u Negotinskoj Krajini i do 21.	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine početkom nedelje od 6 do 15.	na istoku i jugu Srbije i do 32.	U Bačkoj i Banatu iznad višegodišnjeg proseka	
26.08.2019. do 01.09.2019.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	50-60	Od 12 do 17.	Od 24 do 29,	U većem delu Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50-60	Od 1 mm do 5 mm, u brdovito-planinskim predelima lokalno i do 15 mm.
	Na istoku Srbije iznad višegodišnjeg proseka	60-70	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 6 do 12.	na istoku i jugu Srbije i do 32.	Na severu Vojvodine u granicama višegodišnjeg proseka	40	
02.09.2019. do 08.09.2019.	U Podrinju iznad višegodišnjeg proseka	50	Od 12 do 17.	Od 24 do 29,	Na jugoistoku Srbije ispod višegodišnjeg proseka	50	Od 5 mm do 15 mm, lokalno i do 30 mm
	U većem delu Srbije iznad višegodišnjeg proseka	60-70	Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 6 do 13.	na istoku i jugu Srbije i do 31.	U većem delu Srbije u granicama višegodišnjeg proseka	40	
				Između 1000 m i 1600 m nadmorske visine od 14 do 24.	U slivu Velike Morave iznad višegodišnjeg proseka	50	

Srbija proizvodi 75 kilograma mesa po stanovniku



Mesna industrija Srbije proizvodi 75 kg mesa po stanovniku i okrenuta je potrebama domaćeg tržišta, koje troši približno onoliko koliko se i proizvede, pa su izvozne mogućnosti skromne. Srbija se, po proizvodnji mesa po glavi stanovnika, nalazi iza većine okolnih zemalja, kao što su Grčka ili Italija, ali i iza Poljske i Mađarske koje proizvode od 80 do 100 kg mesa po glavi stanovnika. Ako se Srbija poredi sa vodećim proizvođačima mesa, Irskom, Holandijom i Danskom, značajno zaostaje, jer te zemlje imaju proizvodnju od 200 do 300 kg. U Danskoj svega 150 firmi u mesnoj industriji proizvodi 300 kg mesa po stanovniku, dok u Srbiji više od 300 kompanija proizvodi oko 40 kg po stanovniku. (Beta)

Etiopija zasadila više od 200 miliona sadnica drveća



Etiopija je zasadila više od 200 miliona sadnica drveća u jednom danu, navode zvaničnici, ističući da bi to mogao da bude novi svetski rekord. Projekat nazvan Green Legacy Initiative predvodi premijer Etiopije Abij Ahmed, a održava se u 1.000 gradova širom zemlje. Kako se navodi, cilj akcije je borba protiv uništavanja šuma i klimatskih promena. Neke državne službe, agencije i kancelarije su zatvorene kako bi oni koji tamo rade mogli da učestvuju u sadnji. Takođe, neki službenici su angažovani da broje koliko je tačno drveća zasađeno. Iz Ujedinjenih nacija ističu da je pokrivenost šumom u Etiopiji pala sa 35 odsto sa početka 20. veka na nešto više iznad četiri odsto početkom 21. veka. (BBC)

Dabrovi na Tisi



Dabar je opet među nama, nakon što se izgubio i nije ga bilo ceo jedan vek. Na Tisi su se "rečne drvoseče" ponovo pojavile par godina ranije. Zahvaljujući dobrom oku fotografa Danila Đekovića imamo sliku pravog dabra. On ga je uslikao u specijalnom rezervatu prirode "Ritovi donjeg Potisja". "Dabar je noćna životinja i jako ju je teško slikati. Znamo da su tu, ali se ne daju videti. Eto, ja sam imao sreću da uslikam ovog jednog kod Taraša", kaže Đeković. Ekolog Stevo Čorokalo, koji zajedno s Đekovićem deluje u ekološkom centru "Izazov", kaže da trenutno na području od 65 kilometara Tise sigurno ima desetak familija dabrova i da ova životinja predstavlja važan element našeg eko-sistema. (Politika)

U Srbiji potvrđena pojava bolesti afričke kuge svinja



Rezultati analiza laboratorije iz Madrida, potvrdili su da se u Srbiji pojavila afrička kuga svinja u okolini Mladenovca, a nadležne službe su preduzele sve preventivne mere za sprečavanje širenja tog virusa, navodi se u saopštenju Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. Afrička kuga svinja potvrđena je u tri sela u okolini Mladenovca i danas je doneto rešenje o proglašenju zaraženog područja u poluprečniku od tri kilometra. Virus afričke kuge svinja, za koji ne postoji vakcina kao preventiva, napada isključivo svinje i divlje svinje i ne ugrožava ljude. Svaki slučaj ili sumnju na pojavu virusa afričke kuge svinja treba prijaviti veterinaru ili veterinarskom inspektor. Posle monitoringa koji će trajati oko 40 dana, Srbija će moći nesmetano da izvozi u Evropsku uniju i druge države, u skladu sa instrukcijama Svetske organizacije za zdravlje životinja. (N1)

U zasade kajsija vredi ulagati



Kajsija je bez ikakve dileme jedna od najatraktivnijih voćnih vrsta u Vojvodini i Srbiji, ističe profesor dr Zoran Keserović sa Novosadskog Poljoprivrednog fakulteta i predsednik Naučnog društva voćara Vojvodine. U Srbiji je pod zasadima kajsija oko 5.500 hektara, a prema podacima koje predočava Keserović, godišnja proizvodnja varira između 22.000 i 44.000 tona koliko je rekordan rod iznosio 2001. godine, dok je lane iznosio oko 25.000 tona. Ove godine očekuje se rod od oko 35.000 tona. On tvrdi da je proizvodnja kajsija ekonomična i da u nju vredi ulagati na pogodnim područjima. Ulaganje u zasad kajsija po hektaru iznosi 5.000 do 7.000 evra bez sistema za navodnjavanje i protivgradnih mreža. (Dnevnik)



Dr Jonel Subić

Jonel Subić je doktor ekonomskih nauka. Kao autor i koautor, objavio je preko 150 bibliografskih jedinica (od toga, 8 monografija), koje su citirane u domaćoj i stranoj stručnoj literaturi. Objavio je preko 20 bibliografskih jedinica u okviru *ISI Thomson Reuters* liste, koje su citirane u domaćoj i stranoj stručnoj literaturi. Od 2004. godine je zaposlen u Institutu za ekonomiku poljoprivrede u Beogradu u sektoru za naučno istraživački rad. Od 2015. godine je na mestu direktora Instituta. U naučno zvanje *naučni savetnik*, u oblasti društvenih nauka – ekonomija, izabran je 2018. godine, dok u nastavno zvanje *vanredni profesor*, za užu naučnu oblast *finansije, trgovina, računovodstvo i revizija*, izabran je 2016. godine.

Institut za ekonomiku poljoprivrede iz Beograda, koji ove godine obeležava 70. godina postojanja i rada, je jedna od najstarijih i najuglednijih naučno-istraživačkih organizacija u Srbiji. Institut kontinuirano učestvuje u realizaciji dugoročnih projekata Ministarstva prosvete, nauke i teh-

nološkog razvoja, kao i unapređenju sistema kreiranja i prenosa znanja kroz razvoj tehničko-tehnoloških, primenjenih, razvojnih i inovativnih projekata u poljoprivredi i ruralnom razvoju koje sprovodi Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije. Koje delatnosti pokrivite i šta nudite privredi?

U ovom trenutku, Institut ima 25 zaposlenih, od toga: 20 istraživača (16 doktora nauka, 1 magistar i 3 master) koji svoje aktivnosti sprovode u okviru Sektora za naučno istraživački rad i Sektora za saradnju sa privredom i 5 lica koja u okviru Službe opštih, pravnih i računovodstvenih poslova obavlja sve pravne, opšte-administrativne i finansijsko-računovodstvene poslove Instituta. Shodno tome, Institut pokriva delatnosti u okviru društveno humanističkih nauka, kao i delatnosti koje se odnose na oblast održivog poljoprivrednog i ruralnog razvoja. Poseban akcenat je stavljen na saradnju sa privredom, kroz poslovno-tehničku saradnju (izrada strateških dokumenata održivog razvoja, poslovnih planova, studija, analiza,

analitičkih kalkulacija, poslova procena i veštačenja, softverskih aplikacija i sl.). Određeni segment saradnje sa privredom se odnosi i na poslove zajedničke organizacije manifestacija, sajмова i drugih događaja u kojima se promovišu aktuelne teme u vezi saradnje nauke i privrede, pre svega, u službi agrara.

U saradnji sa Institutom za primenu nauke u poljoprivredi iz Beograda, kao i poljoprivrednim savetodavnim i stručnim službama (Mladenovac, Smederevo i Sombor), Institut je nosilac veoma značajnog projekta pod nazivom „Unapređenje transfera znanja radi dobijanja bezbednih i konkurentnih poljoprivrednih proizvoda, koji su dobijeni preradom na malim gazdinstvima u sektorima mleka, mesa, voća i povrća“, koji finansira Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije. Koji je cilj i značaj ovakvog projekta za poljoprivredu i poljoprivredne proizvođače?

Osnovni cilj projekta je povećanje udela proizvoda sa „dodatim vrednošću“ u srpskoj poljoprivredi. Unapređenje će se obaviti kroz transfer znanja u oblasti prerade, standarda kvaliteta, zakonskih propisa u oblasti prerade poljoprivrednih proizvoda, modela finansiranja malih poljoprivrednih proizvođača i sl. Edukacija poljoprivrednih proizvođača o bezbednosti hrane, unapređenju konkurentnosti poslovanja, prerade na malim gazdinstvima u sektorima mleka, voća i povrća. Unapređenje znanja poljoprivrednih proizvođača i drugih korisnika Projekta o tehnikama investicione analize za preradne objekte. Transfer znanja u oblasti primene standarda kvaliteta i bezbednosti hrane. Poseban akcenat biće na tehnikama uvođenja grupnih tržišnih i standarda bezbednosti hrane koji su od velikog praktičnog značaja za male proizvođače. Transfer znanja u oblasti značaja udruženja za proizvodnju poljoprivrednih proizvoda sa dodatim vrednošću. Transfer znanja u oblasti finansiranja prerade i plasmata preradenih proizvoda. Transfer znanja u oblasti administrativnih uslova za male prerađivače hrane, sa posebnim akcentom na upoznavanje korisnika sa



zakonskim okvirom u pogledu registracije proizvodnje.

Posebno, treba naglasiti izradu investicionih modela za preradne objekte u sektorima mesa, mleka, voća i povrća.

Koliko su danas poljoprivredni proizvođači spremni da se bave analizom uspešnosti proizvodnje? Šta je po Vama osnova za dobar biznis plan i koliko spremnost pokazuju proizvođači da ga izrade za sebe i svoj posao?

U procesu jačanja tržišne pozicije i izgradnje održive konkurentske snage, poljoprivrednim proizvođačima se jednostavno nameće potreba za unapređe-

njem njihovih finansijskih i ekonomskih znanja i veština potrebnih u procesima: planiranja, organizovanja i finansiranja proizvodnje i trgovine, upravljanja rizikom poslovanja, izrade biznis planova i sl.

Biznis plan je osnovni, pisani dokument poljoprivrednog gazdinstva koji služi za *internu* i *eksternu* upotrebu.

U prvom slučaju, služi poljoprivrednom gazdinstvu (fizičkom ili pravnom licu) da kontinuirano prati, koriguje i unapređuje poslovne procese u svom poslovanju, proširuje proizvodne kapacitete, ostvaruje nove poslovne poduhvate i, generalno, poboljšava uspešnost celokupnog poslovanja. Na osnovu biznis

plana, jasno se određuje redosled svih poslovnih aktivnosti koje se preduzimaju pri osnivanju određene proizvodnje, otpočinjanju nove poslovne ideje ili planiranju postojećih poslovnih aktivnosti.

U drugom slučaju, služi potencijalnim zajmodavcima (bankama, fondovima, međunarodnim investicionim organizacijama, i dr.) kao ključni dokument na osnovu kojeg se donosi odluka o finansiranju konkretne poslovne ideje ili odluka o odobravanju sredstava za finansiranje (kreditiranje) predviđene investicije.

Poljoprivredno gazdinstvo (fizičko ili pravno lice), pomoću biznis plana prikazuje šta želi i šta može postići u

konkretnom poslu, kao i na koji način namerava da obezbedi resurse za realizaciju postavljenih ciljeva. Biznis plan predstavlja poslovni vodič kroz poslovne aktivnosti i definiše kriterijume uspešnosti.

Tema o kojoj se danas veoma često govori je standard kvaliteta i bezbednost hrane. Koliko se ove oblasti sprovode u praksi kod poljoprivrednih proizvođača?

S obzirom da tržišni standardi predstavljaju dokaz potrošaču da je proizvod proizveden na određenom području, po određenim metodama ili je striktno određenog kvaliteta, ekonomski značaj nameće sve veću potrebu da se ova oblast sprovode u praksi kod poljoprivrednih proizvođača. Korist za poljoprivrednika je što proizvodi koji imaju određeni tržišni standard mogu biti prodati po višoj ceni, brže se prodaju, moguće ih je prodavati lancima hipermarketa, imaju niže troškove proizvodnje, uslov su za dobijanje EU subvencija i dr.

Kada govorimo o uspešnosti proizvodnje veoma su važni, pored fiksnih, i varijabilni troškovi kod proizvodnje mesa mleka, soje, sunco-kreta, kukuruza. Koliko proizvođači vode računa o istim?

S obzirom na značaj varijabilnih troškova u procesu upravljanja troškovima proizvodnje i donošenja poslovnih odluka u poljoprivredi, interes poljoprivrednih proizvođača po pitanju upotrebljivosti marže pokriva je dosta visoka. Pre svega, analitička kalkulacija na bazi varijabilnih troškova se može koristiti za određivanje optimalne strukture proizvodnje, za procenu poslovnog rizika, za ocenu ekonomskih efekata u istoj liniji poljoprivredne proizvodnje pri različitim nivoima intenziteta proizvodnje, za ocenu rezultata proizvodnje u uslovima neizvesnosti, i ostalo.

IPARD program se sprovodi i u našoj zemlji. Koje su otežavajuće okolnosti njegove primene?

Po pitanju IPARD programa, Institut od samog početka je aktivan po ovom

pitanju, kako kroz radionice na kojima sprovodi edukaciju, ne samo poljoprivrednih proizvođača, već i ostalih zainteresovanih subjekata iz sfere agropriivrede, tako i druge vidove promotivnih i edukativnih aktivnosti koje sprovodi Minisratstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije. Na osnovu, kako direktnih kontakata, tako i aktivnosti kroz realizaciju određenih projekata u okviru kojih se, između ostalog, prezentuje i IPARD program, možemo reći da i dalje postoji određena doza neizvesnosti koja se manifestuje najviše kroz nedovoljnu upućenost u program, ali i veliku dozu neisigurnosti u realizaciju predloženih projektnih aktivnosti. Svakako, IPARD program je tu i treba ga iskoristiti za unapređenje proizvodno-preradnih programa i rast konkurentnosti domaćeg agrobiznis sektora.

Zašto se proizvođači, naročito oni koji žele da prerađuju svoje proizvode, ne udružuju?

Pre svega zato što naši proizvođači i dalje nisu dobro upućeni u prednosti koje donosi interesno povezivanje, imaju veliku dozu međusobnog nepoverenja, misle da mogu sve sami i da se i dalje treba oslanjati na sopstvene kapacitete i mogućnosti. Ipak, savremeni koncepti poslovanja neminovno nameću potrebu povezivanja i udruživanja. Jedan od oblika koji može biti stožer i lokomotiva održivog razvoja poljoprivrede i ruralnog razvoja jeste zadružni oblik interesnog povezivanja i udruživanja.

Strategija razvoja poljoprivrede doneta je 2014. godine i odnosila se na period do 2020. Šta je potrebno uraditi da bi „uhvatili korak“ sa evropskom poljoprivredom u današnjoj eri digitalizacije poljoprivredne proizvodnje?

Institut, već od 2012. godine, aktivno promoviše, u tesnoj saradnji sa Institutom Mihajlo Pupin – Centar za robotiku iz Beograda, značaj primene obnovljivih izvora energije (sunca, vetra i vode), novih čistih tehnologija (robotizovanih uređaja), digitalizacije. Mišljenja smo

da je potrebna intenzivna promocija i podrška u pravcu što veće primene zelenih naprednih tehnologija u funkciji održivog poljoprivrednog i ruralnog razvoja Srbije.

U tom pravcu, Institut za ekonomiku poljoprivrede je u više navrata sproveo, a sprovodi i dalje, aktivnosti koje su vezane za promovisanje mobilnih robotizovanih solarnih elektro-generatora, mobilnih i statičnih vetro i vodenih turbina, kao i za mogućnosti upotrebe ovih uređaja u primeni mere navodnjavanja u biljnoj proizvodnji.

Šta mislite koliko je realno da se sprovede digitalizacija u poljoprivredi Srbije?

Zahvaljujući, pre svega aktuelnosti teme i potrebe koje nameće savremeni pristup automatskog upravljanja, digitalizacija u poljoprivredi Srbije je neminovna i treba je podržati u svakom pogledu. Institut svoje naučno istraživačke aktivnosti sve više usmerava u pravcu promovisanja digitalizacije i njenom značaju za unapređenje procesa poljoprivredne proizvodnje i prerade. Savremena poljoprivreda neminovno vapi za digitalizacijom, robotizacijom i sistemima automatskog upravljanja. Maksimizacija ekonomskih efekata po uloženoj novčanoj jedinici je ostvariva i moguća u srpskom agraru jedino kroz mere koje će podržati digitalizaciju.

Koja je vaša preporuka za poljoprivredne proizvođače i njihov budući rad?

Poljoprivredni proizvođači u Srbiji treba, pre svega, da se fokusiraju na jačanje ekonomske i pregovaračke moći, kroz afirmaciju zadružnog organizovanja i udruživanja, kao i ukрупnjavanje gazdinstava i modernizaciju procesa proizvodnje, uz investicije u preradne i skladišne kapacitete, marketing i uvođenje i sertifikaciju sistema bezbednosti i kvaliteta hrane, organskih proizvoda i proizvoda sa oznakom geografskog porekla.

Hibridi uljane repice i program zaštite

Stručna podrška: dipl.inž. zaštite bilja Radmila Ličina, program menadžer za semena I dipl.inž. zaštite bilja Milan Sudimac, program menadžer za pesticide, Chemical Agrosava

Za ratare uljana repica postaje sve zanimljivija biljna vrsta, a na osnovu rezultata proizvodnje i stabilne otkupne cene, realno je očekivati nastavak pozitivnog trenda povećanja površina. Izazovi sa kojima se susreću proizvođači su veliki, a pre svega se ogledaju u nepoznavanju tehnologije proizvodnje i sortimenta. Glavni razlog je taj što mnogi proizvođači prvi put seju uljanu repicu i nemaju iskustva u njenoj proizvodnji osim možda preporuke.

Optimalno vreme za setvu uljane repice je prva polovina septembra, a zbog izuzetno sitnog semena zemljište je neophodno vrlo dobro pripremiti, tako da ima sitnomrvičastu strukturu. Prerana setva može dovesti do prebujnog i izduženog useva, dok prekasna setva može prouzrokovati nedovoljno razvijene biljke. U oba slučaju biljke pate tokom prezimljavanja.

Tehnologija zaštite i prihrane podeljena je u dva dela, na jesenji i prolećni deo. Sada je najbitnije obezbediti kvalitetno i dobro seme koje će biti posejano u dobro pripremljeno zemljište.

Stoga kompanija Chemical Agrosava preporučuje hibride koji mogu odgovoriti izazovima i „doneti“ uspešnu proizvodnju.

Atora

Žetva bez stresa

ATORA je novi hibrid uljane repice. Ima izuzetno snažan početni rast nakon setve. Ulazi duboko pripremljena u zimu i veoma je otporna na niske temperature. Nakon zime ima spor razvoj što smanjuje rizik od oštećenja od kasnih mrazeva. Veoma je otporna na sušu. Ujednačeno cvetanje omogućava i ujednačeno sazrevanje ljuski i



laganu žetvu. Ostvaruje stabilne i vrlo visoke prinose zrna i ulja u različitim uslovima.

Shrek

Visok prinos

SHREK je novi hibrid uljane repice. Ima izuzetno snažan početni rast nakon setve. Pogodan je za kasnije rokove setve. Ulazi dobro pripremljen u zimu i otporan je na niske temperature. Rano kreće na proleće i pogodan je za sušnija područja jer bolj koristi zimsku vlagu. Shrek je srednje rani hibrid sa ujednačenim sazrevanjem, otporan na poleganje. Dobro podnosi peskovita zemljišta i teže uslove proizvodnje. Ostvaruje stabilne prinose zrna i ulja. U uslovima intenzivne proizvodnje daje veoma visoke prinose.

Mercedes

Za najteže uslove

MERCEDES se preporučuje za optimalne do kasnije rokove setve. Prezimljava i u oblastima gde su jake zime ograničavajući faktor proizvodnje. Rast (kretanje vegetacije) u rano proleće je obično sporo, što smanjuje rizik od oštećenja od kasnih mrazeva. Tokom vegetacije biljke su zdrave i otporne na poleganje. Ove osobine pomažu u dobijanju visokih prinosa zrna i ulja.

Sherpa

Rana žetva


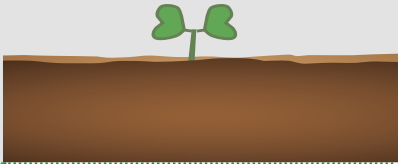




SHERPA ima veoma visok potencijal za prinos. Odlično početno nicanje i dobro prezimljavanje. Biljke su zdrave i ne poležu. Rana do srednje rana homogena žetva.

Zaštita uljane repice obavezno mora započeti u jesen. Pravilna nega useva u jesen obezbeđuje više od 50% od ukup-

nog prinosa oveuljarice. Ako se problemi oko zaštite ostave za proleće, gubi se nepovratno veliki deo prinosa i to se ne

može nadoknaditi nikakvim dodatnim merama na proleće.

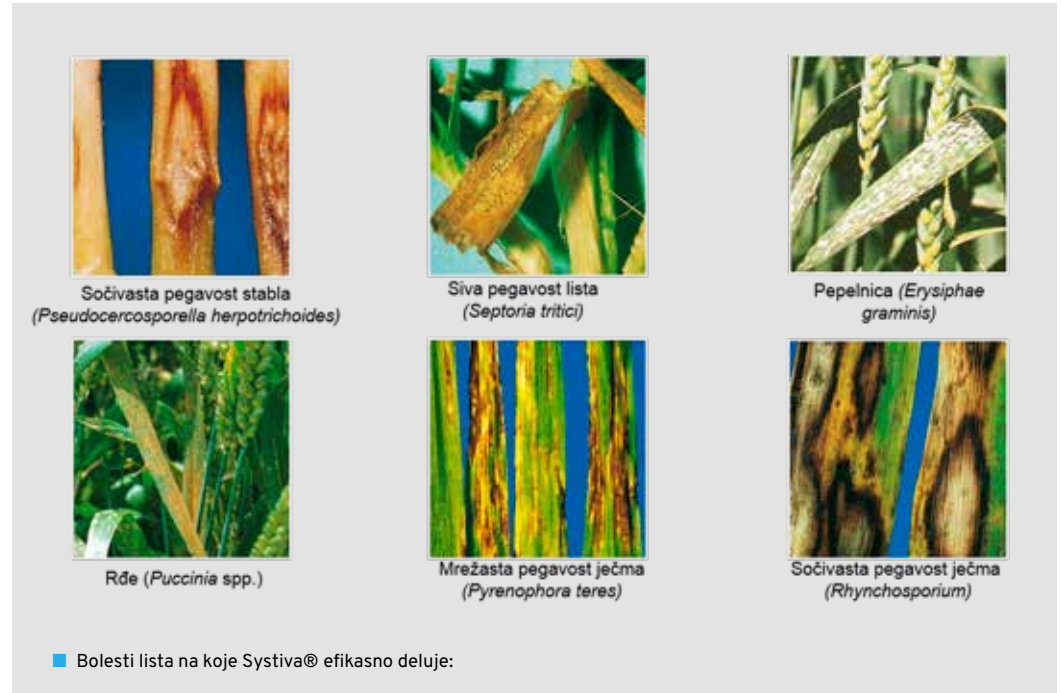
ZAŠTITA ULJANE REPICE

VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Setva, depozitori	Zemljišne štetočine	Saturn 7,5 GR 15-20 kg/ha	
Septembar-Oktobar	Repičina lisna osa (<i>Athalia rosae</i>) Buvači (<i>Phyllotreta spp.</i> , <i>Psylliodes chrysocephala</i>)	Savanur EC 1 l/ha Plures 0,3-0,5 l/ha	
Od faze 2 lista do 15 cm visine	Širkolisni korovi Uskolisni korovi	Tipofen 300 0,2-0,3 l/ha Flupisor 1 l/ha	
U proleće po pojavi štetočina	Repičin sjajnik (<i>Meligethes aeneus</i>)/Repičina pipa (<i>Ceutorhynchus napi</i> , <i>C. pallidactylus</i>)	Plures 0,5 l/ha ili Savanur EC 1 l/ha	
Preventivno ili po pojavi prvih simptoma tokom cvetanja	Crna pegavost (<i>Alternaria brassicae</i>) Bela trulež (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	Dekada 0,4 – 0,8 l/ha ili Postulat 0,8-1,0 l/ha	
14 dana pre žetve	Desikacija	Sirius 2,5-3,5 l/ha	

Pokrenite Prinosa Plus u strnim žitima

Stručna podrška: BASF Agro Tim, Basf doo Beograd

U poslednjih nekoliko godina sa sve većim zahtevima poljoprivredne industrije u smislu kvaliteta i sa podizanjem nivoa zahteva potrošača, neminovno je došlo i do poboljšanja kvaliteta poljoprivrednih proizvoda. Ukoliko žito treba dobro da rodi sa dobrim kvalitetom zrna i većom zaradom, obavezni su tretmani protiv bolesti strnih žita. Međutim, zavisnost od vremenskih uslova tokom tretmana i nepovoljni vremenski uslovi tokom zime, predstavljaju veliki stres kako za useve, tako i za proizvođače.



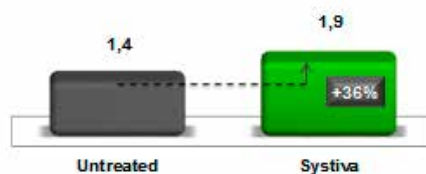
Kompanija **BASF** se uvek trudi da ponudi nešto inovativno što će olakšati borbu sa svim izazovima, a na kraju dovesti do stabilnih i očekivanih prinosa, u skladu sa primenjenom tehnologijom. Iz tog razloga je na tržištu preparat **Systiva®**.

Systiva® je prvi sistemski fungicid koji se primenjuje direktno na seme, zajedno sa osnovnim tretmanom semena, a efikasno deluje na bolesti lista – sivu pegavost pšenice, pepelnicu, lisne rđe, mrežastu pegavost, ramularioznu pegavost i dr. Osnovni tretman semena je usmeren na suzbijanje bolesti koje se prenose semenom ili preko zemljišta, dok **Systiva®** omogućava dugotrajno i sveobuhvatno suzbijanje bolesti lista.

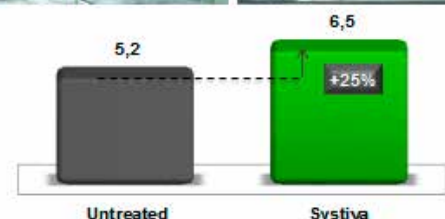
U optimalnim godinama sa uobičajenim pritiskom bolesti, PRESKAČE SE prvi prolećni tretman pšenice, dok u kišnim godinama sa jačim pritiskom bolesti, prvi tretman se ODLAŽE.

Rana setva pšenice i ječma podstiče rano razvijanje bolesti. U poslednjih nekoliko godina, usled blagih zima, dolazi do ranog zaražavanja pšenice i ječma sa različitim gljivičnim oboljenjima koji su uglavnom i ograničavajući faktor prinosa. Tu se pre

Veća biomasa korena (g)



Veća biomasa izdanaka (g)



■ Povećanje biomase korena i izdanaka u odsustvu bolesti



■ Kontrola (standardni tretman semena)

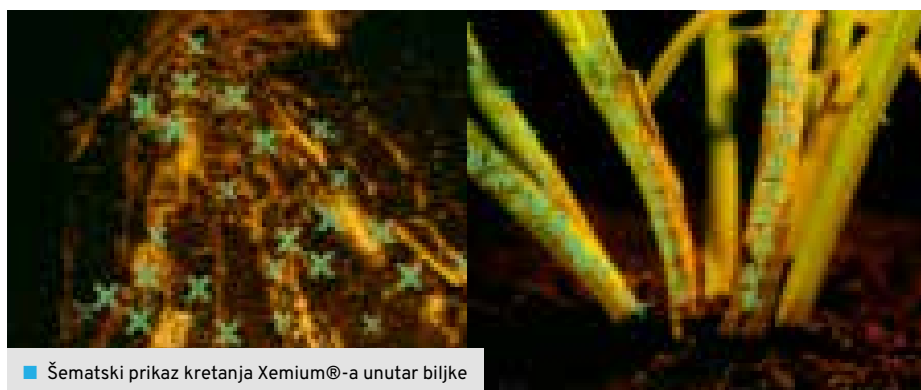


■ Systiva® + osnovni tretman semena

svoga misli na prugavost ječma, sočiva-stu pegavost, mrežastu pegavost ječma i sivu pegavost pšenice. Rana zaraženost sa ovim patogenima lista tokom jeseni, dovodi do snažnijeg napada bolesti u proleće, pa iz tog razloga neki proizvođači moraju da reaguju tretmanom već u jesen.

Seme tretirano fungicidom Systiva® je zdravije, a biomasa korena može se povećati i do 36%. Koren je snažniji, a ukupna dužina korena povećava se do 29% u odnosu na netretirane kontrolne uzorke. To obezbeđuje bolji rast useva u jesen, posebno u nepovoljnim uslovima kao što su duži sušni period ili lošije pripremljeno zemljište za setvu.

Systiva® je prvi sistemični fungicid koji se nanosi direktno na seme i koji efikasno deluje na bolesti lista. Ovaj folijarni fungicid nije namenjen za folijarni tretman pšenice i ječma, već se njime tretira seme. Sadrži novu, moćnu aktivnu supstancu **Xemium®** - inovaciju iz grupe SDHI inhibitora. Nakon tretiranja semena i setve, Xemium® vrlo brzo prodire u biljku i ravnomerno se distribuira od korena do listova. Onog trenutka kada gljiva dođe u kontakt sa biljkama koje su tretirane Systivom®, Xemium® brzo pre-



■ Šematski prikaz kretanja Xemium®-a unutar biljke

kida dotok energije i blokira metabolizam biljnog patogena. Rast gljivičnih ćelija se zaustavlja u trenu i gljiva ne može dalje da se širi i razvija.

Njegova jedinstvena pokretljivost kroz biljku sa dugotrajnom efikasnošću, dovode do izuzetnih **AgCelence® efekata** na fiziologiju biljaka u polju. Pozitivno utiče na opštu vitalnost i dobar razvoj korenovog sistema, kao i sigurnije prezimljavanje biljaka u uslovima ekstremno niskih temperatura u toku zime.

Prednosti koje Systiva® daje poljoprivrednim proizvođačima su što:

1. Nije potrebna rana primena fungicida

2. Štiti dugotrajno od najznačajnijih bolesti lista pšenice i ječma

3. Pokazuje AgCelence® efekte

4. Poboljšava otpornost na prezimljavanje

5. Utiče na povećanje prinosa

Doza primene fungicida Systiva® je 100 ml na 100 kg semena.

Preporuka proizvođačima je da od svojih dobavljača na vreme traže seme ječma i pšenice dorađeno sa Systivom®, kako bi se u vreme setve izbegle nepotrebne gužve.

Profesionalna zaštita uljane repice



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

Leto je na samom izmaku, bliži nam se početak još jedne proizvodnje jer setva uljane repice je na nekim terenima u toku, a na nekim će uskoro.

Ova uljarica iz godine u godinu osvaja naša polja i postaje sve značajnija biljna vrsta u plodoredu. Zbog svih tih činjenica proizvodnju uljane repice treba shvatiti kao ozbiljan posao, a samim tim i njenoj zaštiti pristupiti maksimalno odgovorno. Belchim kao i do sada uvek ima spremna rešenja.

Rapsan plus preparat na bazi aktivnih materija metazahlor 333 g/l + kvinmek 83 g/l, je novi herbicid koji na tržište Srbije stiže iz Belgije. Nakon što je imao izvrsne rezultate u suzbijanju uskolisnih i širokolisnih korova u zemljama regiona (Nemačka, Mađarska) i naši poljoprivredni proizvođači sada imaju pravo rešenje za suzbijanje korova.

Rapsan plus se primenjuje se posle setve, a pre nicanja useva ili nakon nicanja uljane repice do faze 3 prava lista. Kombinacijom dve aktivne materije postiže se širok spektar delovanja u prvom redu na najdominantnije i korove koji ozbiljno prete usevu repice, poput gorušice (*Sinapis arvensis*) i bulka (*Papaver rhoeas*). Doza primene je od 2-2,25 l/ha. Dvostrukim mehanizmom delovanja na korove, učinimo da posao prođe vrlo lako, a bez štetnih posledica po gajenu biljku. Posebno je značajno da korovi nestanu na samom početku vegetacije jer samo tako možemo očekivati i maksimalne prinose.

Kada repica nikne, važno je sprečiti i njeno preterano izduživanje (regulacija rasta) kako bi spremna ušla u zimu, a za-



štiti je od bolesti. Fungicidi na bazi dobro poznate aktivne materije tebukonazol u tečnom stanju **Bounty** (tebukonazol 430 g/l) i u obliku unapređenih granula **Buzz ultra DF** su već odavno u planovima zaštite svih ozbiljnih proizvođača u Evropi, jer su se u godinama unazad dokazali kao vodeći proizvodi za ove namene. Najefikasnija primena je u jesen ili na proleće. Profesionalnim proizvođačima uljane repice u ponudi je i fungicid nove generacije **Sirena**, sa aktivnom materijom metkonazol.

Ukoliko usled tople jeseni dođe do napada buvača insekticid **Sumi Alpha** na bazi aktivne materije esfenvalerat 50 g/l u dozi od 0,2 l/ha "čisti" ove štetočine sa polja brzo i efikasno.

Uspeh nikada ne dolazi sam, uz kompaniju **Belchim crop protection** je mnogo lakše.

BOUNTY

BUZZ ULTRA
DF

5 EW
SUMI ALPHA

Sirena

Šta ako prinos ječma iz budućnosti mogu postići već danas?

Stručna podrška: Syngenta tim, Syngenta doo Beograd



Vreme je za promene.

Hyvido® je jedini hibridni ječam na našem tržištu, namenjen svim naprednim proizvođačima ječma. Dobijen je ukrštanjem dveju genetski različitih roditeljskih linija čiji proizvod je hibrid, koga u F1 generaciji karakterišu odlična agronomska svojstva i visina prinosa. Odlikuje se poboljšanim korenovim sistemom, ranijim i bržim razvojem, boljim iskorišćavanjem vode i hranljivih materija kao i većim prinosom zrna i biomase. Zbog svojih prednosti, obezbeđuje dobar razvoj i bujnost useva u različitim vremenskim uslovima i pruža stabilnost u proizvodnji ječma.

Hibridni ječam Hyvido® je veoma atraktivnog izgleda, sa izuzetno razvijenim, bujnim biljkama, što ima svoje prednosti naročito u teškim i stresnim uslovima proizvodnje.

HIBRIDNI JEČAM Hyvido® PREPORUČUJEMO:

- Za intenzivne proizvođače koji žele rekordne rezultate u žetvi
- Za gajenje na svim tipovima zemljišta

- Za stresna područja, kao i na nešto lošijim tipovima zemljišta
- Setveni standard od samo 200 zrna /m²

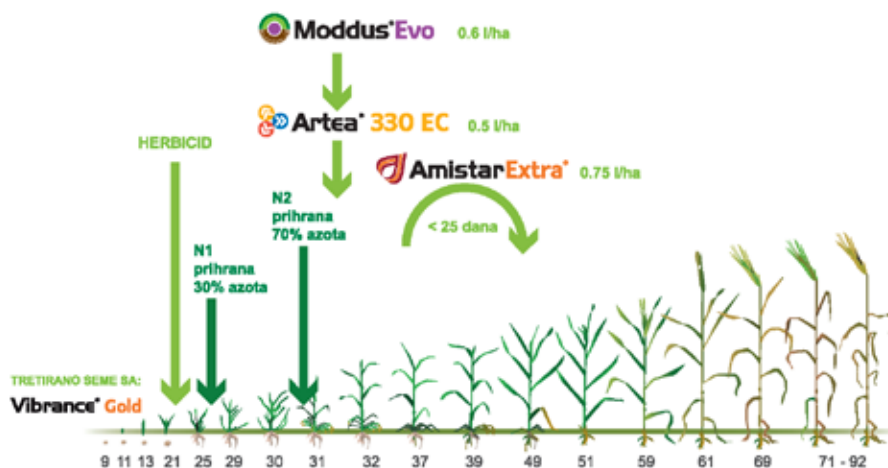
KLJUČNE PREDNOSTI:

- Hibridni ječam srednje veličine
- Veća i kvalitetnija proizvodnja zrna i slame
- Brz razvoj mlade biljke ječma i povećana sposobnost porasta

- Veće i šire lišće, naročito list zastavičar
- Do 70% bolje razvijen korenov sistem
- Do 30% bolje usvajanje vode i hranljivih materija (azot)
- Bujniji usevi sa istim načinom đubrenja

Hyvido® Jallon se nalazi u pakovanju od 500.000 zrna po setvenoj jedinici.

HYVIDO® - PREPORUKA TEHNOLOGIJE PROIZVODNJE



SETVA:

Setvena norma: 4 vreće na 1 hektar

Setvu obaviti u optimalnom roku od 25.09 - 15.10. i na dubini od 2,5 -3,5 cm

ĐUBRENJE:

- Analiza zemljišta je obavezna.
- Osnovno đubrenje uraditi formulacijama bez azota.
- Prolećnu prihranu uraditi u dva puta. U prvoj prihrani, po prezimljavanju, dodati 30%, a u drugoj prihrani (formiranje prvog kolenca) 70% od ukupnog azota uključujući i zemljišne rezerve. Ukupna količina azota ne sme preći 140-160 kg/ha, uključujući

i zalihe u zemljištu, a u zavisnosti od stanja useva i intenziteta proizvodnje.

ZAŠTITA HYVIDO® JALLON:

U jesen tretirati insekticidom radi suzbijanja vašiju.

Suzbijanje korova izvršiti primenom herbicida u ranoj razvojnoj fazi radi nesmetanog razvoja ječma.

U proleće 2-3 dana nakon druge prihrane obavezno primeniti regulator rasta **Moddus Evo** u količini 0,6 l/ha (faza pojave prvog kolenca).

Prvi fungicidni tretman: obaviti u fazi vlatanja BBCH 31-33 primenom preparat **Artea** u dozi 0,5 l/ha (radi smanjenja troška prvi fungicidni tretman moguće je kombinovati sa regulatorom rasta).

Drugi fungicidni tretman: obaviti kada je list zastavičar potpuno razvijen (BBCH 45-49, ne duže od 25 dana nakon prvog fungicidnog tretmana) primenom preparata **Amistar Extra** u dozi 0,75 l/ha.



Sertifikacija održivog snabdevanja biogorivima i biomasom

Stručna podrška: Jovan Zagorac, CDT manager, Bureau Veritas doo Beograd, Commodities Department

SCC (International Sustainability and Carbon Certification Sistem) je prva u svetu priznata sertifikaciona sema za sertifikaciju i održivu proizvodnju biomase i biogoriva. Sertifikaciona oznaka ISCC je garancija da je biogorivo proizvedeno na održiv način. Sertifikacija ISCC-a ima za cilj motivisanje proizvođača biomase i biogoriva kao i njihovo uključivanje u stabilan i održiv razvoj ove aktivnosti u svetu.

Prednosti sertifikacije prema zahtevima ISCC-a:

- pouzdani dokaz o usklađenosti sa kriterijumom održivosti prema Direktivi 2009/28 EC
- smanjenje emisije gasova staklene bašte
- održivo upravljanje zemljištem, zaštita prirodne biosfere,
- zaštita ljudskih prava i prava zaposlenih



- poslovna sigurnost,
- olakšana trgovina biomasom

Sertifikacija održivog snabdevanja biogorivima i biomasom

Sertifikacija održivog snabdevanja biogorivima i biomasom postala je obavezna u EU. Zahtevi evropskog zakono-

davstva i nacionalnih zakona u oblasti upotrebe biogoriva, učinili su održivu proizvodnju preduslovom za racionalno korišćenje biomase i biogoriva, a broj sertifikovanih organizacija je sve veći. Održivi lanac snabdevanja znači dokumentovani i sledljivi put od proizvodnje sirovine do finalnog proizvoda. Sledljivost je osigurana putem masenog bilansa i zahteva da se poštuju održivi kriterijumi u svim delovima od proizvodnje biomase do distribucije.

Bureau Veritas Certification Poljska kao deo Bureau Veritas Grupe je akreditovana od strane ISCC-a kao sertifikaciono telo i poseduje višegodišnje iskustvo, stručan i osposobljen kadar za sve opsege ISCC sertifikacije. BV Grupa je globalno raširena sertifikaciona kuća i jedna od vodećih na polju izdatih sertifikata. Pored ISCC sertifikacije, Bureau Veritas nudi sertifikaciju i drugih šema koje su nastale od ili na osnovama ISCC-a:

REDcert

REDcert, vodeća nemačka organizacija za sertifikaciju održivog snabdevanja biogorivima i biomasom, osnovana je 2010. godine i do sada je sertifikovala više od 900 kompanija. Osnovni principi REDcert:

- Zajednička odgovornost: uspostavljanjem REDcerta, zainteresovane strane su preuzele odgovornost za aktivno promovisanje sertifikacije održivih isporuka biogoriva.
- REDcert pokriva sve faze proizvodnje biogoriva (proizvodnja, nabavka i skladištenje biomase, proizvodnja i distribucija biogoriva).
- Visoki standardi EU: REDcert je namenjen sertifikaciji biomase poreklom iz EU.

Dosledno poštovanje regulatornih zahteva uključuje:

Garancija porekla biomase

Posvećenost standardima EU u oblasti zaštite životne sredine, zaštićenih područja i sigurnosti hrane. Pouzdani dokazi o smanjenju emisije gasova staklene bašte REDcert svim onima koji koriste sertifikovane biogoriva i biomasu osiguravaju poštovanje svih propisa EU (unakrsna usklađenost). REDcert omogućava svim učesnicima u proizvodnom lancu biomase da budu ravnopravno zastupljeni na tržištu. REDcert prihvata brojne učesnike na tržištu kao dokaz održivog snabdevanja biogorivom i biomasom. Učešće eksperata iz svih zainteresovanih strana osigurava da se sertifikacija održive njege sprovodi efikasno i pod konkurentnim



uslovima. REDcert je priznat od strane nemačkog Ministarstva poljoprivrede i hrane, što garantuje transparentnost procesa sertifikacije i sistema sankcija.

ISCC Plus Scheme

ISCC Plus omogućava sertifikovanim organizacijama da prošire sertifikaciju održive proizvodnje na druge proizvode u okviru ISCC šeme. Na primer - prehrambena ulja, ostatke ceđenja koji se koriste za stočnu hranu i hemijske nusproizvode. Svi ovi proizvodi mogu osigurati sledljivost u celom lancu snabdevanja usled korišćenja održivih sirovina i kontrole internih procesa u organizaciji koja sledi pravila masovnog balansiranja i izračunavanja emisija gasova staklene baste i drugih zahteva održive proizvodnje kroz ISCC sistem. Naravno, organizacija može biti sertifikovana i kao organizacija čija aktivnost nije vezana samo za proizvodnju biomase i biogoriva. ISCC nudi novu priliku za proizvođače sirovina, proizvodne pogone koji imaju širok spektar proizvoda i pružaju klijentima održive nivoe na svim nivoima, kao i krajnje korisnike održivih proizvoda. Korisnost ove šeme je veoma široka i omogućava organizaciji da pokrije nekoliko oblasti sa jednim sertifikatom i implementiranim sistemom održive proizvodnje. Usklađivanjem sa zahtevima ISCC sistema za sertifikaciju biomase, može se sertifikovati održiva proizvodnja i snabdevanje čvrstim biogorivima i biomasom, što je u svakom slučaju dobrodošlo



na rastućem tržištu i korišćenjem čvrste biomase u energetske svrhe. Upotreba sistema pruža krajnjim korisnicima da proizvod koji oni koriste nije proizveden na način koji bi bio štetan za životnu sredinu i ne bi uzeo u obzir socijalne aspekte proizvodnje. To je socijalni aspekt koji odvaja ISCC od drugih sličnih programa, jer su socijalni kriterijumi održive proizvodnje veoma visoki. Da je sertifikacija kriterijuma održivosti pravi put, takođe pokazuje brzo rastući broj sertifikovanih organizacija u ISCC. Nova ISCC Plus šema će definitivno ojačati upotrebljivost sistema i povećati krug korisnika i klijenata koji veruju kako sertifikovanim organizacijama tako i sertifikovanim proizvodima.

Bureau Veritas Srbija zato u svojim redovima ima i može da obezbedi vrlo stručan tim koji će pomoći proizvođačima biomase (i ne samo njima) da sertifikuju svoju proizvodnju i stanu rame uz rame sa ostalim evropskim proizvođačima.

Budućnost ishrane: masovno uzgajanje insekata

Izvor: Dojče vele

Organizacija UN za hranu i poljoprivredu (FAO) smatra da čovečanstvo u budućnosti neće moći da se prehrani bez insekata. Ono što je u nekim delovima Azije i Afrike uobičajeno, trebalo bi da postane normalno i u zapadnim zemljama. Međutim, većini ljudi na Zapadu gadi se i sama pomisao na to da jede hamburger od crva ili kobasicu od skakavaca. Ali moglo bi i drugačije: insekti bi mogli da igraju važnu ulogu u održivoj proizvodnji ribe, mesa i jaja.

Holandani su ti koji u Evropi prednjače u korišćenju insekata.

U gradiću Bergen op Zom na jugu te zemlje tako je nedavno otvorena najmodernija farma insekata na starom kontinentu. Prema navodima firme "Protiks", to je prva fabrika na svetu u kojoj se uzgaja crna vojnička muva (*Hermetia illucens*) i koja se prerađuje u stočnu hranu. U Holandiji za sada ima 25 farmi na kojima se uzgajaju insekti. U Evropskoj uniji je upotreba mrtvih insekata kao hrane dozvoljena samo za uzgoj ribe i za kućne ljubimce, ali se očekuje da će to biti dozvoljeno i za uzgoj svinja i živine. Inače, insekti za veoma kratko vreme svoju hranu pretvaraju u belančevine. Od čvrste mase tela insekata, na belančevine otpada između 35 i 60 odsto. Insekti ne sadrže gotovo nimalo ugljenih hidrata, imaju veoma malo masti, a to znači i veoma malo holesterola. Veoma su bogati vitaminima, mineralima i retkim elementima. Evropa trenutno sama proizvodi oko 25 do 30 odsto biljnih proteina za sopstvene potrebe, ostatak mora da uvozi.

Najomiljeniji i najjeftiniji izvor belančevina trenutno je soja. Nakon Drugog svetskog rata potrošnja mesa u stalnom je porastu. Zato je porasla i potreba za sojom koja se prvobitno koristila samo



za dobijanje ulja. U poslednjih 20 godina proizvodnja soje u svetu više je nego udvostručena. Evropljani soju uvoze većinom iz Severne i Južne Amerike, pre svega iz Brazila, Argentine i Paragvaja. Oko 80 odsto uvezene soje u Evropi se koristi za stočnu hranu.

U budućnosti bi proteini od insekata mogli da zamene biljne proteine u stočnoj

hrani, pre svega u uzgoju živine, svinja i ribe. Za razliku od sisara, insekti imaju mnogo kraći ciklus rasta. Oni svoju hranu brže pretvaraju u meso i brže rastu. Potrebno im je manje hrane i vode, mogu da se uzgajaju na veoma malom prostoru i stvaraju manje otpada štetnog po okolinu.

Škola ishrane biljaka: Gvožđe

Izvor: Uloga elemenata u ishrani biljaka, 1983., dr Rudolf Kastori

Sredinom 18.veka Gris (1844.) je uočio da nedostatak gvožđa izaziva hlorozu vinove loze. Od tada je poznato da je hloroza prvi vizuelni simptom nedostatka ovog elementa. Gvožđe je mikroelement neophodan za biljke koji učestvuje u mnogim važnim fiziološko-biohemijskim procesima. Ono posredno ili neposredno učestvuje u biosintezi hlorofila, fotosintezi, disanju, fiksaciji elementarnog azota, redukciji nitrata i nitrita, metabolizmu ugljenih hidrata i dr.

Razlozi koji izazivaju nedostatak gvožđa, i pored relativno visokog sadržaja u zemljištu, su veoma različiti i specifični za određene klimatske, edafske i agrotehničke uslove. Najčešće se javlja na alkalnim zemljištima i zemljištima bogatim krečom i glinom. Na kiselim zemljištima do njegovog nedostatka može ponekad doći i konkurentnim delovanjem gvožđa i drugih jona teških metala Mn, Ni, Cu, Zn, Co i Cr. Primena visokih doza fosfornih đubriva, može da izazove nedostatak gvožđa. Đubrenjem većim dozama fosfornih đubriva (MAP), stvaraju se jedinjenja gvožđa u zemljištu nepristupačna za biljke, na površini korena, kao i imobilizacija gvožđa u biljkama.

Nedovoljna obezbeđenost biljaka kalijumom može da podstiče pojavu nedostatka gvožđa. Takođe i preterana vlažnost zemljišta, zabarivanje, sabijanjem zemljišta upotrebom teške mehanizacije, može doći do pojave hloroze na biljkama. U kišnim i prohladnim godinama, u uslovima slabije osvetljenosti biljaka, simptomi nedostatka gvožđa se češće javljaju. Sa druge strane i nedovoljna vlažnost zemljišta, kao i dugotrajna suša mogu da podstiču pojavu Fe-hloroze. Gvožđe hloroza se često javlja na peskovitim zemljištima siromašnim organskim materijama.



Simptomi nedostatka gvožđa se relativno lako mogu otkriti. Na početku površine najmlađih listova postaju svetlo žute do žuto zelene, a kasnije poprimaju limun žutu i ponekad i belu boju. Što su mlađi listovi, simptomi su izraženiji. Ukoliko je njegov nedostatak jače izražen kod voćaka, može se desiti da do kraja jula, avgusta otpadnu svi listovi. Takva stabla najčešće odumiru. Fe hloroza voćaka smanjuje i njihovu otpornost prema mrazu i drugim nepovoljnim uslovima, smanjuje se rast, broj cvetnih pupoljaka i prinosa kao i kvalitet plodova koji su sitniji i manje sočni.

Od ratarskih biljaka veću osetljivost pokazuju soja, pasulj, kukuruz, paradajz, a veću tolerantnost žita i kukuruz.

Jagodasto voće (jagode, maline, ribizle) je takođe osetljivo na nedostatak gvožđa.

Za otklanjanje Fe hloroze mogu se primeniti različite agrotehničke mere zavise od uzroka njegovog nedostatka. Na kiselim tresetnim zemljištima dovoljno je

povećati pH vrednost zemljišta kalcifikacijom.

U cilju lečenja mogu se sa manjim ili većim uspehom primeniti različita jedinjenja gvožđa. Za sprečavanje pojave nedostatka gvožđa potrebno je preduzeti preventivne agrotehničke mere. Najpre treba voditi računa o strukturi zemljišta. Treba izbegavati prekomernu upotrebu teških poljoprivrednih mašina, posebno na vlažnim i glinom bogatim zemljištima. Zemljište treba učiniti rastresitijim i na većoj dubini, da bi se obezbedio povoljniji vazdušni režim. Sistem đubrenje je veoma značajan. Organska đubriva treba koristiti češće i u manjim količinama u vidu dobro zgorelog stajnjaka. Pri upotrebi mineralnih đubriva, najpre treba poznavati sadržaj agrohemijske analize, a potom voditi računa o odnosu fosfornih i kalijumovih đubriva, a pri đubrenju azotom treba dati prednost amonijačnom obliku azota i karbamidu. Ako se planira navodnjavanje treba utvrditi kvalitet vode.

Repin moljac – značajna štetočina šećerne repe

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

Repin moljac (*Scrobipalpa ocellatella*) je veoma značajna štetočina šećerne repe. Visoke temperature i sušno vreme pogoduju ovoj štetočini i ovakvo vreme često je uzrok velike brojnosti gusenica naročito u drugom delu vegetacije šećerne repe (tokom avgusta i septembra). Štetočina ima 4-5 generacija godišnje. Prezimi u stadijumu gusenice ili lutke. Leptir repinog moljca je boje zemlje, dug 7-8 mm. Razvoj gusenice traje svega 17-18 dana i one su dužine od 5mm, a kada odrastu njihova dužina je od 10-12 mm.

Gusenice oštećuju biljke šećerne repe i pronalaze se tokom cele vegetacije, a naročito u drugoj polovini leta i ukoliko je jesen topla i suva. Gusenice se mogu naći u sredini rozete repe gde se primećuje prisustvo izmeta štetočine jer ženke polažu jaja na najmlađe lišće u sredinu glave šećerne repe. Posle kratkog vremena taj deo šećerne repe postaje crn i truli.

U jednoj rozeti može se nalaziti veliki broj gusenica. Tokom 2012.godine avgusta i septembra meseca, u regionu Sombora evidentiran je jak napad gusenica repinog moljca. Gusenice su registrovane na čak 70% biljaka na nekim parcelama i te površine su morale biti ranije vađenje. Usled napada ove štetočine može doći do smanjenja prinosa korena šećerne repe i sadržaja šećera (umanjenje prinosa za 15-60 % i sadržaja šećera za 1,5-2 %, podaci iz literature).

MERE ZAŠTITE

Navodnjavanje u sušnim uslovima je jedna od osnovnih mera u suzbijanju ove štetočine kao i sve ostale mere tokom vegetacije koje doprinose boljem razvoju biljaka.



■ Slike 1,2. Repin moljac (larve)

Potrebno je pratiti useve šećerne repe kao i izveštaje Prognozno izveštajne službe Vojvodine jer je jako važno da se štetočina uoči na vreme i da se suzbijanje uradi na početku pojave pre nego što se gusenice ubuše u korenov vrat.

Iako nema insekticida koji su u našoj zemlji registrovani, za suzbijanje ove štetočine i na osnovu dugogodišnjeg iskustva (G.Forgić), dobri rezultati se postižu primenom insekticida na bazi aktivne

materije lambda-cihalotrin koji se koriste za suzbijanje repine pipe, a po standardu EPPO (PP 2/13 (1)). Iako insekticidi na bazi hlorpirifosa daju odlične rezultate u suzbijanju repinog moljca, ukoliko imamo kasnija tretiranja potrebno je voditi računa o karenci koja je 28 dana za ove insekticide. Prilikom suzbijanja obavezno koristiti veću količinu vode (400 litara po hektaru) obzirom da su gusenice često skrivene u lisnim drškama ili u korenovom vratu.

Braon mramorasta stenica

Stručna podrška: PIS Vojvodine. Fotografije: PIS Vojvodine

Na području delovanja Regionalnog centra PIS Vojvodine Novi Sad registrovano je prisustvo braon mramoraste stenice (*Halyomorpha halys*) na većem broju gajenih biljaka (soja, malina, vinova loza) kao i na svetlosnim lovnim lampama postavljenim na lokalitetima Gložan i Gospođinci. Za sada je njeno prisustvo registrovano u usevima i zasadima manjih površina i u blizini okućnica i bašta, kao i u usevima u kojima je redukovana primena insekticida.

Ova invazivna vrsta stenice, poreklom iz Azije je izraziti polifag. Do sada je registrovana na preko 100 biljnih vrsta među kojima je veliki broj poljoprivrednih useva. Štete pričinjavaju odrasle jedinke i larve sisanjem biljnih sokova iz svih nadzemnih delova biljaka. Prezimljava imago, najčešće ispod kore drvenastih biljaka ali i u zaštićenom prostoru čovekovog staništa. U proleće, nakon perioda dopunske ishrane dolazi do ovipozicije, jaja su u grupicama od 20-30, najčešće na naličju lista.

Simptom napada ove stenice su sitni, okrugli ubodi koji kasnije prerastaju u nekrotične pege. Plodovi sa pomenutim simptomima gube tržišnu vrednost, a u slučaju jačeg napada može doći do opadanja plodova i potpunog gubitka prinosa. U usevu soje, usled napada pomenute štetočine, može doći do neobrazovanja semena. Indirektne štete se ogledaju u tome što mesta uboda predstavljaju ulazni otvor za patogene prouzrokovaoče različitih vrsta truleži. Na kukuruзу i soji usled ishrane u ranom periodu nakon precvetavanja, ukoliko je napad veći može doći do izostanka obrazovanja semena.

Na plodovima paprike i paradajza uočavaju se i deformacije u manjoj ili većoj



■ Različiti stadijumi razvoja stenice na soji, malini, vinovoj lozi

meri, usled čega plodovi gube tržišnu vrednost.

Suzbijanje braon mramoraste stenice je veoma otežano imajući u vidu da se javlja u periodu sazrevanja voća i povrća, kada je primena insekticida ograničena, i da u našoj zemlji nema registrovanih insekticida za njeno suzbijanje. Najčešći način borbe protiv ove štetočine je postavljanje klopki za njihovo izlovljavanje u cilju

smanjenja populacije i nastanka šteta. Na manjim proizvodnim površinama moguće je njihovo mehaničko sakupljanje i uništavanje.



■ *H. halys* na listu jabuke

■ jajna legla stenice



■ *H. halys* na biljci paprike

U zemljama gde je ova vrsta problem u intenzivnoj proizvodnji koriste se klopke za masovno izlovljavanje.

Grinje na kukuruзу u 2019.godini

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

Pojava obične grinje u 2019. godini na kukuruзу je masovnija i mnogo značajnija nego ona u 2015. godini. Masovna pojava grinja uočena je ne samo na kukuruзу, nego i na soji, pasulju, boraniji i mnogim drugim usevima.

Brojnost štetočine na rubnim delovima parcela kukuruза je ogromna, a značajna populacija je i unutar parcela. Štete su veoma uočljive, jer je takav kukuruz danas sa pojavom suvih listova, svetle boje celokupne biljke i završava vegetaciju. Naročito su ugrožene parcele koje se graniče sa sojom. Hemijska tretiranja grinja na kukuruзу su vrlo značajna i obavezna na semenskom kukuruзу, kukuruзу šećercu i kokičaru. Gotovo da i nema parcele sa merkantilnim kukuruзom, a da nije zaražena u većoj ili manjoj meri grinjama.

Obična grinja (*Tetranychus urticae* i *T. atlanticus*), se hrani velikim brojem, kako gajenih biljaka tako i korovima, a štete pravi na ratarskim, povrtarskim i voćarskim vrstama. U našim uslovima može imati i do 13 generacija u zavisnosti od vremenskih uslova. Pogoduju joj suva i topla leta. Naročito velike štete može ostvariti u plastenicima. Kosmopolitska je vrsta i može se naći svuda.

Odrasle jединke su loptastog oblika, svetlo braon ili žućkaste boje, veličine oko 0,13 mm, dok su larve veličine oko 0,15 mm sa tri para nogu. Protonimfe i deutonimfe su slične larvama, intenzivnije su obojene i imaju 4 para nogu. Odrasle ženke su veličine 0,5 mm, jajastog oblika, dok su mužjaci manji i imaju šiljast stra-



■ Slika 1,2,3,4. Grinje na kukuruзу, Vrbas 2019.godine

žnji deo tela. Zimske ženke se razlikuju po boji, one su ciglasto crvene boje, prezimljavaju u opalom lišću, površinskom sloju zemljišta, u pukotinama drveća i dr. Iz stanja letargije izlazi u aprilu, kada se hrane korovskim biljkama, a polaganje jaja počinje već nakon 4-5 dana ishrane. Od jajeta do odrasle jединke ima osam razvojnih stadijuma. Na temperaturama većim od 25°C razvoj traje oko 5 dana. Na razvoj značajno utiče i intenzitet svetlosti i vlaga, pa ih zato ima najviše na rubovima parcela.

Suzbijanje se izvodi na krajevima parcela kod soje, kukuruза i na drugim biljkama primenom akaricida na bazi fenpiroksima (Ortus 5 SC), flufenzina (Flumite-200), abamektina (Vertimec 018 EC) i dr. Za povrće je potrebno koristiti akaricide sa kratkom karencom kao što je Rufast e flo, Abastate (3 dana), Fobos, Demitan 200 SC, Apollo 50 SC i dr..

Na području delovanja PSS Vrbas, do prve dekade avgusta meseca tretirano je oko 1.000 ha pod kukuruзom, uglavnom semenskim.

Zelena povrtna stenica

Stručna podrška: PIS VOJVODINE

Sa globalnim klimatskim promenama došlo je do pojave novih štetnih vrsta u poljoprivredi, kako širom sveta tako i na našim prostorima.

Zelena povrtna stenica (*Nezara viridula*) je kod nas prvi put uočena 2007. godine i od tada je primetna njena progresija. U poslednjih nekoliko godina redovno se registruje u usevima paprike, paradajza, boranije, soje, kukuruza i u zasadima voća i vinove loze. Za sada je njeno prisustvo uglavnom vezano za bašte i okućnice i za useve i zasade koji nisu u intenzivnoj proizvodnji. Međutim, ova vrsta ima veliki potencijal da postane ekonomski značajna štetočina velikog broja gajenih biljaka kod nas.



■ Slika 1. Odrasla jedinka na plodu jabuke

Štete pričinjavaju larve i odrasle jedinke koje buše biljno tkivo i sisaju sokove. U usevima paprike i paradajza gde napadaju plodove, dolazi do prevremenog sazrevanja plodova, smanjuje se veličina i težina ploda, na pokožici ploda se javljaju crvenkasto-žute mrlje, u unutrašnjosti ploda se javljaju grudvice, a pogoršava se i ukus ploda. Takvi plodovi gube tržišnu vrednost.

U usevima gde se hrani na mahunama najveće štete nastaju u periodu nalivanja semena. Seme na kome se ishranjuje ne



■ Slika 2. Štete na plodu paradajza

raste do pune veličine, smežurano je i deformisano, a smanjena je i klijavost.

Prezimljavaju odrasle jedinke na skrovi- tim mestima, a često skloništa traže i u stambenim objektima. Kada se uznemire luče neprijatan miris pa su veoma nepopularne kod ljudi.

Polažu buretasta jaja u grupama, sa donje strane listova, na gornjim delovima biljke domaćina. Jaja su u početku bele boje, a pred samo piljenje dobijaju naranđastu boju.

Larve u svom razvoju prolaze kroz pet razvojnih stupnjeva. Prvi stupanj larve se ne hrani biljnim tkivom i te larve ostaju u grupi na mestu gde su se ispilele. Drugi stupanj larve počinje da se hrani biljnim tkivom ali takođe ostaju grupisane. Treći, četvrti i peti stupnjevi larvi se pokreću dalje od mesta piljenja i tako se napad širi.

U sunčana i topla jutra, četvrti i peti stadijum larvi kao i odrasle jedinke se premeštaju na površinu useva domaćina. Kako sunce jače sija, stenice se vraćaju u zaklon useva krećući se sa površine biljaka na niže delove biljaka pa i na samo zemljište. Ovo dnevno migriranje je važno imati u vidu zbog momenta sprovođenja mera zaštite.

Preporuka

U našoj zemlji nema registrovanih insekticida za ovu štetnu vrstu. Međutim,



■ Slika 3. Mlade larve na soji



■ Slika 4. Larve na mahunama soje



■ Slika 5. Odrasle jedinke na paradajzu

sistem prognoze je u proteklih nekoliko godina sprovodio oglede u cilju suzbijanja zelene povrtna stenice i dobru efikasnost ispoljio je insekticid na bazi bifentrina (Talstar 10 EC) u koncentraciji 0,05%. U usevu paradajza ovaj insekticid ima karenca 7 dana.

Na manjim proizvodnim površinama, pogotovo povrtarskih useva, moguće je i ručno skupljati jedinke i time smanjiti štete.

Štetni organizmi na poljoprivrednom bilju koji se prate po posebnom nadzoru

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

Pod karantinskim štetnim organizmima podrazumevaju se organizmi koji predstavljaju posebnu opasnost za biljke koje napadaju i neophodno je preduzimanje posebnih mera radi sprečavanja njihovog unošenja i širenja.

Radi sprečavanja i širenja štetnih organizama u Srbiji, nadležan organ utvrđuje liste karantinskih štetnih organizama i oni karantinski štetni organizmi koji nisu utvrđeni na teritoriji Srbije razvrstavaju se na listu A1, a ako su utvrđeni na ograničenom području na listu A2.

Kontrolu nad karantinskim štetnim organizmima sprovode organi za kontrolu zdravlja bilja u Srbiji na čelu sa Ministarstvom poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva - Uprava za zaštitu bilja u saradnji sa Poljoprivrednim fakultetima, fitosanitarnim inspektorima, ovlašćenim Poljoprivrednim stručnim službama i ovlašćenim fitosanitarnim laboratorijama, a na osnovu Zakona o zdravlju bilja Republike Srbije i Pravilnika o utvrđivanju Programa mera zaštite zdravlja bilja.

Poseban nadzor u krompiru

Poseban nadzor u krompiru bazira se na biologiji štetnih organizama krompira i sistemu proizvodnje krompira u Republici Srbiji.

Poseban nadzor u krompiru obuhvata sledeće štetne organizme:



Bakterije: *Ralstonia solanacearum*, *Clavibacter michiganensis* ssp. *Sepedonicus* i *Erwinia chrysanthemi* (*Dickeya* spp.)

Nematode: *Globodera pallida*, *Globodera rostochiensis*, *Meloidogyne chitwoodi* i *Meloidogyne falax*

Gljive: *Synchytrium endobioticum*

Fitoplazme: *Candidatus Phytoplasma solani* (*Stolbur fitoplasma*)

Ostali štetni organizmi:

Virus: *Tomato spotted wilt virus*, **viroid:**

Potato spindle tuber viroid, **bakterija:**

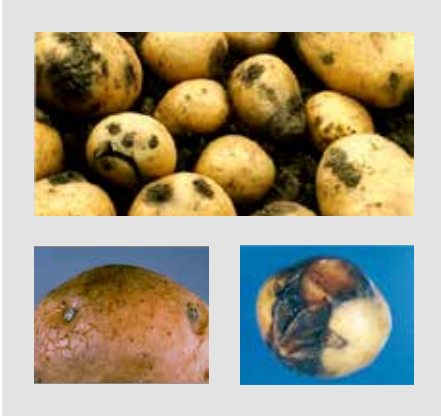
Candidatus Liberibacter solanacearum i

insekti: *Epitrix cucumeris*, *Epitrix similis*, *Epitrix subcrinita* i *Epitrix tuberis*.

Ralstonia solanacearum – uzročnik Mrke truleži krtola krompira i bakterijsko uvenuće biljaka krompira i paradajza

Ralstonia solanacearum je karantinska fitopatogena bakterija koja parazitira preko 200 biljnih vrsta. Ipak, najosetljiviji domaćini su biljke iz roda *Solanum*, među kojima su najznačajniji krompir, paradajz, plavi patlidžan, paprika, duvan kao i korovi iz roda *Solanum* (*Solanum dulcamara*, *Solanum nigrum*) i cveće (muškatla-pelargonium).

Ova bakterija ima karantinski A2 status u Srbiji i razvijene su strategije kontrole i eradikacije ovog patogena. U našoj zemlji se od 2007. godine po Programu mera



sprovodi poseban nadzor u krompiru i od početka su obuhvaćeni vizuelni pregledi u polju, laboratorijske analize uzoraka semenskog i merkantilnog krompira, biljaka domaćina (*Solanum dulcamara*, paradajza) kao i uzoraka vode za navodnjavanje površina pod krompirom i paradajzom.

Glavni način prenošenja bakterije je krtolama krompira sa skrivenom zarazom (latentna) koja može nastati u nepovoljnim uslovima za razvoj krompira, a širenje je moguće kontaminiranom vodom za navodnjavanje.

Sečenje semenskih krtola može da pomogne širenju zaraze, a upotreba zaraženih semenskih krtola prouzrokuje štete na usevu, kada dolazi do kontaminacije zemljišta sa ovom bakterijom jer ona može da preživi veoma dugo na samoniklom bilju iz roda *Solanum*.

Pojava bolesti na krompiru može da predstavlja ozbiljnu pretnju za gajenje krompira, paradajza, plavog paradajza, paprika i duvana u budućnosti.

Za razvoj bakterije potrebna je velika vlažnost zemljišta i temperature iznad 15°C. Bakterija zapušava sprovodne sudove, zbog čega dolazi do uvenuća biljke tokom dana na visokim temperaturama, a tokom noći se napadnuta biljka krompira oporavlja. Ubrzo dolazi do nepovratnog uvenuća cele biljke ili njenog dela, i na poprečnom preseku se vidi smeđa boja sprovodnog tkiva iz kojeg se lako može iscediti mlečno beli bakterijski eksudat. Zaražene krtole gledano spolja, mogu izgledati potpuno zdravo, ali na poprečnom preseku krtole u blizini pupka vide se promene boje sprovodnog prstena od



staklasto žute do svetlo smeđe iz kojeg se spontano nakon nekoliko minuta, pojavljuje beli sirasti bakterijski eksudat.

Bakterija potiče iz tropskih, subtropskih i toplih zemalja u kojima je široko rasprostranjena. Nedavno se pojavila u zemljama sa umereno hladnom klimom kao što su Belgija, Holandija, Velika Britanija, Italija i to rasa 3 koja se prilagodila područjima sa nižom temperaturom. U našoj zemlji prvi put je registrovana na merkantilnom krompiru 2010. godine na području Leušića, Pranjana i Koštunjića. Od tada je registrovana i na ograničenom području u AP Vojvodini 2012., 2013., 2014. i 2017.godine u industrijskom krompiru i to na području rada PSS Sombor, PSS Vrbas, PSS Zrenjanin i PSS Novi Sad.

Prevenција i mere zaštite

Veliki broj biljaka domaćina patogena i odsustvo hemijskih i bioloških sredstava, čine da bakterijsko uvenuće predstavlja veliku opasnost. Najvažnije je da se upotrebljavaju semenske krtole bez prisustva *Ralstonia solanacearum*. Važno je rano utvrđivanje prisutnosti patogena, jer se samo pravovremenim intervencijama mogu suzbiti štete i ograničiti širenje bakterije.



Primeniti preventivne mere kao što su dezinfekcija kontejnera, skladišta, transportnih sredstava, alata koji se koriste za seču krtola (najbolje koristiti cele krtole).

Na mestima proizvodnje gde je došlo do pojave ove bakterije, treba uništiti zaražene biljke i krtole, a krompir koji je na izgled zdrav treba da ide na industrijsku preradu u postrojenja koja imaju sistem za onemogućavanje širenja patogena u okolinu. Na zemljištu gde se pojavi bolest, ne sme se uzgajati krompir ni druge biljke iz roda *Solanum* narednih 5 godina. Posebna pažnja treba da se obrati na uništavanje samoniklih biljaka domaćina (korovi, samonikli krompir). Takođe treba da se uradi adekvatna dezinfekcija svih mašina, alata, prostorija i drugih predmeta koji su došli u kontakt sa zaraženim krtolama ili biljkama.

Bolesti belog luka tokom skladištenja

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

Proizvodnja i kvalitet belog luka (*Allium sativum* L.) zavise od celokupnog plana proizvodnje i sprovedenih agrotehničkih mera, fizioloških karakteristika i zdravstvenog stanja lukovica, ali i ekonomskih resursa kojim poljoprivredno gazdinstvo raspolaže. Ukoliko bilo koji od činilaca izostane, rezultat su niski prinosi. Međutim, gubici mogu nastati i tokom čuvanja belog luka.

Uslovi čuvanja belog luka

Prikupljene lukovice (osim ako su namenjene za trenutnu potrošnju) podvrgavaju se procesu sušenja i dozrevanja, pri čemu je najvažnija karakteristika ovog postupka uklanjanje vlage iz najudaljenijih slojeva. Cilj je da se smanji verovatnoća pojave gljivične i bakterijske infekcije, a dobro pripremljeni luk ima suve spoljašnje listove. Zemlje sa sušnim periodom u vreme vađenja, mogu da ga suše u polju i pokrivaju zelenim listovima od susjednog reda, kao zaštitu od direktne sunčeve svetlosti. Dužina vremena sušenja zavisi od zrelosti luka, temperature vazduha, vlažnosti vazduha i brzine vetra. U zemljama sa nepouzdanom klimom preporučljivo je imati veštačke uslove za sušenje. Luk se u tom slučaju skladišti u istom danu, a zatim se podnožje tretira vazдушnom masom (forsirano sušenje) od 30°C, a cilj je brzo uklanjanje vlage sa površine lukovice. Zatim se brzina protoka vazduha smanjuje, ali se proces sušenja nastavlja još oko 4 nedelje dok vlaga u unutrašnjosti ne ispari, ostavljajući ih čvrstim i suvim. Na temperaturama od 30°C i iznad, postoji rizik od napredovanja crne plesni. Zbog toga je važno da se temperatura održava na oko 27°C tri dana. Nakon završetka perioda sušenja, luk treba, što je moguće više ohladiti. Veoma je korisno da se čuva malo iznad njihove tačke smrzavanja (super hladeno ali ne smrznuto), ali da se obezbede

uslovi bez bilo kakvih mehaničkih uticaja i pomeranja. Pre bilo kakvog premeštanja luk se mora izložiti višim temperaturama da se spreči ozleđivanje prilikom premeštanja.



Slika 1, Kljanje lukovice, Foto: Marita Cantwell, UC Davis

Još važnija od temperature je relativna vlažnost vazduha za skladištenje. Zahtevi se razlikuju od većine drugih biljnih vrsta, jer je luku potrebna relativna vlažnost od samo 70-75%, što predstavlja problem koji se ne može lako ostvariti. Pošto je jedan od produkata disanja vodena para, relativna vlažnost je obično iznad 90%. Željena relativna vlažnost se može održavati pomoću uređaja, a vlažnost od 75 do 85% se obično smatra zadovoljavajućom - niža vrednost nije ekonomski opravdana. Pod takvim uslovima luk se može čuvati do 10 meseci. Nekoliko dana pre uklanjanja iz hladnjače, luk treba ostaviti da se postepeno zagreva ali da se atmosferska vlaga ne kondenzuje na površini lukovice. Vrlo često se na gazdinstvu luk čuva u uslovima skladišta zaštićeno od zimskih mrazeva. Temperature iznad 25°C sprečavaju kljanje ali podstiču propadanje lukovica (Shipway m.r. sar. 1984).

Uslovi čuvanja povrća podrazumevaju period po odvajanju delova povrća od matične biljke u kome se obezbeđuju uslovi da odvojeni deo bude jestiv, tj. hrana. Period čuvanja se završava momentom kada taj proizvod stigne do krajnjeg potrošača i postane namirnica. Slikovito period nakon ubiranja plodova

tj. "postharvest period" predstavlja uslove čuvanja od njive-do trpeze.

Procesi čuvanja su započeti proizvodnjom na njivi i bolesti u tom period imaju veliki uticaj na period čuvanja. Gubici podrazumevaju svaku promenu u spoljašnjem izgledu, hranljivosti, zdravstvenoj ispravnosti i ukupnom kvalitetu, čime oni postaju neodgovarajući za korišćenje. Da bi se obezbedilo kvalitetno čuvanje, potrebno je poznavati biologiju vrste, ispoštovati parametre temperature, vlažnosti i ostalih činilaca. Kontrola bolesti podrazumeva poznavanje patogena i uslova u kojima se razvija, tako da je sprečavanje pojave bolesti u toku proizvodnje i sprečavanje razvoja bolesti adekvatnim režimom čuvanja od ključnog značaja za dužinu čuvanja i ostvaren kvalitet čuvanja.

Najčešći prouzrokovani bolesti belog luka koji utiču na kvalitet tokom čuvanja

Truleži luka prouzrokovane bakterijama: *Erwinia* spp. *Lactobacillus* spp., *Pseudomonas* spp.

Simptomi mogu biti različiti ali za razliku od gljivičnih infekcija, bakterijske truleži često napreduju u unutrašnjosti lukovice. Raspadanje može biti uzrokovano kompleksom nekoliko vrsta, što otežava identifikaciju primarnog prouzrokača. *Erwinia carotovora* ssp. *carotovora* može izazvati ozbiljne gubitke luka. Zaražene lukovice mogu izgledati zdrave spolja, a jedini znak bolesti je neprijatan miris, dok pritisak na lukovicu može prouzrokovati isticanje eskudata iz vrata lukovice. Bolesna tkiva su meka i sluzasta. *Erwinia chrysanthemi*, *Erwinia herbicola* (Löhnis), *Lactobacillus* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Pseudomonas cepacia*, *Pseudomonas gladioli* pv. *Alliicola*

prourokuju slične simptome i opisane su u Americi, Australiji i Evropi.

Zdrave lukovice mogu sadržati nizak nivo bakterija koje obično ne prouzrokuju nikakva oštećenja, ali koje mogu oštetiti tkivo ukoliko bude izloženo nekim stresnim uslovima kao što je na primer visoka temperatura. Bakterije se prenose vodom, a učestalost bolesti je povezana sa olujama, prekomernim količinama padavina i navodnjavanjem. Ozlede su predispozirajući faktor, a infekcija se može javiti pre ili tokom vađenja luka. Sušenje treba izvršiti odmah na 30C, a temperaturu u skladištu smanjiti čim se završi sušenje.



■ 2. i 3. Trulež prouzrokovana *Erwinia caratovora*
Foto R.K.Mishra

Aspergillus niger – prouzrokovatelj crne plesni

Ova gljiva je široko rasprostranjena, ali za rast i razvoj joj pogoduju visoke temperature. Zbog toga je od značaja u tropskim regionima. Kao rezultat uvođenja tehnologije sušenja visokim temperaturama česte su pojave *Aspergillus*. Masa crnih spora se formira na i između spoljašnjih ovojnih ljusaka, uglavnom duž nerava. Crna plesan sa spoljnih ovojnica može napredovati u mesnate ljuske što je dodatno praćeno bakterijama vlažne truleži. Smatra se da se infekcija lukovica obično odvija preko tkiva vrata kada listovi fiziološki venu. Kiša oko vremena žetve bila je povezana sa visokim nivoom infekcije, ali

ova gljiva takođe može izazvati infekciju pod suvim uslovima. Crna plesan se može prenositi semenom ili lukovicama tako da može biti korisno izvršiti tretman fungicidima pre sadnje. Sa navodnjavanjem treba prestati otprilike 3 nedelje pre žetve. Međutim, glavna mera posle vađenja je brzo i adekvatno sušenje posle žetve. Važno je da temperatura sušenja ne prelazi 30°C i da relativna vlažnost ne prelazi 80%. Temperatura se mora smanjiti i održavati ispod 25°C u roku od 2 ili 3 dana. Zatim se, kao što je ranije opisano, unosi u hladna skladišta koja potpuno zaustavljaju razvoj crne plesni, mada se gljivični rast nastavlja po povratku u uobičajene temperature.



■ 4. i 5. *Aspergillus niger* na belom luku. <http://www.ukrup.com.ua/en/black-mold-aspergillus-of-garlic/>

Penicillium sp. - prouzrokovatelj plave plesni

Plava trulež plesni, izazvana raznim vrstama *Penicillium*, zabeležena je na skladištima u Novom Zelandu, Velikoj Britaniji, Finskoj, Nemačkoj, Australiji, Španiji, Holandiji, Velikoj Britaniji i Danskoj, uglavnom kao manji uzrok bolesti. Plava plesan belog luka, obično uzrokovana *P. corimbiferum*, doveli su do ozbiljnih gubitaka, npr. u SAD, Kolumbiji i Bugarskoj.

Više vrsta iz roda *Penicillium* mogu prouzrokovati plavu trulež ili plesnivost crnog luka, uključujući *P. aurantiogriseum*, *P. citrinum*, *P. digitatum*, *P. expansum*, *P. hirsutum*, *P. funiculosum* i *P. polonicum* K. Zaleski je ekonomski važna aerobna gljiva sa širokim krugom doma-

ćina. U Srbiji su zabeležene lukovice sa simptomima plave truleži, koje su izazvale ekonomske gubitke crnog luka (Duduk i sar., 2014).

Najraniji simptomi su svetlo žute lezije, koje ubrzo bivaju prekrivene karakterističnim plavo-zelenim sporama. Infekcija se dešava kroz rane koje su nastale kada se čenovi odvajaju rastavljanjem lukovice u pripremi za sadnju, a truljenje započinje u polju. Kontrolne mere uključuju brzo sušenje nakon vađenja, zatim fungicidni tretman. Neke sorte pokazuju



■ 6. i 7. *Penicillium sp.* na belom luku <https://extension.umaine.edu/publications/1206e/>

otpornost.

Peronospora destructor – prouzrokovatelj plamenjače luka

Nastanak plamenjače je povezan sa dosta vlažnom klimom u regionima kakvi su Velika Britanija, Novi Zeland, Japan, ali može biti od značaja i u zemljama sa umereno vlažnom klimom i sa vlažnim prolećem. Inficirana lukovica postaje mekana, naborana, vodenasta i može prerano proklijati. Na lišću nastaju bele pege, a ako su vlažne, na lezijama se stvara obilna siva prevlaka. Optimalna temperatura za razvoj bolesti je oko 12°C, a pojava je povezana sa padavinama i rosom. Razvoj bolesti može takođe zavisiti osim od klimatskih faktora i od gustine biljaka, od orijentacije reda i provetranja, načina navodnjavanja koji utiču na to da li je lišće dovoljno vlažno

da se infekcija pojavi. Gljiva se prenosi i semenom i lukovicom. Može se desiti da nema očiglednih simptoma u odnosu na sadni materijal, ali bi bilo preporučljivo baciti čenove koji su počeli da klijaju prerano. Zaštita preventivnim hemijskim tretmanim daje dobre rezultate.

Fusarium sp. – prouzrokovatelj fuzarioznog uvenuća luka

Simptomi kod lukovica u skladištu predstavljaju prisustvo bele plesni, ponekad praćenu ružičastim nijansama na dnu lukovica. Meka, vodenasta masa povećava se tokom dužeg skladištenja i lukovica postaje lagana 'mumija'. U belom luku dolazi do razdvajanja lukovica na čenove jer se ošteti bazalni deo lukovica. Gljiva je prisutna u zemljištu, preživljavajući nepovoljne periode u obliku hlamidospora. Napada rastuću biljku, rezultirajući smanjenim prinosima. Infekcija se javlja preko korena i baze stabljike, a prodira može biti direktno, ili preko povreda uzrokovanih nematodama ili preko korena. Veće štete nastaju zbog visokih



■ 8.i 9. *Fusarium oxysporum* na belom luku.
http://www.science.oregonstate.edu/bpp/Plant_Clinic/Garlic/Fusarium.pdf

temperatura nakon jakih kiša ili obrnuto, sa jako niskom vlagom u zemljištu.

U Republici Srbiji je potvrđeno prisustvo *Fusarium tricinctum* i *Fusarium acuminatum* (Ignjatov 2017.), prikupljenjem lukovica koje su masovno propadale u skladištima 2016. godine. U 2018. d istog autora potvrda i o *Fusarium proliferatum* kao prouzrokovatelja propadanja belog luka u Srbiji.

Botrytis spp. – prouzrokovatelj sive truleži luka

Najviše je zastupljen *Botrytis alli* od tri vrste *Botrytis* koje mogu izazvati trulež vrata lukovica. Druga dva su *B. bissoidea* Valker koji izaziva micelijalni vrat i *B. squamosa* Valker, uzrokujući mali sklerocijalni rot rot. *B. pom* Buchv. je uzrok suve truleži belog luka, prijavljeno u Mađarskoj i SAD-a. Ostali izveštaji se prvenstveno odnose na *B. alli*, koji je najviše i proučavan. Bolest je posebno važna u zemljama sa umerenom klimom i subtropskim regijama sa hladnom vlažnom sezonom i zbog toga je čest predmet istraživanja u Velikoj Britaniji, Holandiji, Nemačkoj, Izraelu, Egiptu i SAD.

Gljiva može biti prisutna u bilo kom delu lukovica, ali je karakteristično u predelu vrata, odakle se širi prema unutrašnjosti. Inficirano tkivo je meko i obezbojeno, sa jasno definisanom marginom. Na površini se razvijaju sive praškaste spore, koje kasnije mogu biti praćene crnim telima (sklerocije) 1-5 mm u prečniku.



■ 10. *Botrytis spp.*, S. Jensen, Cornell University

Razvoj truleži vrata korena kod luka se obično odvija na početku procesa sušenja, kada gljiva u povoljnim uslovima temperature (22-25°C) i u prisustvu vlage, brzo počinje da se širi iz lisne mase u lukovica. Svaka godina nosi poteškoće tokom perioda berbe koje se odražavaju na čuvanje. Fi-



■ 11.,12., *Botrytis spp.*, S. Jensen, Cornell University

topatogene gljive iz roda *Botrytis* napadaju lukovice kako u polju tako i u skladištima i prouzrokuju propadanje lukovica. Patogen prezimljava u zemljištu, otuda je plodored jedna od najznačajnijih preventivnih mera. Prema nekim autorima zadržava se u zemljištu 2-3 godine. U skladište se moraju unositi samo zdrave i dobro osušene lukovice i vlažnost u skladištu mora da se održava na određenom nivou koji sprečava razvoj patogena. Pri povoljnim uslovima za razvoj gljive, može doći i do velikih šteta koje se ogledaju u propadanju lisne mase, smanjenju prinosa i kvaliteta lukovica. Sve vrste lukova, kako gajenih, tako i onih iz spontane flore mogu biti njihovi domaćini. *Botrytis alli* je uzročnik truljenja glavica u polju koje se nastavlja i kasnije, tokom skladištenja. Često se ova vrsta u polju razvija u latentnom obliku (bez vidljivih posledica), a trulež se jače razvija u skladištima nakon mesec dana čuvanja luka. Simptomi truleži javljaju se prvo na vratu lukovica. Patogen zatim prodire u unutrašnjost, zbog čega ovojne ljuske poprimaju tamniju boju, a između njih se formira beličasta micelija sa konidijama. Ovakve lukovice su podložne bakterijskoj vlažnoj truleži. Ovaj patogen može izazvati simptome na listu koji su u vidu sitnih belih pega sa udubljenjima slamaste boje. Takođe, *Botrytis cinerea* izaziva trulež glavica, slično kao prethodni patogen. *Botrytis squamosa* za razliku od svojih srodnika prouzrokovatelj je paleži lista. Simptomi oboljenja se manifestuju u vidu beličastih pega s oreolom svetlo-zelene boje. Slične simptome mogu izazvati tripsi ili neki herbicidi, ali bez prisustva oreola.

Pri povoljnim uslovima pege se šire, listovi nekrotiraju i izumiru. Ukoliko je pre unošenja u skladište lukovica vlažna, to predstavlja odličan puta za prodiranje *Botrytis sp.* sa drugih zaraženih lukovica. Kroz dobro osušeno tkivo lukovice, parazit ne može da izazove zarazu. Sa zaraženim lukovicama parazit dospeva u skladište, a ako se zaraza ne otkrije pravovremeno - trulež će se proširiti i na zdrave lukovice.

Alternaria porii – prouzrokovatelj crne pegavosti luka

Ova bolest je široko rasprostranjena i zabeleženi su ozbiljni gubici na luku u Indiji,

Keniji, Egiptu, Kubi, Puerto Rico, i mnogim delovima SAD. Zapisi o gljivama uključuju Indiju i Tajland. Simptomi se prvo uočavaju na povređenom tkivu. Raspadnuto tkivo je polu-vodenasto, prvo žućkaste kasnije poprimaju crvenkasto-ljubičaste i konačno skoro crnu boju. Ljubičaste mrlje ne bi trebalo da se pomešaju sa onima koje proizvodi određena vrsta plave plesni. Patogen opstaje u zemljištu na ostacima useva, a nove infekcije se javljaju setvom ili sadnjom biljaka domaćina. Formiranje aseksualnih spora (konidija) je povoljno u slučaju kiše ili navodnjavanja, zajedno sa temperaturama između 20° i 30°C. Spore se šire vetrom, kišom i u uslovima navodnjavanja, napad

insektima čini biljke posebno osetljivim na infekciju. Male sivo-bele lezije se pojavljuju na listovima i ako su uslovi povoljni razvija se pega nekoliko cm dužine sa svetlom i tamnom zonom i masama smeđe-crnih spora. Lukovice su tada zaražene, a kasnije podležu truljenju u skladištu. Na jačinu crne pegavosti utiče gustina sadnje, primena đubriva. Fungicidi su dosta efikasni u borbi protiv ovog patogena. Neke sorte pokazuju otpornost na bolest. U belom luku je primećeno da sortiment sa zakrivljenim i opuštenim listovima bili više podložni napadu patogena od onih sa ravnim, uspravnim listovima.

Suzbijanje “teških” korova na strništima

Zahvaljujući povoljnim vremenskim uslovima (velika količina padavina, visoke temperature), na strništima nakon završene žetve žita, došlo je do prorastanja mnogih korovskih vrsta. Upravo je ovo period koji zovemo “idealno vreme” za čišćenje parcela od problematičnih višegodišnjih korova dubokog korena kao što su divlji sirak iz rizoma, pirevina, zubača, palamida itd.

Potrebno je naglasiti da pored vegetativnog načina razmnožavanja, ovi “teški” korovi produkuju i značajnu količinu semena koje se putem vetra, kapljica vode i drugim putevima, može razneti na veoma velike razdaljine. Pored ovih korova, na strništu se sreće i širok spektar jednogodišnjih širokolisnih korova koji se razmnožavaju isključivo semenom kao što su štir, pepeljuge, ambrozija, dvornici, čičak itd. Ove godine je veoma specifična velika brojnost pepeljuge na poljima posle žetve strnina, pre svega iz razloga smanjenog ili potpunog izostanka suzbijanja širokolisnih korova u prolećnom periodu. *Njihovim uništavanjem pre ose-*



■ Velika brojnost ambrozije na strništu

menjavanja, značajno smanjujemo rezervu semena za sledeću vegetaciju.

Suzbijanje korova na strništu se preporučuje umesto česte pojave spaljivanja žetvenih ostataka koje može naneti velike štete sa dugotrajnim i dalekosežnim posledicama. Spaljivanjem žetvenih ostataka gube se značajne količine organske materije, zagađuje se atmosfera, a takođe se uništavaju i korisni mikroorganizmi u zemljištu. Ne treba zanemariti

ni opasnost od izbijanja požara. Zato je odmah posle žetve trebalo prvo ukloniti slamu sa strništa, a zatim strnište plitko ugariti ili istanjirati u cilju što većeg promoviranja svih prisutnih korova na parceli.

Uništavanje korova treba započeti kada su korovi u punom porastu. Palamida (*Cirsium arvense*), pirevina (*Agropirum repens*) i zubača (*Cynodon dactylon*) su najosetljivije u vreme cvetanja, dok je divlji sirak



■ Slika 1. Uspešno delovanje totalnih herbicida



■ Slike 2. I 3. Netretirana i tretirana parcela



(*Sorghum halepense*) osetljiv u fazi metličejnja, a divlja kupina (*Rubus cescius*) kada ima formirane bobice. Suzbijanje korova na strništu se vrši primenom totalnih, neselektivnih translokacionih herbicida na bazi aktivne materije glifosat. Na tržištu postoji veliki broj preparata raznih proizvođača na bazi ove aktivne materije. Translokacioni neselektivni herbicidi se usvajaju u biljku preko zelenih biljnih površina i kreću se kroz biljku do svih njenih delova uključujući i koren. Budući da samo usvajanje i translokacija traju 24-48 h, tako i vizuelne efekte možemo primetiti nakon 3-10 dana od tretmana, u zavisnosti od vrste korova, kada on počinje da žuti, potom crveni i na kraju vene. Do potpunog sušenja korova dolazi za 2 do 8 nedelja od tretmana glifosatom, u zavisnosti od vremena posle tretiranja. Ukoliko je toplije simptomi će biti brže vidljiviji. Da bi se postigao potpuni efekat, parcelu ne bi trebalo obrađivati 4 -5 nedelja nakon prskanja.

Učinak totalnih herbicida zavisice od primenjene doze pesticida i načina primene, vrste korova, faze razvoja korova za vreme tretmana i vremenskih uslova. Najbolji učinak ovih herbicida je kod potrošnje vode od 100-200 l/ha, a da bismo postigli tu količinu vode neophodan je pravilan odabir dizna kao i određivanje potrebne brzine vožnje traktora. Pri takvom utrošku vode i manje doze herbicida na bazi glifosata će imati dobre efekte. Za jednogodišnje širokolisne korove je dovoljno primeniti 2-4 l/ha (ambozija, i drugi jednogodišnji korovi) preparata, dok je za višegodišnje potrebno 3-4 l/ha (pirevina), 4-6 l/ha (palamida), 6-8 l/ha (zubača, divlja kupina, poponac).

Vremenski uslovi igraju bitnu ulogu u efikasnosti primenjenih glifosata. Najbolje je tretirati korove na strništu po mirnom i toplom vremenu, ali ne i pri previsokim

temperaturama jer su tada stome korovskih biljaka zatvorene. Hladnije vreme usporava dejstvo totalnih herbicida jer se sporije kreću ksilemom i floemom kroz biljku.

Ukoliko sebi postavimo pitanje da li se isplati prskati parcelu totalnim herbicidima, odgovor je DA, naročito ako je velika brojnost korova i ako planiramo da posejemo useve poput soje, kukuruza. Pri sprovođenju ove mere moramo biti svesni da ćemo uspeti da suzbijemo samo one korove koji su u vreme prskanja nikli, a svi oni koji će iznići naknadno ostaće neoštećeni. Zato je važno odrediti pravo vreme za suzbijanje, kada je većina korova na parceli.



VICTORIALOGISTIC



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 i 30-60cm, automatskom sondom sa GPS-om koji beleži tačne koordinate svakog uboda
- laboratorijska analiza
- preporuka za dubrenje po meri za željenu biljnu vrstu

Uzorkovanje

- izlazak na parcelu i mapiranje
- uzimanje uzoraka, 0-30 i 30-60cm, 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 na broj:

021/4895-470

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