

Agrosvet

STRUČNA REVIJA | JUN 2011 | BROJ 36

agro
market

* za preuzimanje elektronske verzije časopisa posetite našu web stranicu www.agromarket.rs

**ZAŠTITA VOĆAKA
U JUNU I JULU**

BESPLATAN PRIMERAK

20

GODINA AGROMARKETA
ANNIVERSARY OF AGROMARKET

**KRATAK RAPORT SA OGLEDA
AGROMARKETA - DOBITNA
KOMBINACIJA U SUNCOKRETU**

STRUČNA SLUŽBA:

Marketing:

Goran Petrović
dir. marketinga 063/105-83-20
Aleksandar Jotov
Šef stručne službe, teren Vojvodine 063/658-310
Dragan Đorđević
teren jugoistočne Srbije 063/102-23-45
Radmila Vučković
teren centralne Srbije 063/105-81-94
Dragan Lazarević
teren Srema 063/580-958
Slobodanka Bulatović,
teren Bačke tel.069/4301991
Dušan Savić
ishrana bilja 063/106-07-42
Miloš Stojanović
ishrana bilja i proiz. u zaštićenom prostoru 063/414-722
Goran Đokić
garden manager 063/10-58-276

Prodaja:

Veselin Šuljagić, zapadna Srbija, 063/658-307
Vladimir Dragutinović, centralna Srbija, 063/438-483
Vladimir Milovanovi, centralna Srbija, 063/415-924
Zoran Radovanović, istočna Srbija, 063/10-58-091
Neša Milojević, centralna Srbija, 063/10-58-278
Dragutin Arsenijević, zapadna Srbija, Mačva 063/657-929
Bojan Đokić, južna Srbija 063/668-165
Aleksandar Jovanović, Niš 063/414-452
Velibor Hristov, južni Banat, 063/658-312
Ivan Gnjatović, Banat, 063/11-24-540
Nebojša Lugonja, Banat, Bačka, Novi Sad, 063/10-58-223
Dejan Milinčević, Bačka, 063/106-74-79
Miloš Tomašev, Bačka, severni Banat, 063/635-495
Nada Jovanović, Bačka, 063/693-501
Daniel Grnja, Bačka, 063/438-641
Dejana Klisurić, Srem, Mačva, Novi Sad, 063/11-24-570
Miodrag Bogdanović, Crna Gora, +382 69 300-844
Miroslav Jokić, Crna Gora, +382 69 300-845
Milenko Krsmanović, Republika Srpska, BiH,
+387 65 643-466
Aleksandar Nestorović, Republika Srpska, BiH,
+387 65 238-739
Dragan Ćurković, Republika Srpska, BiH,
+387 65 938-150
Zoran Hamzić, Republika Srpska, BiH
+387 65 823-046
Bojan Krunić, Republika Srpska, BiH
+389 65 713-435
Maja Mirković, Republika Srpska, BiH
+387 65 146-875

SADRŽAJ

REC UREDNIKA	02
KRATAK RAPORT SA OGLEDA AGROMARKETA - DOBITNA KOMBINACIJA U SUNCOKRETU	03
CALLISTO - EFIKASNO I SIGURNO REŠENJE ZA SUZBIJANJE KOROVA U KUKURUZU	06
FOCUS ULTRA - IDEALAN HERBICID	09
DA LI SMO SPREMNI ZA SKLADIŠTENJE ŽITA?	11
SPALJIVANJE STRNIŠTA NAŠA LOŠA NAVIKA	13
ZAŠTITA VOĆAKA U JUNU I JULU	15
DU PONT U BORBI PROTIV REZISTENTNOSTI	19
VODOTOPIVA FITOFERT ĐUBRIVA U ISHRANI PAPRIKE	26
CURZATE R WG - DOKAZANO DOBAR	29
RAZGLEDNICA IZ POLJSKE	31
SNAŽNO PROTIV PLAMENJAČE KROMPIRA	32
KARENCA I TOLERANCA PROBLEM PROIZVOĐAČA I/ILI POTROŠAČA	36
PRIHRANJIVANJE KUKURUZA ZEMLJINIM AZOTNIM ĐUBRIVIMA U TOKU VEGETACIJE - DA ILI NE?	39
SMS SERVIS	41



AGROSVET

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

DISTRIBUTIVNI CENTRI:
Kragujevac: 034/300-435, Beograd: 011/84-81-920,
Valjevo: 014/286-800, Niš: 018/274-700,
Subotica: 024/754-343, Zrenjanin: 023/533-550,
Sombor: 025/432-410, Sremska Mitrovica: 022/649-013

AGROMARKET CRNA GORA
Podgorica: +382 20 872 165

AGROMARKET BIH
Bijeljina: +387 55 355-230,
Banja Luka: +387 51 381-765

Direktor, glavni i odgovorni urednik: Dragan Đorđević dipl. ing. polj.
Grafički urednik: Mateja Berbakov dipl. graf. diz.
Tehnički saradnik: Dušica Bec

PIŠE:
Dragan Đorđević, dipl. ing. polj.

REČ UREDNIKA

Predsezonsko upozorenje, najava "igrarija" ili nešto sasvim treće. **Slučaj prvi.** Pre neki dan, na NS sajmu poljoprivrede, ambasadorica Danske, Mete Kuel Nilsen reče da Srbija ima velike potencijale za izvoz prehrambenih proizvoda u EU, ali je bez uvođenja sistema standardizacije kvaliteta i higijene to nemoguće i još doda da se prošle godine 150 ljudi u Danskoj otrovalo hranom koja je uvezena iz Srbije, **Slučaj drugi.** Finska agencija za bezbednost hrane Evira upozorila je građane da izbegavaju korišćenje zamrznutih malina kako bi izbegli zarazu noro virusom iz ovog voća. Kako saopštava Evira, zamrznute maline uzročnik su nekoliko epidemija izazvanih noro virusom za koji se sumnja da potiče iz voća koje se uvozi iz Poljske i Srbije. Prethodnih godina je u Finskoj registrovano više od 20 epidemija izazvanih noro virusom upravo iz zamrznutih malina, zagađenih vodom za navodnjavanje ili zbog slabe higijene samih berača. U ovim informacijama verovatno da ima istine ali se možda radi i o „aktivnostima druge strane“. Ima i obrnutih slučajeva. Semenski krompir iz Holandije zaražen fitopatogenim organizmima. Takođe, za vreme sajma, stiže informacija da se na tržištu Crne Gore, ilegalno doduše, pojavio preparat "Willotox" kao "jedino" rešenje za suzbijanje bele leptiraste vaši u plastenicama. Ništa posebno, samo treba znati da je aktivna materija ovog preparata Metamidofos iz grupe Organofosfata, a inače pripada i grupi otrova. Još nikako da procenimo koji broj proizvođača primenjuje Streptomycin u zaštiti od bolesti izazvanih fitopatogenim bakterijama. Pamti se i povrćaj jabuke iz Rusije zbog povećanog sadržaja nitrita kao posledica neadekvatne i u loše vreme primenjene prihrane neadekvatnim formulacijama đubriva. O tzv. "univerzalnim" pesticidima koji sve izuzetno rešavaju, bez obzira da li su registrovani za te namene ne vredi trošiti papir. Izvinjavam se onom ko se prepoznao. Zašto sada pišem o ovome? Jednostavno, dolazi vreme kada je na tržnicama poplava i domaćih ali i uvezenih proizvoda. Istovremeno, naši glavni izvozni aduti (malina, višnja, kupina, šljiva, jabuke i...) odlaziće narednih meseci u svet. Ne želeći ništa da slutim, samo podsećam na pravila igre. Međutim, više od tih pravila postoji nešto što se zove savest, poštenje, profesionalna etika, struka.

Čovek koji je verovatno najbolje "pročitao" Srbe, Branislav Nušić rekao je "Znanje ima granice, dok ih neznanje nema", a jedan veliki Srbin i gospodin sa velikim G, pesnik Jovan Dučić reče "Velika je nesreća kad čovek ne zna šta hoće, a prava katastrofa kad ne zna šta i dokle može". Jedan kolega, zaštitar, sada u penziji, na vratima svoje kancelarije napisao je "Proizvođači, vodite računa čime prskate jer ne znate ko će vam biti snaha, a ko zet".

Za pametnog, savesnog i poštenog čoveka, dovoljno. A, da, krastavce evropske umalo da zaboravim. 🌱

KRATAK RAPORT SA OGLEDA AGROMARKETA - DOBITNA KOMBINACIJA U SUNCOKRETU




Opređenje kompanije Agromarket da zasniva proizvodne ogleda nastavlja se i u 2011. godini. Testiranje svojih proizvoda na raznim lokalitetima u realnim uslovima svedoči o ozbiljnosti i dugoročnoj viziji naše kompanije i bliskoj vezi sa poljoprivrednim proizvođačima iz svih delova zemlje.

Višegodišnje iskustvo testiranja herbicida iz palete kompanije Agromarket, u usevima suncokreta nastavljeno je i ove godine. Proizvodni ogled je postavljen na parceli individualnog poljoprivrednog proizvođača Vladimira Hornjaka iz Kucure, sela nadomak Vrbasa. Na površini od 2 ha Vladimir je posejao najnovije NS hibride suncokreta Instituta za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada.

Na oglednoj parceli testirani su herbicidi sa preemergentnom primenom u sledećoj kombinaciji: **Girasolin 1 l/ha + Terbis 1 l/ha + Acetohlor 900 1,5 l/ha**

Pošto Vladimir nije do ove godine imao prilike da koristi proizvode kompanije Agromarket bio je veoma radoznao i interesovali su ga svi detalji o preparatima koje smo planirali da koristimo. Vladimiru je objašnjeno da će herbicid **Girasolin**, kao najjači deo kombinacije, biti „zadužen“ za suzbijanje najtvrdih širokolisnih korova kao što su čičak - *Xanthium strumarium*, *abutilon* - *Abutilon theophrasti*, *tatula* - *Datura stramonium*, itd., dok će herbicid **Terbis**, koji je veoma kompatibilan sa Girasolinom, dopuniti njegovu efikasnost na ostale širokolisne korove kao što su pepeljuga - *Chenopodium album*, štir - *Amaranthus retroflexus*, gorušica - *Sinapis arvensis*), itd. Poslednji član „ekipe“, **Acetohlor 900**, je bio zadužen za suzbijanje jednogodišnjih uskolisnih korova prevashodno divljeg sirka iz semena - *Sorghum halepense* i velikog muhara - *Echinochloa crus-galli*. Budno oko stručne službe kompanije **Agromarket** pratilo je usev suncokreta od aplikacije do kraja maja kada su napravljene poslednje slike, ogled će naravno

biti ispraćen sve do žetve. Pošto slike mnoga više vrede od reči njima dokumentujemo tvrdnju da je upotreba Agromarketovih herbicida dobitna kombinacija u suncokretu. Bez obzira na nedostatak padavina posle aplikacije, herbicidna kombinacija je „izdržala“ mesec i po dana i obezbedila čist usev suncokreta u najkritičnijoj fazi razvoja tj. kada je gajena biljka mala i trebaju joj optimalni uslovi (Sunce, hraniva, vlagu, itd.) da bi njen genetski potencijal došao do izražaja i obezbedio visoki prinos.

Krilatica kompanije **Agromarket - Nama veruju!** je istovremeno i konstatacija činjeničnog stanja i pokazatelj izuzetno razvijene svesti o tome da se poverenje, kao i svako veliko blago, veoma teško stiže, ali veoma lako gubi. 



Slika 1. Korišćena kombinacija herbicida (18.04.2011)



Slika 2. Sipanje preparata u prskalicu (18.04.2011)



Slika 3. Prskanje (18.04.2011)



Slika 4. Usev suncokreta (04.05.2011)



Slika 5. Usev suncokreta (30.05.2011)



Slika 6. Usev suncokreta (30.05.2011)



Callisto®

efikasno!

sigurno!

Protiv širokolisnih korova!

CALLISTO - EFIKASNO I SIGURNO REŠENJE ZA SUZBIJANJE KOROVA U KUKURUZU



Savremeno rešenje za suzbijanje svih vrsta širokolisnih korova, jednogodišnjih i višegodišnjih, koji proizvođačima kukuruza donosi miran san je herbicid **Callisto**.

Jedinstvena osobina herbicida **Callisto** je da se može koristiti za suzbijanje korova u svim razvojnim fazama kukuruza, pa čak i kad kukuruz preraste razvojne faze u kojima se mogu primeniti svi ostali herbicidi. Praktično, **Callisto** može suzbijati širokolisne korove u kukuruzu sve dok je on dovoljno nizak da u usev može da uđe prskalica bez opasnosti po lomljenje useva. Suprotno od većine herbicida kojima opada efikasnost sa porastom korova, herbicid **Callisto** uspešno suzbija korove koji su odmakli u rastu i razvoju. Preparat **Callisto** je jedino rešenje za suzbijanje korova kada su i kukuruz i korovi toliko razvijeni da ni jedan drugi herbicid nije moguće primeniti. Kasnija primena je prednost, ali ne i pravilo, jer je bolje **Callisto** primeniti u ranijim fazama

razvoja kukuruza, jer korovi već tada odnose deo prinosa.



Slika 1. Delovanje preparata Callisto na ambroziju



Slika 2. Delovanje preparata Callisto na gorušicu

Herbicid **Callisto** se može koristiti u svim vrstama, tipovima i hibridima kukuruza, uključujući linije semenskog kukuruza, šećerce i kokičare. Brojna ispitivanja su pokazala da je ovaj herbicid selektivan za veliku većinu muških i ženskih linija koje se gaje radi proizvodnje domaćih hibrida semenskog kuruza.

Što se tiče spektra delovanja, **Callisto** je na našem tržištu bez premca u pogledu spektra jednogodišnjih i višegodišnjih širokolisnih korova koje suzbija, uključujući i otporne višegodišnje korove. Herbicid **Callisto** se usvaja u biljke korova velikom brzinom, pa kiša koja padne već posle dva časa od tretiranja nema nikakvog uticaja na spiranje sa lista i smanjenje efikasnosti preparata. Ovaj herbicid takođe brzo i deluje. Već posle 2-3 dana od primene mogu se zapaziti prvi simptomi delovanja na korovima u vidu pojave bledila na listovima, kada korovi prestaju da rastu i usvajaju vodu i hranu, a već nakon 15 dana od primene korovi se u potpunosti suše i uginjavaju. Herbicid **Callisto** se može primenjivati na svim tipovima zemljišta. Ima dugotrajno rezidualno delovanje preko zemljišta. Rastvor preparata koji dospe na površinu zemljišta pri tretiranju sprečava dalje klijanje i nicanje širokolisnih korova u dužem vremenskom periodu pa se zbog toga preporučuje ranije tretiranje (kada većina korova ponikne) kako bi se na vreme sprečile eventualne štete. Preparat se u biljci razlaže veoma brzo, tako da ne može izazvati oštećenje biljaka čak i u nepovoljnim vremenskim uslovima, kao što je vlažno i hladno vreme posle tretiranja.



Slika 3. Delovanje preparata Callisto na palamidu



Slika 4. Delovanje preparata Callisto na pepeljugu

Herbicidom **Callisto** proizvođači kukuruza su dobili novo, savremeno oružje u borbi protiv korova, koje ih oslobađa praćenja razvojnih faza kukuruza, već im ostavlja slobodu primene herbicida u optimalnoj fazi razvoja korova, kada su oni najosetljiviji.

Jednostavno, 7 velikih za **Callisto**:

- * Primena u svim hibridima i tipovima kukuruza;
- * Najefikasniji za širokolisne korove;
- * Moguća i kasna primena, ali se preporučuje u ranoj fazi rasta kukuruza;
- * Delovanje na nikle korove preko lista;
- * Dugotrajno delovanje preko zemljišta, na korove koji niču;
- * Delovanje ne zavisi od tipa zemljišta;
- * Siguran za pripremu i primenu, uz poštovanje uputstva za primenu.



FOCUS ULTRA - IDEALAN HERBICID



Focus ultra (Cikloksidim 100g/l) je herbicid kompanije BASF registrovan za suzbijanje uskolisnih korova u šećernoj repi, soji, suncokretu, krompiru, paradajzu i u zasadima voćaka i vinove loze. Pored ovih kultura sa uspehom se bezbedno koristi i u ostalim povrtarskim kulturama (luku iz semena, arpadžika i iz izvodnica, mrkvi, pastrnaku, kupusu, cvekli...).

Doza upotrebe zavisi od korovske vrste i uzrasta korova koji se tretira:

- Za suzbijanje jednogodišnjih travnih korova (muharika) 0,75 – 1,0 l/ha
- Za suzbijanje divljeg sirka iz rizoma 1,5 - 2,0 l/ha
- Za suzbijanje pirevine 3,0 l/ha
- Za suzbijanje zubače 4,0 l/ha

Obično se kod ovog herbicida ne gleda u kojoj je fazi gajena biljka već koliko je korov razvijen. Ovde treba izdvojiti biljke iz familije tikava – *Cucurbitaceae*, jer je poznato da su veoma osetljive u fazi cvetanja, a generalno se u svim kulturama izbegava primena bilo kojih herbicida u cvetanju. Ako su to muharike dobro je da ne pređu fazu od tri lista, divlji sirak iz rizoma 6 listova ili visinu od oko 20 cm. Za pirevinu i zubaču važi faza do 6 listova ili do klasanja odnosno metličanja. Kod suzbijanja uskolisnih korova u voćnjacima i vinogradima svi korovi bi trebali da

budu porasta 20-30 cm. Smatra se da je u tom uzrastu najuspešniji tretman jer je većina korova u fazi intenzivnog porasta. U isto vreme faza razvoja voćaka i vinove loze ne limitira upotrebu herbicida **Focus ultra**.

Vreme primene bi trebalo da bude onda kada su i agroekološki uslovi takvi da pogoduju dobrom rastu ili bujanju korova. U tom slučaju kretanje biljnih sokova kod korova je najjače. Ta maksimalna fiziološka aktivnost rezultira i kretanjem sokova u smeru na dole i to je idealna pogodnost za primenu herbicida **Focus ultra**. Kod suzbijanja divljeg sirka dobro je da se tretman obavi odmah posle jače kiše, nakon dan-dva jer kiša spira voštanu navlaku na listovima divljeg sirka i olakšava penetraciju herbicida u tkivo ovog korova. Korovi tada snažno usvajaju ovaj herbicid i brzo ga premeštaju u podzemne organe (rizome) gde **Focus ultra** herbicidno deluje i rezultat tog delovanja je nekroza-trulenje divljeg sirka, pirevine i zubače na rizomskim kolencima, a to su upravo mesta odakle on pušta nove žile. Na nadzemnom delu se efekat manifestuje najpre bleđenjem, a potom antocijan crvenom bojom i na kraju potpunim sušenjem. Ovo sve u proseku traje oko 12 do 15 dana i gajeni usevi se za to vreme ne smeju mehanički obrađivati, odnosno „špartati“, jer se tada prekida translokacija herbicida u podzemne organe biljke divljeg sirka.

Retrovegetacija ili ponovno kretanje divljeg sirka je svedeno na minimum, što je još jedna vrlo važna karakteristika herbicida **Focus ultra**. Ova osobina je proistekla iz njegove dobre mogućnosti translokacije herbicida u podzemne organe rizomskih uskolisnih korova. Preporuka je da preparat **Focus ultra** ne treba mešati ni sa jednim drugim preparatom. Ono što izdvaja **Focus ultra** od ostalih herbicida iz grupe oksifenoksi herbicida je njegova selektivnost na gajene biljke. Selektivnost se najviše ogleda na suncokretu gde do sada nije zabeleženo negativno delovanje na gajene biljke u vidu efekta kao da je tretiran sa 2,4D herbicidima. Ovi simptomi su se viđali kod primene nekih herbicida iz oksifenoksi grupe kada se koriste u vreme toplih dana. Kod primene ovih herbicida trebalo bi generalno voditi računa da se primenjuju u temperaturnom opsegu 14 - 26^o C. Vrlo je bitno da nakon prestanka rada sa ovim herbicidima ne dođe do naglog skoka temperature, tako da je preporuka da se uvek tretira od dana prema noći (predveče).



Slika 1. Focus ultra - Fitotoksije na suncokretu




Slika 2. Fitotoksije od nekih drugih herbicida iz oksifenoksi grupe

Karenca ili poslednje vreme primena pred ubiranje plodova je 28 dana za paradajz i krompir, a kod ratarskih useva je obezbeđena vremenom primene, a za šećernu repu je 70 dana (ovo zbog kasnijih tretmana divljeg sirka u repi tokom leta). Osim upotrebe herbicida **Focus ultra** u gore navedenim kulturama vrlo je značajno napomenuti da je kompanija BASF razvila i **DUO SISTEM** - mogućnost upotrebe ovog herbicida u ULTRA hibridima kukuruza. Ideja da se olakša suzbijanje svih uskolisnih korova u kukuruzu je proistekla iz realne potrebe, jer suzbijanje divljeg sirka, plevine i zubače u kukuruzu herbicidima iz grupe sulfonil urea ima po pravilu ograničenu efikasnost na ove korove. Ukoliko se uskolisni korovi suzbijaju sa **Focus ultra** u ULTRA hibridima kukuruza nivo efikasnosti na korove je znatno veći.



Slika 3. Delovanje Focus ultra na divlji sirak

Doze upotrebe su iste kao kod suzbijanja korova u ostalim ratarskim kulturama - zavise od vrste korova i njihovog uzrasta. Važno je napomenuti da se ovde ne radi o genetski modifikovanim biljkama već o stečenoj otpornosti, pa je zato ceo sistem zdravstveno bezbedan. Jednom rečju, efikasan, pouzdan i iznad svega herbicid koji rešava brojne probleme koji uskolisni korovi mogu uzrokovati u većini useva i zasada. Odnosno dve reči – **Focus ultra**. 



Slika 4. Delovanje Focus ultra

DA LI SMO SPREMNI ZA SKLADIŠTENJE ŽITA?



U narednim danima krenuće i žetva strnina. Najmanje zasejane površine u sezoni 2010/2011., do sada, oko 480.000 ha i rod koji ne obećava rekordne prinose, a cena, barem po najavi dobra. Teško do sva tri dobra odjednom. Stoga rod treba kvalitetno požnjati, staviti u skladišta, magacine, ambare i sačuvati, jer zima je daleko, može da bude i duga, a tek naredna žetva. Zbog toga je neophodno izvršiti određene radnje kako bi se žito sačuvalo ne samo u onoj količini u kojoj je uneto, već i sa kvalitetom koji će omogućiti dobar i zdrav hleb. Požnjeveno žito treba uneti u čiste, suve prostore i redovno ga nadgledati. Jer štete koje u kratkom roku mogu naneti skladišne štetočine vrlo su značajne. Gubici mogu dostići i preko 10% smanjenja u odnosu na unetu količinu, kao i nepovratni uticaj na kvalitet i tržišnu cenu. To upravo s toga što skladišni insekti prvenstveno napadaju klicu, zatim celo zrno, a svojim ekskrementima (izmetom) ga zagadjuju. Istovremeno, žito napadnuto insektima, podložnije je napadu pojedinih gljivica – *Penicillium spp.*, *Aspergillus spp.*, *Mucor spp.*, što dovodi do daljeg opadanja kvaliteta, gubitka hranljive vrednosti i pada cene. Sve ovo ukazuje da se ovom problemu mora posvetiti puna pažnja. Da bi zaštita bila uspešna i da bi se dobila bitka sa skladišnim štetočinama, neophodno je upoznati neprijatelja. Najznačajniji

štetni insekti na uskladištenom žitu ali i na proizvodima od žita su žitni žižak – *Sytophilus (Calandra) granarius*, veliki brašnar – *Tenebrio molitor*, rizoperta – *Rhizoperta dominica*, mali brašnar – *Tribolium confusum*, kao i moljci – brašneni – *Ephestia kühniella*, žitni – *Sitotroga cerealella* i ambarski – *Tinea granella*. Svaka od ovih vrsta ima svoje specifičnosti koje treba poznavati kako bi i suzbijanje bilo uspešno.

Sytophilus (Calandra) granarius - žitni žižak. Imago je dužine 3 do 4 mm, kestenjaste ili sjajno crne boje. Živi dugo, nekad duže od 4 meseca. Ima 3 do 5 generacija tokom godine, a ženka polaže 40 do 300 jaja, po jedno u svako zrno.

Tenebrio molitor - veliki brašnar. Odrasli insekt je smolasto crne boje, dužine 14 do 17 mm. Ženka može položiti i više od 500 jaja u dugom vremenskom intervalu pa se u napadnutom materijalu istovremeno (zrneni proizvodi, brašno, testenine) mogu naći i jaja, larve, lutke i imaga. Masovno se množi u uslovima povećane vlažnosti u magacinskom prostoru...

Rhizoperta dominica – rizoperta. Imago je dužine 2,5

do 3 mm, sjajno žutocrvene boje, razmnožava se u svim vrstama žita, a najradije u oštećenom zrnevlju. Ženka polaže i do 500 jaja na zrnju. Larva koja se ispili iz jajeta, celo razviće provodi u unutrašnjosti zrna i potpuno da izdubi. Ima dve generacije godišnje, a za razliku od žitnog žiška, napada žito čija je vlažnost ispod 10%.

Tribolium confusum – mali brašnar. Ova štetočina napada pre svega brašno koje zagađuje svojim izmetom, košuljicama nakon presvlačenja, te telima uginulih imaga, a kod zrnastih proizvoda oštećuje ranije izlomljena zrna izjedajući njihovu unutrašnjost. Štete nanosi i imago i larva. Imago je crvenosmedje boje, dužine 4 do 5 mm. Ženka može položiti 300 do 350 jaja, a moguća je pojava 4 do 5 generacija tokom godine. Karakteristika je da imago dugo živi, duže od 1,5 godina.

Moljci se hrane ne samo semenom žitarica već i semenom ostalih kultura, najčešće povezujući ih paučinom. Kada se sve ovo zna, neophodno je preduzeti sve kako bi se štete izbegle ili umanjile. Požnjeveno žito bi trebalo uneti u skladišni prostor sa maksimalnom vlagom od 14%, sa što manjim stepenom oštećenja zrna i naravno zdravo. No pre toga treba pripremiti i skladišni prostor. Priprema skladišnog prostora podrazumeva kombinaciju mehaničko-sanitarnih i hemijskih mera. Mehaničko-sanitarne mere podrazumevaju uklanjanje žita iz prethodne vegetacije, njegovo „džakiranje“ ako je to moguće i prebacivanje u drugi prostor ili prodaju mlinovima jer žito iz ranijih sezona predstavlja potencijalni izvor zaraze. Nakon toga pristupa se detaljnom čišćenju prostorije jer skladišne štetočine ostaju i u otpadnom materijalu, ambalaži. Čiste se podovi, zidovi, plafoni, prozori. Po završetku ovih poslova, pristupa se hemijskim merama – dezinfekciji prostorije. Dezinfekcija podrazumeva vlažno tretiranje – prskanje celog skladišnog prostora.

Za ovu namenu mogu se primeniti insekticidi na bazi Pirimifos-metila – **Actellic-50** (0,75 do 1,5 ml/ m²), Dihlorvosa – **Dihin, Difos E-50**, (10 do 20 ml u 0,5 do 1,0 l vode na 100 m²), Malationa – **Malation E-20** (3% tj. 150 do 300ml u 5 do 10 l tečnosti na 100 m²), Etiol-tečni (0,2 do 0,3% tj. 20 do 30ml u 10 l vode). Samo specijalizovane firme mogu izvesti zaštitu prostora i uskladištenog proizvoda preparatima na bazi Aluminijum-fosfida – Phostoxin kuglice, pelete

ili tablete ili na bazi Magnezijum-fosfida – Degesch ploče, Magtoxin granule ili pelete. Vlažno tretiranje treba izvesti ledjnim atomizerima (**Villager DM-14** ili **DM-25**), prskalicama (Lela), traktorskim prskalicama podešavanjem krila ili korišćenjem creva sa mlaznicama. Prilikom primene obavezno je korišćenje zaštitne opreme (gumirano odelo, rukavice, zaštitna maska, naočare). Nakon tretiranja, objekat se zatvara, a radna karenca (zabrana pristupa ljudima u tretirani objekat) za navedene insekticide iznosi 24 do 48 sati. Po isteku ovog roka, obavlja se provetranje i tek tada se novo žito može uneti u skladište. Naravno, tokom uskladištenja neophodan je stalni nadzor i kontrola zdravstvenog stanja žita sve do njegove realizacije, a po potrebi i preduzimanje korektivnih mera. Da li će proizvođač uskladišteno žito razmeniti za brašno, mineralno đubrivo ili neku drugu robu ili će ga iskoristiti za jesenju setvu, što nikako ne preporučujemo, ostaje na njemu. Medjutim tržišna vrednost robe u bilo kojoj razmeni imaće veću vrednost ako zdravo žito uskladišti u pravilno pripremljeni skladišni prostor. 🌱



Slika 1. *Sytophilus granarius*



Slika 2. *Tenebrio confusum*

SPALJIVANJE STRNIŠTA NAŠA LOŠA NAVIKA



Navika naših poljoprivrednika da po obavljenoj žetvi, pristupaju spaljivanju strništa, odnosno reše se brojnih korovskih biljaka, oduvek je izazivalo oprečna mišljenja. Struka ima svoju priču, a poljoprivrednici svoju.

„Čuvanje vlage u zemljištu, zaoravanje žetvenih ostataka, uništavanje korova, popravljavanje strukture zemljišta, lakša i kvalitetnija obrada, samo su neke od prednosti ljuštenja strništa. Spaljivanje slame i drugih biljnih ostataka neopravdano je sa agronomskog stanovišta i nanosi velike štete sa dugotrajnim posledicama... Spaljivanje slame i drugih biljnih ostataka neopravdano je sa agronomskog stanovišta i nanosi velike štete sa dugotrajnim posledicama. Time se gube značajne količine organske materije i sav azot, a ubrzava se opadanje sadržaja humusa u zemljištu. Sem toga spaljivanje slame zagađuje atmosferu, uništava i neke korisne članove zemljišnog živog sveta, remeti biološku ravnotežu i time destabilizuje agroekosistem. Primenom ovog neopravdanog postupka može da izbije požar sa nesagledivim štetnim posledicama, a spaljivanje žetvenih ostataka je i zakonom zabranjeno.“...Prof. dr Dragiša Milošev, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.

„Ma pričaj ti dete i za štete i zakon i za ti herbicidi, ali kanta s benzin i šibica sve popale i srede i j... mu majku“... anonimni poljoprivredni proizvođač iz Timočke krajine. Postoji naravno i treća priča... „Zabranjeno je uništavanje i oštećenje useva, sadnica, stabala i poljoprivredne mehanizacije na imanjima, oštećenja koja dovode do smanjenja produktivnosti, strukture i slojeva poljoprivrednog zemljišta, kao i svako drugo oštećenje na poljoprivrednom zemljištu (u daljem tekstu: poljska šteta). Zabranjeno je spaljivanje organskih ostataka posle žetve useva na poljoprivrednom zemljištu.“

Jedinica lokalne samouprave propisuje mere za zaštitu od poljske štete i mera za zaštitu od poljske štete i mera za zaštitu od spaljivanja organskih ostataka na poljoprivrednom zemljištu. (Član 28. Zakona o poljoprivrednom zemljištu, Sl.glasnik 62/06) Novčanom kaznom u iznosu od 5.000 do 500.000dinara kazniće se pravno lice, i od 250-25.000 dinara odgovorno lice u pravnom licu, a kaznom 250-25.000 din fizičko lice koje postupi suprotno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu, čl.28...

Loše navike su definitivno loše, a borba protiv njih stalna i uporna. I priča i zakon. 🌱

1L

totalni
neselektivn
translokacioni
herbicid



GLIFOMARK

PIŠE: Radmila Vučković, dipl. inž. polj.

Agrosvet

ZAŠTITA VOĆAKA U JUNU I JULU



Voćne vrste su uglavnom dobro ponele rod u ovoj proizvodnoj godini, prvi uzreli plodovi se već i beru, obećava se dobar plasman na domaćem i inostranom tržištu, a naš zadatak kao stručne službe je da zajedno sa proizvođačima uspešno privedemo proizvodnju, da plodovi budu kvalitetni, zdravi i bezbedni za ishranu. Zaštita i ishrana voćaka u drugom delu vegetacije nije ništa manje značajna, jer je dovoljna mala nepažnja ili greška, koja može mnogo da košta i upropasti sav dosadašnji trud i ulaganje. Podsećamo na bolesti koje su najopasnije i koje treba suzbijati preventivno, jer ukoliko se ispolje simptomi kasno je za reagovanje.

Čadjava krastavost na jabuci - *Venturia inaequalis* - Polovinom juna obično prestaje opasnost od primarnih infekcija, ali dovoljno je prisustvo poneke čadjave pege na listu pa da se u povoljnim uslovima lako proširi na plod. Zato u drugom delu vegetacije u zaštiti treba dati prednost preventivnim fungicidima na bazi Mankozeba (**Penncozeb WG, Dithane M-45, Prevent 80 WP**) ili Kaptana (**Captan 50 WP** ili **Captan 80 WG**). Intervali u zaštiti mogu biti od 10 - 15 dana u zavisnosti od uslova za infekciju i količina padavina, koje mogu da speru sloj fungicida. Značajno mesto u zaštiti plodova može da zauzme i

a.m Dodin, odnosno preparati **Agrodin 60 WP** i **Sillit 400 SC**, koji su nepravredno potisnuti u zaštiti jabuke, a osobine same aktivne materije, kao i kvalitet preparata može da pokaže dobre rezultate u suzbijanju navedene bolesti.

Pepelnica na jabuci i breskvi - *Podosphaera leucotricha* i *Sphaerotheca pannosa* var. *persicae* - dve gljive koje su se specilizovale da parazitiraju svaka svog domaćina, imaju mnogo sličnosti u pogledu simptoma, zahteva za razvoj i osetljive su na iste hemijske preparate. Napadaju mlado biljno tkivo, stvaraju beličaste navlake, veoma su tolerantne u zahtevima za temperaturom i padavinama. Kod jabuke se pepelnica suzbija tokom cele vegetacije, do kraja avgusta, a kod breskve od precvetavanja do berbe. Treba je preventivno suzbijati posebno dok traje intenzivni porast lisne mase, sistemičnim preparatima kao što su: **Sythane 12E** ili **Topas 100EC**, i kad god je moguće dodati i preventivni sumporni preparat **Microthiol disperss** (na temperaturama od 18-28°C).

Trulež plodova - *Monilia* sp. - bolest gljivične prirode koja napada plodove u zrenju, izuzetno brzo se širi, odgovaraju joj padavine i više temperature. Posebno su osetljive jagode, maline, višnje i kajsije, te treba

izvesti 2-3 tretmana pred berbu, a kod ostalih voćnih vrsti dovoljan je jedan tretman. Preparati koje preporučujemo su **Funomil** (a.m. Tiofanat-metil), **Pyrus 400 SC** (a.m. Pirimetanil) i **Switch 62,5 WG** (a.m. Ciprodinil + Fludioksonil) su nekoliko godina unazad potvrđeni u praksi kao najbolji za suzbijanje truleži. Plodovi su posebno podložni truleži naročito ako dodje do nekog fizičkog oštećenja od insekta, pucanja plodova posle jakih kiša, usled naglog priliva vode ili delovanjem vremenskih nepogoda, gradobitnih padavina.

Tokom letnjih meseci česte su gradobitne padavine. Naša preporuka je da ukoliko do njih dođe voćari reaguju u roku od 48 časova i zaštititi voćne vrste sledećim preparatima: **Funomil + Captan + Fitofert humisuper**. Fungicid **Funomil** ima najširi spektar delovanja na sve patogene koji izazivaju trulež. Fungicidi na bazi kaptana imaju osobinu, da pored zaštite, utiču na ubrzano deljenje ćelija biljke i stvaranja kalusa-plutaste pokožice te zarastanja ranice, a folijarno đubrivo **Fitofert humisuper** treba da odbrani biljku od stresa, poboljša joj imunitet i da gradivne materije za saniranje oštećenja.



Smotavci kod jabuke i breskve i lisni mineri kod jabuke - Tokom letnjih meseci visoke temperature doprinose bržem razvoju štetočina, pa one postaju posebno aktivne. Očekuje nas polovinom juna početak leta druge generacije jabukovog smotavca, kao i pojava lisnih minera. Sve do berbe postoji

opasnost od njih, pa ih zato pratimo feromonskim klopnama, pratimo polaganje jaja i piljenje larvi, što su bitni momenti za njihovo suzbijanje. Brojnost štetočine i razvučenost leta opredeljuje nas kakvu strategiju ćemo primeniti. Na veliku populaciju leptira delujemo jednim od preparata koji imaju brzo kontaktno delovanje: **Nurelle-D**, **Vantex 60 SC** ili **Cythrin 250 EC** i kombinujemo sa regulatorima rasta insekata Insegar ili Match koji odlično deluju na položena jaja. Obično su za generaciju potrebno dva tretmana, te za drugi tretman čuvamo jedan od najefikasnijih insekticida do sada **Coragen**. U slučaju razvučenog leta leptira, kao i moguće pojave treće generacije, takodje smo sigurni u **Coragen**, jer ima kratku karencu i čuva korisne insekte i kod njega nema promašaja. Može se primeniti dva puta tokom vegetacije u najkritičnijim momentima. Slično se dešava i sa lisnim minerima, koji se najčešće poklapaju sa smotavcem te zato i kod njihovog suzbijanja preporučujemo pomenute preparate. Kod breskvinog smotavca je bitno odabrati preparate sa kraćom karencom, zbog više sorti različitog zrenja, a da zadovolje i po pitanju efikasnosti. I tu treba dati prednost insekticidu Coragen ili eventualno piretroidima, **Vantex 60 EC**, **Cythrin 250 EC**. Voćare ne treba podsećati da su piretroidi efikasni do temperature vazduha od 23 – 24°C.



Voćne grinje – *Panonychus ulmi* i *Tetranychus urticae* - Grinje su termofilne vrste i tokom letnjih meseci se posebno brzo namnože, dolazi do preklapanja generacija, prisutni su svi stadijumi i mogu da pričinu značajne štete. Ako se ne uoče na vreme, lišće za nekoliko dana može potpuno da požuti i izgubi

funkciju.




Slika 1. *Venturia inaequalis*



Slika 2. *Podosphaera leucotricha*

Zato je praćenje brojnosti u oazama i primena preparata-akaricida na vreme “ključ uspeha”. Za suzbijanje tokom leta treba primeniti letnje akaricide kao što su **Sanmite** ili **Demitan**, uz što bolji kvalitet prskanja i okvašivač. Kao okvašivač može da posluži i mineralno ulje u koncentraciji od 0,3%.

Lisne vaši – *Aphididae* - ima ih više vrsta, različitog su izgleda i boje ali prave slične štete i suzbijaju se istim preparatima. Na jabuci su determinisane dve, na breskvi oko 6, na šljivi 4 vrste vaši. Vole mlado i sočno lišće, a sele se brzo na novopirasilu lisnu masu, gde nema pokrivenost insekticida te je zato bitno zaštitu odraditi na početku formiranja kolonija. Ako se populacija obnovi zbog preletanja krilatih formi, ponoviti još jednom tretman. Dodatni problem je što se sve vrste ne javljaju u isto vreme. U praksi su dobre rezultate dali preparati na bazi neonicotinoida, **Afinex** i **Actara**.

Pravilna i pravovremena hemijska zaštita je postala deo savremene proizvodnje, najbolji i najbrži način da se protivnik pobedi ali da ne bi sami sebi dali autogol, moramo voditi računa o karencama, o dozvoljenim preparatima i o broju tretiranja istim preparatom. U bliskoj budućnosti nas očekuje i uvođenje strogih standarda u biljnu proizvodnju, a svi se nadamo da će naša poljoprivreda imati snage i finansijske podrške da udje u sva ta iskušenja. 



Slika 1. Crveni pauk



Slika 2. Trulež ploda jabuke

DU PONT U BORBI PROTIV REZISTENTNOSTI

Za pravilnu primenu sredstava za zaštitu bilja – pesticida vezano je nekoliko pojmova koje je neophodno poznavati i o kojima se većinom govori u uputstvima priloženim uz preparate i u katalozima koje dobijamo od strane proizvođača i distributera pesticida. Vrlo često ovi pojmovi, kao što su: tolerantnost, karenca, fitotoksičnost, kompatibilnost, perzistentnost, rezistentnost... usled nerazumevanja prave ozbiljnu glavobolju proizvođačima.

Rezistentnost u praktičnom smislu znači neuspeh u kontroli štetočina ispod dozvoljenog nivoa štetnosti. Posle višegodišnje ili neadekvatne upotrebe nekog pesticida pojedine štetočine, bolesti ili korovi postaju otporni ili rezistentni na njih. U takvim slučajevima ni mnogostruko povećane doze ni češći tretmani ne daju željene rezultate. Pojava rezistentnosti naročito je zapažena kod primene insekticida i fungicida ali i herbicida. U svetu je registrovano preko 500 štetočina kod kojih je utvrđena rezistentnost, a u Srbiji najveći i najčešći problemi sa pojavom rezistentnosti se javljaju upravo pri primeni insekticida za suzbijanje nekih ekonomski najznačajnijih štetočina.

Neke od glavnih mera borbe protiv rezistentnosti su sledeće:

1. Stogo se pridržavati uputstva za upotrebu proizvoda
 - Isključivo koristiti preporučene koncentracije i doze primene, pridržavati se preporučenog intervala između tretmana i poštovati preporučeni broj tretmana tokom jedne sezone
 - Tretirati u optimalno vreme preporučeno u uputstvu
 - Koristiti okvašivače na kulturama gde je to u uputstvu preporučeno
 - Koristiti ispravnu mehanizaciju prilikom tretiranja i voditi se ispravnim parametrima prilikom preračunavanja doza i neophodne količine vode.

2. Optimizirati pokrivenost aplikacije
 - Koristiti dovoljnu količinu vode da imamo ujednačenu pokrivenost tretirane kulture, a maksimalno delovanje na insekte.

3. Ciljati najosetljivije životne faze

- Tretirati mlade larvene stupnjeve
- Tretirati kada je populacija štetnih insekata manja (ali kada je pređen prag štetnosti).

4. Ne mešati preparate kada i samo jedan od njih može da odradi posao

- Kombinovati preparate samo u slučaju proširenja spektra delovanja

- Ne mešati preparate ako postoji rezistentnost prema jednom od njih

- Ukoliko mešamo preparate za kontrolu istog insekta onda koristimo preparate različitog mehanizma delovanja i slične postojanosti.

5. Rotirati insekticide sa različitim mehanizmom delovanja

- Ne oslanjati se na jedan proizvod tokom cele sezone

- Planirati pažljivo okvirne planove zaštite

- Koristiti insekticide sa različitim mehanizmom delovanja na različite generacije insekata

- Upoznati se sa klasifikacijom insekticida po hemijskim grupama.



Slika 1. *Helicoverpa armigera*



Slika 2. Jabukin smotavac



DuPont™
Coragen®
 kontrola insekata
 snaga
 RYNAXYPYR®-a

Pouzdana i bezbedno.

Superiorno rešenje za suzbijanje štetočina u zasadu jabuke, krompira, povrća i kukuruza šećerca

- Suzbija jabukinog smotavca, pamukovu sovicu, kukuruzni plamenac, krompirovu zlaticu...

Nova generacija insekticida

- Zaustavlja ishranu štetnih insekata odmah nakon unošenja
- Dugotrajna zaštita useva
- Siguran izvoz Vaših proizvoda

DuPont SRB d.o.o.

Omladinskih brigada 88

11070 Beograd

Tel: 011 20 90 589

Fax: 011 20 90 599

www.rs.ag.dupont.com

Copyright© 2011. DuPont. Sva prava zadržana. DuPont Oval logo, DuPont®, The miracle of science™ i imena proizvoda su robne marke i zaštićena imena kompanije E.I. du Pont de Nemours i njenih članica.



The miracles of science™

Kompanija **DuPont** poklanja dosta pažnje ovoj problematici i u svojoj paleti proizvoda ima veliki broj insekticida, koji uglavnom poseduju jedinstvene mehanizme delovanja od svega što se nudi na tržištu, tako da ukoliko se pridržavamo preporuka iz uputstva za upotrebu ovih proizvoda, rizik od pojave rezistentnosti je sveden na minimum. U sledećem prilogu predstavimo dva **DuPont**-ova insekticida, sa jedinstvenim mehanizmima delovanja, koji se savršeno uklapaju u mere borbe protiv pojave rezistentnosti i predstavljaju neizostavne partnere u svim planovima zaštite. Tokom višegodišnjeg iskustva, u praktičnoj primeni ovih preparata, oba su pokazala visok stepen efikasnosti, a do sada apsolutno nije zabeležen bilo koji oblik rezistentnosti. Preporuka je da se koriste u blok sistemu i to do dva tretmana jednim i do dva tretmana drugim preparatom.

CORAGEN® 20 SC je insekticid nove generacije iz grupe antranil diamida (IRAC grupa 28) pomoću kog se mogu kontrolisati svi ekonomski značajni pripadnici reda *Lepidoptera* kao i pripadnici mnogih drugih vrsta insekata.

Preparat **Coragen® 20 SC** ima novi mehanizam delovanja na štetne insekte, dok je sa druge strane selektivan prema korisnim predatorskim insektima i polinatorima. Istraživanja su pokazala da **Coragen® 20 SC** nije štetan za sisare, ptice, pčele i kišne gliste, te zbog toga predstavlja novi standard u kontroli insekata. Odlično uklapanje u kriterijume integralne zaštite bilja, izuzetna ekološka svojstva, niska toksičnost, jako visok nivo sigurnosti za proizvođače i potrošače, kao i male doze primene čine **Coragen® 20 SC** insekticidom izbora za proizvođače i životnu sredinu.



Slika 3. Larve krompirove zlatice

Ovaj novi insekticid deluje ovicidno odnosno ne dozvoljava piljenje larvi iz jajeta, ovi-larvicidno na larve tokom piljenja ne dozvoljavajući da završe samo piljenje i svakako najznačajnije i najefikasnije je delovanje na ispiljene larve koje ugrizom unose smrtonosnu dozu preparata ali je često dovoljan i samo kontakt larve sa sasušanim depozitom preparata na površini koji dovodi do smrtnog ishoda po larvu. Usled svojih translaminarnih osobina, hemijske stabilnosti i snažnog insekticidnog delovanja, **Coragen® 20 SC** ima jako postojano delovanje i otpornost na spiranje kišom, štiti netretirane delove listova kao i novoiznikle nezaštićene delove.

Kratka karenca i nepostojanje ukrštene rezistentnosti ni sa jednim poznatim insekticidom, su svakako još dodatne činjenice u tvrdnji da je **Coragen® 20 SC** apsolutno neizostavno rešenje u svim programima zaštite.

Primena:

a - Jabuka

Jabukin smotavac - *Cydia pomonella* - može da se primeni na sve generacije smotavca, ali se najbolji rezultati postižu ukoliko se primeni za suzbijanje prve ili druge generacije. Praksa, tokom poslednjih godina primene preparata, je dokazala da je **Coragen® 20 SC** zbog svojih karakteristika najbolje primeniti za suzbijanje druge eventualno treće generacije smotavca, kada ova štetočina i pravi najznačajnije štete. Za suzbijanje smotavaca i minera preparat primeniti u koncentraciji 0,016-0,02%, prskanjem i orošavanjem, za vreme polaganja jaja, pre piljenja larvi i ubušivanja u plodove sa utroškom vode od 600-1000 l/ha (6-10 l na 100 m²). Može se primeniti 1-2 puta u sezoni sa intervalom od najmanje 14 dana. Maksimalan broj tretmana na istoj površini u toku jedne godine je dva puta.

Miner okruglih mina - *Leucoptera scitella* i miner mramornih mina - *Phyllonorychter blancardella*. Tretiranje obaviti u precvetavanju. Ukoliko je izvršeno tretiranje protiv jabučnog smotavca, može se očekivati da preparat deluje i na prisutnu populaciju minera. Poslednji rok primene pred berbu – karenca u jabuci do 14 dana pred berbu.

b - Vinova loza

Za suzbijanje grozdovog smotavca - *Lobesia botrana* za tretiranje u vreme polaganja jaja, a pre piljenja larvi u koncentraciji od 0,015-0,018%, (1,5-1,8 ml u 10 l vode) sa utroškom vode 600-1000 l/ha (6-10 l na 100 m²). Može se primeniti 1-2 puta u sezoni sa intervalom od najmanje 14 dana. Maksimalan broj tretmana na istoj površini u toku jedne godine je dva puta. Preparat možemo primeniti u vinovoj lozi, do 28 dana pred berbu.

c - Krompir

Krompirova zlatica - *Leptinotarsa decemlineata*, preparat primeniti u količini 50-60 ml/ha, na početku piljenja larvi do pojave prvih larvi L3. Idealno vreme za početak primene preparata je u vreme pojave prvih oštećenja na krompiru. Ukoliko imamo jači napad štetočine ili želimo dužu zaštitu do 3 nedelje, preporučuje se primena gornje preporučene doze od 60 ml/ha. Tretmani se mogu izvesti do 14 dana pred vađenje krompira.

d - Kukuruz

U semenskom i kukuruzu šćercu za suzbijanje pamukove sovice - *Helicoverpa armigera* i kukuruznog plamenca - *Ostrinia nubilalis* u količini od 0,1 do 0,15 l/ha, za vreme polaganja jaja, pre piljenja larvi i na početku piljenja gusenica, uz utrošak vode od 200 do 400 l/ha za folijarni tretman. karenca od 14 dana.

e - Kupus

Za suzbijanje malog kupusara - *Pieris rapae* i kupusovog moljca - *Plutella xylostella* u količini od 0,14 do 0,2 l/ha, uz utrošak 200 do 400 l/ha vode, za vreme polaganja jaja, a pre piljenja gusenica. Primena sve do 7 dana pre skidanja kupusa.

f - Paradajz

Za suzbijanje pamukove sovice - *Helicoverpa armigera* tretiranje obaviti u periodu piljenja jaja odnosno prilikom masovnog leta i nakon toga u intervalu od 7-10-14 dana u količini 0,14-0,20 l/ha, prskanjem i orošavanjem i utroškom vode 200-400 l/ha (2-4 l na 100 m²). Primena do 1 dan pred berbu.

AVAUNT® 15 SC je svakako jedinstvena hemija (IRAC 22a) sa jedinstvenim načinom delovanja: blokira Na⁺ kanale u nervnim membranama čime sprečava ulazak Na⁺ jona u nervne ćelije insekata, što dovodi do njihove paralize i smrti. Deluje kontaktno i digestivno i ima ovicidno i snažno larvicidno delovanje na sve stadijume larvi.

Ponašanje insekata se veoma brzo menja nakon primene preparata u preporučenoj količini, a manifestuje se brzim prestankom ishrane insekata i odličnom zaštitom tretirane biljke.

Insekticid **Avaunt® 15 SC** pokazuje jaku otpornost na spiranje kišom, a usled svoje niske rastvorljivosti u vodi mogućnost spiranja je još manja, naročito ako u toku dva sata od tretmana nije bilo padavina.

Jedna od značajnih karakteristika ovog preparata je i njegovo odlično delovanje i na niskim i na visokim temperaturama, što je svakako bitna prednost u odnosu na neke druge proizvode.

Tokom višegodišnje upotrebe ovog preparata, kako kod proizvođača voća i povrća tako i kod proizvođača kukuruza, mogli smo zaključiti da je **Avaunt®15 SC** neizostavno rešenje u zaštiti od nekih ekonomski najznačajnijih štetnih insekata iz reda *Lepidoptera*.

Zbog svog jedinstvenog mehanizma delovanja **Avaunt®15 SC** predstavlja pravo rešenje za borbu protiv rezistentnosti jer ne pokazuje apsolutno nikakvu ukrštenu rezistentnost sa bilo kojim do sada poznatim insekticidom i odličan je partner u svim tehnologijama zaštite, njegova kratka karenca obezbeđuje sigurnu zaštitu useva do pred berbu i potpunu sigurnost za krajnje potrošače.

Primena:

a - jabuka

Za suzbijanje jabukinog smotavca - *Cydia pomonella*. Efikasan je na sve generacije smotavca. Primenjuje se u količini 0,3-0,35 l/ha (3-3,5 ml/100 m²), na samom početku piljenja gusenica sa utroškom vode 600-1000 l/ha (6-10 l na 100 m²). Maksimalan broj tretmana na istoj površini u toku jedne godine je jednom za svaku generaciju i karencom do 14 dana pred berbu.

b - vinova loza

Za suzbijanje sivog grozdovog moljca - *Lobesia botrana* primenjuje se u količini

0,25 l/ha, na samom početku piljenja gusenica sa utroškom vode 600-1000 l/ha (6-10 l na 100 m²). Maksimalan broj tretmana na istoj površini u toku jedne godine je jednom za svaku generaciju i može se koristiti do 14 dana pred berbu.

c – paprika

Za suzbijanje kukuruznog plamenca - *Ostrinia nubilalis* - primeniti u količini 0,25 l/ha, na početku piljenja gusenica sa utroškom vode 500 l/ha (5 l na 100 m²). Maksimalan broj tretmana na istoj površini u toku jedne godine je dva puta, sa primenom sve do 3 dana pred berbu.

d - kukuruz

Za suzbijanje kukuruznog plamenca - *Ostrinia nubilalis* i pamukove sovice - *Helicoverpa armigera* - primeniti u količini 0,25 l/ha, tretiranjem 10 dana posle maksimalnog leta leptira ili po pojavi prvih gusenica, a pre ubušnja u stabljiku ili klip, uz upotrebu odgovarajuće opreme sa utroškom vode 400-600 l/ha (4-6 l na 100 m²), a maksimalan broj tretmana na istoj površini u toku jedne godine je dva puta tokom vegetacione sezone, a primena sve do 14 dana pred skidanje kukuruza. Uz poštovanje svih gore pomenutih pravila u anti-rezistentnoj strategiji i uz "oružje" koje nam je na raspolaganju u vidu insekticida **Coragen® 20 SC** i **Avaunt® 15 SC**, otvaraju nam se mogućnosti da efikasno suzbijemo štetne insekte, raspoložemo u dužem vremenskom periodu kvalitetnim preparatima i ispoštujemo eko-toksikološke zahteve koje predviđa dobra poljoprivredna praksa. ▲



Sigurna zaštita Vaših useva!

HERBICIDI

Cordus® 75 WG
Express® 50 SX
Granstar® 75 WG
Grid® 75 WG
Harmony® 75 WG
Laren® Max PX
Safari® 50 WG
Tarot® 25 WG
Tarot® Plus WG
Victus® Duo

OKVAŠIVAČ

Trend® 90

FUNGICIDI

Alert® S
Charisma®
Curzate® M WG
Curzate® R WG
Equation® Pro WG
Kocide® 2000
Olymp® 10 EW
Talendo®
Acanto® Plus

INSEKTICIDI

Avaunt® 15 SC
Coragen® 20 SC
Lannate® 25 WP
Lannate® 90
Vydate® 10 L

DuPont SRB d.o.o.
Omladinskih brigada 88
11070 Beograd
Tel: 011 20 90 589
Fax: 011 20 90 599
www.rs.ag.dupont.com

Copyright © 2008. DuPont. Sva prava zadržana. DuPont Oval logo, DuPont, The miracle of science™ i imena proizvoda su robne marke i zaštićena imena kompanije E.I. du Pont de Nemours i njenih članica.



The miracles of science™



RidomilGold[®]

Combi 45 WG



UVEK SIGURNA ZAŠTITA VINOGRADA!



Revus[®] 250 SC



**Pouzdana partner u zaštiti krompira
od plamenjače**



PIŠE:
Miloš Stojanović, dipl. inž. polj.

VODOTOPIVA FITOFERT ĐUBRIVA U ISHRANI PAPRIKE



Problem ishrane paprike treba posmatrati u funkciji prirodne plodnosti zemljišta, planiranog prinosa (oko 100 t/ha) i kvaliteta primene mineralnih i kristalnih vodotopivih đubriva. Paprika je usev koji se uglavnom kod naših povrtara prihranjuje stajnjakom i mineralnim zemljišnim đubrivima pre rasađivanja i malim količinama kristalnih vodotopivih đubriva u toku vegetacije. Prirodna plodnost zemljišta u datim uslovima, kao i tip zemljišta diktiraju potrebne količine stajnjaka. Orijentaciono se uzima, da je za 1 ha potrebno 40 t zgorelog govedeg stajnjaka. Ukoliko se đubri ovčijim ili živinskim stajnjakom, ova količina se smanjuje za 3-4 puta. Stajnjak se unosi nekoliko dana pre rasađivanja paprike prilikom obrade zemljišta u plastenicima ili na otvorenom polju. Preporučuje se da se stajnjak u intezivnoj povrtarskoj proizvodnji ubacuje svake 2-3 godine. Stajnjakom se popravljaju vodna, vazдушna i toplotna svojstva zemljišta.

Đubrenje mineralnim zemljišnim đubrivima je takođe neophodno. Ona utiču na ranostasnost, veličinu i kvalitet ploda, a samim tim i na visinu prinosa. Bitno je samo da se na osnovu predhodne analize zemljišta odabere prava formulacija i količina mineralnog đubriva. Uglavnom

naši povrtari greše pa pre osnovne obrade zemljište đubre NPK formulacijom 15/15/15 ili 16/16/16, koje paprici obezbeđuje samo delimične količine potrebnih hranjivih elemenata. Zato se preporučuje osnovno đubrenje zemljišta kombinacijom KAN + NPK 8/16/24 u količinama koje zavise od podataka iz analize zemljišta. Ukoliko su zemljišta jako siromašna fosforom može se u osnovnoj obradi dodati i određena količina MAP-a.

Ali ono što je najbitnije, koliko god se trudili da zemljište prilikom osnovne obrade pre rasađivanja dobro nađubre potrebnim hranjivim elementima unošenjem stajnjaka i mineralnih đubriva, naši povrtari moraju shvatiti sledeće:

- U toku vegetacionog ciklusa i fenofaza razvića paprike iznese iz zemljišta 2.90 kg Azota (N), 0.70 kg Fosfora (P₂O₅), 4.90 kg Kalijuma (K₂O), 1.70 kg Kalcijuma (CaO), 1.10 kg Magnezijuma (MgO), 1.50 kg Sumpora (SO₃). Ove količine hranjivih elemenata ne mogu se obezbediti osnovnim đubrenjem zemljišta, ili ako bi se to pak pokušalo pre rasađivanja paprike, to bi bile količine koje bi u startu izazivale fitotoksične probleme. U zavisnosti od planiranog prinosa, tipa proizvodnje i bogatstva zemljišta sa hranjivim elementima, u zemljište se mora uneti oko 250-290 kg čistog N/ha, 500-700 kg/ha P₂O₅ i 450-490 kg/ha K₂O. Ove količine osnovnih elemenata prevedene u kilograme mineralnih đubriva zahtevaju približno oko 3000 kg/ha ne računajući i druge potrebne hranjive elemente. Zato osnovno đubrenje zemljišta u gajenju paprike predstavlja startnu ishranu, a osnovnu ishranu obezbeđujemo kroz fertigaciju i primenu kristalnih vodotopivih **FitoFert** đubriva.



Azot (N), kao osnovni hranjivi element ulazi u sastav mnogih značajnih jedinjenja u biljci kao što su enzimi, proteini, hlorofil.... Takođe utiče na rast stabla i korena, lisnu površinu i otpornost biljke prema bolestima. Do pojave nedostatka azota dolazi najčešće na peskovitim i skeletnim zemljištima sa niskim sadržajem organske materije (humus). Obilna ishrana azotom potencira vegetativni porast, kasnije je cvetanje i sazrevanje, a može dovesti i do opadanja cvetova. Nedostatak azota ima za posledicu slab razvoj biljke, manji prinos i loš kvalitet ploda.

Fosfor (P) utiču na povećanje prinosa i ranije stasavanje ploda. Bez dovoljne količine lako pristupačnog fosfora, nema oplodnje. Paprika najintezivnije usvaja fosfor u ranim fazama rasta i formiranja korenovog sistema. **Kalijum (K)** utiče na povećanje otpornosti biljke na bolesti, plodu daje lepšu sjajnu boju. Plod koji ima dosta kalijuma može duže da se čuva, a procenat šećera, pa samim tim i suve materije u plodu je veći. Nedostatak kalijuma ima za posledicu smanjenu sintezu pojedinih organskih materija, što dovodi do lošijeg kvaliteta i kvantiteta proizvodnje.

Ishrana paprike fertigacijom - „kap po kap”

Proizvodnja rasade – za većinu povrtarskih kultura vreme proizvodnje rasade kreće se od 4 do 6 nedelja, u tom vremenskom periodu biljka ima male potrebe za hranjivim elementima, sve ono što joj je potrebno za pravilno razviće nakon nicanja nalazi se u hranjivim supstratima za setvu i pikiranje. Za setvu se preporučuje **Organica pro supstrat TC 1** granulacije 0-10 mm, sa izbalansiranim pH vredostima i količinom hrane od 1 kg/m³ što je sasvim dovoljna količina za početne faze razvića biljke. Tri nedelje nakon setve većinu povrtarskih biljake je potrebno prepikirati u **Organica pro supstrat TC 2** granulacije 0-20 mm, koji u sebi sadrži veću količinu hranjivih elemenata do 2 kg/m³ i koja biljci pruža potrebne količine neophodnih hranjiva u pomenutoj fazi. Kod prepikiranog rasada povrća, sedmog dana nakon pikiranja preporučuje se folijarna ishrana formulacijom **FitoFert 10-40-10** u koncentraciji 30-50g u 10 l vode + **FitoFert Humisuper 10-5-10** u koncentraciji 20 ml u 10 l vode. Ukoliko se rasad zadrži u saksijama duže od 6 nedelja obavezno treba ponoviti folijarnu prihranu sa pomenutim đubrivima na svakih sedam dana, jer je biljka nakon 6 nedelje uglavnom potrošila hranjive elemente koji se nalaze u supstratima.

CURZATE R WG - DOKAZANO DOBAR

Stadijum (fenofaza)	Preparat (fertigaciono)	kg/ha/dan	Preparat (folijarno)	Konc. %
Ukorenjavanje nakon rasađivanja (prvih 15 dana)	FitoFert 10:40:10	3.0	FitoFert Humisuper	0.2-0.3 %
Nakon ukorenjavanja do cvetanja i prvih plodova (15 – 60 dana)	FitoFert 24-6-10	3.5	FitoFert BorMax 20	0.15-0.20 %
	+ FitoFert Nitrokalijum	+ 4.0	+ FitoFert Humisuper	+ 0.2 %
Posle prve berbe tj. drugog dela vegetacije (60 – 100 dana)	FitoFert 16-11-24	7.0	FitoFert Calcium Organo 30	0.5 %
	+ FitoFert Nitrokalijum	+ 7.5		
Završne faze plodonošenja (od 100 dana do kraja vegetacije)	FitoFert 24:6:10	8.0	FitoFert Humisuper	0.2-0.3 %
	+ FitoFert 16-11-24	+ 2.0		
	+ FitoFert NitroKalijum	+ 7.0		
Jednom u toku nedejne u intezivnoj vegetaciji kroz sistem kap po kap pustiti FitoFert CalNit (Kalcijum Nitrat) u količini 5-7 kg/ha/dan				



Osnovne greške kod ishrane paprike javljaju se pre početka proizvodnje, kada većina proizvođača u neznanju o kvalitetu zemljišta i vode za navodnjavanje ulazi u prekomerenu i nekvalitetnu primenu mineralnog i organskog (stajnjak) đubriva pri osnovnoj obradi zemljišta. U tom ključnom trenutku od koga zavisi celokupna kasnija proizvodnja, proizvođači uglavnom preteraju sa količinama azota, usled čega dolazi do poremećaja vegetativnog i generativnog razvića gajene kulture. Druga velika greška se javlja kod intezivne primene fertigacije tj. vodotopivih kristalnih đubriva, gde je veoma bitan način i vreme primene (optimalne količine u kraćim vremenskim intervalima). Većina naših povrtara vodotopiva đubriva primenjuje jednom sedmično u velikim količinama, što izaziva trenutno zasoljavanje zemljišta što je jako štetno za pravilno razviće gajene kulture.

Da bi izbegli neželjene efekte i pomenute greške u proizvodnji paprike, Stručna služba **Agromarketa** i kroz ovaj članak pokušava da pomogne povrtarima i približi im pravilan način primene **FitoFert** vodotopivih đubriva u ishrani povrća. 🌱

Plamenjača je gljivično oboljenje uzrokovano gljivicama iz reda *Peronospora* i *Phytophthora*, a poznato je poljoprivrednim proizvođačima od dana kada i datira uopšte svest ljudi o poljoprivredi i upravo od tih početaka, suočavanja sa ovom problematikom, traje neprekidna borba čoveka da proizvede zdravu biljku sa zdravim plodom.

Po simptomima na biljkama, koje izgledaju kao da su spaljene otvorenim plamenom, plamenjača je i dobila ime, a ono što je svakako prva asocijacija na pojavu plamenjače jeste kiša i sunce u isto vreme, pa upravo i najveća opasnost od širenja bolesti jeste tokom perioda kada imamo visoku vlažnost vazduha i visoku temperaturu. Ova proizvodna godina je i započela upravo stalnim smenjivanjem sunčanih i kišnih dana, što je velika pretnja u poljoprivrednoj proizvodnji usled idealnih uslova za pojavu plamenjače, pa zaštita od ove bolesti mora da bude intenzivna i adekvatna. Najviše su ugrožene biljke iz porodice pomoćnica kao što su paradajz i krompir, a napada i vinovu lozu, luk, salatu, spanać i kupusnjače. Najbolja prevencija protiv ove bolesti je izbor sorti koje su manje osetljive na plamenjaču, zdrav semenski materijal, vegetacioni prostor koji omogućuje prozračnost između biljaka

(ne pregusta sadnja), dobra provetrenost... ali svakako, pored svega navedenog, tokom vegetacije, veliku pažnju moramo pokloniti hemijskoj zaštiti i adekvatnoj upotrebi sredstava za zaštitu bilja.

Na tržištu Srbije postoji veliki broj preparata za zaštitu od prouzrokovala plamenjače, ali svaki od njih je specifičan na svoj način i da bi uspešnost zaštite bila zadovoljavajuća moramo da poznamo te specifičnosti i da ih primenimo u pravo vreme u odnosu na razvoj bolesti.

Kompanija **DuPont** u svojoj paleti proizvoda nudi nekoliko preparata za suzbijanje prouzrokovala plamenjače, sa određenim karakteristikama i momentima za njihovu primenu, a jedan od njih je godinama prepoznatljiv i dokazan **Curzate® R WG**. Fungicid **Curzate® R WG** je kombinacija dve aktivne materije sa različitim načinom delovanja. Cimoksanil brzo prodire u listove, kreće se translaminarno od lica ka naličju lista i suzbija patogene u toku prve polovine inkubacionog perioda. Posедуje preventivne, kurativne i antisporulacione osobine. Bakar-oksihlorid ima preventivno i kontaktno delovanje. On stvara zaštitni sloj na površini biljke

i sprečava pojavu infekcije, a pokazuje i jako baktericidno delovanje.

Primena:

a - vinova loza – za suzbijanje prouzrokovala plamenjače - *Plasmopara viticola*.

Primenjuje se u koncentraciji 0,3% (30 g u 10 l vode), a najefikasniji je kada se primenjuje preventivno ili u ranim stadijumima infekcije (obično 2-3 dana posle kiše), pre nego što simptomi postanu vidljivi na biljci. U zavisnosti od infekcionog potencijala i vremenskih uslova za ostvarivanje zaraze, prema preporuci Prognozno-izveštajne službe, primena može početi od kraja cvetanja (od faze 69 BBCH skale), pa sve do 28 dana pred berbu. Na vinovoj lozi, pod normalnim vremenskim uslovima, primenjuje se u intervalima 10-12 dana. U kišnim uslovima koji dovode do brže infekcije i povećanog rizika od oboljenja, razmak između dva prskanja mora da se smanji na 8 dana ili manje. Utrošak vode: 600-1.000 l/ha (6-10 l/100 m²), a maksimalni broj tretmana u toku godine na istoj površini je 3 puta.

B - krompir – za suzbijanje prouzrokovala plamenjače - *Phytophthora infestans* se primenjuje se u količini 3 kg/ha (30 g/100 m²) i to preventivno ili u ranim stadijumima infekcije (obično 1 dan posle kiše), pre nego što simptomi postanu vidljivi na biljci. U zavisnosti od infekcionog potencijala i vremenskih uslova za ostvarivanje zaraze, prema preporuci Prognozno-izveštajne službe, primena može početi od faze ranog rasta biljke i treba da se nastavi dok god su vremenski uslovi pogodni za nastajanje infekcije, pa sve do 14 dana pred vađenje. Pod normalnim vremenskim uslovima, primenjuje se u intervalima 8-10 dana, a u kišnim uslovima, smanjiti razmak između dva prskanja na 6-7 dana ili manje, pri utrošku vode 200-400 l/ha (2-4 l/100 m²). Maksimalan broj tretmana u toku godine na istoj površini je 3 puta.

Fungicid **Curzate® R WG** je širom sveta kao i u Srbiji našao primenu, u suzbijanju prouzrokovala plamenjače, u velikom broju kultura i predstavlja neizostavni deo u planovima zaštite u paprici, paradajzu, krastavcima i svim onim kulturama gde može da dođe do pojave ove teško kontrolisane bolesti. 🌱



RAZGLEDNICA IZ POLJSKE



Od 23 do 26. maja, u Poljskoj, regiji Grojec belgijska kompanija **Agriphar** je organizovala trodnevnu ekskurziju posvećenu promociji fungicida **Syllit**. Među gostima iz deset različitih zemalja bili smo prisutni i mi kao predstavnici kompanije Agromarket, vodećeg distributera pesticida ove kompanije za tržište Srbije.

Malo informacija. Poljska, članica EU ima 38 miliona stanovnika, dok je ukupna površina 18 miliona hektara. Poljoprivreda je jedna od najznačajnijih grana u kojoj prihod ostvaruje čak 27% stanovništva.

Poljska je jedan od proizvođača svežeg voća, na prvom mestu jabuke koja se gaji na oko 170 hiljada hektara, zatim višnje koja se gaji na 40 hiljada hektara, šljive na 25 hiljada hektara. Upravo je i najveća pažnja tokom obilaska i bila posvećena proizvodnji jabuke u čijoj se zaštiti **Syllit** najviše i koristi. U regiji Grojec se jabuka gaji na oko 100 hiljada hektara. Prosto ne postoji ni jedan pedalj zemlje na kojem nije posađeno voće. Ono što se moglo primetiti još iz autobusa je da su voćnjaci negovani, trava u međurednoj zoni pokošena, a zona redova bez korova zahvaljujući primeni herbicida, odličan naslon, svaka sadnica povezana za bambusov štap... Čitav sistem voćarenja nalikuje onom u Belgiji, Holandiji ili Bolcanu. Još nešto što prosto „bode oči“, puno novih voćnjaka koji tek ulaze u rod, dakle četvrta, peta ili šesta godina od sadnje. Što se sortimenta tiče na prvom mestu se

nalazi Ajdared, Šampion (sorta poreklom iz Češke), Jonagold, Zlatni delišes, Gala... Što se same vegetacije tiče Poljska „kasni“ tri nedelje za vegetacijom u Srbiji, tako da je cvetanje sorte Zlatni delišes oko 10 maja. Ipak kada govorimo o zaštiti jabuke u jabuci je završen već 14. tretman. Većina će reći mnogo. Pa i nije, jer se preventivi, naročito u prvom delu vegetacije posvećuje puna pažnja. Cilj je kvalitet za koji je pre svega odgovorna zaštićena lisna masa. No ni plod nije bez zaštite. Zahvaljujući tzv. letnjim tretmanima (10 do 15 puta), plod je apsolutno sačuvan. I granicama koje stroga pravila evropskog zakonodavstva po pitanju bezbednosti krajnjeg proizvoda propisuju. Za prognozu bolesti koriste se elektronske meteorološke stanice sa programima namenjenim praćenju *Venturia inequalis*, *Erwinia amylovora*, kao i praćenju sume temperatura zbog jabukinog smotavca i minera. Zdravstveno i kondiciono stanje voćaka je odlično, list je zdrav bez simptoma bolesti. Poljska je dakle u prethodnih par godina uradila puno toga na modernizaciji i unapređenju proizvodnje, a čitav lanac do trenutka prodaje zaokružen je izgradnjom novih hladnjača sa kontrolisanom atmosferom. Šta nam je činiti u budućnosti kako bi opstali na evropskom tržištu. Neophodno je saditi nove voćnjake, sa modernim sortimentom, raditi intezivnu tehnologiju i zaštitu i samo tako ćemo moći da konkurišemo drugim evropskim proizvođačima. Kvalitet pre svega, a sa njim će doći i kvantitet. 🌱

SNAŽNO PROTIV PLAMENJAČE KROMPIRA



Slika 1. Plamenjača na listu

Plamenjača krompira - Plamenjača krompira je poznata već preko 150 godina. Iako danas ima puno načina za suzbijanje ovog značajnog oboljenja krompira, retke su godine da nema velikih gubitaka, kako na njivi, tako i u skladištu. Ova gljiva kao da prati promene koje čovek čini da je stavi pod kontrolu, pojavljuju se novi sojevi, često agresivniji, do tada tolerantne sorte postaju oseljivije, a vremenski uslovi pojedinih godina kao da pomažu ovom neprijatelju krompira.

Pri vađenju krompira veoma je važno imati zdrave krtole. Samo takve mogu biti uskladištene i uspešno sačuvane do prodaje. Krtole zaražene plamenjačom brzo trule, ali ovaj proces dodatno pospešuju i bakterije prouzrokovajući vlažne truleži. Zato je važno imati zdrave krtole sa polja, ali i tokom pripreme za skladištenje pažljivo se kontrolišu i odbacuju zaražene.

Kada, kako i kojim fungicidima zaštititi biljke krompira? Veoma je važan pravilan izbor i blagovremena primena fungicida, pre nego što se simptomi oboljenja plamenjače pojave. Danas su na raspolaganju fungicidi koji sprečavaju razvoj oboljenja i obezbeđuju visoki kvalitet primene. Pravilna i efikasna primena fungicida protiv plamenjače krompira je nužna, jer gljiva formira veliku količinu spora koje u kratkom vremenu ostvare nove infekcije.

Na početku vegetacije primeniti fungicide kontaktnog delovanja, kao što je **Bravo 722 SL**, sa jednim do dva tretmana, u količini od 2,0 l/ha. Ovo je protektivni fungicid koji sprečava pojavu zaraze na usevima, pa ga treba primeniti preventivno, pre nastanka zaraze. Nakon primene, hlorotalonil se distribuira po površini lisnog tkiva i vezuje za kutikularni vosak. Usled kiše, zalivanja ili pojave rose hlorotalonil se osobađa i ravnomerno raspoređuje po lisnoj površini. Ovaj kvalitet formulacije, je temelj za odbranu od većeg broja prouzrokovaca bolesti, pre svega plamenjače i crne pegavosti lista.

U vreme bujnog porasta cime i uopšte nadzemne mase, najbolje deluju sistemski fungicidi, kao što je **Ridomil Gold MZ**, u količini od 2,5 kg/ha. Sistemski aktivna materije metalaksil-m brzo se usvaja u list i širi sprovodnim sudovima biljke, dospevajući i do lisne mase koja se formira nakon primene ovog fungicida. U ovom periodu su veoma povoljni uslovi za pojavu i razvoj plamenjače. Po završetku intenzivnog razvoja nadzemne mase efikasnu zaštitu pruža **Revus** koji deluje na više mesta u ciklusu razvoja gljive, i omogućava efikasnu zaštitu krompira.

Primenjuje se u količini od 0,6 l/ha i utrošak vode od 400 do 600 l/ha, u zavisnosti od gustine i bujnosti useva. **Revus** se primenjuje preventivno, ali poseduje i kurativno delovanje tokom inkubacionog perioda. Mandipropamid deluje preventivno (sprečava klijanje zoospora i sporangija), kurativno (sprečava razvoj micelije u biljnom tkivu nakon infekcije) i eradikativno (sprečava sporulaciju). Bez obzira na ovako povoljne osobine delovanja, uvek se preporučuje preventivna primena. **Revus 250 SC**, već tri godine uspešan u zaštiti krompira u Srbiji - Preparat **Revus** sadrži potpuno novu aktivnu materiju, otkriće istraživača Syngenta. Puno testova u laboratorijama je urađeno da bi se pokazala efikasnost mandipropamida u suzbijanju gljiva prouzrokovaca plamenjača gajenih biljaka. Obzirom na stalnu opasnost od razvoja otpornosti ove grupe prouzrokovaca oboljenja nove aktivne materije su uvek dobrodošle, posebno ako pored visoke efikasnosti imaju i druge značajne prednosti.

Suzbijanje plamenjača mandipromidom je dobilo punu potvrdu na polju, a ubrzo i kroz registraciju preparata na bazi ove aktivne materije. Od prve registracije u Austriji, 2006. godine, do danas,

preparati na bazi mandipropamida su registrovani u preko 60 zemalja, za primenu u krompiru, povrću i vinovoj lozi. Za proizvođače krompira je značajan **Revus 250 SC**, preparat koji sadrži samo mandipromid.

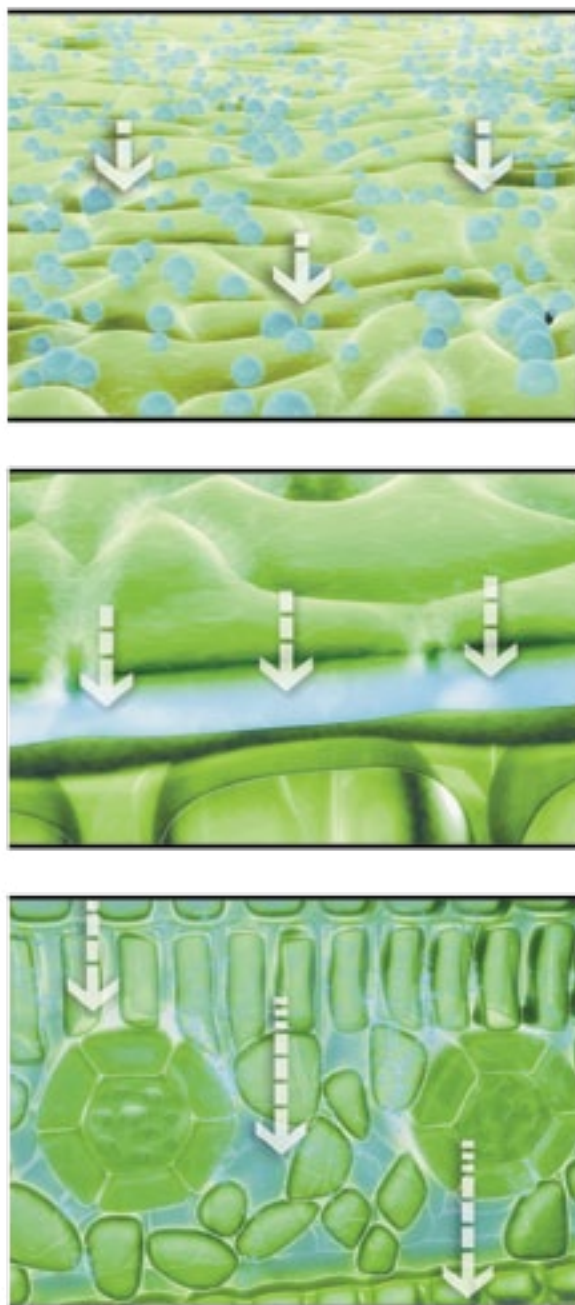


Slika 2. Plamenjača na stablu

Zato je **Revus 250 SC** najbolji izbor za zaštitu krompira? Potpuno delovanje na plamenjaču - **Revus 250 SC** se primenjuje preventivno, jer sprečava nastanak zaraze, ali poseduje i delovanje na miceliju gljive u listu, pa čak i smanjuje sporulaciju. Na ovaj način jednim preparatom imamo delovanje za koje je nekada bilo potrebno dva-tri prskanja.

Brzo i snažno vezivanje za list - **Revus** nije klasičan sistemski fungicid, ali nije ni kontaktni. Aktivna materija se brzo nakon primene vezuje za kutikularni vosak na lišću (LOK efekat) i postepeno otpušta u njega (FLO efekat), dospevajući i zadržavajući se tamo gde je gljiva najopasnija, na površini lista, kako na licu, tako i na naličju, ne ostavljajući nezaštićenu i njegovu unutrašnjost. Mandipropamid se ne kreće biljnim sokovima, ali to nije njegova mana, već prednost. Zadržava se dugo tamo gde treba. Kada se obezbedi kvalitetna primena, nema razloga za brigu.

Već nakon sušenja depozita, odnosno rastvora preparata na površini lista, nema opasnosti od spiranja preparata kišom ili navodnjavanjem. Sledećih 10-12 dana mirno se spava. Zato se **Revus** i primenjuje nakon perioda intenzivnog porasta nadzemne mase, kada se usporava razvoj novog lišća, a snaga biljke usmerava na formiranje krtola.



Slika 3. Šema LOK&FLO efekta


Efikasnost – Brojni ogledi u mnogim zamljama pokazali su visoku efikasnost u suzbijanju plamenjače krompira. Novi standardi u otpornosti preparata na spiranje padavinama, novi mehanizam delovanja, selektivnost uz snažno antisporelativno delovanje garancija su visoke efikasnosti. U mreži ogleda u

Holandiji, Nemačkoj, Danskoj i Engleskoj, najvećim evropskim proizvođačima krompira, tokom 2006-2008 godine, **Revus 250 SC** je, u konkurenciji sa drugim, često korišćenim fungicidima, lider u zaštiti krompira, ispoljavajući najbolji efekat u efikasnosti, u zaštiti lista, stabla i krtola, kao i u otpornosti na ispiranje padavinama. I ne samo ovo, pokazana je odlična efikasnost u zaštiti nove lisne mase. Ovi podaci su uzeti u obzir za pregled delovanja fungicida na plemnjaču krompira koju daje organizacija EuroBlight.

Da bi bili bolji od drugih - Poštujući pravila dobre poljoprivredne prakse, korišćenjem svih mogućih preventivnih mera zaštite krompira, uz blagovremenu primenu kvalitetnih fungicida, kao što su **Bravo, Ridomil Gold, Revus** i herbicida za desikaciju Reglone forte, moguća je proizvodnja visokih prinosa krompira bez prisustva plamenjača. Najvažnije je na početku sprečiti razvoja plamenjače, blagovremeno zaštititi lisnu masu tokom vegetacije i sprečiti infekciju krtola ovim opasnim oboljenjem.



Slika 4. Plamenjača na krtoli

Današnje tržište i potrošači zahtevaju celogodišnje snabdevanje zdravim i kvalitetnim krompirom, zaštićenim kvalitetnim sredstvima za zaštitu od prouzrokovala bolesti i štetčina. Syngenta tesno saraduje sa proizvođačima i prehrambeniom industrijom u razvoju tehnologija zaštite krompira od plamenjače i drugih oboljenja, pružajući kompleksa rešenja za zaštitu krompira. Sve je ovo dragocena pomoć proizvođačima da proizvode više i bolje. 



Ridomil Gold[®]

MZ 68 WG



VAŠ DUGOGODIŠNJI VERNI SAVEZNIK !

PIŠE:
Dragan Đorđević, dipl. inž. polj.

KARENCA I TOLERANCA PROBLEM PROIZVOĐAČA I/ILI POTROŠAČA



Sočni, suncem okupani i atraktivnih boja, proizvodi polja i staklenika su na tržnicama ali i trpezama. Poljoprivredni proizvođači su tokom proleća u veoma nepovoljnim vremenskim prilikama, oslonjeni sami na sebe, proizveli plodove i nude ih potrošačima. Proizvodnju je obeležilo i produžena zima, manjak svetlosti i toplote, suša ali i previše vlage, vetar, mraz, neujednačeno nicanje i „kretanje“ useva i zasada ali i korova, biljne bolesti, štetočine, fiziološki poremećaji i naravno, nedostatak novca. Gajenu biljku, svoju hraniteljku, štitili su onako kako su mogli ali najčešće na jedan, jedini način, primenom pesticida i đubriva. Da li su ih primenili pravilno konsultujući struku i da li su njihovi proizvodi bezbedni za potrošača. To znaju samo oni, neposredni izvođači poljoprivrednih radova. Da li bi to trebalo da znaju i konzumenti plodova? Da. Da li znaju?. Nepoznanica za sve, najčešće kao nemo saučesništvo i izgrađeno poverenje proizvođača i potrošača.

Dobra poljoprivredna praksa predstavlja sistem preduzimanja svih raspoloživih mera – agro, pomo i ampelotehničkih mera uključujući i hemijske radi stvaranja optimalnih uslova za rast i razviće gajene biljke.

U praksi, nažalost, najčešće nije tako, već je primena pesticida gotovo uvek „spasilac“ ili „krivac“ proizvodnje, odnosno pesticidi „gubitnici“ ili „dobitnici“. Zašto? Pa zato, jer se negde zaboravi na izbor parcele, biljne vrste, sorte, hibrida, plodored, obradu zemljišta, hemijsku analizu i zemljišta i vode, sanitarne, preventivne mere, pa su jedini oslonac pesticidi. Nekad s pravom jer ako su primenjeni pravilno i blagovremeno, pored gore navedenog obezbeđuju i visok rod i kvalitet. Ali pesticidi spadaju u grupu otrovnih materija. Nestručno i nemarno rukovanje, odsustvo ili zanemarivanje nauke i struke, trka za zaradom, nepridržavanje osnovnih uputstava o primeni i skladištenju pesticida ali i postupanju sa „otpadom“ mogu ugroziti i zdravlje ljudi ali i okolinu. Već duže od jednog veka pesticidi su neophodna mera u zaštiti bilja ali je toksikološki značaj njihove primene počeo da se sagledava i razmatra šezdesetih i sedamdesetih godina prošlog veka. Za stručnjake, specijaliste zaštite bilja pojmovi iz toksikologije su poznati ali tokom svih ovih godina bavljenja zaštitom bilja uočeno je da su proizvođačima nedovoljno jasni ili imaju pogrešno tumačenje istih.

Pesticidi na površinu biljke, odnosno biljnog organa dospevaju prskanjem-orošavanjem, zamagljivanjem ili rede, zaprašivanjem. Pesticidi se u jestivim delovima biljke nalaze kao posledica direktne primene tokom vegetacije ali i pre setve ili sadnje kao i tokom skladištenja proizvoda. Svrha svake od ovih primena je da se na površini i unutrašnjosti biljnog organa obezbedi količina pesticida koja je dovoljna da ih zaštiti od prouzrokovaca biljnih bolesti i štetočina, preventivno ili da stopira dalje nanošenje štete. Herbicidi imaju zadatak da oslobode gajenu biljku konkurencije od strane korovskih biljaka ali i oni dospevaju na organe gajene biljke. Ova količina pesticida se naziva depozit.

Usled dejstva pre svega atmosferskih ali i drugih faktora, najveći deo depozita se gubi, dok se ostatak danima zadržava na površini biljnog organa ili unutar njega podležući procesima adsorpcije, transporta i degradacije. Deo koji je izložen navedenim procesima označen je kao rezidue ili rezidualni ostaci.

Vreme zadržavanja određenog hemijskog jedinjenja – pesticida ali i proizvoda njegovog razlaganja (metabolita) u prirodnoj sredini je perzistentnost. Rezidue pesticida u poljoprivrednim proizvodima ili

hrani glavni su izvor unošenja ovih materija u ljudski organizam. Za sve pesticide koji se nalaze na tržištu ustanovljene su količine rezidua koje i pri dugotrajnom unošenju ne predstavljaju opasnost po zdravlje ljudi. Te količine su označene kao dozvoljena dnevna doza i izražava se u miligramima aktivne materijena kilogram telesne mase čoveka.

Međutim, maksimalna zakonom dozvoljena količina rezidua pesticida u poljoprivrednim proizvodima u određenom stadijumu proizvodnje ili obrade proizvoda je toleranca (MDK ili MLR), a izražene su miligramima supstance na kilogram proizvoda (mg/kg). Naravno, toleranca je uvek postavljena u granicama bezbednosti, odnosno niža je od dozvoljene dnevne doze.

I gotovo na kraju, njeno veličanstvo. Nivo ostataka pesticida u poljoprivrednim proizvodima niži je nego nakon njihove neposredne primene. Praćenjem dinamike razgradnje ili degradacije ostataka pesticida utvrđuje se i poslednji rok primene pesticida pre berbe ili žetve koje se naziva karenca.



Uz ovo, treba dodati i termin radna karenca koja označava period u kome aplikator ili onaj koji je primenio pesticid ili radna snaga koja treba da obavi neke poslove ne sme ući u usev ili objekat u kome je izvršeno tretiranje pesticidima. I tu leže dva krucijalna pitanja koja lebde na usnama obaveštenog i proizvođača ali i potrošača. Šta je i da li je proizvođač poštovao karenca preparata? Za jedan broj

proizvođača karenca predstavlja period u kome mu preparat „deluje“. Greška, normalno. Za potrošača nije uopšte bitno to da li preparat u periodu karence „deluje“. On hoće zdrav i bezbedan proizvod. Za svaku od po najnovijem spisku, 264 aktivne materije i preko 950 registrovanih pojedinačnih pesticida u Srbiji, karenca je utvrđena. I piše u svakom uputstvu o primeni pesticida. Za pojedine pesticide utvrđena je i radna karenca. Znači, ostaje detaljno čitanje uputstva o primeni preparata...

Kako za potrošače tako i proizvođače od pobrojanih termina, najvažniji su svakako karenca i toleranca. Treba napomenuti da su pravila igre, pre svega karence u Srbiji i „ostatku sveta“ nešto različitija tj. da su kod nas strože karence upravo iz razloga koji su u prvom delu teksta pomenuti. I to treba prihvatiti kao neminovnost i putokaz dok se malo ne „uredimo“. Ono o čemu naši proizvođači ali i otkupljivači i izvoznici treba da poveru računa je i toleranca. I to posebno za tvz. izvozne proizvode, odnosno koja su to tržišta na kojima će se plasirati proizvod. Kao ilustracija napred navedenog neka posluže podaci iz tabele koji se odnose na tolerancu i karenca najčešće primenjivanih pesticide u vodećim višnjarskim područjima Srbije, iako pojedini od njih nisu registrovani za primenu u višnji.

Tab. 1 – Vrednosti tolerance i karence pesticida (mg/kg) u višnji za pojedine pesticide

Aktivna materija	Toleranca (mg/kg)		Karenca (u danima)
	EU	USA	
Bifenthrin	0,2	0,01	28
Captan	5,0	50	21
Hlorpyrifos-etil	0,3	1,0	28
Cipermethrin	1,0	0,01	28
Dimetoat	0,2	2,0	21
Dithianon	2,0	0,01	42
Pyrimethanil	10,0	0,05	14
Lambda-cihalothrin	0,3	0,5	14
Mancozeb	0,05	0,01	21
Thiamethoxam	0,05	0,35	21
Dodin	5,0	3,0	21
Acetamipride	0,5	1,2	14

Znači, imamo depozit, rezidue, perzistentost, dozvoljenu dnevnu dozu, tolerancu, karencu radnu karenca. Svi pojmovi su i naučno i stručno definisani. Sve to je i kroz aktivnosti svih aktera u celokupnom procesu proizvodnje, prerade, skladištenja i prometa na korektan način prezentirano ili bi bar trebalo da bude. Šta ostaje? Savest i poštenje. Pa na „crtu“, ko sme. 🌱



PRIHRANJIVANJE KUKURUZA ZEMLJINIM AZOTNIM ĐUBRIVIMA U TOKU VEGETACIJE - DA ILI NE?



Jedan broj naših proizvođača i pored stalnih napora struke da ih uveri da je jesenje osnovno đubrenje temelj u postizanju dobrih prinosa kukuruza i dalje ovu meru izvodi neposredno pre setve ili tokom setve najčešće primenjujući kompleksna đubriva formulisanasa jednakim udelom N, P i K. Takođe, navika je i prihrana zemljišnim azotnim đubrivima u prvim fenofazama razvića biljaka kukuruza. Da li greše?

U prošlom broju smo pisali da novija shvatanja idu u prilog tome da kukuruz ne treba prihranjivati, osim u slučaju proizvodnje kukuruza na zemljištima lakšeg mehaničkog sastava, visokog nivoa podzemnih voda, na nagnutim terenima, kao i ekstremno velikih količina padavina u toku perioda vegetacije. Pošto se kod nas u toku vegetacije u velikoj meri primenjuje prihranjivanje zemljišnim azotnim đubrivima kao obavezna mera nege kukuruza smatrali smo za potrebno da u kraćim crtama osvetlimo ovaj problem. prehranbene industrije smrznutog programa zahteva Azot (N) kao element ishrane pokazuje veliki uticaj na karakter fizioloških i biohemijskih procesa, na rast biljaka, na procese obrazovanja organa, vreme

proticanja pojedinih faza rasta i razvića, veličinu, strukturu i kvalitet prinosa.

Pri nedostatku biljkama dovoljnih količina azota u zemljištu rast i razvoj se zaustavlja, one dobijaju svetlo ili žuto zelenu boju, kao posledica smanjene sinteze hlorofila. Spoljašne pojave u nedostatku azota u toku intezivnog rasta i razvoja ispoljavaju se pre svega u žućenju vrhova listova, zatim se žutilo rasprostire niz glavni nerv, a kroz nekoliko dana žute ivice liske, list izumire i dobija mrku boju. Nedostatak azota se ispoljava pri gajenju kukuruza na siromašnim zemljištima, posle nepovoljnih preduseva, pri unošenju malih količina azotnih đubriva, kao i u slučaju preterane vlažnosti i prekomerne zbijenosti zemljišta.

Međutim, pri suvišnoj koncentraciji azota u zemljištu seme sporo klija, pojava ponika kasni i oni se proređuju. Kasnije se pojačano razvija vegetativna masa na račun prinosa zrna, povećava se sklonost biljaka na poleganje i smanjuje otpornost na bolesti i štetočine. Počinje i pojačano formiranje bočnih izdanaka (zaperaka), a na omotačima klipova liske.

Ako se azot u vidu zemljišnih, granuliranih đubriva (Urea, KAN, AN) koristi za prihranjivanje po podacima iz literature obično se koristi dva puta: u fazi 3-5 listova i 7-8 listova. Izbor azotnog đubriva koje će se koristiti prvenstveno zavisi od reakcije zemljišta. Za prihranjivanje se koristi oko 60 - 70 % od ukupno predviđene količine azota. Količine za prihranjivanje određuju se nakon agrohemijskih analiza zemljišta na sadržaj mineralnog azota. Međutim, pošto se u našim uslovima retko kontroliše sadržaj mineralnog azota svake godine potrebno je koristiti podatke o sadržaju ukupnog azota.

Treba imati u vidu navike naših proizvođača da prihranu preko lista i preko zemljišta u toku vegetacije rade gore navedenim zemljišnim granuliranim formulacijama koje u povećanim dozama, a to je upravo slučaj naših proizvođača i izvođenja ove mere na visokim temperaturama vazduha mogu izazvati ožegotine na listovima pogotovo ako se koriste visoke koncentracije rastvora (preko lista).

Ako se azot u vidu zemljišnih, granuliranih đubriva ipak koristi za prihranjivanje naša je preporuka da se ranije obavi ova operacija i po mogućstvu odjednom. Razlog za ovo je da se ne ulazi u kasne prihrane koje zajedno sa većim količinama mineralnog azota u zemljištu mogu dovesti pod povoljnim uslovima

za mineralizaciju (oslobađanje pristupačnog azota) do produžetka vegetacije kukuruza. No, i pored navedenog, (normalno gde ne postoje ograničenja za prihranjivanje koja su opisana u gornjem delu teksta) mišljenja smo da prihranjivanje zemljišnim mineralnim đubrivima kao meru nege kukuruza treba izbegavati jer pri optimalnoj obezbeđenosti zemljišta azotom do setve, efikasnost prihranjivanja se jako smanjuje ili potpuno izostaje.

Primena folijarnih đubriva različitih formulacija u usevu kukuruza je mera koja poslednjih godina ima sve veću primenu i u najvećem stepenu je vezana kao dodatak herbicidima koji se primenjuju kao korektivci (post-em). Osnovni zadatak ovih đubriva je „pokrivanje herbicidnog šoka“, „otkrivanje korovske biljke za lakši ulaz herbicida“, i naravno, dodatna prihrana, istina manja ali obogaćena i mikroelementima pored već prisutnih makroelemenata.

Pravila dobre poljoprivredne prakse koju naši proizvođači moraju u narednom periodu sve više usvajati, podrazumevaju činjenje svih preventivnih mera koje doprinose stabilnoj i visokokvalitetnoj proizvodnji. A kontrola plodnosti, tj. analiza zemljišta pre otpočinjanja proizvodnje je upravo osnov od koga se počinje. 🌱



Slika 1. Fitotoksije na listu uzrokovane folijarnom primenom zemljišnih granuliranih đubriva

Agromarket doo, Kraljevačkog bataljona 235/2, 34000 Kragujevac, PIB 102135221
(u daljem tekstu samo Agromarket) štiti privatnost korisnika u najvećoj mogućoj meri.

Agromarket će potpisniku ove prijave periodično slati SMS/e-mail poruke 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 redovnih SMS/e-mail poruka.

Korisnici usluge u svakom trenutku mogu prestati primiti besplatne SMS/e-mail poruke usmenim obaveštavanjem odgovorne osobe iz **Agromarket-a**.

- **Ratarstvo** (površina ha) _____
- **Voćarstvo** (površina ha) _____
- **Povrtlarstvo** (površina ha) _____
- **Vinogradarstvo** (površina ha) _____

Dajem saglasnost sa gore navedenim pravilima:

Ime i prezime: _____
Firma: _____
Adresa: _____
Mobilni telefon: _____
E-mail adresa: _____
Datum: _____
Potpis: _____



Villager®



Villager®

agro
market

OREGON®



OREGON
POWERsharp®
DIAMOND



- ŠUMARSTVO
- SILKOVI, GLAVE,
NOŽEVI
- ZAŠTITNA OPREMA
- REZERVNI DELOVI
- ALATI ZA RADIONICU
- PROIZVODI ZA
UNIVERZALNU
PRIMENU

tel: 063/105-81-01 i 034/308-031 prodaja rezervnih delova:
034/353-113 www.oregonchain.eu

agro
market



Baštenski nameštaj sezona 2011



Baštenski nameštaj sezona 2011