



AgroSvet

stručna revija
Februar 2020.
broj: 102

besplatan primerak

ISSN 1820-0257

Tuta absoluta

Neprijatelj broj 1 proizvođača
paradajza i u 2020.

Junaci našeg doba

Nanoemulzija

Formulacije pesticida

AgroSvet



KORISNI SAVETI, BAZE ZNANJA I ALATI

Preuzmite našu aplikaciju sa Google Play Store i budite u toku sa aktuelnostima iz sveta agrara, primajte sadržaje o temama koje vas zanimaju i pronadite korisne savete za vašu oblast interesovanja.

 AgroSvet



Get the App



 **SADRŽAJ**

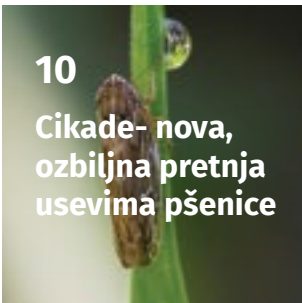
03
Reč urednika

04
Sa Agro
meridijana

08
Original Srbija



10
Čikade- nova,
ozbiljna pretnja
usevima pšenice



14
Prihrana ozimih
useva


17
Ekološke crtice



20
Folijarna
prihrana
ratarskih useva

24
Moljac krompira
– sve ozbiljnija
pretnja

29
– linaci našeg
doba



32
Villager
retrospektiva
u susret 15.
rođendanu

36
Agrostatistika

38
Tuta absoluta



44
*Monilia
Fructicola* – nova
pošast naših
izvoznih aduta

50
Pčelarenje



53
Organika

57
Stočarski kutak



62
Crni list

64
Šumarenje



67
Insekticidi,
neonikotinoidi-
neki odlaze

70
Agro IT svet



73
Kutak za
tehnologe

76
Slovenska
mitologija-
Dajbog

**AGROSVET 102**

Stručna revija
ISSN 1820-0257

Izdavač: Agromarket doo
Adresa:
Kraljevačkog bataljona 235/2
34000 Kragujevac
tel: 034/308-000
fax: 034/308-016
www.agromarket.rs

Logistički centar
Inđija: 022/801-160

Distributivni centri:
Kragujevac: 034/300-435
Beograd: 011/404-82-83
Valjevo: 014/286-800
Niš: 018/514-364
Subotica: 024/603-660
Zrenjanin: 023/533-550
Sombor: 025/432-410
Sremska Mitrovica: 022/649-013

AGROMARKET BIH:
Bijeljina: +387 55/355-230
Laktaši: +387 51/535-705
Sarajevo: +387 33/407 480

AGROMARKET CRNA GORA
Danilovgrad: +382 20/818-801

AGROMARKET KS
Priština +386 49/733 814

Glavni i odgovorni urednik:
Dragan Đorđević dipl. ing. polj.
Grafički urednik:
Kuća Čuvarkuća

Redakcija:
Dragan Lazarević
Miloš Stojanović
Momčilo Pejović
Goran Radovanović
Duško Simić
Mladen Đorđević
Agneš Balog
Bojana Stanković
Olivera Gavrilović
Bojana Karaklajić
Jelena Konstatinović
Danijela Radujkov
Stefan Marjanović

Sekretar redakcije:
Dušica Bec

Štampa:
Color Print, Novi Sad
Tiraž 7000 primeraka



REČ UREDNIKA

Kada je ovakav početak godine, kakav će tek biti završetak? Ili odgovor počinje upravo od završetka i to Leta Gospodnjeg 2019. Zašto baš kraj tekuće zavisi od kraja prošle?

Pa, jednostavno, na isteku 2019. godine, nije bilo ni barem pedesetak litara kiše u dva poslednja meseca, a kamoli trunke snežnog pokrivača. I, to se nastavilo i u prvom mesecu tekuće godine, a produžava se i u februaru. No, do završetka zime ima još gotovo četrdesetak dana, a zna se da Baba Marta zna da iznenadi. Dobro bi bilo za nju da nas ne izneveri, a još bolje bi bilo nama da padne negde pedesetak santimetara snega, da bude desetak dana minus 10, da... Kad ono, iz TV prijemnika glas spikerke koja kaže da se sutra čekuje i do plus 16. Gde mi to živimo? No, idemo dalje. Možda snega neće biti koliko bi nam trebalo, kao ni niskih temperatura koje su preko potrebne kako bi „pokupile“ mnoge insekte, glodare, patogene, korove. Kiša će stići, verovatno ne kada je najpotrebnija, ali svakako ćemo očajnički želeti u jednom trenutku da prestane, ali to tako funkcioniše u našoj „fabrici pod vedrim nebom“.

Kraj godine i početak nove, dočekali smo sa odlukom domaćih nadležnih službi (na osnovu EU pravilnika) o ukidanju preko dvadeset pet aktivnih materija, te gotovo dve stotine različitih preparata. Naravno, ne odmah, već sa tzv. grejs periodom od 6 + 6 + 6 meseci. I taman smo počeli seriju objašnjavanja šta to znači kako za apotekare, tako još više ratare, voćare, povrtare, cvećare, kad krajem januara, još jedno iznenađenje, opet neprijatno. U penziju odlazi i poslednji organofosfat, hlorporifos. Jednostavno, niko više nije hteo da ga brani. A tako nam je potreban.

Bez obzira na sve, struka je spremna na odgovori izazovima novih „pravila igre“ i kanališe krajnje korisnike da u novim okolnostima imaju efikasnu zaštitu, ali i zdravstveno bezbedne proizvode za krajnje korisnike.

I tako, sve dok se ne otvore pupoljci, krene žito, zabrekću traktori po oranicama. Onda se niko više ne seća ni zime, ni zabrane, jednostavno se ide napred do žetve, berbe, i tako do nekog novog januara.

Srećna i berićetna nam 2020.



Dragan Đorđević

Dragan Đorđević



Sa Agro meridijana

Priredio:
Dragan Đorđević
dipl. inž. poljoprivrede



Veliki rast proizvodnje hmelja u SAD

Izvor: Agrokлуб, januar, 2020

Istraživanje je pokazalo da se od 2007. do 2017. godine, broj pivovara u SAD više nego učtвороstručio, od 992 do više od 4.000. Istovremeno, broj farmi koje uzgajaju hmelj porastao je sa 68 na 817, a površine pod hmeljom povećale sa 31.145 na 59.429 hektara. Upravo je rast broja kraft pivovara u SAD podstakao neviđenu geografsku ekspanziju proizvodnje hmelja u toj zemlji, što pruža nove mogućnosti za poljoprivrednike. Pre 2007. godine proizvodnja hmelja u SAD bila je ograničena samo na tri pacifičke države - Oregon, Vašington i Ajdaho, a danas se, prema rečima Klaudije Šmit sa Penn State Univerziteta za poljoprivredne nauke, uzgojem ove biljke bavi 29 saveznih država.

“Cvet čudovište” pronađen u divljini Indonezije

Izvor: b92, januar 2020

U divljini Indonezije pronađen je verovatno najveći cvet na svetu, na biljci rafleziji. Raflezija je nedavno procvetala u zapadnoj sumatranskoj šumi. Ima prečnik od skoro 1,21 metra, što je čini najvećim cvećem ikad zabeleženim. Ova biljka nema korenje ili lišće, već parazitira. Raflezija se hrani biljkom domaćinom da bi živela, upijajući vodu i hranljive sastojke. Vidljiva je tek kada provali kroz biljku domaćina i otkrije cvetove. Tada ispušta gadan miris sličan trulom mesu, pa joj je jedan od nadimaka i “cvet leš”. Tako, zapravo, privlači insekte kako bi je oprašili. Ipak, život raflezije je tragično kratak. Kada jednom “otvori usta”, tako ostaje još nedelju dana, i onda vene.



Skakavci uništili useve u istočnoj Africi

Izvor: Beta, januar 2020

Stotine miliona skakavaca prekrilo je istočnoafričke zemlje Somalije, Etiopiju i Keniju i uništile useve u regionu gda se 20 miliona ljudi ionako suočava sa glađu. Zemljoradnici kažu da su skakavci pojeli sve. Kada kiša počne u martu i donese novu vegetaciju, broj skakavaca mogao bi brzo porasti za 500 puta. Počeće da opada tek s početkom suše u junu,



kažu Ujedinjene nacije. “Moramo da reagujemo odmah”, rekao je Dejvid Fajri, iz Organizacije Ujedinjenih nacija za hranu i poljoprivredu, na skupu donatora u Najrobiju. Za pojačano prskanje pesticidima iz vazduha, što je jedini efikasan suzbijanja skakavaca, potrebno je oko 70 miliona dolara. To je za zemlje poput Somalije veoma teško dostižno.

Mađarsko vino najskuplje na svetu

Izvor: Beta, januar 2020

Najskuplje vino na svetu u 2019. godini nije bilo ni italijansko, niti francusko, piše italijanska Republika, već vino iz Mađarske. Dvadeset flaša čine mađarsku ekskluzivnu kolekciju Royal Tokaji Essencia, a jedna flaša te kolekcije košta 35.000 evra. Ovo slatko vino proizvodi se na severoistoku Mađarske, a pravljeno je od berbe iz 2008. godine. Flaše je dizajnirao umetnik Džejms Karkas. Rok trajanja im je do 2300. godine. Do sada je prodato 11 flaša iz te kolekcije. Cenu je odredio niz faktora, piše Republika, uključujući i plemenitu plesan, koja je zaslužna za neponovljiv ukus tog vina. Za ovo vino proizvođači kažu da ne bi mogli da ponovo proizvedu njegovu jedinstvenu aromu.



Odgovornost na svakom koraku lanca proizvodnje hrane

Izvor: kvalitet.org.rs, januar 2020.

Nedavno su objavljene nove međunarodne smernice za unapređenje društvene odgovornosti u poljoprivredno-prehrambenom sektoru. Od okončanja gladi i gojaznosti do zaštite prirodnih resursa – poljoprivredno - prehrambena industri-

ja ima ogromnu ulogu u održivom razvoju našeg sveta. Nova tehnička specifikacija za poljoprivredno-prehrambenu industriju nudi smernice za sprovođenje društvene odgovornosti, posebno, ISO 26000, specifične za sektor. Sandrin Espeilak, menadžerka tehničkog odbora ISO koji je razvio smernice, rekla je da sve veći zahtevi potrošača za društveno odgovornim praksama na svakom koraku lanca proizvodnje hrane stvaraju potrebu za međunarodno dogovorenim sistemima i procesima.



EU: Mahinacije sa poljoprivrednim subvencijama

Izvor: . Politika, februar, 2020.

Agencija EU za borbu protiv prevara, u svom izveštaju navela je da je tokom 2017. istraživala sumnje u vezi sa prevarama poput sumnjivih prijava za poljoprivredne subvencije EU u Italiji kada su zbog lažnih farmera na Siciliji uhapšene

94 osobe. Međutim, ovo nije samo specijalnost u Italiji. U Bugarskoj su subvencije postale socijalna pomoć za "poljoprivrednu elitu". Novinar Jan Kucijak je u Slovačkoj ubijen dok je istraživao umešanost italijanske mafje u dodeljivanje subvencija EU na istoku Slovačke. Kako je navedeno u njegovom nezavršenom članku, oni su se infiltrirali u poljoprivrednu industriju, profitirali od subvencija i uspostavili čvrste veze sa moćnim političarima.

Virus preti zasadima paradajza i paprike u Francuskoj

Izvor: Tanjug, februar, 2020.

Izuzetno destruktivan virus preti zasadima paradajza, paprika i čilija u Francuskoj, nakon što je pogodio šest zemalja Evropi, kao i Tursku, Sjedinjene Države i Kinu, saopštila je juče francuska Agencija za bezbednost hrane, Anses. Takozvani "paradajzov virus braon smežuranih plodova" (ToBRFV) je bezopasan za ljude, ali može da uništi ceokupnu proizvodnju bilo u plastenicima, povrtnjacima ili na organskim poljima, navodi se u saopštenju. Može da se prenese putem zaraženog semena, biljaka i plodova, kao i jednostavnim kontaktom i dugo opstaje bez gubljenja moći inficiranja, naveli su iz Ansesa. Trenutno ne postoje preparati za uništavanje virusa kao ni sorte koje su otporne na njega.





Fabrika za proizvodnja i formulisanje sredstava za zaštitu bilja



U fabrici pesticida u Bačkom Petrovcu, proizvodnja pesticida odvija se u skladu sa najvišim standardima Evropske unije.

Fabrika je opremljena najsavremenijom opremom koja garantuje maksimalnu zaštitu životne sredine i čoveka.

- Bezbedna proizvodnja
- Kvalitetni proizvodi
- Zdravi plodovi
- Zadovoljni kupci

**agromarket**
nama veruju

Industrijska zona bb, 21 470 Bački Petrovac tel.: 021/ 780 566



ORI
GINAL

Savez proizvođača
proizvoda sa
geografskim poreklom

Savez kao čuvar originalnosti

Ivana Tanurdžić, novinar

Ideja o tome da originalne srpske proizvode treba čuvati od zaborava, kao i to da oni u sebi nose potencijal mnogo veći od samih proizvoda, rodila se 2015. godine. Original Srbija je savez proizvođača proizvoda sa geografskim poreklom, što znači da su pod jednim imenom okupljeni proizvodi koji nose oznaku geografskog porekla kao standard kojim se garantuje poreklo, tradicija i poseban kvalitet. Temelj „originalnosti“ ovih proizvoda je to što oni nastaju kao savršena kombinacija mesta na kom nastaju, nasleđenih veština i gastronomske tradicije.

Oznaka geografskog porekla je oznaka jedinstvenosti po mnogo čemu- po načinu na koji određeni proizvod nastaje, recepturi koja se prenosi sa koleno na koleno, ista, nepromenjiva kroz vekove; po mestu na kom

proizvod nastaje, takav kakav je, jedinstven baš zbog tog parčeta neba pod kojim se rađa i po ljudima koji ga prave, sa naglaskom na množinu, jer on nikada ne pripada samo jednom čoveku, nego pripada zemlji, mestu na kom nastaje.

Danas, Savez Original okuplja i zastupa interese udruženja među kojima su i Begečka šargarepa, Futoški kupus, Leskovački ajvar, Đerdapski med, Petrovački kulen, Pirotski kačkavalj, Ariljska malina i mnogi drugi. U Srbiji trenutno ima oko 60 proizvoda koji nose oznaku geografskog porekla, ali samo mali broj ima sertifikovane korisnike koji svake godine prolaze kroz postupak kontrole koji obavlja ovlašćene organizacije. Proizvođači ovih proizvoda plaćaju kontrolu



i sertifikaciju, ali mnogo važnije od toga je što potrošači ovih proizvoda imaju potvrdu da se radi o autentičnom, kvalitetnom proizvodu kontrolisanog porekla.

„Najbolji primeri iz neposrednog okruženja su upravo Italija i Francuska, koje imaju oko 1.300 proizvoda sa zaštićenim geografskim poreklom. To su često sasvim obični proizvodi, poput pasulja, specijalne vrste hleba i slično, ali iza njih stoji dobra priča i uspeali su od toga da naprave posao. Pravilo je da kada, na primer, idete u Toskanu, tamo će vam ponuditi isključivo lokalno vino, pršut, testeninu, a slično je i u svim drugim regijama“, reči su Stevice Markovića iz Saveza Original Srbija koji dalje napominje da je neprihvatljivo da gosti, na primer u Vojvodini, umesto domaćih, lokalnih suhomesnatih proizvoda jedu industrijski proizvedene, koji su im dostupni u svakoj prodavnici.

Prema rečima Markovića, to je važno zato što kada neko kupi, recimo, pirotski kačkavalj, on treba da zna da je to proizvod dobijen od mleka lokalnih rasa životinja koje su pasle na zdravim pašnjacima u okruženju. Na njegovoj proizvodnji angažovani su i zaposleni ljudi iz pirotskog kraja. Na taj način podstiče se lokalni razvoj, a rase, sorte i vrste čuvaju od gubitka. Takođe, održava se tradicija. Minimalni su transportni i manipulativni troškovi, pa je sama proizvodnja maksimalno rentabilna.

Da oznaka originalnosti može da znači mnogo više, u Savezu vide kroz različite pravce razvoja, ponude i usluge, kanale prodaje i distribuciju, odnosno dostupnost samih proizvoda, tržišni nastup i komunikaciju prema kupcima. Za sve to je potrebno vreme i novac, razumevanje šireg okruženja i prepoznavanje sredine kroz sopstveni i zajednički interes.

Tako je jedan od načina da se proširi uticaj oznake geografskog porekla sa samih proizvođača na okruženje i povezivanje gastronomske i turističke ponude sa lokalnim brendovima, pretvaranje ugostiteljskih lokala u „ambasade“ proizvoda, mesta gde osim što možete da probate i /ili kupite proizvode, možete da naučite nešto o njima, ponesete sa sobom originalno iskustvo i doživljaj.

U planu je razvoj modernih kanala prodaje, pa je u perspektivi iz ovog saveza najavljena i izrada online prodaje, unapređenje marketinškog nastupa kao i redizajn ambalaža i pakovanja proizvoda.

Svakako, Original Srbija zastupa i interese druge strane, odnosno kupaca, jer je oznaka garancija ne samo autentičnosti nego i sigurnosti za onog ko kupuje, jer je na taj način zaštićen i uvek zna da je kupio baš ono što je i želeo. U prilog tome zašto je to važno svakako ide i ona urbana legenda koja kaže da se u Srbiji proda četiri puta više Futoškog kupusa nego što ga se proizvede, pa verujemo da biste kad sledeći put budete kupovali kupus voleli da budete sigurni da kupujete baš to što želite, original.





Cikade – nova, ozbiljna pretnja usevima pšenice

Priradio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Poslednjih godina sve češće, kao u stručnim, tako i kolokvijalnim razgovorima čujemo rečenice poput „Vreme je ludo“, „Klima se menja“, „najtopliji“, „najsušniji“, „ekstremno“... što nam potvrđuju i analize meteoroloških podataka koje ukazuju na to da godišnja temperatura poslednjih godina i decenija zadržava kontinuirani rast. U svetu je tokom prošlog leta oboreno više od 400 rekorda najviših temperatura. U Evropi su u nekim mestima zabeležene najviše temperature u poslednjih 150 godina. Kod nas je leto 2019. godine peto najtoplije leto u Srbiji, a poslednjih 5 meseci u 2019. godini su najtopliji u istoriji merenja. Kada su padavine u pitanju, možemo reći da statističke činjenice ne odgovaraju realnosti koja nas sve češće pogađa. Zašto?

U prethodnim godinama imamo situaciju da godišnja količina padavina ili odgovara višegodišnjem proseku ili je čak iznad proseka, ali realnost je zapravo njihova nepravilna raspodela u toku meseca i godine. Sve češće se registruju sušni periodi, a prosečna mesečna količina padavina učestalo padne za dan ili dva, nekad i za koji sat. Sušni periodi, koji su nekada bili rezervisani za letnje mesece, poslednjih godina se javljaju u bilo kojem periodu godine. Sve to, rezultira da kada prođe i mesec-

dva, pa i više, da dođe do klijanja i nicanja ratarskog bilja, a pogotovo je to izraženo kod pšenice, pa se neretko dešava da budu srećni oni proizvođači kojima pšenica uopšte nikne u jesen. I naravno, takvi usevi su izloženi velikom riziku. Potrebno je redovno obilaziti i pregledati pšenicu na prisustvo štetnih organizama, jer promenom klime sve se menja. Menjaju se patogeni i menjaju se štetočine koji nam prave problem. Ne važe stara pravila... Neophodno je konstantno praćenje, zapažanje i brza reakcija...

Tako smo prošle godine u proleće, kako je vegetacija odmicala, na različitim lokalitetima zapažali biljke slabog bokorenja, smanjenog porasta, žbunastog izgleda, hlorotičnih listova ili sa nijansama crvene boje, što je rezultiralo smanjenim procentom klasanja ili čak izostankom klasanja. Prvi takvi simptomi su primećeni u martu, a intenzivnija pojava je bila u aprilu i maju. Analizom obolelih biljaka je potvrđeno prisustvo **virusa patuljivosti pšenice (WDV - Wheat dwarf virus)**.

Iako je u proteklih desetak godina bilo izvesnih objava o pojavi ove viroze na pšenici, u Srbiji je zvanično potvrđen 2017. godine. Ipak, prošlogodišnji nalaz je bio

iznenađenje za sve nas, a to je pratilo i prilično slabo poznavanje nekih konkretnih informacija o uzrocima pojave i štetama koje prouzrokuje. Proizvođače sa različitih lokaliteta iz cele Srbije, koji su nam se javljali sa simptomima virusa, usmeravali smo prema naučnim institucijama zbog konačne detekcije i potvrde da je o tome reč. Ono što je bilo sigurno, bez potvrde naučnih institucija je da su simptomi virusa registrovani na različitim sortama pšenice. Naknadno, i relevantni nalazi su to potvrdili.

Uz stručnu pomoć kolega sa Poljoprivrednog fakulteta u Zemunu i Instituta za zaštitu bilja u Beogradu, pokušali smo da saznamo nešto više o onome što nas je zadesilo i šta je to što mi možemo da učinimo da problem predupredimo. Ono što smo saznali jeste da virus patuljivosti pšenice prenosi **cikada *Psammotettix alienus*** (Dahlbom 1850). Vrsta je registrovana u prvoj polovini XX veka u SAD, a na tlu Evrope, prvi opis je 1968. u Čehoslovačkoj. Vrsta pripada redu *Hemiptera*, fam. *Cicadellidae*, i u našim uslovima može naći od februara do decembra. Dužina tela odrasle jedinke mužjaka je 3.8 do 4.1 mm, dok je ženka krupnija, 4.1 do 4.3 mm. Ima jednu generaciju godišnje. Virus se ne prenosi semenom, biljnim sokovima ili zemljištem. Glavni rezervoar virusa je samonikla pšenica posle žetve, ali i brojni korovi iz familije *Poaceae*. Primarne infekcije nastaju u jesen širenjem infestiranih cikada, a sekundarne infekcije tokom proleća i leta kada ih šire nimfe i odrasli insekti.



Prema stranim podacima, štete koje ovaj virus prouzrokuje mogu biti od 20% do 40%, a u epidemijским godinama mogu biti i do 100%. Ovi strani podaci o 20-40% štete odgovaraju onome što nas je zadesilo ove godine. Međutim, bilo je i slučajeva veće zaraze, kao što je, na primer, jedan proizvođač iz južnog Banata ove godine imao prinos pšenice 800 kg/ha zbog ovog virusa. Ali zašto cikade mogu izazvati tolike štete? Šta je to što njih razlikuje od vaši kao prenosioca drugih virusa sa kojima smo se nekako do sada više susretali?



Osnovna kvalitativna razlika između vaši i cikada je **pokretljivost**. Naime, radijus kretanja cikade je **15 km**, zbog čega se virus lakše širi. Kada je reč o vašima, osim vaši letača, ostale se hrane na jednoj biljci.

Druga značajna razlika je **prenošenje virusa**. Cikade mogu da prenose virus već **5 minuta nakon ishrane** na zaraženoj biljci i nema inkubacionog perioda, odnosno perioda koji je potreban da prođe od momenta ishrane do momenta kada je cikada sposobna da prenese virus. Takođe, **virus se zadržava u telu cikade ceo život**. Kada su vaši u pitanju, one moraju da se hrane do 4 časa na zaraženoj biljci da bi prenele virus, u zavisnosti od vrste tačno koliko, a inkubacioni period traje od 12 do 24 časa. Ovo su naučne činjenice koje ukazuju na ozbiljnost koju nam donosi povećanje brojnosti cikada poslednjih godina kod nas.

Imajući ove činjenice u vidu, Stručna služba kompanije Agromarket je ove jeseni krenula u praćenje brojnosti cikada. Jer upravo njihova brojnost definiše opasnost od virusa. Praćenje brojnosti cikada rađeno je pored tabli koje su prošle godine bile pod zaraženom pšenicom i na slučajno odabranim parcelama nekoliko kilometara dalje, zbog činjenice da je radijus kretanja cikade gore



pomenuta razdaljina i do 15 km, zbog čega se virus lakše širi. Cikade smo sakupljali (lov kečerom) sa korova koji su se nalazili oko parcela, zbog toga što su ti korovi „zeleni most“, odnosno prirodni rezervoari virusa i da cikade mogu lako da pređu sa njih na tek niklu pšenicu. Kada smo prikupili cikade, kolege sa topčiderskog Instituta su potvrdile da je reč baš o *Psammotettix alienus*. Ono što je nas dalje zanimalo jeste to da li je u tim prikupljenim cikadama prisutan virus. Šta su analize pokazale?

Svi uzorci su bili pozitivni na prisustvo virusa! Kako oni koje su činile cikade prikupljene pored parcela koje su prošle godine bile zaražene virusom, tako i one cikade prikupljene sa parcela nekoliko km dalje.



Šta se nameće kao zaključak i naša preporuka?

Da bi sačuvali pšenicu od zaraza mi moramo da pratimo cikade i da presečemo i smanjimo njihovu brojnost! Na putu do toga, najpre preporučujemo zaoravanje strništa i uništavanje samonikle pšenice kao glavnog rezervoara virusa, a s obzirom da veliku opasnost predstavljaju utrine, nepoljoprivredne površine, korovi pored parcela, **preporuka jeste da se te okolne površine tretiraju kontaktnim insekticidom**, kako cikade ne bi sa njih prešle na posejano žito.

Takođe, s obzirom na to da je nakon obilaska parcela na posejanom žitu takođe utvrđeno prisustvo cikada, preporuka je da se uradi **insekticidni tretman** i na posejanom žitu **u jesen**, a na osnovu monitoringa cikade **zbog sekundarnih infekcija** da se uradi eventualno i u proleće. Naravno, permanentni zadatak je redovan obilazak parcela i praćenje stanja useva.

Za insekticidne tretmane u usevima pšenice, naša preporuka je korišćenje jednog od navedenih insekticida: **Vantex 60 CS** (*gama-cihalotrin 60 g/l*) ili **Cythrín 250 EC** (*cipermetrin 200 g/l*) ili **Grom** (*lambda-cihalotrin 25 g/l*) ili **Byfin 100 EC** (*bifentrin 100 g/l*) u preporučenim dozama primene...

Cikade su nova i ozbiljna pretnja usevu pšenice i na njih u budućnosti definitivno treba obratiti pažnju. Mi ćemo nastaviti da pratimo kretanje cikada na proleće i da vam dajemo preporuke o aktivnosti ovog vektora virusa.

I još jedan zaključak, spoj struke i nauke, odnosno terenski rad i laboratorijska provera i potvrda, te pravovremena rekacija pouzdanim „oružjem“ je jedina dobitna kombinacija kojom smo svi u plusu.



MAXIMALNA ZAŠTITA ZA ČIST USEV **SOJE**

MAX51



agromarket

www.agromarket.rs // Agrosvet www.agrosvet.rs



Prihrana ozimih useva

Bojana Stanković, dipl. inž. polj.

Prošli su nam praznici, išli smo ili smo održali seminare, savetovanja, prezentacije saznali nešto novo. Pred nama je još jedna proizvodna godina, po nekima teža nego prošla, pa da se podsetimo nekih osnovnih stvari koje su pred nama.

Iskusni ratari znaju da je kraj februara idealno vreme za prihranu pšenice. Oni su naučili zašto je ovo važan posao, kako najbolje da ga urade i koji su koraci neophodni za uspešnu sezonu i dobar rod pšenice. Za one koji još uvek ne znaju, kako da to pravilno urade, dajemo nekoliko saveta koji će im sigurno pomoći.

Ozimi usevi imaju dugačak period vegetacije i potrebno je prihranu obaviti višekratno. Najveće potrebe za azotom su u fenofazama bokorenja i u početku vlatanja (porast u stablo). U tim fazama ozimi usevi formiraju kapacitet za prinos. Veoma je bitno da tada ima dovoljno azota. Ako usevi tada nemaju dovoljno azota, ostvariće se niži prinosi bez obzira na dalji tok vegetacije.

Pšenica kao ozima kultura nalazi se u fazi mirovanja u toku zimskog perioda. Sa porastom temperature vazduha, ali i zemljišta ona se polako "budi" i počinje njeno bokorenje. U toj fazi trebalo bi da se prihrani azotnim đubrivima, jer se u osnovnom đubrenju, pred

setvu pšenice, unese manja količina azotne komponente. Naime, u jesen ova kultura dobije svega trećinu od potrebne doze azota. Zato je veoma važno da pšenica ostatak prihrane dobije krajem februara, eventualno početkom marta meseca.

Količina azota za prihranjivanje zavisi od preduseva, predsetvene pripreme zemljišta, roka setve, sorte i gustine setve. Prihrana zavisi i od kondicije svakog pojedinog useva nakon zime i vremenskih prilika.

Prvu prihranu treba odraditi kad biljke izađu iz perioda mirovanja i kada su dnevne temperature vazduha u plusu i u porastu, jer je azotnom đubrivu potrebno određeno vreme za delovanje. Prva prihrana je važna za sve ozime useve i vrlo je bitno da se ne kasni sa njom. Ovo se posebno odnosi na ozimi ječam, koji ima kratak period prolećnog bokorenja.

Na izbor azotnog đubriva pre svega utiče pH vrednost zemljišta. Dobra poljoprivredna praksa savetuje da se pre izvođenja bilo koje mere prihrane, uradi analiza zemljišta (standardne ili N-min metoda). I jedan broj proizvođača (istina mali) to primenjuje. Ipak, opšte pravilo je da se na kiselim zemljištima treba koristiti KAN (Kalcijum amonijum nitrat), a na neutralnim i blago

alkalnim se preporučuje AN (Amonijum nitrat) ili UREA (Karbamid). Zato se preporučuje analiza zemljišta pre setve, da bi se tačno odredila vrsta i količina osnovnog đubriva i đubriva za prihranu. Što se tiče prihrane, idealno bi bilo korišćenje rezultata obavljene N-min metode. Ali...

Kad nije poznata raspoloživost azota (nema rezultata N-min metode) treba primeniti za obe azotne prihrane 1,0 kg N/ha za svakih 100 kg očekivanog prinosa, ali samo do 6,5 t/ha zrna, a 1,25 kg N/ha iznad očekivanih 6,5 t zrna/ha (npr: očekivani prinos pšenice je 6,5 t/ha zrna što znači 65 kg N/ha, a za očekivani prinos 8,8 t/ha, odnosno $88 \times 1,25 = 110$ kg N/ha).

U prvoj prihrani, naročito ako se obavlja ranije, preporučuje se upotreba mineralnog đubriva KAN, koji sadrži lako pristupačne oblike azota, nitrati (brzo je dostupno biljkama) i amonijačni (deluje nešto sporije). Azot se uz malu količinu vodenog taloga spušta u zonu korenovog sistema i omogućuje ozimim usevima brzu asimilaciju hraniva i nesmetan rast i razviće tokom vegetacije.

Za prihranjivanje pšenice kod srednje obezbeđenog zemljišta se utroši od 60 – 100 kg čistog N/ha, a to je 200 – 250 kg AN /ha ili 250 – 300 kg KAN/ha. U prvoj prihrani treba primeniti 2/3 planirane količine đubriva, dok preostalu, 1/3 nakon tri do četiri nedelje. Proizvođači treba da vode računa da ne preteruju sa količom azotnih đubriva, jer sa viškom azota u zemljištu, usev postaje bujniji, javlja se zasenjivanje i izduživanje donjih internodija što dovodi do poleganja. Takve biljke su podložnije bolestima. Ova pojava poleganja i pojave patogena je veoma česta u slučaju primene UREE (46% azota).

Kod prihrane ječma, treba posebno voditi računa, jer je on osetljiviji od pšenice na poleganje, pa u prvoj prihrani ne treba primeniti više od 40 – 50 kg čistog azota, odnosno 150- 180 kg/ha KAN, a u drugoj prihrani, početkom vlatanja 75 – 110 kg KAN. Pošto je uticaj prihrane ozimih useva na prinos vrlo veliki, treba ga smatrati jednom od najvažnijih agrotehničkih mera. Svaki propust može da dovede do smanjenja prinosa i do 30%.

Međutim, često se na terenu susreće loša praksa, a to je da ratari primenjuju NPK đubriva i to formulaciju 15:15:15 u prvoj prihrani, obično u količini 150 - 200 kg/ha. Ova formulacija je namenjena za predsetvenu pripremu i đubrenje, a u prihrani je jedino prihvatljiva, ukoliko se iz opravdanih razloga nije na vreme uradilo predsetveno đubrenje. Neće doći do oštećenja useva, ali je ovo đubrenje ekonomski neisplativo i usev neće, osim azota iskoristiti hranljive elemente (kalijum i fosfor), već će oni ostati za neki naredni usev.

Druga prihrana se obavlja u trenutku zametanja klasića, na početku vlatanja, ne kasnije. Taj trenutak određuje se isključivo na temelju stanja razvoja useva pšenice (bez obzira na kalendar radova), odnosno kad se zametak klasa primetno odvoji od čvora bokorenja (~2 cm), a u našim uslovima je to obično 25 - 35 dana nakon obavljene prve prihrane. Prema gore navedenoj računici, date količine azotnog đubriva u prvoj prihrani treba dopuniti u drugoj.

Treća prihrana u klasanju (pre oplodnje), najčešće uz fungicidne tretmane ima mali uticaj na visinu prinosa, ali utiče na porast hektolitarske mase i veći sadržaj azota u zrnju (pretežno se akumuliraju niskomolekularni, neproteinski oblici azota). Za ovaj tretman preporučujemo folijarnu prihranu izuzetnim preparatom **FITOFERT SPEED G**. No, primena folijarnih formulacija đubriva u ratarstvu je tema koju je u ovom broju obradio mlađi kolega Miloš Pavlović.

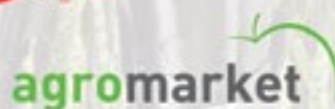


LANCELOT®

HERBICID - BRANILAC VAŠEG PRINOSA STRNIH ŽITA



Dow AgroSciences





Ekološke crtice

Priredio:
Dragan Đorđević
dipl. inž. poljoprivrede

Fauna Srbije bogatija za novu vrstu ptice

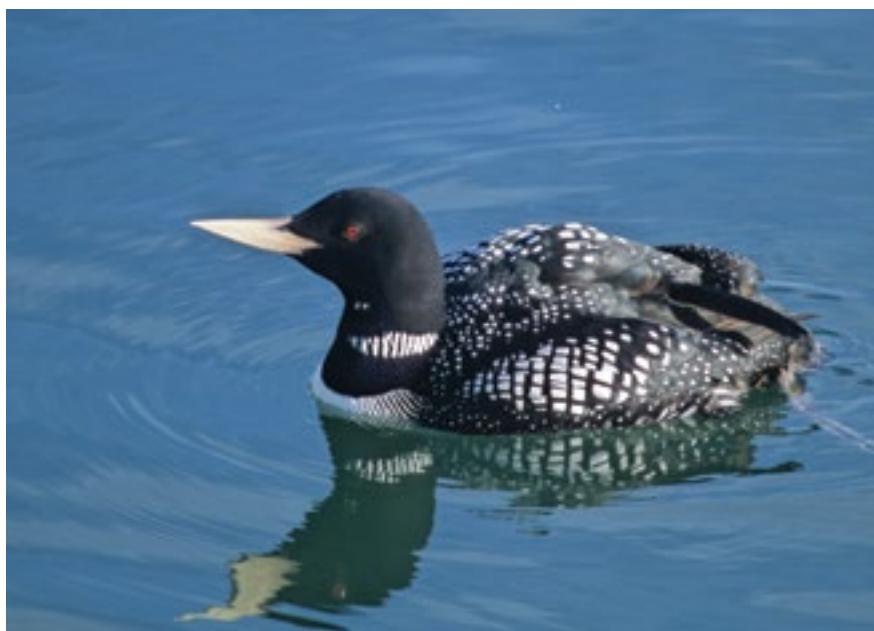
Izvor: RTV, januar 2020.

U nedelju 25. januara na Dunavu kod Banoštora, u blizini parka prirode Begečka jama, pronađena je nova vrsta ptice za faunu Srbije. Istraživači Društva za zaštitu i proučavanje ptica Srbije su tokom zimskog popisa ptica vodenih staništa pronašli i snimili jednog žutokljunog morskog gnjurca (*Gavia adamsii*). U poslednjih 200 godina, koliko se prate divlje ptice na području Srbije, pouzdano su zabeležene i dokumentovane 362 vrste, pokazuju podaci Društva za zaštitu i proučavanje ptica Srbije. Broj istraživača i ljubitelja ptica poslednjih godina vidno se povećava. Iako su naše ptice relativno dobro istražene pronađeno je 10 novih vrsta ptica za područje Srbije u poslednjih pet godina.

U Australiji stradalo 480 miliona životinja

Izvor: N1, januar 2020.

U požarima u Australiji je stradalo 480 miliona životinja, a stručnjaci su zabrinuti da su neke biljne i životinjske vrste izumrle. Stradalo je čak 8.000 koala, što je trećina ovih životinja kojima je Australija dom.



Najveće šanse za preživljavanje imali su kenguri, jer su veliki i brzi, dok su koale najugroženije zato što su male i spore. One se hrane lišćem eukaliptusa koje sadrži lako zapaljivo ulje, te su tako dodatno ugrožene. Postoji stvarna zabrinutost da su čitave vrste biljaka i životinja uništene. U ministarstvu zaduženom za pitanje životne sredine kažu da se tačne brojke stradalih životinja neće znati dok se požari ne smire. Do sada je izgorelo više od pet miliona hektara.

Zaštita trećine planete sprečiće šesto masovno istrebljenje

Izvor: RTS, januar 2020.

Skoro trećina svetskih okeana i kopna trebalo bi da se zaštiti do kraja decenije kako bi se zaustavio udar na biodiverzitet, koji je ključan za opstanak čovečanstva, navodi se u odredbama Pariskog sporazuma UN o prirodi. Da bi se čovečanstvo



izborilo protiv onoga što naučnici nazivaju šestim masovnim istrebljenjem na Zemlji, predlog postavlja 2030. kao rok za očuvanje i obnovu ekosistema i divljih životinja. Očekuje se da će tekst, koji je sačinila Konvencija UN-a o biodiverzitetu, biti usvojen u oktobru na samitu UN-a u kineskom gradu Kunming. Samit je zakazan nakon što određene države u velikoj meri nisu uspele da ispoštuju zadate ciljeve iz prethodne decenije dogovorene u Japanu 2010. godine.

Malezija vratila 3.700 tona otpada bogatim zemljama

Izvor: index.hr, januar 2020.

Malezija je bogatijim zemljama vratila 150 kontejnera sa plastičnim otpadom i poručila da neće biti "svetska deponija". Nakon što je Kina 2018. godine, zaustavila većinu uvoza otpada, ova država je preplavljena plastikom iz razvijenijih



privreda poput SAD i Velike Britanije. Naime, mnoge kineske kompanije koje se bave recikliranjem preselile su se nakon zabrane u Maleziju zbog čega je u toj zemlji došlo do nedozvoljenih isporuka ogromnih količina plastike. Vlade širom regije sada vraćaju ilegalno uvezenu plastiku, a ministarka zaštite životne sredine Yeo Bee Yin rekla je da je

Malezija vratila 150 kontejnera koji su prevozili 3.737 tona otpada u razne zemlje, uključujući Francusku, Britaniju i SAD.

Kome odgovaraju kese od biopolimera

Izvor: [Politika](#), januar, 2020.



Nacrt novog pravilnika o plastičnim kesama, koji je prosleđen Ministarstvu za zaštitu životne sredine, već je izazvao polemike u javnosti i jednu, čini se, ozbiljnu nelogičnost. Među tri vrste kesa koje će prema tom predlogu moći da se upotrebljavaju na tržištu, našle su se i kompostabilne kese od biopolimera, za koje ni u Srbiji niti u okruženju ne postoje ni sirovina ni postrojenje za njihovu "razgradnju" (kompostiranje), upozorili su iz Udruženja plastičara Srbije. Ovakve kese, napominju, nisu biorazgradive u prirodi dok se ne kompostiraju, što praktično znači da bi prvo trebalo da budu sakupljene sa otpada, a onda poslate u najbliže industrijske

pogone, koji se nalaze – u Italiji. Dušan Stevanović, predsednik Udruženja plastičara Srbije, čiji su članovi i proizvođači kesa, kaže da je ovo udruženje učestvovalo u izradi pravilnika zajedno sa stručnjacima i uz podršku PKS. “Pravilnik služi da odgonetne nejasnoće i da javnosti, inspekciji i trgovcima pojasni koje vrste kesa će moći da se nađu na tržištu” kaže Stevanović i dodaje da je na prvom mestu predviđeno da to budu polietilenske kese koje se godinama koriste. Takođe, tu su i one kojima se dodaje jedan odsto aditiva za bržu okso-biorazgradnju u prirodi, kao i kompostabilne kese, za koje ovo udruženje smatra da su loše rešenje po ekologiju, domaće proizvođače, ali i građane, jer će biti znatno skuplje. “One se prave od materijala novije generacije a forsira ga samo jedan italijanski proizvođač ovih granulata u Evropi. Naš stav je da je ovo ubedljivo najgore rešenje. Niko od domaćih proizvođača nema

ozbiljnu tehnologiju niti obučenu radnu snagu za proizvodnju kompostabilnih kesa” naglašava Stevanović. Upitan koja je verovatnoća da će trgovci forsirati ovu vrsta kesa i da će se masovnije upotrebljavati, Stevanović odgovara da je pitanje ko će u državi donositi takvu odluku. “Već imamo pad od 30 do 40 odsto i nama je jasno da tako mora da bude. Ali cilj nam je da se donesu realne odluke i da se zadrži što više radnih mesta. Tržište je slobodno i ne može biti diskriminacije, a pravilnik definiše šta se sve na njemu može naći. Mi ne znamo zašto neko forsira kompostabilne kese, ali je stav našeg udruženja da je to ubedljivo najgore rešenje” ističe Stevanović i naglašava da u Srbiji ima oko 200 firmi koje se bave proizvodnjom plastike, a pogrešnim odlukama i protežiranjem tehnologije koja kod nas nije zastupljena bilo bi ugroženo oko 5.000 radnih mesta.

Glifosat ipak nije kancerogen!

Izvor: Agrokлуб, februar 2020.

Iz Američke agencije za zaštitu životne sredine (EPA) saopšteno je da su završili istraživanje u vezi štetnosti glifosata, te je zaključeno da nema opasnosti od upotrebe ove aktivne materije za zdravlje ljudi i da nije kancerogen, ako se koristi prema uputstvima i na adekvatan način, piše Reuters. Oko glifosata i njegovog uticaja na zdravlje ljudi i okolinu godinama se lome koplja, a Svetska zdravstvena organizacija ga je još 2015. godine klasifikovala kao „verovatno kancerogenu materiju za ljude”. Evropska unija je, podsećamo, produžila dozvolu za upotrebu do 2022. godine, a zbog prvobitnog saznanja kako je kancerogen, neke evropske zemlje su htele da ga potpuno zabrane.





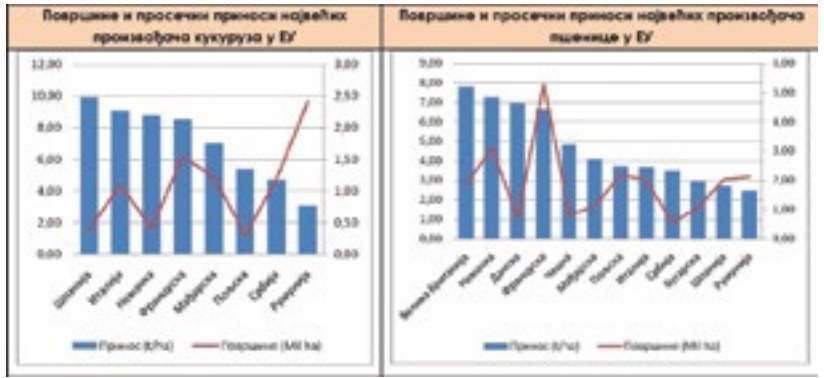
Folijarna prihrana ratarskih useva

Miloš Pavlović, dipl. inž. polj.

U svetu poljoprivrede svakodnevno se dešavaju nova saznanja i otkrivaju nove tehnologije, koje se postepeno uvode u primenu među već utemeljene, redovne, agrotehničke mere. Posmatrajući svetsku mapu poljoprivrede, prihvatanje i primenjivanje novih tehnologija se veoma razlikuje od države do države, ali se isto tako razlikuje i visina i kvalitet prinosa. Mi ćemo se u ovom tekstu usmeriti na nove tehnologije u ratarstvu, a koje se odnose na primenu folijarnih đubriva i njihov uticaj na prinostne karakteristike gajenih useva.

U razvijenim zemljama sveta folijarna prihrana u ratarstvu je mera koja se neizostavno sprovodi svake proizvodne godine. Uz redovnu i pravilnu izvedbu svih ostalih agrotehničkih mera, dolazi se do rekordnih prinosa kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom smislu. Na grafiku br. 1 prikazani su prosečni prinosi pšenice u razvijenim zemljama Evrope, kao i prinosi u

manje razvijenim zemljama. Ne možemo zaključiti da je razlog ovakve razlike samo u folijarnom đubrenju, ali svakako ne bi trebalo zanemariti činjenicu da se u tim zemljama ova đubriva kontinuirano primenjuju godinama unazad i to na preko 80% površina.



Razlog uvođenja folijarnog đubrenja u ratarstvo nalazi se u intenzivnoj eksploataciji zemljišta kao resursa (kontinualnom osiromašavanju zemljišne plodnosti), neadekvatnom osnovnom đubrenju, ali i sve češćim



klimatskim ekstremima koji se poslednjih godina javljaju i u regionima tzv. umerenog klimata. Kod nas se veoma mali procenat površina pod ratarskim usevima prihranjuje folijarnim đubrivima, svega 5 do 7%, a još je manji procenat onih površina koje se kontinuirano prihranjuju folijarnim đubrivima. Sa druge strane, naša zemljišta se sve ređe obogaćuju organskom materijom, ne praktikuje se pravilan plodored, a povećava se upotreba neorganskih (osnovnih) đubriva koja se u zemljište unose bez prethodno urađene analize.

Šta se dešava u takvoj situaciji?

- Slabo obogaćivanje zemljišta organskom materijom = smanjivanje potencijalne plodnosti zemljišta
- Neadekvatno đubrenje neorganskim (osnovnim) đubrivima = hranljivi elementi postaju nedostupni odnosno "zaključani" u zemljištu, a neretko se dešava i da dođe do nagomilavanja hraniva u zemljištu koje takođe ima nepovoljan uticaj na proizvodnju
- (Ne)poznavanje zemljišta = bez analize zemljišta ne zna se šta je u zemljištu deficitarno, a zbog pH vrednosti ne zna se ni šta je iz zemljišta dostupno za gajeni usev
- Nepoštovanje plodoreda = povećan rizik od različitih vrsta bolesti koje se u monokulturi veoma teško kontrolišu
- Ekstremni vremenski uslovi = slabija otpornost i slabije napredovanje gajenih useva
- Nekorišćenje folijarnih đubriva = nedovoljna i neizbalansirana ishranjenost biljaka, kao i slabija otpornost biljaka

Zašto je folijarna prihrana postala redovna mera u ratarskoj proizvodnji?

U prethodnom delu teksta govorili smo o faktorima koji su doprineli tome da se folijarno đubrenje uvede u ratarsku proizvodnju. Nakon uvođenja, interesuje nas ostvarena razlika u visini i kvalitetu prinosa. Prema podacima iz zemalja u kojima je odavno uvedena folijarna prihrana kao redovna mera, i u kojima se ista koristi kontinuirano duži niz godina, na svim površinama je zabeležen rast prinosa od 20% pa sve do 60% u nekim ekstremnijim uslovima. Na mnogobrojnim ogledima koji su rađeni kod nas, takođe je zabeležen rast prinosa na

površinama pod folijarnim đubrivima i taj rast se kreće od 10% do 35%.

S obzirom na to da se folijarna đurbiva koriste u malim količinama (u proseku od 1.5 do 3.5 l/ha kada je reč o FITOFERT folijarnim đubrivima), njihova cena je apsolutno pristupačna, a primena se veoma lako sprovodi. Vreme primene poklapa se sa vremenom primene zaštitnih sredstava, tako da nije potrebno dodatno "izlaziti" na njivu kako bi se izvršilo folijarno đubrenje. Osim toga, ono što je naročito važno jeste da se sva FitoFert folijarna đubriva mogu mešati sa svim sredstvima za zaštitu bilja.

Da li je folijarna prihrana skupa?

Pitanje finansijske isplativosti folijarnog đubrenja je nešto o čemu ne bi trebalo diskutovati, jer je to mera koja ima jako nisku cenu ulaganja, a veoma visok nivo efikasnosti. Primenom ovih đubriva, uz ulaganje koje se (za dva tretmana), kod nas otprilike kreće od 2000 din/ha do 4000 din/ha, biljkama se obezbeđuje tačna količina hranljivih elemenata koja je potrebna za visok i kvalitetan prinos. Ako je npr. prinos pšenice 5 t/ha, a uz primenu folijarnog đubriva i ulaganje od 2500 din/ha ostvari se prinos veći za 15%, to znači da će prinos biti 5,75 t/ha. Ako je cena pšenice 20 din/kg, to govori da je prihod veći za 15.000 din/ha i da je proizvođač samo zbog „folijarenja” profitirao za 12.500 din/ha. Naravno, ovo je okvirna računica i ona se razlikuje od situacije do situacije, ali ono što je zasigurno jeste da uvek vodi ka pozitivnom rezultatu, dok je utrošena energija zaista minimalna.

Koje folijarno đubrivo primeniti?

Kao i kod primene osnovnih, zemljišnih đubriva, tako je i kod primene folijarnih đubriva potrebno poznavati karakteristike proizvodnog zemljišta, te prihranu prilagoditi datom zemljištu i datom gajenom usevu. Naime, svaki usev svojim prinosom iznese različitu količinu hranljivih elemenata iz zemljišta, tako da se vrsta i količina đubriva prilagođavaju vrsti useva i osobinama zemljišta. To su osnovni parametri koji nam služe kao alati za odabir osnovnih i folijarnih đubriva, kao i za izračunavanje količine primene.

Zašto nije dovoljno pravilno primeniti samo osnovna, zemljišna đubriva?

U osnovnim đubrivima nema mikroelemenata koji su veoma važni za prinos gajenih useva, nema aminokiselina i oligosaharida koji pomažu biljkama u neadekvatnim, za biljku stresnim, vremenskim uslovima, a osim toga usled neodgovarajuće pH vrednosti zemljišta neki elementi koji se daju prilikom osnovnog đubrenja nisu dostupni biljkama jer korenov sistem ne može da ih usvoji u takvoj sredini. Odgovor na pitanje: „koje folijarno đubrivo izabrati?“, daćemo kroz jedan konkretan primer.

Primer: *ukoliko analiza zemljišta pokaže da je pH vrednost datog zemljišta visoka (pH = 8), a planirano je da se na tom zemljištu gaji kukuruz, mi ćemo u skladu sa tim izabrati folijarno đubrivo i odrediti količinu primene. Zbog visoke pH vrednosti zemljišta usmerićemo se na đubrivo bogato mikroelementima, jer je velika većina mikroelemenata nedostupna biljkama koje se gaje na takvom zemljištu. Pored toga, uzimajući u obzir da je gajeni usev kukuruz, gledaćemo da u tom đubrivu sa mikroelementima najveći udeo zauzima cink, jer je to mikroelement koji je kukuruzu najpotrebniji, i to je usev koji vrlo nepovoljno reaguju na nedostatak ovog mikroelementa. Kukuruz svojim prinosom od 10 t/ha iznese iz zemljišta 0.5 kg cinka. Ukoliko nema mogućnost da iznese toliko cinka, doći će do značajnog smanjenja prinosa, jer cink utiče na mnogo toga kod kukuruza, a između ostalog i na usvajanje i metabolizam azota u biljci.*

*Kada smo završili sa prilagođavanjem hranljivih elemenata biljci i zemljištu, osvrnućemo se i na sve češće vremenske neprilike (ekstremne temperature vazduha, neravnomernost padavina, vetar, i sl), te ćemo u skladu sa tim potražiti đubrivo koje u sebi ima i dovoljno aminokiselina i oligosaharida, koji će pomoći da biljka i pored stresnih uslova uspeva da dobro napreduje. Stručni tim kompanije Fertico je ovakvim pristupom došao do rešenja za sve useve i sve tipove zemljišta prisutne u Srbiji, te svoju paletu proizvoda prilagodio upravo onim uslovima koji su kod nas prisutni. Za konkretan primer naveden iznad, Fertico je obezbedio proizvod **FITOFERT Speed**. Ovaj proizvod karakteriše bogatstvo mikroelementima sa dominantnim učešćem cinka, kao i sadržajem oligosaharida i aminokiselina koji pomažu kod*

*intenziviranja metabolizma biljaka, boljem transportu mikroelemenata i lakšem prevazilaženju stresnih uslova za biljku. Dakle, jednim folijarnim đubrivom dobija se kompletna formula koja je potrebna za datu situaciju (izbalansirana ishrana uz dodatak aminokiselina i oligosaharida). Na svim ogledima rađenim folijarnim đubrivom **FITOFERT Speed**, u kukuruzu, zabeležen je rast prinosa od 10% do čak 35%, zavisno od lokacije ogleda odnosno konkretne situacije na terenu.*

Kompanija Fertico je dugogodišnjim istraživanjem razvila takvu paletu proizvoda da svim proizvođačima može ponuditi đubrivo koje će biti adekvatno za uslove u kojima sprovode svoju proizvodnju. Tako je za pšenicu formulisan proizvod **FITOFERT Speed G**, za kukuruz, već pominjani **FITOFERT Speed**, te za soju, suncokret i uljanu repicu **FITOFERT Speed S**. Za kisela zemljišta i hladnije vremenske uslove u periodima inicijalnog porasta useva, tu su folijarna đubriva sa povećanim sadržajem fosfora, koja se kombinuju sa navedenim formulacijama, a u skladu sa situacijom na terenu. Za ekstremne vremenske uslove, tu su namenska đubriva sa povećanim sadržajem aminokiselina, koja se takođe mogu kombinovati sa linijom **Speed**, a u skladu sa situacijom na terenu.

Za podršku poljoprivrednim proizvođačima na raspolaganju je stručni tim kompanije Agromarket, koji svojim delovanjem pokriva čitavu teritoriju Republike Srbije i koji sa kolegama iz Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Kosova i Slovenije, može da pripomogne u optimizaciji ishrane gajenog bilja i na tim područjima.





agromarket

www.agromarket.rs
www.facebook.com/Agrosvet
www.agrosvet.rs



Moljac krompira – sve ozbiljnija pretnja

Stefan Marjanović, master inženjer poljoprivrede

Krompir je višegodišnja zeljasta biljka. Potiče iz peruanskih Anda u kojima se uzgajao i pre 8000 godina. U Evropu su ga doneli španski pustolovi-istraživači u 16. veku. Na prostore Srbije u prvim godinama XIX veka doneo ga je Dositej Obradović.

Krompir u našoj zemlji predstavlja jednu od osnovnih gajenih kultura, kako po površinama na kojima se gaji, tako i po značaju u ljudskoj ishrani. To je svakodnevna komponenta u ljudskoj ishrani, kao i važna sirovina u prerađivačkoj industriji od kojeg se spravlja skrob, alkohol, čips i mnogi drugi proizvodi. Skrob kao glavni sastojak krompira može hidrolizom da se razloži na

glukozu, koja se opet alkoholnim vrenjem može prevesti u alkohol. Na taj način proizvode se votka i akvavit, rakija popularna u Skandinaviji.

Ukoliko posmatramo ukupnu proizvodnju krompira u Srbiji, mogli bismo da kažemo da se smanjuju površine pod ovom kulturom, kao i broj njenih proizvođača i potrošača. Ipak, oni koji ostaju u ovom poslu rade sve bolje i imaju vrhunske prinose i kvalitet. U dolinama reka i u Vojvodini odavno imamo proizvođače koji ne znaju za prinos manji od 40 tona po hektaru, a ima mnogo onih i koji ostvaruju više od 60. Prema računici, izuzetno visoka proizvodnja u Vojvodini sa kvalitetnim krompirom



i pakovanjem koje će kasnije omogućiti da se on prodaje u dužem vremenskom periodu ne može koštati manje od **5.000 do 6.000 evra**. Međutim, prinosi krompira u našoj zemlji su još uvek prosečni i ispod proseka. Jer vodeća proizvodnja se odvija u brdsko-planinskim delovima zapadne i delom južne Srbije, a košta negde **između 3.000 i 3.500 evra**, ali je nepredvidiva zbog pre svega vremenskih, edafskih, ali i ljudskog faktora kreće se od **25 do 30 tona krompira**. Smanjenje prinosa nastaje usled pojave bolesti i štetočina i loših klimatskih uslova u toku vegetacije. Gubici nastaju i usled neuslovnog skladištenja i bolesti koje se javljaju tokom čuvanja.

Naravno, kao i kod svake proizvodnje, uzgajivači se susreću sa raznim problemima kako abiotičke, tako i biotičke prirode. Na tom putu od sadnje do plasmana svoje robe veliki je broj činilaca koji znatno otežavaju uloženi trud i rad. Najznačajnija gljivična oboljenja za proizvodnju krompira u polju su na prvom mestu fitopatogene gljivice, kao što su plamenjača krompira (*Phytophthora infestans*), zatim crna pegavost krompira (*Alternaria solani*), dok u skladištima najopasnija i najdestruktivnija bolest krtola je prouzrokovatelj vlažne truleži fitopatogena - bakterija *Pectobacterium carotovorum*.

Od štetočina, svakako, svima nama dobro poznata krompirova zlatica je prva pomisao kada govorimo o zaštiti krompira insekticidima. Međutim, globalno zagrevanje planete, tople, bezsnežne zime, a izuzetno topla leta, kao i neupućenost naših proizvođača su doveli do toga da jedna druga štetočina polako preuzima epitet najznačajnije štetočine krompira. **Moljac krompira-Phthorimaea operculella** je nešto na šta se mora obratiti pažnja i preusmeriti fokus kada govorimo o zaštiti krompira od štetnih insekata, jer gubici i štete koje on može da napravi prete da unište čitavu proizvodnju krompira.

Kod nas se o ovoj štetočini do pre nekoliko godina znalo samo iz literature. Prvi zvanični nalaz moljca potiče iz 2008. godine (Leskovac), a prema nekim podacima štetočina se javlja od 2011. godine i u drugim područjima u Srbiji. Tokom 2015. godine evidentirane su ogromne štete na krompiru od ovog insekta na teritoriji Čačka, posebno u ravničarskom delu gde se intenzivno gaji krompir i gde se postižu visoki prinosi, kao i u drugim delovima Srbije.



Krompirov moljac je štetočina toplih, tropskih i subtropskih regiona sveta. Pogoduje mu toplo i sušno vreme, baš onakvo kakvo je karakteristično za naše krajeve u poslednjih nekoliko godina. Štetnost moljca se ogleda u oštećenju krtola koje postaju tržišno neupotrebljive do potpunog propadanja celokupnog prinosa. Ova štetočina je značajna i po složenosti njenog suzbijanja.

Morfologija i ciklus razvika. U našim uslovima moljac ima 5-7 generacija. Leptir moljca ima raspon krila 12-16 mm, a dužinu tela 5-10 mm. Prednja krila su smeđežute boje, a zadnja imaju sjajno ljubičastu nijansu. Krompirov moljac je noćni leptir, leti predveče i tokom noći. Krajem aprila i početkom maja ženka položi 50-100 jaja. Period polaganja jaja traje oko 14 dana. Jaja su ovalna, biserna, svetlobele boje, veličine oko 0,5 mm, položena pojedinačno ili u grupama na naličje lista, stabljiku ili na eventualno ogoljene krtole tokom vegetacije, a u skladištima na krtole u dubinu okaca ili na površini krtole.



Gusenice (larve) moljca imaju četiri razvojna stupnja. Piljenje gusenice iz položenih jaja se odvija nakon 5 dana u toplijim uslovima ili posle 14 dana ako je hladnije. Ispiljene gusenice su veličine oko 1 mm, svetložute nijanse. Razvijene gusenice su 12 mm dužine, zelenkaste boje ako se hrane tkivom lista ili stabla, a sivoljubičaste ukoliko se hrane krtolama. Odrasla gusenica je smeđežute boje. Tokom vegetacije prave oštećenja između nerava lista u obliku širokih mina, nepravilnog oblika, koje su napunjene izmetom. Kasnije se gusenice ubušuju u stabljiku ili u krtole, ukoliko nisu pokrivene zemljom.



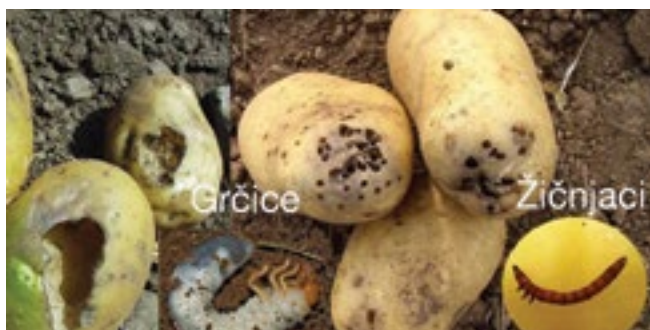
Lutka moljca je mrkocrvene nijanse, oko 5 mm dužine. Formira se u kokonu nakon poslednjeg larvenog stadijuma. Gusenica tokom vegetacije silazi niz biljku, ulazi plitko na površinu zemljišta gde formira lutku ispod biljnih ostataka. U skladištu, često na površini krtola ili na skrovitim mestima, dolazi do formiranja kokona gde se gusenica preobrazi u lutku. Stadijum lutke traje 10 do 14 dana. Moljac krompira najčešće prezimi u stadijumu lutke.



Optimalna temperatura za razvoj ove štetočine je od 27 do 35°C. Ciklus razvoja jedne generacije leptira traje 20–25 dana. Pri temperaturi od 18°C razvoj traje 50–60 dana. Na temperaturama ispod 16°C prestaje piljenje gusenica iz jaja. Na temperaturi od 9°C prestaje potpuno razviće moljca krompira.



Štetnost. Gusenice se hrane tkivom lista praveći karakteristične “mine” u pojedinim slučajevima gusenice iz lista dolaze i u lisnu dršku, pa čak i u stablo, a napadnute biljke se suše i propadaju. Ekonomski najznačajnije štete prave gusenice ubušivanjem u krtole koje gube tržišnu vrednost. One se mogu naći i plitko ispod površine krtole, ali i duboko mogu prodrati do unutrašnjosti. Gusenice moljca u krtoli ostavljaju beli izmet koji, kako se gusenica kreće, izlazi na površinu krtole kroz otvore i postaje crne boje što je karakterističan znak prisustva moljca krompira u krtoli. Ovo je osnovna razlika između oštećenja od žičara i grčica na krtoli (nema izmeta i hodnici idu u dubinu krtole) ili puževa golača (veće rupe u krtoli). Na krtolama koje su oštećene od moljca dolazi do pojave sekundarnih gljivica koje izazivaju trulež, pa se krtole teško čuvaju u skladištu.



Krtole su najčešće napadnute pri kraju vegetacije, kada počinje prirodno izumiranje i sušenje biljaka. Tada su krtole obično bliže površini zemlje, pa čak su i delom vidljive na površini. Više su napadnute krtole na parcelama koje su bez korova, a manje zakorovljene parcele. Manji napad je i na parcelama koje se intezivno navodnjavaju. Iz ovog razloga možemo s pravom reći da moljac veću štetu nanosi u toplijim predelima i u skladištima jer razvija veći broj generacija. Nekada je teško utvrditi oštećenja na cimi krompira zbog dejstva nekih drugih faktora (biotske prirode – pojava plamenjače, crne pegavosti, kao i abiotskih faktora - suša, nedostatak hranljivih elemenata...).

Suzbijanje. Mere borbe obuhvataju niz od agrotehničkih, hemijskih, mehaničkih do bioloških. Od agrotehničkih mera treba primenjivati što efikasnije zagrtanje krtola. Sadnju treba obavljati u bankove 10-15 cm dubine pokrivanja u dobro obrađenom, rastresitom zemljištu. Moljac se pojavljuje intenzivnije u „težim“ zemljištima gde je tokom sušnog perioda došlo do pucanja zemljišta i kroz pukotine ženka leptira se provlači do krtole gde polaže jaja. U peskovitom zemljištu moljac se ređe pojavljuje i čini manje štete. Na sortama krompira sa kraćom vegetacijom i na sortama koje su ranije posađene, a samim tim i ranije vađene (kraj jula), nije utvrđeno prisustvo moljca na krtolama. Na sortama sa dužom vegetacijom, kao i na onim čije su krtole nakon završetka vegetacije duže vreme ostale na parceli neizvađene registrovana je jača pojava ove štetočine. iz toga proizilazi da je jedna od efikasnih pomoćnih mera i zagrtanje krtola.

Praćenje leta leptira pomoću feromonskih klopki je u savremenoj proizvodnji neophodno, a prag štetnosti na dnevnom nivou je 15-20 leptira. Ukoliko je taj broj veći mora se pristupiti hemijskim merama suzbijanja ove štetočine. Hemijske mere suzbijanja tokom vegetacije prate suzbijanje krompirove zlatice, a treba koristiti preparate: **Coragen 20 SC** (0,06 l/ha) ili **Despot** (2,0 l/ha) ili **Avaunt 5 EC** (0,25 l/ha).

U trenutku kada je brojnost leptira izuzetno velika, a cima počinje da menja boju i da pada, potrebno je odraditi tretman insekticidima kao što su **Coragen 20 SC** (0,06 l/ha) + **Grom** (0,3 l/ha) ili **Coragen 20 SC** (0,15 – 0,2 l/ha).

Mere borbe u skladištu. Ono što je problematično u zaštiti od krompirovog moljca je da se oštećenja od krompirovog moljca primećuju tek tokom vađenja krompira, a najčešće ipak u skladištu, prilikom odbiranja i pakovanja u gajbice, vreće, gde u povoljnim uslovima štetočina nastavlja da se razvija, praveći sve veće štete. Ako se štetočina sa krtolama useli u skladište, u kasno leto, dok je još toplo, a skladište se ne hladi, vrlo brzo nastavlja razvoj praveći mnogo veće štete na krtolama. Tada su mere suzbijanja ograničene na sprečavanje razvoja prisutne štetočine, ali i sprečavanje doletanja štetočine sa okolnih polja ili iz drugih skladišta. Stoga, u skladištu krompira održavati temperaturu ispod 9°C (donji prag razvića), a najbolje od 5 do 8 °C. Na vrata, prozore, ventilacione otvore skladišta nužno je postaviti anti-insekt mreže, kako bi se onemogućio ulazak novih štetočina, ali i izlazak onih koji se razvijaju na uskladištenim krtolama.

Moljac krompira je definitivno štetočina koja je prisutna i koja će ostati u Srbiji sve dok uslovi za njegov razvoj budu povoljni. Pored praćenja leta leptira feromonskim klopkami, u cilju smanjenja brojnosti štetočine, zaštite krompira i sprečavanja nastanka šteta, potrebno je primeniti niz mera koje pojedinačno primenjene ne mogu dati velike efekte. Zato je potrebno da se one integralno primenjuju od strane **sвих proizvođača** krompira, jer samo na taj način se možemo zajedno izboriti sa ovom sve ozbiljnijom pretnjom.





IDEALNI USEVI POČINJU PAŽLJIVOM NEGOM

DUPONT

DuPont™
Exirel™

Insect control

powered by
CYAZYPYR

Exirel™ na prvi pogled

Aktivna materija preparata **Exirel™** *Cijanotraniprol – cijazipir* (100 g/l) pripada novoj grupi *Diamidi*. Osnovno delovanje aktivne materije *Cijazipir* je na receptore rianodina čime se stimuliše otpuštanje kalcijuma iz mišića insekta. Insekti nakon usvajanja preparata prestaju sa hranjenjem, parališu se i umiru u roku od 1 do 3 dana.

Exirel™ je napredno rešenje koje omogućava proizvođačima da dobiju snažan i zdrav usev. Na taj način mogu da odgovore na sve zahteve potrošača i tržišta.

Sistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem. Posедуje ovcidno i larvicidno delovanje.

Odlučna kontrola insekata za unapređeno poslovanje

- >> Širok spektar delovanja na veliki broj štetnih insekata
- >> Brzo delovanje
- >> Smanjenje rizika od prenosa virusnih oboljenja
- >> Translaminarno kretanje
- >> Novi mehanizam delovanja na insekte koji se hrane sisajući biljne sokove
- >> Odlučna selektivnost prema korisnim insektima
- >> Niska toksičnost za sisare

- >> Energičan rast gajene biljke
- >> Produžena zaštita
- >> Mnogo veća fleksibilnost u primeni koja je potrebna pri ponovljenim tretmanima
- >> Izražena kompatibilnost sa Programima integralne zaštite i Programima zaštite od rezistentnosti
- >> Laka i održiva primena

Mogućnost za:

- >> Veći prinos
- >> Bolji kvalitet



Junaci našeg doba

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Poštovani čitaoci, od ovog broja uvodimo još jednu novinu u kojoj bi nam vaša pomoć bila dobrodošla. Želimo da predstavimo ljude koji svojom biografijom, postupanjem tj. ličnim primerom zaslužuju da ponesu laskavu titulu „Junak našeg doba“ i daju primer mladima koji tek stupaju na put školovanja, radnog angažovanja, stvaranja porodice i svega onog što predstavlja pozitivne vrednosti života.

Kao društveno odgovorna kompanija želimo da mladima ukažemo da biti dobar čovek, dobar i cenjen stručnjak nije lako, ali nije ni teško postati ako se znaju prave vrednosti.

Ovu rubriku počinjemo predstavljajući Jelenu Konstantinović, mladu, lepu i pametnu devojkicu. Od prošle godine je između ostalog u timu koji priprema stručnu reviju Agrosvet. O posvećenosti poslu u fabrici za formulisanje i proizvodnju pesticida u Bačkom Petrovcu, ali i o želji za sticanjem novih znanja i implementaciji istih u proizvodne procese govore rezultati ostvareni krajem prošle i početkom ove godine. Iz saopštenja žirija koji je dodelio prvu nagradu, izdvajamo:

„Na takmičenju **Space4Women** „Najbolja ideja“ Univerziteta Novi Sad 2019. godine, održanog u Rektoratu Univerziteta u Novom Sadu, prvo mesto osvojila je Jelena Konstantinović, sa članovima tima, Vesnom Radovanović i Nevenom Veličković. Od 65 inovativnih ideja, pobedila je ideja čiji su prvi koraci započeti u razvojnoj laboratoriji Agromarket u Bačkom Petrovcu, pod nazivom: „Biorazgradiva mikrokapsula“.





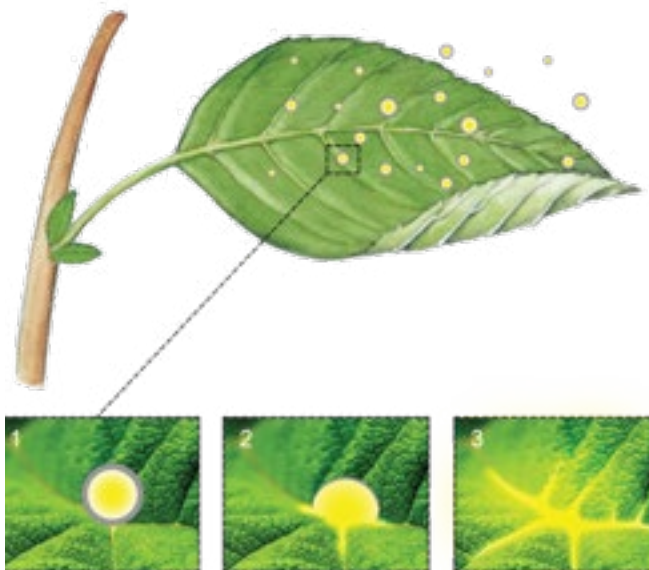
Jelena Konstantinović je zaposlena u kompaniji Agromarket kao inženjer tehnologije za proizvodnju preparata za zaštitu bilja, a ideja je rezultat njene doktorske disertacije, čiji je razvoj podržan od strane Agromarket kompanije.

Povećanjem svetske populacije raste i potreba za intenzivnijom proizvodnjom hrane. Klimatske promene koje negativno utiču na prinose poljoprivrednih kultura dovele su do ekspanzije upotrebe preparata za zaštitu bilja što uzrokuje zagađenje zemljišta, vazduha i vode. Takođe, usled napada korova, insekata i biljnih bolesti, gubi se 20-40% potencijalne proizvodnje hrane. S tim u vezi neophodnost pesticida za sigurnu proizvodnju hrane postaje sve izraženija. S druge strane, regulatorna tela za bezbednost hrane uvode sve restriktivnije standarde za upotrebu preparata za zaštitu bilja. Nameće se potreba za rešavanjem problema na ekološki prihvatljiv način, kao i da preparati za zaštitu bilja budu efikasniji u manjim dozama. Tehnologijom mikrokapsulacije u pesticidima, dobijamo mikrokapsulu u kojoj je izolovan pesticid, na taj način se sprečavaju toksična isparenja i eliminiše se zapaljivost preparata. Pored toga mikrokapsule služe za kontrolisano otpuštanje pesticida, na taj način se produžava delovanje preparata, smanjuje se broj tretiranja poljoprivrednih useva i doza primene. „Pred tehnologijom mikrokapsulacije u pesticidima je velika budućnost“.



Kako ispisati nečiju biografiju? Možda je najbolje prepustiti da je sam napiše. I evo šta je Jelena napisala o sebi:

„Jelena Konstantinović rođena je 21. 11. 1992. godine u Sremskoj Mitrovici. Diplomirala na Tehnološkom fakultetu Novi Sad 2015. godine na smeru Farmaceutsko inženjerstvo. Odmah nakon diplome, Jelena se zaposlila u struci i nastavila master studije na Tehnološkom fakultetu Novi Sad, na smeru *Tehnologija konzervisane hrane*. Ozbiljniju karijeru započinje 2016. godine u kompaniji Sirogojno Co. U jednom od najbolje organizovanih pogona za preradu smrznutog voća u Srbiji usavršavala se u organizaciji proizvodnje, upravljanju varijabilnim troškovima i održavanju ISO 22 000, IFS i BRC standarda. Učestvovala je u izradi planova za organizaciju i implementaciju službe kontrole kvaliteta,



braneći audite pred najzahtevnijim evropskim kupcima (Tesco, ICA, Agrana fruit...). Bila je lider tima koji se bavio uspostavljanjem sistema kvaliteta proizvoda koji se plasiraju na zahtevno japansko tržište.

Iste godine upisuje doktorske studije na Tehnološkom fakultetu Novi Sad na smeru *Farmaceutsko inženjerstvo*, a svoje istraživanje usmerava na oblast Fitofarmacije. Trenutno je treća godina sa položenim ispitima i prosečnom ocenom 10,00. Karijeru u kompaniji Agromarket započinje u januaru 2017. godine u Fabrici za proizvodnju preparata za zaštitu bilja u Bačkom Petrovcu. Od tog trenutka, Jelena radi na nekoliko pozicija, tehnolog pogona i razvojni inženjer. Jelena je spojila svoja istraživanja na doktorskim studijama sa razvojem novih proizvoda u kompaniji Agromarket. Profesionalni razvoj proširuje i u oblasti menadžer QMS - a i implementaciju ISO 9001 u fabrici. Jelena 2017. godine postaje licencirani savetnik za hemikalije i usavršava se u oblastima ISO standarda, upravljanje rizicima, zaštita životne sredine i upravljanje otpadom. 2019. godine postaje i jedan od autora stručnog časopisa AgroSvet. Za Jelenu ključne reči za uspeh su: „Jasno definisan cilj i istrajnost“.

U trenutku završetka teksta stigla je još jedna vest:

„Još jedan pehar za koleginicu Jelenu Konstantinović“. Naime na takmičenju „Najbolja poslovna ideja univerziteta Novi Sad“, koje je održano 29. januara 2020. godine, u Rektoratu Univerziteta u Novom Sadu, tim koji je predvodila Jelena Konstantinović je među 34 prijavljenih timova osvojio prvo mesto. Ovo takmičenje se organizovalo u okviru „**ikNNow**“ projekta prekogranične saradnje Mađarske i Srbije. Prvo mesto je naravno omogućilo plasman u finale i odlazak na međunarodno takmičenje u Mađarsku. Jelena i ostatak tima će predstavljati Srbiju i novosadski Univerzitet, a ne treba sumnjati da će ih predstaviti u najboljem svetlu. A, koja je tema? Pa naravno, Biorazgradiva mikrokapsula (**BMF**), odnosno mikrokapsulacija pesticida prirodnim polimerima.

Još jednom je potvrđen potencijal ideje doktorske disertacije Jelene Konstantinović, a čije istraživanje podržava i matična kompanija Agromarket.



Junaci našeg doba su tu, oko nas. Prepoznamo ih, sačuvajmo ih, promovišimo ih, da bi naši potomci imali na koga da se ugledaju. Znanje je zlato. A imamo toliko zlatnika.



Villager retrospektiva u susret 15. rođendanu

O Villager®-u

Osnovan 2005, Villager je prerastao u jedan od vodećih brendova baštenskih i električnih alata na Balkanu. Naš trud je i dalje usmeren ka tome da postanemo jedan od lidera u jugoistočnoj Evropi.

Kombinacije atraktivnog dizajna, inovacije, materijala, visokih standarda kvaliteta i socijalne odgovornosti zajedno sa preciznim planiranjem i kompetitivnim cenama su naša glavna dostignuća i prednosti koje nas razlikuju od konkurencije.

Naša misija – Ostvarivanje najbolje „vrednosti za novac“, baštenskog i električnog alata za široku upotrebu.

Naša vizija – U narednih nekoliko godina Villager nastoji da postane jedan od lidera u istočnoj Evropi, kao i prvi izbor hobistima, zanatlijama i farmerima. Tamo gde su kvalitet i cena prednost, tamo ćete nas pronaći. Cilj nam je da učinimo ljudima živote lakšim i bogatijim nudeći im kvalitetne proizvode koji su lako dostupni.

Istorija Villager®-a

- 2005** - Villager osnovan
- 2007** - Villager započinje novu kategoriju Električnog alata
- 2010** - Villager počinje prodaju na EU tržištu
- 2011** - Villager započinje novu liniju proizvoda - Villager Black edition
- 2014** - Otvara se nova kompanija u Sloveniji
- 2015** - Započinje OEM (Originalni proizvođač opreme) proces proizvodnje
- 2016** - Villager Store™
- 2018** - Villager Challenge™
- 2018** - Villager uvodi novu liniju akumulatorskog programa FUSE™
Villager predstavlja redizajn proizvoda
- 2019** - Villager otvara kompaniju u Rumuniji, Villager Rumunija
 - Villager investira u novu generaciju akumulatorskih alata i razvija napredne funkcije za tržište, koji će pratiti razvoj Industrije 4.0



Villager® portfolio

Svaki proizvod koji kreiramo nastaje iz naše ideje da učinimo dom boljim mestom. Villager proizvod je izrađen tako da radi iznova i iznova, kako bi naše mušterije mogle da neguju svoje bašte na najbolji mogući način.

Grupe proizvoda:

- FUSE™
- Garden tools
- Power tools
- Hand tools

R&D (Istraživanje i razvoj)

Istraživanje i razvoj predstavlja glavnu konkurentnu prednost koja je pretvorila Villager u jedan od vodećih brendova bašte-nskih i električnih alata u Evropi. U kontinuitetu smo posvećeni razvoju i inovaciji i investiramo u istraživanje i razvoj na visokom nivou. Implementiramo najefikasnije strategije za razvoj novih proizvoda (testiranje i dizajn proizvoda – izrađivanje prototipa – kontrola kvaliteta i testiranje proizvodnje pilot prototipa – finalna kontrola kvaliteta i testiranje), što nam omogućava da postignemo fleksibilno konstruisanje i razvijanje delova.

Dizajn i konstrukcija

Analiza zahteva tržišta nam je omogućila bolji uvid u tipove i karakteristike proizvoda koje naši klijenti potražuju, a naš dizajn tim pokušava da te iste zahteve ispuni. Koristimo najmoderniji softver za konstruisanje koji nam omogućava da parametrično vršimo izmene na proizvodu ili na delovima proizvoda, kao i da ispratimo efekte tih promena u isto vreme. Osim konstruisanja uz pomoć najmodernijih softverskih alatki, merimo i analiziramo naponske sile unutar delova i okvira kako bi uklonili sve moguće nedostatke i tržištu ponudili isključivo proizvode vrhunskog kvaliteta.

Proizvodnja i kontrola kvaliteta

Dostigli smo visok nivo kvaliteta proizvodnje koja je zdrava i ekološka. Analiziramo delove i okvire mašina detaljno i na taj način osiguravamo kvalitet proizvoda i minimiziramo ili na vreme uklonimo sve potencijalne nedostatke. Proizvodimo mašine i alate koji poštuju sva primenljiva pravila, propise i standarde, uz pomoć stroge kontrole kvaliteta.

Više od milion zadovoljnih klijenata su čvrst dokaz da dizajn i proizvodnja naših proizvoda garantuju apsolutnu pouzdanost i dugotrajnost.

Villager® proizvodi

Villager proizvodi su dizajnirani, testirani, i odabrani tako da zadovoljavaju evropske EC direktive i standarde. Naše proizvode karakteriše visok kvalitet, moderan dizajn, pouzdanost, inovativnost, bezbednost i priuštivost. Izbor Villager proizvoda uključuje pažljivo odabrane baštenske i alate za pukuštvo, testirane u stvarnim uslovima koji zadovoljavaju najviše standarde pouzdanosti. Takođe nudimo adekvatnu dodatnu opremu za bezbednu upotrebu istih. Kompletno iskustvo Villager brenda uključuje usluge nakon kupovine; rezervne delove; tehničku podršku i servisiranje. Mi u Villager kompaniji brinemo o našim klijentima i njihovim globalnim, regionalnim ili lokalnim zahtevima. Gde god da se Vi nalazite, nalazi se i Villager kancelarija u Vašoj blizini koja Vam može pružiti specijalizovano konsultovanje.

Rezervni delovi

Naši originalni rezervni delovi se razvijaju uporedo sa Villager mašinama, što znači da zadovoljavaju iste kriterijume i da su testirani na isti način kao i delovi koji se koriste u proizvodnji. Na ovaj način su osigurani tolerancija i marginalne performanse karakteristika koje bi trebalo da budu zadovoljene, kao i kompatibilnost mašina i rezervnih delova. Rezervni delovi su dostupni i nakon što se proizvodnja određene mašine obustavi, tako da lako možete da nastavite da koristite istu mašinu godinama. Efikasna globalna mreža sa snažnim logističkim sistemom obezbeđuje brzu i sigurnu isporuku u region, u roku od 24h nakon plasiranja porudžbine. Servisni delovi mogu biti deo Servisnog ugovora ili mogu biti naručeni direktno iz našeg servisnog centra.

Servisna mreža

Kvalitet proizvoda se određuje u skladu sa brojem različitih parametara. Jedan od istih je mogućnost servisiranja proizvoda tokom i nakon garantnog perioda, kao i mogućnost nabavke originalnih rezervnih delova. Ovlašćeni servisni dobavljači imaju iskustvo i znanje neophodno za efikasno rešavanje širokog spektra problema. Villager servisna mreža se konstantno širi i unapređuje sa ciljem da zadovolji naše mušterije. Villager servisni dobavljači vrše popravke Vaših



mašina i nabavku rezervnih delova, tako da imate sve na jednom mestu. Za kompletnu listu servisnih centara, proverite listu Servisne mreže ili pronađite najbliži servis prateći tri prosta koraka sa aplikacije ispod.

Villager® i globalna tržišta

Villager sprovodi personalizovani marketing i aktivnosti vezane za pristup tržištu, kao i niz programa i aktivnosti širom sveta, krojene po svakom pojedinačnom ključnom tržištu i distributerskom kanalu.

Nastavljamo da upotrebljavamo naše ključne prednosti u korist inovacije, tehnologije i regulatornog iskustva, dok u isto vreme postizemo međusobnu sinergiju između proizvodnje, istraživanja, i prodaje.

Naše proizvode prodaju veletrgovci, distributeri, prodajni lanci, specijalizovane prodavnice.

Villager® - Internacionalno

Naši internacionalni distributeri dostavljaju proizvode trgovcima. Efikasno sarađuju sa nama, razumeju naše strateške ciljeve i kulturu naše kompanije, i održavaju bliske poslovne odnose sa svojim lokalnim kontaktima. Naši timovi rade neumorno na identifikovanju najboljih proizvoda za naš klijente. Oni realizuju svoje aktivnosti na tržištu putem Villager-ovog koncepta trgovine. Poverenje unutar njihove trgovinske mreže je zagarantovano zajedničkim partnerstvom, posvećenošću izvanrednoj usluzi, i brigom o svakom pojedinačnom klijentu. Trgovci su obrazovani eksperti u svojim poljima koji najbolje razumeju zahteve i potrebe za određenom mašinom, i samim tim pronalaze najbolje rešenje za Vas. Na taj način Vam pružamo, između ostalog, dodatnu kontrolu nad plasmanom proizvoda, odličnu izloženost robe i profesionalne usluge.

Villager® marketing

Villager® e-podrška - razvija „Wizard“ za filtriranje proizvoda
- nova platforma za B2B komunikaciju

Društvene mreže - Ozbiljan pristup oglašavanju na društvenim mrežama (Facebook, Youtube, Instagram, LinkedIn)

Villager Store™ - koncept prodavnica sa kombinacijom visokokvalitetnih proizvodnih linija i brendova.

Villager Prodavnica™ predstavlja modernu interpretaciju turbulentne kupovine i lojalnosti klijenata.

Villager Challenge™ - započet u svrhe edukacije, prezentacije i konkurencije za sve ljubitelje Villager mašina i alata.

Villager Demo - prezentacije i demonstracije Villager proizvoda.

Reklamiranje - katalogi, lifleti, novine, časopisi, reklame za televiziju, reklamiranje na radiju, bilbordi, sportska i druga sponzorstva, itd.

Villager®



Villager

www.villager.rs



18
V



FUSE 18V



Turska od izvoza lešnika zaradila 2,3 milijardi dolara

Izvor: B92, januar 2020.

Turska je tokom 2019. godine zaradila oko 2,3 milijardi dolara od izvoza lešnika širom sveta. Iljas Edip Sevinč, predsednik Udruženja izvoznika oraha i orašastih plodova Turske, izjavio je da je iz te zemlje prošle godine izvezeno oko 319.772 tona lešnika. "Ovo je najviše u istoriji Turske kada je reč o izvozu lešnika", kazao je Sevinč. Naglasio je da je poslednjih godina posebno porastao izvoz lešnika na kinesko tržište. Samo je Kina je 2019. iz Turske uvezla 11.180 tona lešnika u vrednosti od oko 87,2 miliona dolara. Ovim se Kina svrstala na šesto mesto najvećih uvoznika lešnika. Verujemo da će Kina narednih godina biti na trećem mestu ove liste, iza Nemačke i Italije", kazao je Sevinč.



Veći utrošak vode za navodnjavanje

Izvor: Tanjug, januar 2020.

Za navodnjavanje u Srbiji prošle godine potrošeno je 24,1% više vode nego u 2018, a navodnjavana je ukupno manja površina, objavio je juče Republički zavod za statistiku. Za navodnjavanje je u 2019. ukupno zahvaćeno 67.692 kubnih metara vode, od čega je 90,2% bilo iz vodotokova. Prošle godine je u Srbiji navodnjavano 46.863 ha poljoprivrednih površina, što je za 74 hektara manje nego u 2018. godini. Najzastupljeniji tip navodnjavanja je orošavanjem kojim je pokriveno 92,3% navodnjavanih površina. U ukupno navodnjavanim površinama najviše je oranica i bašti - 94,9%, a zatim slede voćnjaci. Prema podacima popisa poljoprivrede iz 2012, u Srbiji se ukupno koristi 3,43 miliona hektara poljoprivrednih površina.

Manji prošlogodišnji rod voća

Izvor: Dnevnik, januar 2020.

Mada još nema zvaničnih podataka o tome koliko smo imali voća tokom sezone 2019, profesor Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu dr Zoran Keserović kaže da ga je bilo sedam do osam odsto manje nego godinu ranije, između 1.250 i 1.300 tona. On procenjuje da ćemo od izvoza ostvariti od 625 do 630 miliona dolara. "U jesenjim mesecima 2019. godine izvoz jabuka bio je povećan 15 odsto, čak dva i po puta porasla je potražnja na stranim tržištima za kajsijama, a između 30 i 40 odsto više su se tražile višnje, i to ne samo industrijske već i sveže, što ukazuje na to da u jabuke, kajsije i višnje vredi ulagati", naglašava profesor Keserović. Jabuka smo u 2018. godini, podseća on, imali 400.000 tona, a kajsija 35.000 tona. Prema njegovim rečima, sezona 2019. bila je loša za trešnje zbog čestih kiša tokom aprila i maja, usled čega je rod popucao, pa je uzbrano između 12.000 i 13.000 tona, a samo godinu ranije trešanja smo imali 20.000 tona. Osim trešanja, profesor Keserović kaže da su nam i breskve bile podbacile zbog gljivične bolesti. "Nedostaju nam kruške, dunje i orasi, koji se mogu gajiti oko Fruške gore, na Telečkoj i Titelskoj visoravni, ali i kod tog voća treba koristiti sorte otporne na niske temperature. Naše maline i dalje su tražene u svetu i nalaze se među deset domaćih proizvoda koji imaju kupce van zemlje, ali se pokazalo da one nisu za niziju, već da ih treba gajiti u centralnim delovima zemlje, pa vojvođanskim voćarima preporučujem jagode", kaže Keserović, navodeći da je potrebno informisati se o tome šta saditi prilikom podizanja novih plantaža.

Pokazalo se, naglašava naš sagovornik, da voćari koji imaju velike površine jabučnjaka odlično privređuju i direktnim izvozom jabuka snabdevaju čak i kupce u Velikoj Britaniji i skandinavskim zemljama, dok mali proizvođači nemaju direktne izvoznike već jabuke na inotrižiste prodaju putem posrednika, koji spuštaju cenu proizvoda te nemaju odgokvarajuću zaradu pa im je pomoć države neophodna. "Država bi trebalo prvenstveno da pomogne u delu koji se odnosi na ukidanje Uredbe o izvozu voća koje, po tom dokumentu, mogu prodavati na inotrižiste preduzetnici koji imaju hladnjače od 500 tona zapremine. Tim propisom ugašen je posao velikog broja manjih trgovaca voća na stranim tržištima i doprineo da domaći voćari, između ostalog, dugo čekaju dok ne skupe dovoljnu količinu voća za punu hladnjaču", kaže prof. dr. Keserović.



***Tuta absoluta* - Neprijatelj broj 1 proizvođača paradajza i u 2020.**

Mladen Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Da će moljac paradajza (*Tuta absoluta*) ostati neprijatelj broj 1 proizvođačima paradajza u Srbiji, ali i u svim regionima gde se ova kultura gaji širom sveta, baziramo na činjenici da se agroekološki uslovi menjaju i to tako da idu na ruku ekspanziji ove štetočine. Naime, meteorolozi su zabeležili najviše do sada merene temperature na preko 400 lokacija širom sveta od kako se vrše ovakva merenja. Ovakav trend ne zaobilazi ni Srbiju i region, naravno. Svedoci smo ekstremnih suša koje haraju našim podnebljem već dve godine unazad. A svakako jedan od najvećih razloga zbog kojeg očekujemo izražen pritisak moljca paradajza i u ovoj godini jeste činjenica da smo izašli iz 2019. godine sa temperaturama daleko, daleko iznad proseka i moglo bi se reći u „debelom“ plusu.

Prvi mesec 2020. godine je takođe obeležen relativno visokim temperaturama i sa tek nekoliko dana sa noćnim temperaturama ispod 0°C.

Kada se temperature kreću oko 0°C, pa čak i da su neki stepen ispod ove vrednosti, ovoj štetočini zaista nije teško da uspešno prezimi. Ovo zbog činjenice da u zatvorenom prostoru tj. ispod folije kada je sunčan dan temperatura može značajno da poraste i zagreje zemljište taman toliko da ni noćne niske temperature ne mogu da ugroze uspešno prezimljavanje ove štetočine. E sad, uzimajući u obzir da smo tokom 2019., zabeležili na terenu ogromnu prisutnost *Tute absolute* koja se u punoj brojnosti spremila za prezimljavanje, i sve ove ekološke

uslove koje smo pobrojali i obrazložili u tekstu iznad, vrlo lako možemo da saberemo 2 + 2, te da shvatimo da proizvođače paradajza i u 2020. godini čeka izuzetno teška i naporna borba u suzbijanju (bolje reći kontroli) ove štetočine.

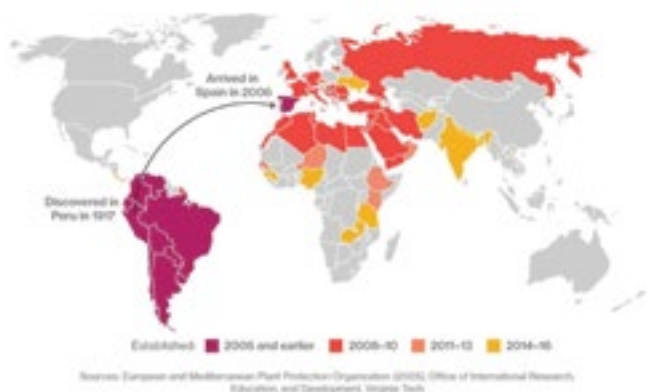
Iako je kontrola ove štetočine zaista ogroman izazov i za najiskusnije proizvođače i ljude iz struke ona svakako nije nemoguća. Saradnja Stručne službe kompanije Agromarket i povrtara na terenu je pokazala da je zaista moguće iskontrolisati ovu štetočinu i smanjiti štete koje ona proizvodi na minimum.

Zašto kažemo „smanjiti na minimum“? Cilj u borbi protiv ovakvih, slobodno možemo reći, super štetočina ne treba biti totalno uništenje njihove populacije, jer to zaista JESTE nemoguće, već cilj treba da bude sprečavanje pojave šteta ili svođenje istih na par procenata. Ako bismo na ovaj način koncipirali strategiju zaštite paradajza, dobili bi smo proizvod koji u sebi nema ostataka pesticida (MRL) preko dozvoljenih granica ili nedozvoljenih aktivnih materija, s jedne strane, kao i kalkulaciju proizvodnje koja nije otišla u minus zbog prečestih upotreba insekticidnih tretmana, s druge strane.

Da bi smo postigli takav cilj od izuzetne važnosti je da upoznamo našeg neprijatelja što bolje. U tom smislu obratićemo pažnju na najvažnije činjenice u biologiji i životu ove štetočine.



Moljac paradajza (*Tuta absoluta*) je jedna od najopasnijih štetočina ove kulture. Reč je o karantinskoj, vrlo destruktivnoj štetočini. Prva identifikacija *Tuta absoluta* zabeležena je 1917. godine u Peruu. Dugo vremena je bila vezana isključivo za zemlje Južne Amerike, a tek je 2006. godine probila granice ovog kontinenta i detektovana je u Španiji. Nakon ovog proboja vrlo brzo se raširila duž celog evropskog kontinenta, a i šire.



Moljac paradajza je detektovan i u Srbiji i to u periodu između 2008. i 2010. godine. Od tog trenutka vrlo brzo je postao najveća pretnja proizvodnji paradajza u našoj zemlji. Danas je svakako glavni problem i štete koje ovaj insekt može da prouzrokuje su totalne.

I ako je paradajz glavni domaćin ove štetočine, ona može da iskoristi za domaćina i plavi patlidžan i krompir ali i papriku, mada dosta retko. Pored ovih gajenih kulutra



familije *Solanaceae* paradajzov moljac, za svoj razvoj, može da iskoristi i pojedine korovske vrste ove familije. Koje su to karakteristike ove štetočine koje je čine tako opasnom? Moljac paradajza ili jednostavno Tuta se odlikuje visokom sposobnošću reprodukcijom. Naime, može da razvije godišnje 10 – 14 generacija! Dužina jedne generacije zavisi pre svega od temperatura i može da bude i 6 i 23 dana. Što su temeperature više, dužina trajanja generacije ili životnog ciklusa se skraćuje. Uzimajući u obzir klimatske promene koje su sve značajnije i koje se ogledaju u postepenom povećanju prosečnih godišnjih temperatura, što direktno rezultira blagim zimama, možemo da zaključimo da će ova štetočina biti još opasnija i destruktivnija u narednim godinama. Ženka u svom kratkom životnom veku može da položi preko dve stotine jaja. Najintenzivniju aktivnost ima u sumrak ili ujutro pred svitanje, kao i druge štetočine iz ove familije. Nepovoljni period za razvoj tokom zime može da preživi kao imago, jaje ili pupa.

Životni ciklus se deli na pojedine faze razvoja. Imago, dužine do 6 mm živi 7 dana, ako je reč o mužjaku, dok ženke žive i 14 dana. Za to vreme mogu da polegnu i do 260 komada, sitnih, ovalnih i beličastih jajašaca. Jaja legu uglavnom na poleđini listova duž cele biljke i nisu grupisana. Posle 4 do 6 dana iz jaja se pile sitne, beličaste larve. Larva prolazi kroz IV larvena stupnja i ova faza traje 8 do 12 dana. Upravo je ova faza najštetnija i predstavlja najveću opasnost po paradajz. Nakon ove faze štetočina obrazuje pupu ili lutku braon boje. Ova tvorevina se može naći u minama u listu, na poleđini listova ili u zemlji. Nakon 10 dana iz pupe pojavljuju se odrasle jedinke i ciklus počinje ispočetka.



Osnovne mere borbe protiv paradajzovog moljca su kombinacija preventivnih, mehaničkih u kombinaciji sa biološko-hemijskim merama. Od mehaničkih mera borbe preporučuje se upotreba insekt mreža koje su dovoljno guste da fizički spreče prolaz imaga u plastenik i na taj način zaštitimo biljke od naleta ove štetočine izvan plastenika. Važna mera je otklanjanje infestiranih delova biljaka i njihovo uništavanje. Takođe, sav zaraženi materijal nakon čupanja iz plastenika, uostalom kao i sav biljni materijal koji se iznosi iz plastenika treba da bude odnet dalje od objekta i obavezno je njegovo uništavanje. Ukoliko materijal ne bi bio uništen on bi poslužio za nesmetano razmnožavanje ove štetočine, bez obzira što vremenom propada.

Pored ove, druga najvažnija mera je praćenje intenziteta i dinamike leta ove štetočine. Ovo je važno ne samo da bi odredili kada je prvi tretman insekticidima već i da bi na osnovu tih podataka mogli da određujemo interval tretmana insekticidima tokom sezone. Praćenjem leta dobijamo sliku koliki pritisak vrši *Tuta absoluta* prema našim biljkama. Ta slika nam pomaže i prilikom izbora pravih insekticida za suzbijanje moljca.

Insekticidi su svakako rešenje problema, ali vrlo lako može postati i deo problema. Zbog velikog broja kratkih generacija usled čestog ponavljanja insekticida sa aktivnim materijama istog mehanizma delovanja, može doći do pojave rezistentnosti u populaciji *Tuta absoluta*. Takođe, rezistentnost se može pojaviti i ukoliko primenjujemo insekticide ispod propisane doze primene. U svetskoj literaturi je do sada zabeležena rezistentnost na abamektin ali i insekticide iz grupa *Organofosfata* i *Piretroida*. U Evropi je slika „šarena“ i u zavisnosti od regiona imamo populacije koje su rezistentne na pomenute insekticide dok u drugim regionima rezistentnosti nema. Svakako moramo biti jako pažljivi u primeni insekticida i uvek je najkorisnije kontaktirati struku, odnosno stručna lica iz Stručne službe kompanije Agromarket i tražiti savet za pravilno pozicioniranje i primenu insekticida. Vrlo je važno primenjivati insekticide sa aktivnim materijama različitog mehanizma delovanja i ne ponavljati iste u uzastopnim generacijama.

Tuta i mi u 2019. godini. Tokom, 2019. godina naša Stručna služba, je postavila i pratila uz pomoć feromonskih klopki, dinamiku leta *Tuta absoluta* na 5 lokaliteta (2 na

području Smedereva – Osipaonica i Saraorce), i kod 3 kod Leskovca (Stajkovce, Pertate, Cekavica). Već posle prve nedelje praćenja leta ove štetočine lokalitet Stajkovce se pokazao različit u odnosu na druge lokalitete. Naime, u Stajkovcu je brojnost od samog starta bilo značajno veća. Kako je sezona odmicala razlika u brojnosti populacije je ostala drastično različita u smislu da je u Stajkovcu tokom cele godine populacija bila neuporedivo veća. Brojnost se u jednom trenutku tokom avgusta kretala na nedeljnoj bazi i do 350 odraslih jedinki na lokalitetu sela Stajkovce.

Na osnovu toga nametnulo se logično pitanje zbog čega je u Stajkovcu populacija *Tuta absoluta* toliko velika? Šta je to što joj toliko pogoduje u Stajkovcu, a što nema u Pertate ili Cekavici ili Osipaonici i Saraorcima? Ispitujući razloge za ovu anomaliju došli smo do jednostavnog zaključka. Naime, na obali reke Vlasine u centru sela koja deli selo na dva dela, postoji deponija na kojoj meštani uglavnom iznose biljni materijal nakon proizvodnje ili tokom sezone. Krajem juna većina proizvođača iznosi prvi rok sadnje iz plastenika i gomila ga na ovu deponiju i sprema se za drugi rok sadnje početkom jula meseca.

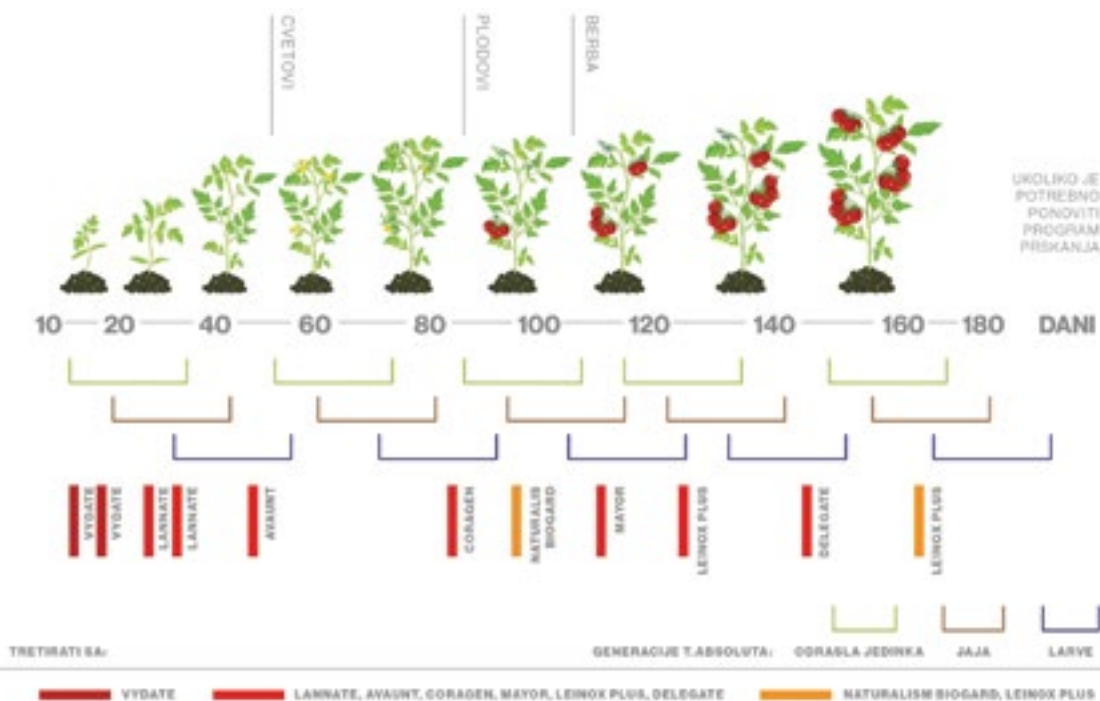
Tom prilikom se na pomenutoj deponiji stvori ogromna gomila biljnog materijala koje upravo *Tuta absoluta* koristi kao inkubator iz kojeg izleću nove jedinke i onda imamo situaciju da u prvoj polovini avgusta imamo „nenormalnu“ i skoro neodbranjivu brojnost populacije paradajzovog moljca.

Da bi to predupredili, savetovali smo povrtare da se biljni materijal pre iznošenja iz plastenika isprska herbicidom **Glifomark** ili desikantom **Cunami** (50 ml/10 l) što bi dovelo do sušenja biljaka paradajza kako *Tuta absoluta* ne bi mogla da iskoristi taj materijal za svoje umnožavanje na deponiji.

Kako smo mi rešavali problem ove štetočine na terenu?

Na osnovu brojnosti paradajzovog moljca kao i dinamike i intenziteta leta, a u skladu sa fenofazom razvoja biljaka paradajza odredili smo program zaštite, kao i dinamiku tretmana odnosno interval između tretmana tokom vegetacije. Na početku vegetacije interval je bio 12 dana jer je i brojnost bila manja, ali smo vrlo brzo smanjili interval na 9 – 10 dana. Nakon što se brojnost značajno povećala taj interval je smanjen na 5 - 7 dana.

PROGRAM PRSKANJA RADI ZAŠTITE OD ŠTETOČINE TUTA ABSOLUTA



Ta dinamika tretiranja je ostala tokom cele vegetacije do početka Novembra. **Vrlo je važno napomenuti** da je dinamika tretmana koju smo primenili važila za ovu proizvodnu sezonu i ne treba da se prenosi na svaku proizvodnu godinu po automatizmu, već se ta dinamika određuje na osnovu praćenja leta *Tuta absoluta*, kao što je već opisano.

Program koji je na terenu dao odlične rezultate i sačuvao proizvodnju paradajza možemo sagledati u sledećem grafikonu.

Ovako formiran program zaštite je pre svega u skladu sa antirezistentnom strategijom jer jedino kompanija Agromarket može da se pohvali toliko širokom paletom insekticida sa aktivnim materijama različitog mehanizma delovanja:

Vydate 10 L – *Oxamyl inhibitor acetinholinesteraze*, Karbamati IRAC A1

Avaunt 15 EC – *Inoxacarb*, Oxadiazini IRAC 22

Coragen 20 SC – *Chlorantraniliprol*, Diamidi IRAC 28

Mayor – *Emamektin-benzoat*, Avermektini IRAC 6

Delegate 250 WG – *Spinetoram*, Spinosini IRAC 5

Lepinox plus – *Bacillus thuringiensis subsp. kurstaki*, IRAC 11

Naturalis Biogard – *Bauveria bassiana*

Pored raznovrsnosti u izboru aktivnih materija, kao što se može videti, ovakav program ispunjava još jedan važan zahtev, a to je poštovanje karence. Naime, ovi insekticidi imaju jako kratke karence što nam omogućava da dobijemo potpuno zdrave i bezbedne plodove za krajnjeg kupca. Pa tako, **Coragen 20 SC** – 1 dan, **Mayor** i **Delegate 250 WG** – 3 dana, a **Lepinox plus** i **Naturalis Biogard** – bez karence.

Posebno važan segment samog programa zaštite jesu i dva potpuno biološka preparata koja, kao što smo gore i naveli, su potpuno BEZ karenci. Reč je o gore pomenutim biološkim insekticidima **Lepinox Plus** i **Naturalis Biogard**.

Reč je o preparatima kod kojih su nosioci insekticidnog dejstva mikroorganizmi, a ne hemijske supstance. Samim tim štetočina ne može da razvije rezistentnost prema njima. Ovi insekticidi nemaju ograničenja u broju tretmana tokom jedne sezone.

Ono što je posebno važno istaći, a vezano je za preparat **Naturalis Biogard** je to da su brojna istraživanja dokazala da ovaj insekticid ostvaruje i egzogeno, ali i endogeno dejstvo. Drugim rečima, ostvaruje insekticidno delovanje kako spolja nanešen na biljku i štetočinu, ali i iznutra jer gljiva koja je nosilac insekticidnog dejstva prodire ispod površine biljnog tkiva i na taj način kada larva krene da se hrani biljnim tkivom ubrzo dolazi do njenog uginuća i ako prodre u tkivo biljke.

Svakako brojne su prednosti svih ovih insekticida, kako konvencionalnih, tako i bioloških o kojima može da se govori, ali to će biti tema u nekom narednom broju našeg stručnog časopisa. Do tada budite slobodni da kontaktirate zaposlene u Stručnoj službi kompanije Agromarket i dobićete pomoć da u vašoj proizvodnji postavite program zaštite paradajza i od *Tuta absoluta*, kao i od drugih bolesti štetočina. Do skorog čitanja.

Srdačno,
Vaš Mladen Đorđević





Novo rešenje za sigurnu zaštitu voća

Delegate™ 250WG INSEKTICID

* preparat je u postupku registracije

Delegate™ 250 WG je insekticid nove generacije koji je namenjen suzbijanju jabukinog smotavca (*Cydia pomonella*) i kruškine buve (*Cacopsylla pyri*).

dowagro.com

Distributer:

Kraljevačkog bataljona 235/2
34000 Kragujevac, Srbija
Tel: 034 308 000
www.agromarket.rs

agromarket



Dow AgroSciences

Solutions for the Growing World



***Monilinia fructicola* – nova pošast naših izvoznih aduta**

Goran Jakovljević, dipl. inž. poljoprivrede

Godinama unazad svedoci smo velikih problema oko izvoza svežeg voća na inostrano tržište. Naše strateško i glavno uporište što se tiče inostranog tržišta i dalje je Ruska federacija. To tržište jeste dobro, jeste veliko i upravo zbog toga iz godine u godinu postaje sve konkurentnije, jer kao takvo predstavlja cilj i ostalih zemalja koje izvoze sveže voće. Upravo zbog velike konkurencije i ogromne ponude robe, pooštreni su kriterijumi što se tiče samog kvaliteta voća. Međutim kriterijumi su pooštreni i u pogledu prisustva karantinskih štetnih organizama. Proizvođači su prethodnih godina trpeli velike finansijske gubitke zbog reklamacija i vraćenih isporuka upravo zbog pomenutih karantinskih štetnih organizama. Da bismo bolje upoznali našeg strateškog partnera, moramo se upoznati sa njegovim pravilima igre.

Na listi karantinskih štetnih organizama za tržište Ruske federacije propisano je nešto preko 30 karantinskih štetnih organizama. Što se tiče proizvođača voća, konkretno proizvođača breskve i nektarine mogu se izdvojiti: dudova štitasta vaš (*Pseudaulacaspis pentagona*), lisni uvijač (*Tortrix rosaceana*), mediteranska voćna muva (*Ceratitis capitata*), gubar (*Lymantria dispar asiatica*), dudovac (*Hyphantria cunea*), breskvin smotavac (*Cydia molesta*), kalifornijski trips (*Frankliniella occidentalis*), monilioza voća (*Monilinia fructicola*). Poslednja dva štetna organizma, kalifornijski trips i patogen prouzrokovatelj monilioze koštičavog voća su prethodnih godina pravili ogromne probleme proizvođačima i imali su veoma štetan uticaj na isporuke robe, pri čemu je bilo mnogo reklamacija i vraćenih

isporuka, da bi izvoz u toku 2019. godine bio u potpunosti blokiran jedno izvesno vreme. Kalifornijski trips nam je poznat, ali monilioza...



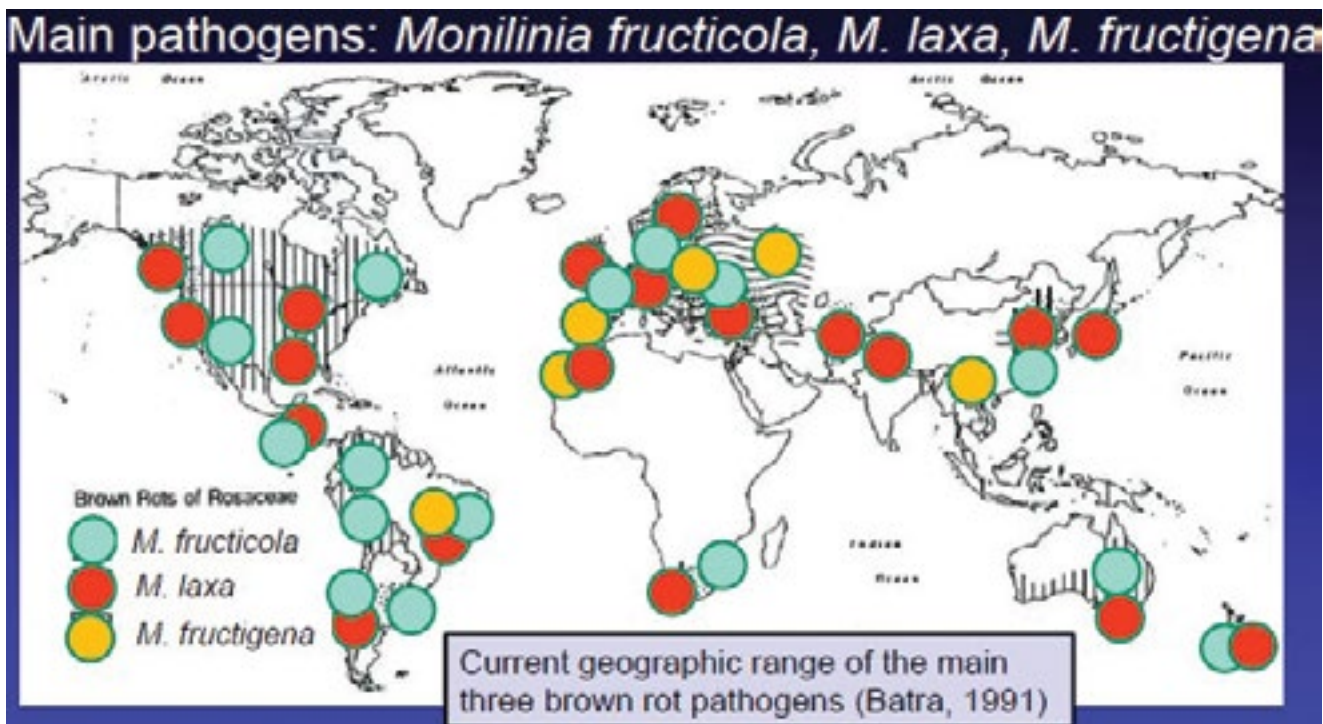
Šta je *Monilinia fructicola*, odakle nam dolazi?

Gljivica *Monilinia fructicola* je još jedan patogen iz roda *Monilinia* pored nama poznatih „domaćih“ vrsta iz roda *Monilia spp.* poput *Monilia laxa* i *Monilia fructigena*. Poreklo vodi sa američkog kontinenta (Severna i Južna Amerika) i Okeanije (Australija i Novi Zeland) odakle je uvozom voća prenetu u Evropu početkom 21. veka.

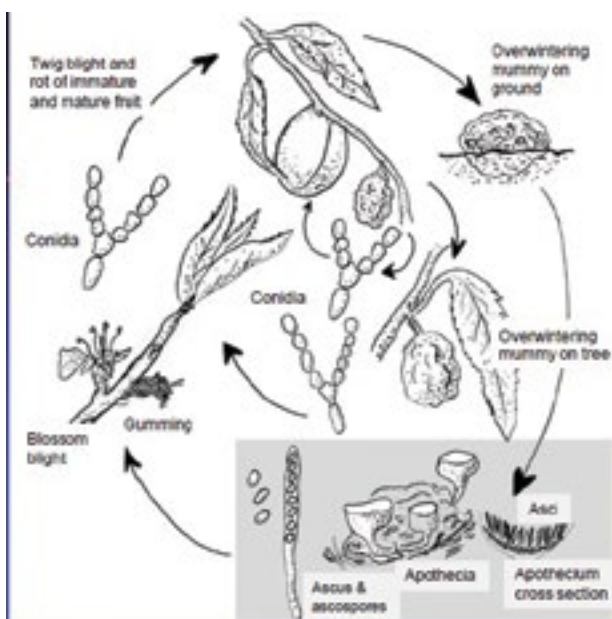
Prvo je otkrivena i determinisana u Francuskoj (2002), Švajcarskoj (2006), Španiji (2009), Mađarskoj (2009), Italiji (2009), a od 2001. uvedena je na Evropsku listu karantinskih štetnih orhanizama (EPPO).

Zašto je *Monilinia fructicola* toliko specifična?

Poput nama poznatih *M. laxa* i *M. fructigena* i ovaj, treći iz istog roda patogen može da inficira cvetove, grane i plodove. Međutim, postoje dve bitne karakteristike koje gljivu *M. fructicola* izdvajaju u odnosu na preostale dve vrste. Prva karakteristika ogleda se u njenoj agresivnosti. U laboratorijskim uslovima, uslovima iste temperature, vlažnosti, istog agara na kojima se gaje, dokazano je da *M. fructicola* u odnosu na *M. laxa* i *M. fructigena* razvija daleko obilniju i gušću miceliju i gotovo duplo brže sporuliše i razvija miceliju. Imajući u vidu ovu karakteristiku, može se zaključiti da u voćnjaku u optimalnim uslovima razvoja može da prouzrokuje popuno truljenje ploda za svega jedan do dva dana. Ovaj patogen, kao što je primećeno ima visok stepen razvoja i reprodukcije, što je veoma važno istaći i napomenuti jer je poznato da svi organizmi sa ovom karakteristikom imaju bolju sposobnost ka bržem stvaranju rezistencije na aktivne materije koje se koriste prilikom njihovog suzbijanja. Ovo je veoma važno znati zbog kreiranja strategije za suzbijanje ovog patogena.



Druga karakteristika koju ovaj patogen ispoljava u odnosu na slične vrste je ciklus razvoja, tačnije jedan njegov deo. Patogen *M. fructicola* je jedna od retkih vrsta iz ovog roda koja u agroekološkim uslovima Evrope, ima sposobnost da obrazuje teleomorfni-seksualni stadijum i da primarne infekcije na proleće vrši preko askospora koje se razvijaju iz askusa formiranih na apotecijama. U pojedinim literaturama se navodi da prilikom stvaranja teleomorfog stadijuma (seksualne reprodukcije) dolazi do stvaranja nove genetske kombinacije, koja ovom patogenu pruža novi mehanizam za preživljavanje i omogućava mu bolju i bržu prilagodljivost na nove agroekološke uslove.



Infekcije *M. fructicola* – kako nastaju?

Kao i svi patogeni i gljiva *M. fructicola* za svoje infekcije zahteva određenu vlažnost, tačnije određen broj sati vlaženja koji je usklađen sa temperaturom vazduha. Prve infekcije koje predstavljaju slabe infekcije mogu da se ostvare već nakon dva sata vlaženja na temperaturama od 15°C. Najjače infekcije ostvaruju se prilikom dužine vlaženja od minimum 5 časova na temperaturama višim od 20°C. Imajući u vidu ove podatke možemo zaključiti da u agroekološkim uslovima Srbije, ovaj patogen ima pogodne uslove za razvoj gotovo od samog početka vegetacije pa sve do same berbe plodova, što ovog patogena čini još opasnijim i problematiku zaštite plodova breskve i nektarine još kompleksnijom.



Monilia fructicola, stanje u Srbiji

S obzirom da je kao što je pomenuto, bilo značajnih problema kod proizvođača širom Srbije prilikom izvoza, dosta njih je bilo skeptično po pitanju prisustva ovog patogena u svojim voćnjacima. Stručna služba Agromarket kompanije izašla je u susret proizvođačima u cilju dokazivanja prisustva ovog patogena u zasadima breskve i nektarine širom Srbije. Krajem berbe proizvodne 2019. skupljeni su uzorci breskve i nektarine sa više lokaliteta (Umčari, Binovac, Sremska Mitrovica, Novi Slankamen). Ukupno je prikupljeno 11 uzoraka koji su odneti na Institut za zaštitu bilja Srbije, poznatiji kao Topčider, na analizu. Cilj analize je bio da se utvrdi prisustvo roda *Monilia spp.* na prikupljenim uzorcima, nakon čega bi se takvi uzorci dalje analizirali kako bi se dokazalo da li se radi o vrsti *M. fructicola*. Nakon izvršenih analiza dobijeni rezultati su bili dosta zabrinjavajući, jer je na 9 uzoraka izolovana gljiva iz roda *Monilia spp.*, dok su nadalje dobijeni izolati prosleđeni na dodatnu analizu, molekularnu metodu analize gena ITS1, koja je pokazala da se u svim izolatima radi o vrsti *Monilia fructicola*. Nakon ovih ispitivanja, nedvosmisleno možemo konstatovati da se ovaj patogen nalazi u našim voćnjacima i da ćemo u budućnosti morati posvetiti dosta pažnje prilikom njegovog suzbijanja.

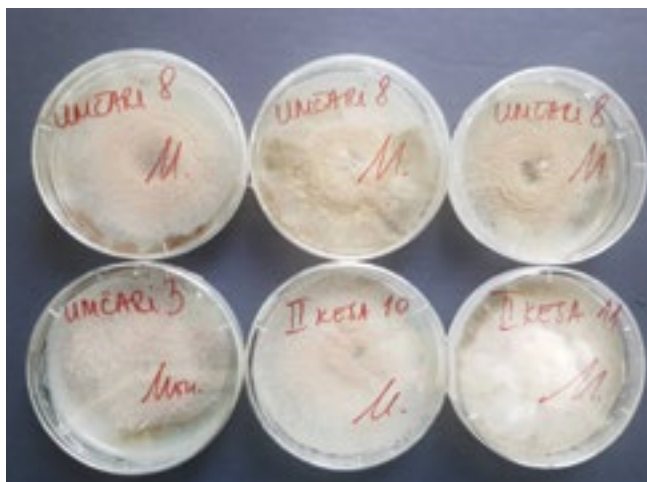


Suzbijanje *Monilinia fructicola* – naš pristup

Iskusni proizvođači veoma dobro znaju da se izazovi u voćarstvu ne sagledavaju samo iz jednog ugla, već da se mora obuhvatiti šira slika problema, kako bi se isti rešio što brže i što praktičnije. Tako se i sa suzbijanjem *M. fructicola* mora da obuhvati šira slika i da se problem rešava korak po korak. Prvi koraci nisu vezani isključivo za hemijsko suzbijanje patogena, već je pored toga neophodno uključiti agrotehničke mere. To podrazumeva adekvatnu rezidbu koja će stabilima obezbediti dobru provetrenost i bolju osunčanost tokom predstojeće vegetacije. Nakon toga podjednako je važna adekvatna i pravovremena proreda plodova i izbalansirana ishrana, pogotovo đubrivima na bazi azota. I jedno od najvažnijih detalja je naravno uspešna zaštita voćnjaka u periodu cvetanja protiv istog patogena, kako bi se sprečile infekcije cveta i grančica, a time smanjio infektivni potencijal patogena za predstojeći deo godine.

Nakon pomenutih mera, na red dolazi zaštita plodova. Ove mere su gotovo u potpunosti oslonjene na primenu pesticida. Pre svega treba izdvojiti obaveznu zaštitu plodova nakon gradobitnih padavina (ukoliko se desi) primenom fungicida i obavezan monitoring i suzbijanje insekata insekticidima. Grad na plodovima, upravo kao i štete od insekata prave otvorene rane, koje su otvori kroz koje patogen najlakše vrši penetraciju i prouzrokuje propadanje plodova i širenje patogena. Poslednji i ujedno najvažniji korak u borbi protiv *M. fructicola* jeste primena fungicida u tri ključna momenta, a to su: fungicidni tretman u fazi plodova nakon precvetavanja i dva tretmana u periodu dve nedelje pred berbu.

Što se tiše odabira fungicida za ovu namenu izvršeno je još jedno ispitivanje. Izolati na kojima je dokazano da se radi od vrsti *M. fructicola* bili su naknadno izloženi fungicidima u cilju ispitivanja osetljivosti izolata na izvesne fungicide. Posmatrana je osetljivost prema kombinaciji boscalid + piraklostrobin, fludioksonil + ciprodinil i čist fludioksonil. Rezultati su bili ohrabrujući jer svi ispitivani izolati *M. fructicola* pokazali su izuzetnu osetljivost na ove fungicide, što je dosta pomoglo oko odabira fungicida prilikom formiranja strategije u borbi protiv ovog patogena. Na osnovu istraživanja i dosadašnje prakse dati su predlozi za tri fungicidna tretmana u pomenutim fazama razvoja plodova:



Prvi tretman – faza zametnutih plodova na kojima još mogu da se uoče ostaci kruničnih listića cveta. Upravo u ovoj fazi dolazi do primarnih infekcija mladih zelenih plodova. Mesta na kojima postoje ostaci kruničnih listića, tačnije na spojevima tih ostataka cveta i ploda zadržava se vlaga pri čemu se stvaraju optimalni uslovi za infekcije patogena. Treba istaći da se ove infekcije nazivaju latentne i kao takve ni na koji način ne mogu ugroziti plodove u ovoj fazi. Ove infekcije su opasne jer su ostvarene na plodu i aktiviraju se u fazi sazrevanja plodova u periodu oko dve nedelje pred berbu. Plodovi u ovoj razvojnoj fazi menjaju boju, sadržaj šećera raste i tada predstavljaju optimalnu sredinu za razvoj patogena. Bez ikakve dileme tretman u ovoj fazi je neophodan kako bi se latentne infekcije sprečile. Tretman se može izvršiti fungicidom **Indar 5 EW** na bazi aktivne materije *fenbukonazol* u količini 1,0 l/ha. Aktivna materija *fenbukonazol* u Evropi i SAD već godinama ima možda i najbolje ocene efikasnosti (kada je reč o grupi triazola)



i veoma se učestalo primenjuje za suzbijanje svih tipova monilioza. Pored ovog fungicida može se primeniti i fungicid **Luna Experience** u količini primene 0,75 l/ha, koja će i pored sjajne efikasnosti na moniliozu imati fantastičan efekat i na pepelnicu (*Sphaeroteca pannosa*) koja takođe doživljava ekspanziju u ovom razvojnom stadijumu breskve i nektarine.

Drugi tretman – faza razvoja plodova dve nedelje pred berbu. Kao što je pomenuto u ovoj fazi u plodovima dolazi do nakupljanja šećera jer počinje dozrevanje. Iz tog razloga u ovoj fazi plodovi su najpodložniji infekcijama *M. fructicola* i veoma je važno izvesti fungicidne tretmane u cilju zaštite plodova. Preporuka je da se primeni fungicid **Switch 62,5 WG** u količini 0,8 – 1,0 kg/ha. Pomenuti fungicid već godinama apsolutno dominira kada je u pitanju suzbijanje uzročnika truleži (*Monilia spp.*, *Botrytis spp.* itd.) na plodovima svih voćnih vrsta. Činjenica koja je primećena je da je ovaj fungicid potpuno bespotrebno zanemaren od strane proizvođača, što je velika šteta s obzirom da se radi o vrhunskom „majstoru“ za rešavanje problematika za koje je namenjen. Nadamo se da će se navike promeniti u skorije vreme, ako ni zbog čega drugog, nego zbog potrebe i smanjivanja rizika od pojave *M. fructicola*.

Treći tretman – faza plodova pred samu berbu. U ovoj fazi potrebno je izvršiti tretman 7 ili 3 dana pred berbu, kako

bi se plodovi u potpunosti zaštitili, a proizvođači izbegli bilo kakav rizik na kraju proizvodne sezone. U ovom momentu preporuka je da se odradi fungicid-kombinacija aktivnih materija boscalid i piraklostrobin (**Signum**) 7 dana pred berbu i/ili fungicid **Mili SC** (*fludioksonil*) 3 dana pred berbu. Fungicid **Mili SC** pored delovanja na monilioze ploda ima veoma dobar efekat i na suzbijanje svih ostalih patogena karakterističnih za ovu fazu, kao i patogena poput *Botrytis sp.*, *Penicilium sp.*, *Rizopus sp.*, itd. koji se često javljaju tokom skladištenja. Fungicid **Mili SC** je u procesu registracije za ovu namenu, a u našoj zemlji fungicidi na bazi iste aktivne materije koji se koriste za ovu namenu imaju karencu svega 3 dana u zasadima breskve.

Kao što se može primetiti u preporukama koje nudi stručna služba kompanije Agromarket u borbi protiv jednog agresivnog patogena predstavljeno je 5 različitih fungicida, 7 različitih aktivnih materija iz čak 5 hemijskih grupa. Ovo je izuzetno važno kako bi smo adekvatno upravljali i kontrolisali eventualnu pojavu rezistencije ovog patogena. Napomenuto je da patogen ima visoku stopu reprodukcije i da ima sposobnost da veoma brzo razvije rezistenciju na fungicide. Iz tog razloga, prilikom suzbijanja ovakvih patogena kao što je *Monilia fructicola* izuzetno je važno konstantno rotiranje i međusobno kombinovanje različitih mehanizama aktivnih materija u svim fungicidnim tretmanima.

Osetljivost izolata *M. fructicola* na fungicide:

Broj uzorka	Lokalitet	Vrsta	boscalid/ piraklostrobin	ciprodinil/ fludioksonil	fludioksonil
1	Umčari	Monilinia fructicola	osetljiv*	osetljiv	osetljiv
2			osetljiv	osetljiv	osetljiv
5			osetljiv	osetljiv	osetljiv
8	Sremska Mitrovica	Monilinia fructicola	osetljiv	osetljiv	osetljiv
9	Slankamen	Monilinia fructicola	osetljiv	osetljiv	osetljiv
10			osetljiv	osetljiv	osetljiv
11			osetljiv	osetljiv	osetljiv

* osetljiv

** rezistentan



DU PONT

The miracles of science™

INSEKTICID KOJI POŠTUJE VAŠE VREME

Najviši nivo zaštite

Veća sigurnost u kvalitet plodova

Odlučan i snažan pristup kontroli smotavca u
jabuci i breskvi

Visoka selektivnost prema korisnim insektima

DuPont™
Coragen® 20 SC
KONTROLA INSEKATA
snaga
RYNAXYPYR®a



Pčelarstvo

Pčelarenje

Privedio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Sumnjive mešavine meda ujediniše Evropu

Izvor: Politika, januar, 2020.

Šesnaest država EU podržalo je predlog Slovenije i Portugalije da se uvede jasniji sistem obeležavanja geografskog porekla meda. Naime, ove dve države su predložile izmene direktive o obeležavanju meda u prometu, kako bi kupci bili bolje informisani o tome šta kupuju. To se pre svega odnosi na mešavine meda poreklom iz različitih država, koje su preplavile evropske radnje. Ove dve države su predložile izmenu direktive, koja sada predviđa tri oznake za obeležavanje ovog proizvoda. Tako oni koji proizvode ili pakuju med trenutno mogu na deklaraciji da istaknu neke od dozvoljenih oznaka: "mešavina iz EU", "mešavina koja nije iz EU" ili da označe kombinaciju ove dve mešavine.



Lažnog meda i dalje najviše u Vojvodini

Izvor: Novosti, februar 2020.

Na tržištu meda Srbije pre pet godina bilo je oko 95 odsto falsifikata. Zvanični podaci inspekcija govore da lažni med danas pokriva 30% tržišta pčelinjim proizvodima u zemlji. Predsednik Saveza pčelarskih organizacija Srbije Rodoljub Živadinović kaže da se borba te organizacije i pčelara koji pošteno rade svoj posao isplatila i da je Veterinarska inspekcija uspjela da izbacila sa tržišta velike falsifikatore iz megamarketa. To su bile firme koje su se bavile prodajom falsifikovanog meda, ali ne i njegovom proizvodnjom. Da bi se Srbija izborila sa problemom lažnog meda na tržištu, a potrošači bili sigurni da jedu pravi pčelinji proizvod, Živadinović smatra da jedno od rešenja predstavljaju - veće kazne za falsifikatore. "U Srbiji postoje firme koje se bave falsifikovanjem meda, inspekcija ih uhvati na delu u trgovinama, med se uzorkuje, nakon toga se utvrdi da ne valja, a oni plate kazne i nastavljaju dalje", objašnjava Živadinović kako sve funkcioniše u praksi. Prema njegovim rečima, sistemsko kažnjavanje ovakvih falsifikatora je u pripremi i kod nas, kao što postoji u zapadnim zemljama. Međutim, smatra, to neće ni brzo ni lako zaživeti. Jedna od takvih "zapadnih" mera, kaže, mogla bi biti da se onima koji su

dokazani falsifikatori zatvore firme na dve godine. Prema procenama SPOS-a, lažni med u Srbiji se samo kroz legalne tokove proda u vrednosti od oko 1,5 miliona evra godišnje dok podatke o prodaji meda nelegalnim putem nemaju. Lažni med nastaje najčešće, kaže, tako što se mesa sa šećerom ili sa glukuzno-fruktuoznim sirupom od kukuruza, a takav se može i dalje naći u manjim trgovinama i na nekim pijacama, i to najviše u Vojvodini. Obmanuti potrošači, ustvari, misleći da kupuju pravi med, kupuju "kilo šećera". "Ako im je bitno da jedu med, potrošači moraju da ga kupe kod pčelara ili u trgovinama koje su društveno odgovorne i prodaju pravi prirodni med", ukazao je Živadinović. Ono što može da ukaže da je med falsifikovan, objašnjava Živadinović, jeste pre svega cena jer tegla pravog meda ne može da košta 300 ili 350 dinara, jer toliko ne košta ni proizvodna cena meda. Kada se med kristalizuje, to je još jedna potvrda da je med pravi, ukazuje Živadinović, jer se lažni med pravi tako da se ne kristališe. Poručuje potrošačima i da kada kupuju med provere njegov izgled jer nijedan prirodni med ne može biti potpuno kristalno providan, već mora biti zamućen.



teppeki®

TEMELJNO I CILJANO NA VAŠI.

Sistemični aficid nove generacije...



EFIKASAN
JEDINSTVEN
ODRŽIV
EKONOMIČAN



 **BELCHIM**
—Crop Protection—



Organika

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

U želji da čitaocima pružimo priliku da čuju i mišljenja drugih, prenosimo delove intervjua koji je dala Kornelija Benyovsky Šošćarić, jedna od najboljih propagandista organske proizvodnje na prostorima ex-YU.

Omiljena vrtlarica: „Cijela Hrvatska trebala bi biti zemlja eko uzgoja, no nažalost je nitko tako ne zamišlja niti postoji ikakva vizija o tome. Za mene je to jedini smjer, ne postoji alternativa.”

Izvor: <https://www.tportal.hr/showtime>, Intervju vodila: Danijela-Ana Morić

Vijest o povratku omiljenog televizijskog lica, popularne vrtlarice na male ekrane, oduševila je mnoge koji su zahvaljujući njoj zavoljeli vrtlarstvo i biljke. Tome u prilog govore brojne poruke diljem Hrvatske i regije koje je dobivala za vrijeme izbjavanja s televizije. No od prošlog vikenda Kornelija Benyovsky Šošćarić vratila se na HTV. Razgovarali smo s njom o utjecaju klimatskih promjena na vrtlarstvo, našem odnosu prema prirodi, ali i o praktičnim savjetima

Premda je diplomirala vrtlarstvo i oblikovanje pejzaža, pravo iskustvo stekla je tek kada je sama počela uzgajati

hranu za svoju obitelj. U to vrijeme, prije 15-ak godina, postala je mama i kupila u Zagorju malu trošnu drvenu kuću u kojoj je prepoznala potencijal za nezaboravne trenutke. Šikaru koja je okruživala vikendicu pretvorila je u plodan povrtnjak i od teoretičara i dizajnera vrtova postala pravi stručnjak za vrtlarstvo. Potom je objavila knjigu 'Zeleni kvadrat', a onda je na red došla 'Vrtlarica', emisija koja je stekla neviđenu popularnost kod publike (objavila je i knjigu 'Male vrtlarice' te 'Biljke koje njeguju'). Dvije godine Kornelija Benyovsky Šošćarić izbjivala je s televizijskih ekrana, a u međuvremenu je za svoje fanove pokrenula internetski projekt 'Škola vrtlarstva', održavala razna predavanja i radionice po Hrvatskoj. Sada ponovo gledateljstvo HTV-a podučava i veseli svojim savjetima i pojavom.

Kako je došlo do vašeg povratka na televiziju? Je li vam nedostajala takva vrsta promocije?

Nedostajala mi je emisija iako je za mene bavljenje vrtlarstvom zadovoljstvo, a ne posao. Uživam u tome, međutim snimati o vrtlarstvu ozbiljan je posao. Dug niz godina medijska je komponenta sastavni dio mog života i drago mi je da sam opet počela snimati ono što volim i znam.

Čime ćete intrigirati gledatelje ove sezone?

Ove sezone praktični savjeti koje ljudi očekuju i dalje su tu, ali oni su malo dublji kada govorim o nekim vrstama koje su poznate i o tehnikama uzgoja, s time da sam u svemu tome stavila naglasak na klimatske promjene. Ovog proljeća smo cijeli svibanj, lipanj, čak i dio travnja imali kišu i nismo ništa mogli napraviti. To je ekstremna situacija koji se pojavljuje kao posljedica klimatskih promjena, poput sušnih ljeta, iznimno visokih temperatura ili čestih tuča. Mi koji radimo s biljkama i sa zemljom moramo biti spremni reagirati na takve situacije, odnosno djelovati kao pojedinci koji ne onečišćuju okoliš, čuvati biljni svijet i paziti kakve materijale koristimo. Moramo biti spremni reagirati na ono što se već dogodilo novim tehnikama, vrstama biljaka. Ja to vidim iz svog iskustva jer sam svaki dan u prirodi i vrtu.



Izvor: Cropix / Autor: Berislava Picek / CROPIX

Kako se nosite s vremenskim neprilikama, koliko je bilo gubitaka i kako ste to podnijeli?

Teško, jer kao i svi koji rade sa zemljom, moramo se znati prilagoditi. Primjerice neke osjetljive, aromatične, mediteranske biljke koje traže puno sunca propale su zbog kiše i morali smo ih spašavati, seliti u staklenike

i odustati od sadnje. Osim toga, vrtlarska sezona ove godine pomaknula se za mjesec dana. No postoji način da vrtlarskim tehnikama pomaknemo sadnju mjesec dana unaprijed i da tako gubitke koje je klima nametnula okrenemo u svoju korist. Time se sada bavim, kako doskočiti tome kada ti vrt pliva u vodi. Može se!

Dunja Mazzocco Drvar nedavno je najavila da nam se ne piše dobro po pitanju klime i usjeva. Kako se to može prevenirati? Što ako zaista dođe do toga da ostanemo bez puno toga?

Svašta će se događati. Uostalom, u jednoj epizodi 'Vrtlarice' bavim se tom tematikom. Otputovali smo na otok i pokazali kako se povrće može uzgajati direktno uz more. Naime mnogi ljudi zaziru od uzgoja zbog straha od posolice. Možda se višegodišnje voćne kulture ne mogu uzgajati u neposrednoj blizini mora, ali može se napraviti povrtnjak koji funkcionira tijekom ljetnih mjeseci, odnosno kad ga ljudi najviše trebaju. Kod nas u Dalmaciji i dalje žive stare navike da se vrt radi u proljeće jer je ljeti prevruće i biljke se suše bez obzira na zalijevanje. Ja sam pokazala da se ipak može. No moramo biti spremni prihvatiti nove metode i koristiti suvremena znanja iz organskog uzgoja. Tada ćemo bez problema uzgajati povrće onda kada najviše treba, odnosno usred turističke sezone. Uostalom, zašto bismo kupovali povrće iz uvoza kad ga možemo uzgojiti kod kuće? Sigurno je da ćemo se morati opremiti otpornijim sortama, a to znači da će selekcija i oplemenjivanje bilja imati važnu ulogu u budućnosti, jer čekaju nas izazovna vremena.

Kad smo kod novotarija, postoje li trendovi u vrtlarstvu?

Uvijek su postojali, ali se ne obazirem na to. Postoje mode, razne vrste aktivizma koje obuzmu ljude u nekoj životnoj dobi jer im se čini da je to fora, međutim mene zanima konstanta, vrtlarstvo kao životni stil. To ne mora biti nešto što zahtijeva puno vremena i veliki prostor. Svatko zna koliko može i što može. Možda jedne godine ne napravimo puno, no to ne znači da treba odustati. Ljudi lako podlegnu trendovima, zanesu se i žele biti vrtlari jer je to strašno in i onda odustanu jer imaju prevelika očekivanja. Vrtlarstvo bi, poput kuhanja, trebalo biti dio svakodnevnog života, čak bih rekla i svojevrzni lifestyle, odnosno način da dio svoje prehrane i kozmetike imamo u svojim rukama. To je cjelovita životna filozofija. Ljudi,

kaže omiljena vrtlarica, podlegnu trendovima, zanesu se i žele biti vrtlari jer je to strašno 'in', a onda odustanu

Stječe se dojam da se ljudi vraćaju poljoprivredi, da je sve važnije jesti organski uzgojenu hranu, no puno je neobrađenih polja. Na koji način praksa vrtlarstva može pomoći da vratimo sklad i harmoniju u naše živote? Kako bismo mogli poboljšati čovjekov odnos prema prirodi?

Djelovanjem, ne možemo samo pričati. To je neka vrsta populizma koja živi u medijima, a u stvarnom životu nije baš tako. To želim promijeniti - da iz pasivnog pristupa i razgovora o ekologiji iz fotelje i s pozicije društvenih mreža krenemo u aktivno, stvarno djelovanje. To kreće od kućanstava, od razdvajanja otpada koji sami možemo kompostirati čak i u gradovima. Kod mene su nedavno postavljene kante za biootpad, no u toj kanti nažalost ima svega. Srce me boli kad to vidim jer ljudi očito nisu dovoljno educirani. Naravno da postoje pojedinci koji su jako savjesni, ali činjenica je da većina ipak nije. Po tom pitanju mora postojati apsolutni konsenzus u društvu jer pitanje okoliša je pitanje svih nas. Baviti se pitanjem okoliša znači baviti se humanizmom jer čuvamo svoj planet za buduće generacije. Danas, u doba konzumerizma, mislimo 'na kratki dah'. To me dosta brine. Pokušavam vlastitim primjerom pokazati kako živim, uređujem svoj vrt već dvadeset godina, jednostavno tako razmišljam. To je moja zadaća - da potičem, educiram, inspiriram.

U zadnje dvije godine održali ste brojne radionice u Hrvatskoj, na kojima ste polaznicima prenijeli dio svog bogatog praktičnog iskustva. Čemu ste ih sve učili?

Ove i prošle godine zaista sam puno putovala po Hrvatskoj i gostovala najviše u vrtnim centrima Bauhausa, a koji su izvrsno pripremili radionice, osigurali sve potrebne materijale i što je meni jako važno - podržavaju organski uzgoj tako da imam jako dobru podršku. Ljudi jako dobro reagiraju. Uče razne stvari - kako napraviti kokedamu, kako napraviti vlastite posude za uzgoj balkonskog cvijeća, a zadnja radionica bila je posebno zanimljiva jer smo radili posude od betona te su polaznici sami lijevali tekući beton u kalupe i nosili kući predivne gotove posude s cvijećem. Na taj način ispričali smo priču o tome kako se plastični materijali mogu zamijeniti prirodnima. Uvijek mi je ta poruka važna - na svakoj

radionici nastojim ljude na bilo koji način osvijestiti o problemima okoliša, a ne samo o praktičnim savjetima za vrtlarstvo.

Vaš novi projekt Škola vrtlarstva postao je jako popularan. U kojem smjeru ćete ga razvijati?

To je internetski projekt koji partnerski radim s Vrtnim centrom Bauhaus. Traje već godinu dana i jako je lijepo zaživio. Radi se o vrtlarskim pričama i savjetima u formi od sedam minuta, što je posebno zgodno za gledanje na mobitelima. Svaki tjedan donosim neku novu priču koja prati vrtlarsku sezonu. Zapravo je to projekt za sve one gledatelje 'Vrtlarice' koji žele znati nešto više.

Koliko se mladih danas u Hrvatskoj bavi vrtlarstvom i koliko im je uopće to zanimljivo kao nešto od čega primjerice mogu živjeti?

Mogu komentirati segment obiteljskog vrtlarstva kroz svoje radionice. Ranije su dolazile uglavnom osobe srednje dobi, no u posljednje dvije godine 50 posto polaznika radionica su mladi, što je jako dobra vijest. Oni su željni vještina, znanja i ne žele biti ovisni o velikim kompanijama i sustavima koji im nameću vlastiti sustav prehrane. Što se tiče proizvodnje, moje mišljenje je da bi cijela Hrvatska trebala biti zemlja eko uzgoja, no nažalost nitko je tako ne zamišlja, niti postoji ikakva vizija da se ide u tom smjeru. Za mene je to jedini smjer, ne postoji alternativa. Konvencionalni uzgoj truje tlo i zagađuje pesticidima hranu koju jedemo, a to je besmisleno. Trebamo proizvoditi zdravu hranu za zdrave ljude.

Čajota, meksički krastavci, andska jagoda... Koliko takve biljke uspijevaju kod nas?

Svake godine uzgajam nešto novo da vidim kako će uspijevati te nove biljke. Recimo, andska jagoda, za koju većina nije čula, postala je mainstream. To je izvrsna kultura, jako ukusna, koju svatko može uzgojiti u jednoj sezoni. Uzgojila sam čičoku, čajotu, meksički krastavac... Zapravo te neke kulture još su možda čudne, no podsjetim da su to nekada bili i rajčica, krumpir ili kukuruz iz Amerike. Batat, koji je zdraviji od krumpira jer ima niski glikemijski indeks pa ga mogu jesti i dijabetičari, jako se isplati uzgajati, isto kao i češnjak koji ima jako visoku cijenu. Može se u vrt uvesti svašta, a to će se vidjeti u novoj sezoni 'Vrtlarice'.

Postoji li nešto što vam nekad nije uspjelo?

Ne postoji, jer ja ne odustajem. Ako ne ide ovako, ide onako, a ako ni tako ne prolazi, naći ću neki treći način. (smijeh) Nastojim pružiti biljci ono što joj treba.

Znači, to nije stvar 'zelenih ruku'?

Uvjerena sam da ta priča o zelenim prstima ne postoji. Svatko može biti vrtlar ako to želi. Raspitat ćeš se, saznati, isprobat ćeš, promijenit ćeš, znači nema toga da nešto ne ide. Samo treba probati, znati, htjeti. Osim toga, ima nešto u našoj vlastitoj energiji. Ako ti želiš da biljka uspije, ona će uspjeti. Ako a priori imaš stav 'meni ništa ne ide', to će biljka i osjetiti. To je kao da počneš vikati na biljku i ružno joj govoriti. Ona će sklopiti listove i požutjeti. Ako se lijepo, nježno ophodiš prema njoj, možda čak i pjevaš, ona će osjetiti pozitivnu energiju, namjeru da joj bude dobro i to će sigurno vratiti, jer biljke su energetska bića kao i mi. Prema tome, nema ne mogu, nego samo ne želim.

Mnogi pribjegavaju sadnji na balkonima. Što mislite o tome?

Svaki mogući komadić terase, krova, balkona treba iskoristiti. Dapače, tu postoje prednosti i nedostaci kao što su gradsko onečišćenje, smog i slično. No nije ništa bolje ni kad ti susjed prska pesticidima na polju ili vrtu. Prednost je u gradovima to što nema toliko doticaja s pesticidima i manja je mogućnost širenja biljnih bolesti. Apsolutno sam to za da se sve uzgaja u gradovima i to će se morati činiti u budućnosti.

Često se čini da kumice na tržnicama nisu ono što su nekada bile i nemaju u ponudi ono što su prije same uzgajale. Rajčica nema više miris kakav je bio nekada, lubenica okus... Kako prepoznati zdravu namirnicu?

Jako teško. Recimo, ako uzgojim paradajz koji je stara sorta i ima neki neobičan, kvrgav oblik, onda će netko reći - to je sigurno eko, a ne mora biti. Netko tu staru sortu može uzgojiti tako da je prska pesticidima da se ne razboli. Na njemu ne piše: mene je netko prskao kemikalijama ili mene je netko prskao preslicom. To se nikako ne može raspoznati. Većina ljudi koji prodaju na

tržnicama često su preprodavači koji kupuju na Zelenoj tržnici pa tvrde da je to domaće. Izgled povrća nam ništa ne govori. Možemo organski uzgojiti biljke tako da izgledaju apsolutno savršeno i zdravo. Kod mene povrće izgleda predivno. Znači, jako teško je bez prave analize laički ustvrditi što je eko, a što nije. Zato postoje stručnjaci, provjere. Samo za ono povrće koje ima eko markicu možeš biti siguran da je to - to ili da znaš proizvođača, da si možda bio kod njega i vidio kako radi.

Vaša obitelj prihvatila je vaš način života.

Moje dijete jede sve vrste povrća i njoj je to normalno. Prijatelji je zovu u restoran brze hrane, a ona njih u neki bio ili veganski. Mislim da sve počinje odgojem od malih nogu i ako svom djetetu želiš dobro i želiš da jede zdravo, moraš mu stvoriti tu naviku. Suprug i kći jedu sve, a ja ne jedem meso i tu se razlikujemo. Moj Nino se zna ljutiti jer katkada mora pripremiti tri menija dnevno za nas troje, tako da tu ima izazova, ali uskladili smo se.

Jeste li ikad svoje recepte pomislili ukoričiti i što je s vašom novom knjigom o vrtlarstvu?

Ako bih radila kuharicu, onda bi to bila vegetarijanska. Tko zna, možda jednog dana, neću to odbaciti kao ideju. Nova knjiga o vrtlarstvu je u planu, no ja ništa ne radim kao instant projekt i svaka riječ u mojoj knjizi plod je eksperimenta. Ne volim kad naiđem na knjige koje se baziraju na prepisivanju neprovjerenih činjenica, a danas ih je mnogo takvih. Ozbiljne knjige zahtijevaju puno vremena i želje da prenesete ljudima neku tematiku na što jasniji način. Na novoj knjizi radim već dugo, a završit ću ju onda kad se višestruki eksperimenti sklope u cjelinu.

Koliko vaš način života doprinosi tome da izgledate mladoliko?

Hvala na komplimentu! Nadam se da utječe. Osim prehrane, tu je kozmetika, kao i redovno vježbanje. Radim prirodnu kozmetiku i svi doma koristimo moje paste za zube, 'deziće', kreme, balzame, regeneratore, maske za lice. Sve to radim samo za obitelj i prijateljice, ne za širu publiku.



Stočarstvo

Stočarski kutak

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Francuska: Lideri u proizvodnji mleka uništavaju male proizvođače?

Izvor: Agrokлуб, januar, 2020

Mlekarska industrija Francuske koncentrisana je oko tri glavna proizvođača koji se vode politikom niskih cena što ih svrstava iznad globalnih konkurenata i jedan je od glavnih uzroka osiromašenja malih proizvođača kojima se proizvodnja ne isplati. Na njihove probleme ukazuje i to da su mlekari prema broju počinjenih samoubistava među poljoprivrednicima najviše zastupljeni, što pokazuje i studija Mutualité Sociale Agricole objavljena u septembru 2019.. Studija je pokazala i da je u Francuskoj snabdevanje mlekom u rukama tri najveća lidera: Lactalis, Sodiaal i Eural. Do 2018. imali su tržišni udeo od preko 52%, što je postotak koji objašnjava postupno osiromašenje manjih proizvođača.



Živinarske farme da se prilagode standardima EU

Izvor: Novosti, januar 2020.

Ukoliko srpski živinari ne usklade kaveze u kojima drže koke nosilje sa standardima EU - od januara sledeće godine neće moći više da se bave ovim poslom. „Obogaćeni” kavezima nalaze se u Pravilniku o uslovima i prostoru za držanje, koji je donet još 2010, ali je njegova primena odložena za kraj ove godine, kako bi se farme prilagodile novim uslovima, objašnjava Rade Škorić, direktor „Zajednice živinara”. „U Srbiji ima oko četiri miliona koka nosilja i otprilike isto toliko kokošaka u domaćinstvima, koje žive u nekontrolisanim uslovima. EU je promenila pravilnike, kada je počelo da se vodi računa o dobrobitima životinja, u periodu od 1999. do 2012”, kaže Škorić. Prema njegovim rečima, da bi se sve živinarske farme prilagodile novim uslovima potrebno je između 50 i 60 miliona evra. „Svih ovih godina akumulacija gotovo i da ne postoji, zbog zatvorenog tržišta. Naša jaja ne mogu da se izvoze u EU jer država nije uradila monitoring na salmonelu, ali i zbog neusklađenih standarda držanja koka nosilja. Ukoliko se ne odloži primena ovog Pravilnika, jaja ćemo morati da uvozimo, jer je sigurno da svi koji to ne budu mogli da ispune, od januara ili februara sledeće godine više neće moći da posluju”. Kako objašnjava sagovornik Novosti, da bi

kavezima bili sređeni, potrebno je uložiti 10 evra po koki nosilji. U Srbiji je registrovano 900 živinarskih farmi samo za proizvodnju jaja. Tu se nalazi tih četiri miliona koka. Od tog broja, polovina kokošaka nalazi se kod 15 velikih kompanija. „Sa novim standardima imaćemo i 36% manje kokošaka na istom prostoru, ukoliko vlasnici ne prošire svoje kapacitete ili ne sagrađe nove” smatra Škorić. „U narednih mesec dana poslaćemo zahtev proizvođača jaja, kako bi se primena Pravilnika odložila. Jer dok se mi prilagođavamo ovim novim standardima i kavezima, svetski trend postaje da koke ne budu zatvorene i da slobodno šetaju”. Inače, Pravilnik o držanju koka predviđa da jedna koka više ne bude na 550 centimetara kvadratnog prostora, već na 750. Visina će najmanje morati da bude 20 cm iznad koke, kako bi mogla da širi krila i više da se kreće. Obavezno mora da ima gnezdo, da ne nosi jaja na vidnom mestu, već da može da se osami, kako bi imala sve elemente iz života u prirodi. U kavezu će morati da budu drvene gredice, na kojima će koke da budu, kako ne bi samo stajale na goloj žici. Moraće da postoji „čeprkalište”, gde će moći da kljuca, deo gde da oštiri kljun, ali i veći prostor za hranu i pijenje vode



VB: Krađa stoke u vrednosti tri miliona funti

Izvor: Agrokлуб, februar 2020.

U Velikoj Britaniji kradljivci su prošle godine ukrali stoku u vrednosti tri miliona funti. Neke od životinja su nakon krađe odmah zaklane na polju, a smatra se da je to meso potom završilo na ilegalnom tržištu. U toj su zemlji zabeležene krađe ovaca velikih razmera, čak 50 do 100 životinja u jednoj krađi. S obzirom na takve brojke, ovakav se tip krađe smatra organizovanim kriminalom u kojem ispaštaju i stočari i životinje, ali i potrošači. Lopovi su postali organizovaniji u poslednjih 10 godina, a prijave za krađu stoke od 2017. narasle su za 19,4%. Ovakav tip krađe predstavlja jedan od najskupljih zločina u sektoru poljoprivrede, zajedno sa krađama poljoprivrednih vozila i mašina.



Svinjska kuga pretil Nemačkoj

Izvor: Tanjug, februar, 2020.

Da bi sprečile širenje afričke svinjske kuge, institucije u zemljama istočne Evrope primenjuju najdrastičnije mere. Prema izveštaju objavljenom na veb stranici OIE, bolest koja je desetkovala svinjski fond Kine, najvećeg svetskog proizvođača svinjskog mesa, sada je otkrivena u jednom poljskom selu udaljenom manje od 30 kilometara od Nemačke, koja je najveći izvoznik svinjetine u Evropskoj uniji, prenosi Rojters. U Nemačkoj strahuju da bi njihov izvoz svinjskog mesa u Kinu i druge azijske zemlje mogao da bude ugrožen, pa su vlasti u nemačkim saveznom državama koje se graniče sa Poljskom podigle ograde u nastojanju da spreče kretanje divljih svinja po njihovoj teritoriji i širenje bolesti.





Krizni "mesni samit" zbog niske cene mesa

Izvor: nezavisne, 2020

Nemačka kancelarka Angela Merkel organizovala je krizni "mesni samit" na koji je pozvala menadžere najvećih maloprodajnih lanaca, a glavni zahtev koji je stavila pred njih je da meso pod hitno mora poskupeti. Merkelova je na sastanak, koji je organizovala za jedno sa ministarkom poljoprivrede Julijom Klockner i ministrom privrede Peterom Altmaierom, pozvala predstavnike Lidl, Aldi, Rewe i Edeke. "Pileći bataci u maloprodaji koštaju samo dva evra za kilogram i to je jednostavno nepristojno, to je neizdrživo", kazala je ministarka Klockner. Ministar privrede je najavio kako se razmatraju i regulativne mere, odnosno posebni nameti ako cena mesa ne bude rasla. Mediji prenose da se poskupljenje mesa traži da bi se višak zarade preneo na farmere, uzgajivače mesa, te male posrednike u poljoprivredi. Veliki lanci jednostavno ih "gaze" spuštanjem cena, odnosno uslovljavanjem otkupa proizvodnjom (skoro) bez zarade. Na taj način snižene su maloprodajne cene mesa, ali je ugrožen opstanak celog jednog sektora poljoprivredne proizvodnje u Nemačkoj. Veliki lanci jednostavno idu prema uzgajivačima sa stavom "prihvati ili odbij ponuđenu cenu", koja je neretko ispod granice

isplativosti. Pogotovo kada se uzme u obzir i relativno visok trošak opreme za peradarsku ili svinjogojsku proizvodnju, bez koje je nemoguće postići dovoljno dobru konverziju kako bi cela proizvodnja bila isplativa. Slična je situacija i sa proizvođačima jaja koji svoje proizvode moraju pakovati u posebnu ambalažu, prema zahtevima navedena četiri maloprodajna lanca koji "drže" čak 85 odsto tržišta mesa i jaja u Nemačkoj. Situacija je još teža, prema svemu sudeći, u Nemačkoj koja ima jeftinije meso nego sve susedne države, uključujući i Poljsku i Dansku koje su inače veliki proizvođači mesa sa razgranatom svinjogojskom, gove darskom i peradarskom industrijom. U odnosu na susednu Belgiju, Holandiju i Francusku, Nemci imaju upola jeftinije meso u maloprodaji. Upravo zbog toga sve više raste nezadovoljstvo među nemačkim farmerima zbog dampinga koji, kako tvrde, sprovode veliki trgovački lanci. Oni planiraju da pokrenu i šire akcije. S druge strane predstavnici velikih trgovačkih lanaca i prerađivača mesa smatraju da su Angela Merkel i njena vlada napravile pogrešan korak. U svakom slučaju, koliko će "mesni samit" doneti rezultata, još uvek nije jasno, ali će do promene svakako doći.



CARPOVIRUSINE®
EVO2



BIOLOŠKI
INSEKTICID

Biološki insekticid za zaštitu od larvi jabukinog smotavca *Cydia pomonella* u jabukama, kruškama, dunjama, nashi (azijskim kruškama) i orasima.



- Isti nivo zaštite kao i kod konvencionalnih sredstava za zaštitu bilja
- Ne ostavlja rezidue, vrlo kratke karence
- Bez mogućnosti pojave rezistencije
- Ne šteti korisnim insektima, siguran za korisnika i okolinu
- Odlično rešenje za proizvođače koji prate trendove „od polja do stola“



Crni list

Predio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Poštovani čitaoci, od ovog broja pokrećemo novu rubriku „Crni list“ u kojoj želimo da uz vašu pomoć skrenemo pažnju na sve ono loše što nam se dešava i što preti da umesto „ostavštine za budućnost“ svojim potomcima predamo „nemaštinu za budućnost“. Zato vas pozivamo da nam ovakve i slične nečovečne postupke dokumentujete i slikom i rečju i prosledite, a mi ćemo ih objaviti.

Nije na nama da sudimo i to nećemo da radimo, zato postoje nadležni, ali kao društveno odgovorna kompanija mi ćemo ukazivati i pokušati da loše navike svodimo na najmanju moguću meru. Zato ste nam potrebni vi, dragi čitaoci.

KRIVIČNA PRIJAVA ZA TROVAČA

Ušao traktorom u Gružansko jezero i oprao prskalice za pesticide, najgori otrovi ušli u vodu koju Kragujevčani piju

Izvor: Blic, 14. januar 2020.

Poljoprivrednik iz okoline Gruže, koji je na više fotografija zabeležen kako na akumulaciji za pijaću vodu pere traktor i prskalicu za pesticide, biće gonjen zakonski, krivično. JKP Vodovod i kanalizacija će hitno podneti prijavu protiv N. N.lica Policijskoj upravi u Kniću, kaže za Blic Nebojša Jakovljević, direktor ovog preduzeća. „Ovo je klasičan primer ponašanja nesavesnih ljudi. Čak 70 odsto vode kojom se snabdeva 180.000 Kragujevčana dolazi sa ove akumulacije. Ugrozio je kvalitet sirove vode, ali postrojenja za njenu preradu su konstruisana tako da građani ne mogu da budu ugroženi“, kaže Nebojša Jakovljević.

Predsednik opštine Knić Miroslav Nikolić kaže za Blic da je taj čovek ispirao prskalice u letnje doba, i to posle žetve, sa najgorim otrovima. „To su takozvani “totalni herbicidi”, koji služe za uništavanje korova. Problem je



taj što je 90 odsto obale u privatnom vlasništvu. Ljudima njive bukvalno ulaze u vodu. Sve je na njihovoj savesti. Zona sanitarne zaštite je 500 metara. Tu ne sme da bude hemijske zaštite njiva, niti bilo čega. A na obali ima više od 300 nelegalno izgrađenih objekata, septičkih jama... Mi pravimo projekat sa državom da se sve zaštiti i da se po nalogu koji je u izvršnoj fazi sruši sve što je nelegalno. Ali, ništa se ne dešava“, kaže Nikolić.

U julu prošle godine, u okviru ekološke akcije “Očistimo reke i jezera Srbije”, “Blic” je organizovao akciju čišćenja Gružanskog jezera. Za nekoliko sati, ljudi koji su došli ne samo iz Knića i Kragujevca, već i iz drugih delova Srbije, sa malog dela od 40 kilometara priobalja ovog prelepog jezera iz kog se Kragujevac i okolina snabdevaju vodom za piće sakupili su preko 200 džakova otpada.
N. Radišić

FITOFERT



**ZA PROIZVODNJU SPAS,
OSLONI SE NA NAS!**



WWW.FITOFERT.COM



Šumarenje

Priredili: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Duško Simić, dipl. inž. šumarstva

Egzit i ekološke organizacije uputile apel za masovno pošumljavanje

Izvor: Beta, februar 2020.

Fondacija Egzit i organizacije okupljene u društvenom pokretu „Zelena revolucija” uputili su javni apel u kojem traže “masovno pošumljavanje Srbije”. Pošumljavanje je najefikasniji odgovor na klimatske promene, jer je drveće najbolji prirodni prečišćivač vazduha i apsorber ugljen-dioksida, istakli su potpisnici otvorenog pisma, među kojima su Studentski parlament BG Šumarskog fakulteta,

Pokret gorana Vojvodine, Supernatural. Zatraženo je da se Vlada Srbije i nadležna ministarstva javno obavežu da će u skladu sa Strategijom razvoja šumarstva sastaviti i sprovesti “nacionalni plan” čiji je prvi cilj da se površina pod šumom poveća sa sadašnjih 28 na najmanje 40 ukupne površine.

Fakultet za šumarstvo i tehnologiju drveta, Mendelovog Univerziteta iz Brna pomaže Šumarskom fakultetu Univerziteta u Beogradu

Izvor: Šumarski fakultet, februar 2020.

Dugoročne prijateljske veze Fakulteta za šumarstvo i tehnologiju drveta, Mendelovog Univerziteta iz Brna i Šumarskog fakulteta Univerziteta u Beogradu rezultirale su zajedničkim projektom „Jačanje nastavnih, istraživačkih i kapaciteta za umrežavanje na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Beogradu u oblasti klimatskih promena“ Reg. Br. 22-ČRA19-03_05, koji je podržan od strane Češke razvojne agencije. Projekat je realizovan tokom 2019. godine pod rukovodstvom prodekana Petra Kupeca. U okviru projekta održano je više zajedničkih sastanaka, seminara, konsultacija, tematskih ekskurzija ali i istraživanja u kojima su učešće uzeli zaposleni oba fakulteta, kako u Brnu, tako i Beogradu.

„Glavni cilj projekta bio je kreiranje master studijskog programa na engleskom jezika koji će biti akreditovan i implementiran na Šumarskom fakultetu Univerziteta u

Beogradu“, rekao je prodekan Kupec, „dodajući da je ovaj cilj dodatno podržan nabavkom opreme za istraživanje i podučavanje kao što su mikroskopi i uređaj za merenje stresa biljaka, koja će nakon implementacije projekta ostati Šumarskom fakultetu u Beogradu. „Takođe, stvaranje timova istraživača iz obe institucije smatram veoma važnim,“ rekao je Kupec, „čak su i pripreme prvih zajedničkih publikacija u toku“.

Zahvaljujući odgovarajućem publicitetu koji je dat ovom projektu, vidljiv je značajan doprinos Čeških nastavnika iz oblasti šumarstva u Srbiji, kako na profesionalnom, tako i na društvenom planu. Predstavljanje rezultata projekta i primopredaju opreme u Beogradu uveličao je svojim prisustvom ambasador Republike Češke u Srbiji, njegova ekselencija Tomaša Kuhta.

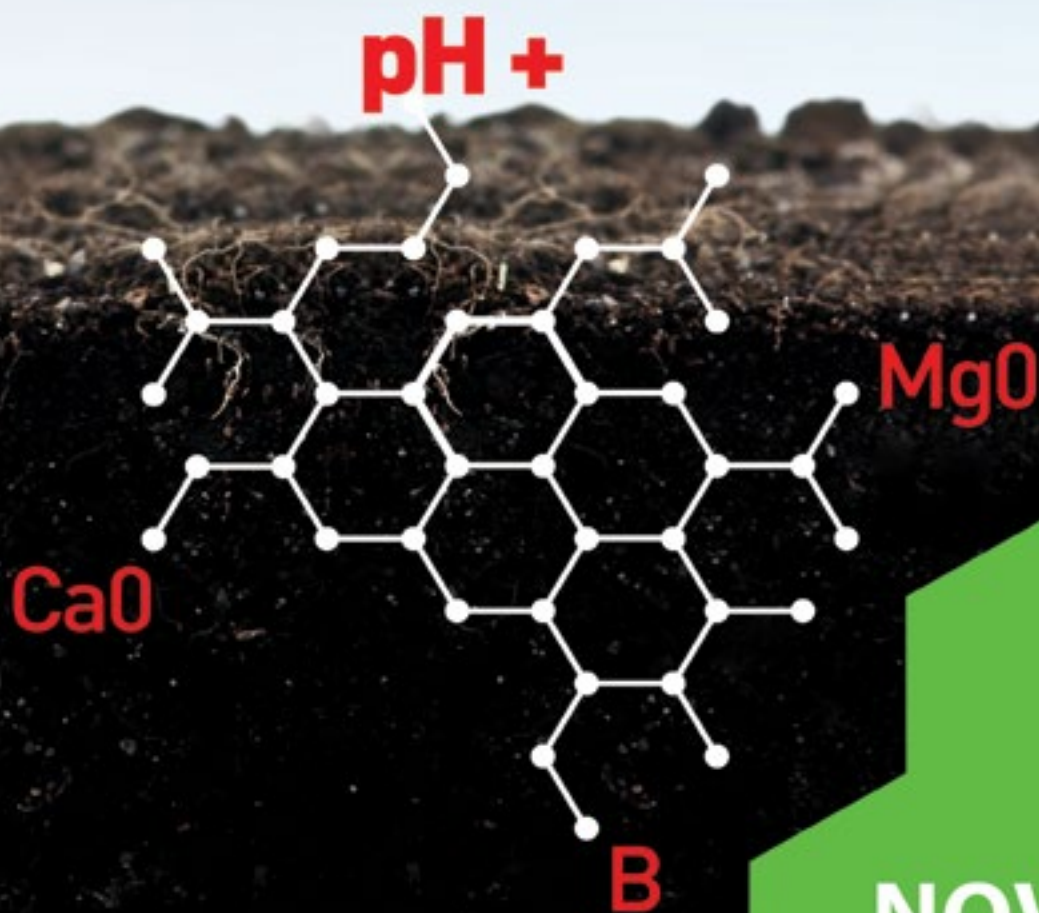


FITOFERT

pH PLUS

neorganski oplemenjivač zemljišta sa
visokim sadržajem

CaO 35 %, MgO 13.5 %, B 0,2%

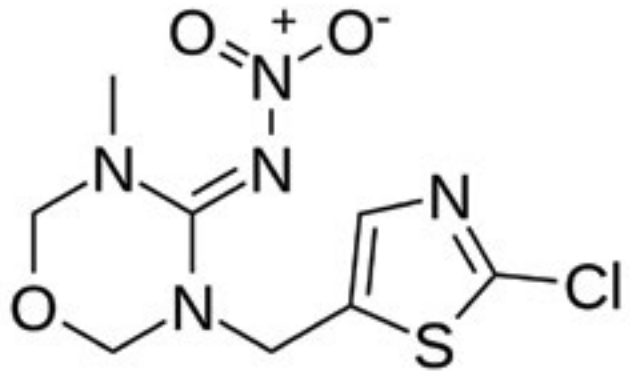


NOVO!

agromarket

Insekticidi, neonikotinoidi – neki odlaze

Momčilo Pejović, dipl. inž. poljoprivrede



Tiametoksam - strukturna formula

Povlačenje pojedinih Insekticida sa tržišta zemalja Evropske unije, kao i Srbije u narednom periodu izazvalo je malu pometnju, najpre kod stručnjaka, a zatim i krajnjih korisnika. Poljoprivrednici u zemljama EU su naviknuti na ova i ovakva dešavanja, dok naši, naviknuti na dugotrajnu „vezu“ sa pojedinim preparatima teško podnose ove restrikcije. Naročito, pošto su se na listi našli toliko odomaćeni proizvodi na bazi aktivnih materija kao što su: *dimetoat*, *bifentrin*, *hlorpirifos*, *tiametoksam*, *fipronil* ... Za one koji ne žele da pretražuju, radi se o preparatima kao Dimetogal, Fosfamid, Jura, Perfekthion, Sonar, Zagor, Sistemina, odnosno Rovex, Bifenicid, Byfin, Fobos, Futocid, Talstar, ili Cyren, Pyninex, Kozma, ali i Actara, Amos, Crusier, Regent ... Naravno, nije sve tako crno, na tržištu ima adekvatnih rešenja za sve probleme, a na vidiku su i nova rešenja koja će se pojaviti tokom ove i narednih godina. Upravo ova situacija sa pojedinim aktivnim materijama su povod da malo obnovimo gradivo o insekticidima.

Po naučnoj i stručnoj literaturi se mogu naći brojne definicije, mišljenja smo da bi najpribližnija bila da su insekticidi sredstva hemijskog ili biološkog porekla koji se koriste za suzbijanje ili sprečavanje delovanja insekata. Postoji više podela insekticida, ali ako se kao parametar uzima faza razvoja insekta u kojoj insekticidi deluju, mogu se podeliti na:

- Ovicidi - za suzbijanje insekata u stadijumu jajeta
- Larvicidi - za suzbijanje insekata u stadijumu larve
- Adulticidi - za suzbijanje insekata u stadijumu odraslog (adulta)

Ako se podela vrši prema načinu primene, insekticidi mogu biti:

- za primenu preko zemljišta,
- za folijarno tretiranje biljaka,
- za zimsko tretiranje voćaka i vinove loze,
- za tretiranje semena, rasada i sadnog materijala
- za suzbijanje štetnih insekata i grinja u skladištu,
- za tretiranje drveta- trupaca i drvene građe
- za primenu u komunalnoj higijeni.

Prema načinu delovanja insekticidi se dele na:

- kontaktne (deluju na mestu dodira odnosno, kontakta s insektom ili biljkom)
- digestivne ili utrobne (nakon unošenja u organizam ishranom i dospevanja u probavne organe gde manifestuju svoje delovanje),
- inhalacione (insekticid koji deluje svojom gasovitom fazom nakon udisanja),
- regulatore rasta i razvoja insekata-IGR (utiču na metabolizam inekata, inhibicijom, ubrzavanjem, usporavanjem ili modifikovanjem pojedinih fizioloških procesa)
- repelentne (odbijaju insekte).

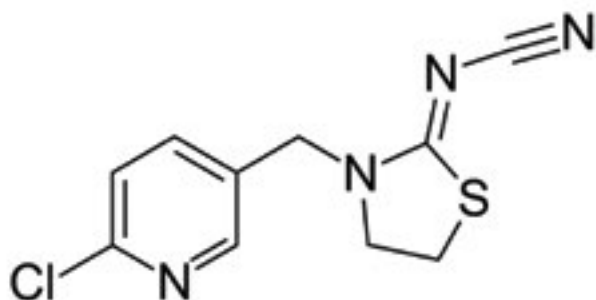
Kontaktne insekticidi deluju tako da insekti i grinje bivaju ubijene direktnim kontaktom sa insekticidima tokom tretmana ili u kontaktu sa rezidijumima preparata tokom kretanja po biljci ili tokom ishrane. Mnogi kontaktne insekticidi imaju brzo delovanje, tzv. nokdaun (*knock down*) efekat na ciljane insekte i to su uglavnom insekticidi iz starijih hemijskih grupa, kao što su karbamati, organofosfati (*Dimetoat*, *Hlorpirifos*...) i

piretroidi (*Bifentrin, Deltametrin, Cipermetrin...*) i imaju samo kontaktnu aktivnost.

Sistemici su insekticidi koji su usvojeni prvenstveno korenom, ali i nadzemnim delom i bivaju transportovani ksilemom i floemom kroz biljku. Većina ih se kreće transpiracionim tokovima ka lišću. Sistemici su naročito efikasni prema insektima koji budu tj. sišu kao što su vaši, stenice...

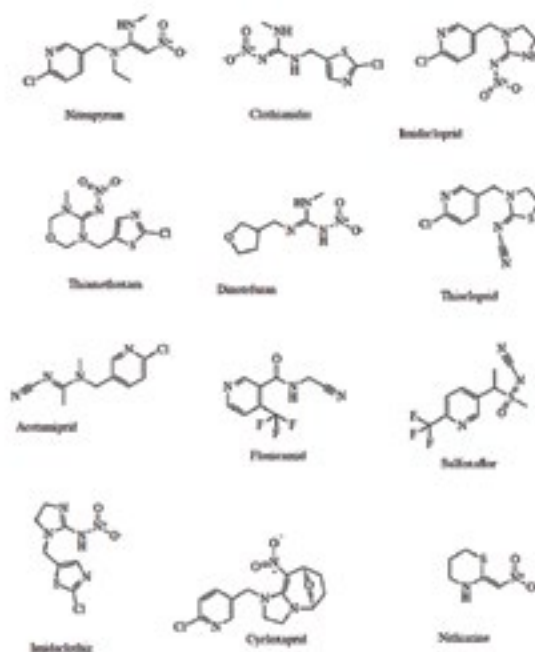
Prvi sistemici su otkriveni sedamdesetih godina tokom ispitivanja insekticida na bazi nikotina i po tome su i dobili naziv grupe Neonikotinoidi, a prvi komercijalni proizvod se pojavio 1985. godine. Naime prijavljen je patent aktivne materije *Imidakloprid* od strane kompanije Nihon Tokushu Noyaku Seizo. Ova kompanija od 1991. godine ulazi u sistem multinacionalne kompanije Bayer. Preparat je pušten 1990. godine i do danas je najprodavaniji insekticid na svetu.

Istorijski gledano, do 1990. godine tržištem insekticida dominiraju karbamati, organofosfati i piretroidi dok 2008. godine, već četvrtinu prodatih insekticida čine neonikotinoidi, a 2011. godine, njihov procenat učešća iznosi 30%. Finansijski posmatrano, 2009. godine, promet neonikotinoida je iznosio 2,63 milijarde dolara, a sam *Imidakloprid* je nosio 41,5% ove cifre.



Thiakloprid - strukturna formula

Neonikotinoidi reaguju sa nikotin acetilholin receptorima koji se nalaze u centralnom i perifernom nervnom sistemu insekata, što dovodi do ekscitacije i paralize, i na kraju do uginuća insekta. Ova jedinjenja stimulišu aktivnost acetilholina. Imaju jak afinitet za receptore insekata, a slab za receptore *Vertebrata* (kičmenjaka).



Njihova primena u biljnoj proizvodnji daje dobre rezultate, naročito kada je reč o suzbijanju vrsta iz reda *Heteroptera* i različitih vrsta biljnih vaši. Predstavnici ove grupe insekticida su sistemici i mogu delovati kontaktno i digestivno.

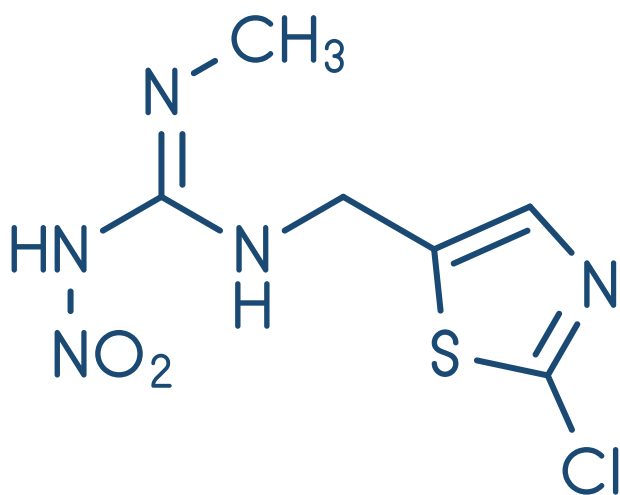
Novi sistemici imaju veoma slabo delovanje na npr. grinje zato što se one hrane „hlorofilom“ odnosno površinskim slojevima, a ne u vaskularnom tkivu. Transport insekticida iz korena u nadzemne delove je dobar, ali je gori u suprotnom smeru, tj. koncentracija primenjenog preparata nakon transporta u koren bude mala, odnosno nedovoljna za suzbijanje insekata koji se tamo hrane. Isti slučaj je nakon usvajanja insekticida preko lista i transporta u generativne organe (cvet, plod) gde koncentracije ne mogu biti dovoljne za suzbijanje insekata, jer im je transport u ovom pravcu jako slab. To je često najveća zabluda vezana za sistemične preparate, da primenom na jedan deo biljke štiti celu biljku.

Većina sistemičnih insekticida iz grupe Neonikotinoida mogu biti usvojeni korenovim sistemom i tako usvojeni mogu imati rezidualno delovanje i do 3 meseca nakon primene pri čemu njihova translokacija iz korena u nadzemne delove može trajati nešto duže. Sistemici usvojeni preko lista mogu imati rezidualno delovanje do najduže 2-4 nedelje, ali obezbeđuju brže ubijanje ciljanih insekata. U svakom slučaju, sistemici obezbeđuju znatno dugotrajnije delovanje od kontaktnih insekticida.

Upravo zbog navedenih osobina, pojedina jedinjenja (*Imidakloprid, Tiametoksam...*) iz grupe Neonikotioida su našla primenu u tretmanu semena. A upravo ta primena, uz odlično akropetalno kretanje je nekima izgleda „došla glave“.

Sistemičnost insekticida zavisi od njihove rastvorljivosti u vodi i Neonikotinoide su uglavnom (izuzev *Imidakloprida*) dobre rastvorljivosti u vodi, što im obezbeđuje dobro usvajanje korenom biljaka. Biljke ih slabo metabolizuju što je još jedan razlog njihove dugotrajnosti. Rastvorljivost u vodi može biti i loša osobina insekticida zbog ispriljivosti u dublje slojeve zemljišta. Rastvorljivost se izražava u miligramu pesticida koji se rastvara u litri vode. Slaba rastvorljivost je do 10 mg/l ili 10 ppm, srednja rastvorljivost 10 do 1000 mg/l ili ppm, velika rastvorljivost preko 1000 mg/l ili preko 1000 ppm.

Poređenja radi, rastvorljivost aktivne materije Imidakloprid iznosi 610 ppm (610 mg/l), aktivne materije Acetamiprid 2950 ppm (2950 mg/l), a Tiametkosama 4100 ppm (4100 mg/l). Ako se ove vrednosti uporede sa insekticidima koji dolaze iz novijih grupa, kao što je Cijanotraniliprol (*Exirel*), vidi se ogromna razlika jer je rastvorljivost 14200 ppm (14200 mg/l):



Clothianidin - strukturna formula

Rastvorljivost u vodi je jako bitna karakteristika zemljišnih insekticida koji su uglavnom kontaktni ili fumigacioni preparati i što je rastvorljivost slabija duže štite seme tj. koren biljčice, što je glavna osobina praktično nerastvorljivog insekticida **Force 0,5 G**, odnosno **Force 1,5 G**, oba na bazi a. m. Teflutrin, čije delovanje traje i preko 2 meseca za razliku od svih drugih zemljišnih preparata (*bifentrin, hlorpirifos ...*).

Za kraj ovog teksta su benefiti (korisnost) i problemi u korišćenju preparata na bazi aktivnih materija koja pripadaju grupi Neonikotioida:

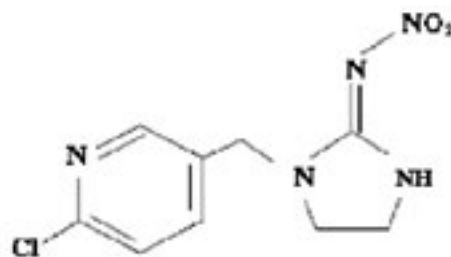
- biljke su zaštićene duži period bez potrebe za čestim tretmanima;
- nema opasnosti od razgradnje na svetlosti ni od spiranja kišom;
- štetno delovanje na radnu snagu je malo;
- delovanje na korisne insekte je znatno manje od kontaktnih preparata, ali ipak postoji

Glavni problem sa sistemčnim insekticidima iz ove grupe je:

- imaju jedno specifično mesto ili način delovanja što često vodi ka pojavi rezistentnosti.

Zbog toga je od velikog značaja korišćenje insekticida u skladu sa potrebama, smena različitih hemijskih grupa, korišćenje preporučenih doza primene, kao i pravilna aplikacija sredstava.

Pred nama je jedan novi period uvođenja, ali i pravilnog korišćenja novih aktivnih materija, a sve sa ciljem da zadovoljimo potrebe za smanjenjem štete koji insekti mogu da prouzrokuju gajenom bilju i uskladištenim proizvodima, ali i da sačuvamo životno okruženje i krajnjeg korisnika od eventualnog štetnog delovanja.



Imidacloprid - strukturna formula

Agro IT Svet





Agro IT Svet

Priradio:
Dragan Đorđević,
dipl. inž. poljoprivrede
Izvor: www.ekapija.com

Japan: Poljoprivreda i roboti

Izvor: BBC, januar 2020.

Dok je ruralne radne snage sve manje i sve je starija, Japan se oslanja na napredne metode uzgajanja useva i pomoć veštačke inteligencije kako bi unapredio bezbednost svoje hrane. Uz pomoć tehnologije, Japanska vlada pokušava da privuče mlade ljude koje previše ne zanima da rade direktno u poljima, ali koji imaju nekog afiniteta prema tehnologiji. To je pokušaj da se oživi sektor privrede u kom je broj radne snage u stalnom opadanju.

Za skoro deceniju, broj Japanaca koji rade u poljoprivrednoj proizvodnji opao je sa 2,2 miliona na 1,7 miliona. Da bi sve bilo komplikovanije, prosečno godište radnika sada je 67 godina, a većina zemljoradnika radi u ovoj oblasti samo deo radnog vremena.

Aplikacija MapMyApple - tehnološko rešenje za pomoć u proizvodnji

Izvor: agronews, februar, 2020.

Održan je prvi međunarodni Sajam voćarstva, povrtarstva i vinogra-



darstva u Beogradu koji je tokom tri dana trajanja okupio preko 500 izlagača, zadrugara, proizvođača opreme i mehanizacije. Zapažene su i mlade kompanije koje su predstavljale tehnološka rešenja za pomoć u proizvodnji. Jedna od njih je i kompanija Fresh Agriculture Technologies koja je posetiocima predsta-

vila digitalnog agronoma. Reč je o mobilnoj aplikaciji MapMyApple koja je posebno privukla pažnju proizvođačima jabuke, s obzirom da pruža preporuke za obavljanje poslova u voćnjaku poput agronoma, a razlika u odnosu na čoveka je što njihova tehnologija može da obradi veću količinu informacija istovremeno.



NA VISINI ZADATKA!

OLIMP



Širok spektar delovanja



Rešenje protiv rezistentnosti



Fleksibilno vreme primene



Kurativno i eradikativno delovanje



Odličan protektivni fungicid

agromarket

www.agromarket.rs | Agrosvet | www.agrosvet.rs



Kutak za tehnologe

Priredila: Jelena Konstantinović, mast. inž. tehnologije

Formulacije pesticida - NANOEMULZIJE

Za zaštitu useva vrlo često se koriste pesticidi slabo rastvorljivi u vodi i u čije formulacije ulaze emulgujući koncentracije i močivi prah. Ove formulacije pesticida sadrže velike količine isparljivih organskih jedinjenja, kao što je ksilen ili generišu ogromne količine prašine. Ove formulacije rezultiraju velikom potrošnjom aromatičnih rastvarača i emulgatora. Pojava koja se javlja prilikom primene ovih formulacija uzrokuje probleme kao što je trošenje ograničenih petrohemijskih resursa, opasnost od požara i eksplozije, trovanje ljudi i sisara uopšte i kontaminacija životne sredine.

Povećana briga za očuvanje životne sredine odnedavno je motivisala upotrebu formulacija bezbednih po životnu sredinu. Kao jedne od najpouzdanijih su se izdvojile nanoemulzije*. Zašto? Nanoemulzije kao nosači agrohemijskih nuda brojne prednosti, kao što su:

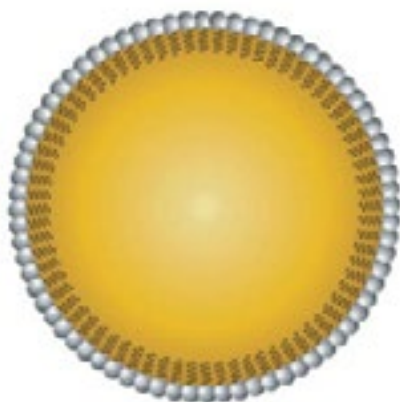
- male i uniformne kapljice koje obezbeđuju dug rok upotrebe i izvanredne fizičke karakteristike;
- redukuju ili zamenjuju upotrebu toksičnog i neobnovljivog ksilena sa ekološki prihvatljivim alternativnim rastvaračima,

- optimizuju biološku dostupnost poboljšavanjem penetracije i apsorpcije aktivnih materija na njihovom cilju.

Nanoemulzije su fine koloidne disperzije koje čine kapljice veličine 20 - 500 nm koje formira tečna faza dispergovana u drugoj fazi. Nanoemulzije su takođe poznate pod nazivima: submikronske emulzije, miniemulzije, ultrafine emulzije, emulzoidi, itd. Nanoemulzije imaju prednosti u odnosu na konvencionalne emulzije ili makroemulzije jer su:

- one su kinetički stabilne i ponekad se "približavaju termodinamičkoj stabilnosti" iz razloga što su dimenzije kapljica veoma male i usko su distribuirane. U praktičnim primenama, male kapljice čine da su nanoemulzije stabilne u pogledu sedimentacije i kringinga (raslojavanja), što dovodi do povećane kinetičke stabilnosti.
- niski površinski/međupovršinski napon, nizak viskozitet i velika površina povećavaju dopremanje i prodiranje aktivnih materija.
- niske koncentracije emulgatora (3 - 10%) u poređenju

*Nano-emulsions: New applications and optimization of their preparation, Current Opinion in Colloid & Interface Science 13 (2008) 245-251



Nanoemulsion

sa mikroemulzijama koje zahtevaju visoke koncentracije emulgatora, obično od 20 %, čine nanoemulzije veoma atraktivnim za mnoge industrijske primene, kao nosači npr. lekova na farmaceutskom polju, u proizvodima za negu kozmetičke industrije, kao agensi za poboljšanje kvaliteta hrane i u formulacijama pesticida u agrohemijskoj industriji.

Nanoemulzije su neuravnoteženi sistemi. Stoga je za njihovo formiranje potrebno dovodenje energije, što se obezbeđuje dejstvom mehaničkih uređaja. Nanoemulzije se izrađuju iz ulja, vode, emulgatora i često, koemulgatora

i pošto su termodinamički nestabilni sistemi, uvek zahtevaju dovodenje neke spoljašnje energije sistemu. Metode za izradu nanoemulzija mogu se podeliti u dve grupe: visoko-energetske (koriste se mehanički uređaji - homogenizator pod visokim pritiskom, mikrofluidizer, ultrazvuk) i nisko-energetske (zasnivaju se na fizičko-hemijskim svojstvima sistema - fazno-inverzni i spontani emulgujući metod).

Poslednjih godina su prijavljene brojne studije o pripremanju i stabilnosti nanoemulzija pesticida. Pomenute studije su se fokusirale na visoko-energetskim procesima emulgovanja i razređivanju mikroemulzija kao metodama njihove pripreme, kao i na upotrebi metil dekanooata i metil estara masnih kiselina kao rastvarača. Metil oleat koji se dobija iz biljnih ulja, koji ima visoku tačku paljenja, nisku toksičnost i izvanrednu biodegradibilnost, koristi se široko kao ekonomičan rastvarač u sistemima za isporuku pesticida.

Nanoemulzije nalaze sve veću primenu u formulacijama pesticida. Brojna ispitivanja ukazuju da se u budućnosti može očekivati sve veći broj preparata za zaštitu bilja baziranih na nanodisperznim sistemima kao nosačima aktivnih materija.



NOVI SJAJ DOKAZANIH VREDNOSTI
PRESKOK U TEHNOLOGIJI FORMULISANJA

MOTIVELL

Extra **6** OD

Najsnažniji nikosulfuron

- Jedinstvena tehnologija formulisanja
- Smanjena isperljivost kišom
- Povećana efikasnost
- Optimalna efikasnost u svim vremenskim uslovima
- Optimalna ekonomičnost



distributer:  agromarket

 **BELCHIM**
—Crop Protection—

 ISK

DAJ BOŽE SUNCA, OGNJA I KIŠE

Božanstvo koje daje Sunce i svetlost, daje kišu i život – Daj Bog iliti Dažbog. Među starim Slovenima Dažbog je bio jedno od poštovanijih božanstava kome su pridavali veliki značaj, prvenstveno zbog toga što donosi Sunce koje je bitno za razne procese u prirodi, tj. za život. O Dažbogu su pisali mnogi grčki, ruski i rimski hroničari, a grčki hroničari su Heliosa na slovenski prevodili kao Dažbog. Verovanje u snagu i moć Sunca je bilo neverovatno jako kod starih Slovena, pa neki istoričari smatraju da je Dažbog čak bio vrhovno božanstvo.

Dažbog je u narodu predstavljao zaštitnika ognjišta i vatre, koji su ključni za mnoge poslove i preživljavanje tokom zime. Zato su se Dažbogu klanjali za blagonaklonost ognja, kako se oganj ne bi okrenuo protiv njih i uništio im imovinu.

Osim ognja i Sunca, Dažbog je donosio i kišu, a o tome svedoče i etimološka ispitivanja njegovog imena. Jedno od imena mu je bilo i Daždbog, a dažd na nekim slovenskim jezicima poput slovačkog, češkog, poljskog i ruskog označava kišu. Naravno, žetva je zavisila od

kiše, kao i brojni drugi radni procesi, pa su se često primenjivali rituali za prizivanje kiše. Drugo (i češće) etimološko tumačenje njegovog imena je da se sastoji iz reči „daj” i reči „bog” koja označava blagostanje, pa je tako Dažbog onaj koji daje blagostanje.

Što se tiče samog odnosa Dažboga i drugih bogova iz slovenskog panteona, Dažbog se smatrao jednim od Svarogovih sinova, iako to nije sa sigurnošću utvrđeno. Dualitet je kod starih Slovena bio više nego izražen, naročito kada su u pitanju karakteri bogova u koje su verovali. S tim u vidu, verovali su da Dažbog ima dva lica- jedno za dan (život) i drugo za noć (smrt) - Dažboga i Hromog Dabu. Naime, u toku dana Dažbog je jahao na prelepom belom konju ili kočiji i obilazio nebo, a noću je umirao i odlazio u zagrobni život, pa se ujutru opet budio, odnosno vaskrsavao. Kao Hromi Daba imao je izgled hromog starca koji ima samo jedno oko i koji je ogrnut tamnom medveđom kožom.

Sa dolaskom hrišćanstva kult Dajboga je uništen, a njegove osobine pripisane raznim hrišćanskim svecima.

Jelena Đurnić, novinar

ZAŠTITA ZA EXTREMNO DOBRE PRINOSE!

KLETOX

EXTRA



Viskoselektivan
po gajene useve



DVOSTRUKA
SNAGA
PROTIV DIVLJEG
SIRKA



Brzo zaustavljanje
porasta



Stabilan pri nepovoljnim
vremenskim
uslovima



Brzo se usvaja
i transportuje

agromarket

www.agromarket.rs | Agrovet | www.agrovet.rs



PRIJAVA ZA ČASOPIS
AgroSvet

Želim da se registrujem
za besplatno dobijanje:

(zaokružiti)

1. SMS poruka iz sledećih oblasti

- a) Ratarstvo b) Voćarstvo
c) Povrtarstvo d) Vinogradarstvo

2. Stručnog časopisa AgroSvet

Dajem saglasnost
sa dole navedenim pravilima:

Ime i prezime:

Firma:

Adresa:

Mobilni telefon:

E-mail:

Datum:

Potpis:

Adresa:
Kraljevačkog bataljona 235/2
34000 Kragujevac



Agromarket doo, Kraljevačkog bataljona 235/2, 34000 Kragujevac, PIB 102135211 (u daljem tekstu samo Agromarket) štiti privatnost korisnika u najvećoj mogućoj meri. Agromarket će potpisniku ove prijave besplatno slati SMS poruke i stručni časopis AgroSvet sa relevantnim i aktuelnim poljoprivrednim sadržajem iz oblasti zaštite bilja, agronomije, agroekonomije, meteorologije i slično. Agromarket se obavezuje da će u dobroj nameri koristiti prikupljene privatne podatke (e-mail adrese, imena i prezimena, i ostale podatke dobijene od korisnika), te da ih neće distribuirati, niti prodavati trećoj strani, osim uz dozvolu korisnika. Ako Agromarket odluči da promeni pravila privatnosti, obaveštenje o tome će korisnici primiti putem naših SMS poruka. Korisnici usluge u svakom trenutku mogu prestati primiti besplatne SMS poruke i stručni časopis AgroSvet, usmenim obaveštenjem člana marketing tima kompanije Agromarket.



STRUČNA SLUŽBA:

- **Dragan Lazarević**
rukovodilac Stručne službe
063/580-958
- **Danijela Radujkov** DC Sombor
069/51-06-121
- **Dragan Đorđević** DC Niš
063/102-23-45
- **Momčilo Pejović** DC Subotica
063/693-147
- **Goran Jakovljević** DC Sremska Mitrovica
063/625-531
- **Mladen Đorđević** DC Kragujevac
063/105-81-94
- **Bojana Karaklajić** DC Beograd
069/50-70-997
- **Agneš Balog** DC Beograd
063/105-80-17
- **Stefan Marijanović** DC Kragujevac
062/313-572
- **Miloš Stojanović**
direktor sektora Ishrana bilja
063/414-722
- **Goran Radovanović** DC Niš
069/50-70-979
- **Bojana Stanković** DC Kragujevac
063/861-86-33
- **Dragiša Vuković** DC Kragujevac
062/608-661
- **Milan Kusalo** DC Zrenjanin
069/508-65-55
- **Marija Bujagić** DC Kragujevac
063/590-034
- **Miloš Pavlović** DC Beograd
069/507-53-92
- **Miodrag Obradović** DC Sombor
062/311-278
- **Marko Đokić**, *promoter* DC Kragujevac
063/86-43-498
- **Đorđe Đurić**, *promoter* DC Valjevo
062/310-715

- **Mladen Tatić**
direktor sektora Seme
063/651-990
- **Sanja Petro-Gajić**
sektor Seme
063/86-30-809
- **Marko Minić**
sektor Seme
069/511-06-44

SLUŽBA PRODAJE:

- **DC Kragujevac**
Vladimir Milovanović, 063/415-924
Željko Ilić, 063/590-296
Tomislav Mičić, 063/112-44-01
Nataša Radovanović, 063/651-519
Miloš Đorić, 063/590-102
Predrag Kolarević, 063/106-68-70
- **DC Niš**
Goran Petrović, 063/105-83-20
Bojan Đokić, 063/668-165
Nemanja Radmanovac, 069/50-70-995
- **DC Zrenjanin**
Nebojša Lugonja, 063/10-58-223
Srđan Protić, 069/507-09-78
Ivan Valent, 063/628-175
- **DC Sombor**
Zoran Radanović 063/438-583
Slovenka Nikšić, 063/112-01-38
Biljana Leković, 063/11-20-767
Milenko Abadžin, 063/590-139
- **DC Valjevo**
Dragutin Arsenijević, 063/657-929
Sević Snežana, 063/103-98-36
Nataša Petrović, 063/105-82-76
Jeremić Tamara, 063/112-49-70
Miljana Vucelja, 069/5091331

- **DC Sremska Mitrovica**
Saša Gladović, 063/105-80-41
Anđelka Kovač, 063/625-974
Aleksandar Aleksov, 0631058701
- **AGROMARKET BIH:**
- **DC Bijeljina**
Milenko Krsmanović, +387 65/643-466
Zoran Hamzić, +387 65/823-046
Mladen Bijelić, +387 66/365-978
Jovo Vujević, + 387 65/189 104
Perica Sailović, +387 65/841-388
- **DC Banja Luka**
Bojan Krunic, +387 65/713-435
Maja Mirković, +387 65/146-875
Dragan Ćurković, +387 65/983-150
Aleksandar Lukić +387 66/900-778
Kristijan Veber, +387 66/001-352
Miloš Todorović, +387 65/843-244
- **DC Sarajevo**
Mirza Babić, +387 65/623-413
Danijela Đurđić, +387 33/407-481
Samira Smajlović, +387 33/407-483
Samir Čobo, +387 66/286-792
Mario Rajič, +387 66/289-439
- **AGROMARKET CRNA GORA:**
- **DC Danilovgrad**
Spaso Popović, + 382 67/207-104
Miroslav Jokić, + 382 69/300-845
Milica Pavićević, +382 69/388-778
Vesko Jovanović, +382 69 370 180
- **AGROMARKET KS:**
- **DC Priština**
Naser Spahiu, +377 45/334-465
Nexhat Maxhuni, +386 49/733-872
Eljmaz Orana, +377 44/311-930
Nerdian Ahmedi +386 49/869-333

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

63

AGROSVET : stručna revija / glavni i odgovorni
urednik Dragan Đorđević. - 2004, br. 1- . - Kragujevac
: Agromarket, 2004- (Novi Sad : Color print). - 27 cm

Dostupno i na: www.agromarket.rs
ISSN 1820-0257 = Agrosvet

- **DC Beograd**
Velibor Hristov, 063/658-312
Dragan Dimitrić, 063/10-58-002
Nikola Petrović, 063/626-953
- **DC Subotica**
Dejan Milinčević, 063/106-74-79
Miloš Tomašev, 063/635-495
Senka Romić, 069/50-70-827
Dubravka Brestovac, 063/628-051

Zahvaljujemo se autorima tekstova i
fotografija koji su preuzeti sa sajta:
pixabay.com

www.agromarket.rs
www.facebook.com/Agrosvet
www.agrosvet.rs

FITOFERT



PRAVI IZBOR



WWW.FITOFERT.COM



 agromarket

www.agromarket.rs
www.facebook.com/Agrosvet
www.agrosvet.rs