

Agrosvet

STRUČNA REVIJA | APRIL 2010 | BROJ 29

agro
market

* za preuzimanje elektronske verzije časopisa posetite našu web stranicu www.agromarketdoo.com

BESPLATAN PRIMERAK

**UZGOJ LALA
- TULIPANA**

**ISHRANA
BILJAKA**

**ZAJEDNIČKA
POLJOPRIVREDNA
POLITIKA EU (CAP)
I ZEMLJE V-4**

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
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
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
Velibor Hristov, južni Banat,
063/658-312
Ivan Gnjatović, Banat,
063/11-24-540
Dragoslav Mitrović, Srem, Beograd
063/10-58-191
Nebojša Lugonja, Banat, Bačka, Novi Sad
063/10-58-223
Dejan Milinčević, Bačka
063/106-74-79
Slavica Matijević, severna Bačka
063/106-69-93
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
Bojan Krunić, Republika Srpska, BiH
+389 65 713-435
Maja Mirković, Republika Srpska, BiH
+387 65 146-875

SADRŽAJ

REČ UREDNIKA	02
ZAJEDNIČKA POLJOPRIVREDNA POLITIKA EU (CAP) I ZEMLJE V-4	03
DIVLJI SIRAK (<i>Sorghum halepense</i>)	07
ZEMLJIŠNA PRIMENA INSEKTICIDA, POTREBNO I RACIONALNO	10
ISHRANA BILJAKA	13
SIGNUM - SIGURNA ZAŠTITA	17
<i>Elateridae</i> - SKOČIBUBE, ŽIČARI, ŽIČNJACI	20
UZGOJ LALA - TULIPANA	23
SMS SERVIS	25



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.agromarketdoo.com

DISTRIBUTIVNI CENTRI:

Kragujevac: 034/300-435, Beograd: 011/84-88-307,
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 časopisa: Dušan Mojsilović dipl. ing. polj.

Glavni i odgovorni urednik: Dragan Đorđević dipl. ing. polj.

Grafički urednik: Mateja Berbakov dipl. graf. diz.

PIŠE:
Dragan Đorđević, dipl. ing. polj.


REČ UREDNIKA



Došao je tiho, gotovo neprimetno i u vrlo kratkom vremenu postao izuzetno tražen, gotovo legenda. Brzo je osvojio široke mase koje su ga oberučke prihvatile. Ta popularnost ugrozila je istovremeno i „profesionalce“. Reakcije pojedinih bile su gotovo panične. Neki su pokušali i da ga kopiraju ali su ostali samo bleđa, istrošena kopija. Kada su videli da ne mogu da ga savladaju, primili su ga kao ravnopravnog člana zajednice i čak počeli da koriste njegove usluge. Nije se znalo odakle je došao i koliko planira da ostane. Imao je atraktivan izgled samo mu je ime bilo čudno, nekako poznato ali ipak intrigantno.

Posao za koji je plaćen odrađivao je odlično, a imao je i dobre pomagače koji su ga pratili i po potrebi reagovali i vraćali ga na pravi put. Ipak, njegovo poreklo je to što je sve i svakog kopkalo. Nagađalo se da je Čeh, Italijan, Mađar, Kinez, Vijetnamac, Amerikanac, Hrvat, Belgijanac, Austrijanac, Portugalac...

Istine radi, svi su bili u pravu i istovremeno niko nije bio u pravu. U njemu je tekla „krv“ od svakog pobrojanog po malo. I upravo ta mešavina mu je dala najbolje osobine. U početku je svima bio od pomoći u uklanjanju najvećih problema, da bi im kasnije omogućio da uživaju u plodovima svog i njegovog rada.

Da ne bude zabune, ovo nije kratki siže za neki vestern film ili tzv.kaubojac ovo je kratka priča o proizvodima brenda „Villager“. I nastavlja se. 

ZAJEDNIČKA POLJO- PRIVREDNA POLITIKA EU (CAP) I ZEMLJE V-4

EU je dobrovoljna interesna organizacija koja ima striktna pravila igra. Sve države koje su se pridružile morale su svoje zakonodavstvo uskladiti sa zakonodavstvom EU, isti scenario očekuje i Republiku Srbiju u oblasti nacionalne agrarne politike (CAP - Common Agriculture Policy). S obzirom da su zemlje V-4 (Poljska, Češka, Slovačka i Mađarska) slične Srbiji po društveno-ekonomskom razvoju posle II Svetskog rata trebalo bi na optimalan način iskoristiti njihova, kako pozitivna, tako i negativna iskustva u procesu pregovaranja i pristupanja u oblasti agrara i poljoprivredne politike.

Potpisivanjem Rimskog sporazuma od strane Francuske, Nemačke, Italije, Belgije, Holandije i Luksemburga 25. marta 1957. godine nastala je Evropska Ekonomska Zajednica. Članom 39 Rimskog sporazuma definisani su početni ciljevi i principi Zajedničke agrarne politike (CAP - Common Agriculture Policy) koji su i formalno predstavljali najbitniji dokument novonastale organizacije.

I danas, kada EU broji 27 članica, zajednička poljoprivredna politika je jedna od najbitnijih i najdiskutovanijih zajedničkih tema. Za poljoprivredu se i danas izdvajaju ogromna sredstva iz budžeta, oko 45 %, a njom je obuhvaćeno oko 60 % važeće regulative EU. Postoji konsenzus da se učešća poljoprivrede u ukupnom budžetu EU postepeno smanjuje i to do planiranog nivoa od 28% u 2013. godini.

Poslednji i još uvek važeći pravilnik 1782/2003 tzv. Fišlerova reforma stupio je na snagu 29. septembra 2003, ovim pravilnikom su regulisane poljoprivredne dotacije u Uniji. Šema jedinstvenih plaćanja na farmu (SPS - Single Payment Scheme), koja se smatra najznačajnijim elementom ove reforme, uvedena je 2005. godine.

Ova šema je u praksi značila da se farmerima isplaćuju subvencije, čiji iznos ne zavisi od količine proizvodnje kao što je bio slučaj do tada. Na taj način se u suštini uklonila veza između produkcije i subvencija, a evropskim farmerima je dato više slobode da se ponašaju kao tržišno orijentisani proizvođači.

U SPS, kao novi sistem za isplaćivanje dotacija su većinom uključene samo stare članice EU, od novih ga koriste samo Malta i Slovenija. Ovaj sistem objedinjuje sva sredstva koje slede poljoprivrednicima od jednom, tj. sve dotacije sa jedinica površine i narodna dodatna plaćanja. Prema važećoj regulativi EU sve članice Unije moraju preći na SPS najkasnije do 2013.



U prošlosti su dotacije bile vezane za useve tako da su se proizvođači opredeljivali više za one useve koji su bili više dotirani nego na ono što je zaista bilo potrebno na tržištu. Dotirani proizvodi su se gomilali jer nije postojala potražnja zbog hiperprodukcije, a samim tim su dotacije bile isplaćivane bez planiranog efekta.

Osnovni kriterijumi na osnovu kojih se određuje pravo farmera na korišćenje subvencija su poštovanje ekoloških principa, odnosno proizvodnja kvalitetnih zdravstveno bezbednih prehrambenih proizvoda, obezbeđenje dobrobiti domaćih životinja i očuvanje prirodnih resursa. Osim jedinstvenih plaćanja uvedeni su i programi za podršku ruralnog razvoja tzv. "drugi stub CAP" koji predstavljaju značaj zaokret u celoj filozofiji agrarne politike i razvoja sela. Očekuje se da će u budućnosti ovaj vid podrške delimično nadomestiti umanjene direktne subvencije u poljoprivredu.

EU će u sklopu dogovorenih načela i periodičnih revizija svojih politika početi 2013. godine sa modifikacijom i modernizacijom postojeće CAP kao i šeme direktnih plaćanja poljoprivrednicima.

Da je reč o vrlo ozbiljnoj i egzitencijalnoj temi svedoči činjenica da je već sada, 3. godine unapred, oformljena nova Francusko-Nemačka radna grupa koja ima za zadatak da predstavi zajedničku poziciju i viziju Evropske poljoprivrede. Francuzi, koji poklanjaju veliku pažnju poljoprivredi, zbog veličine poljoprivrednog zemljišta i broja farmera, su već otišli i korak dalje i formulisali osnovne postulate na kojima treba da počiva buduća CAP:

- da se uspostave jaki regulacioni mehanizmi koji bi obezbedili stabilne prijeme poljoprivrednicima.
- da se obezbedi transparentnost cena u celom prehrambenom lancu uz mogućnost formiranja specijalne Evropske inspekcije ili nadzornog tela.
- inovacije i investicije u poljoprivredu moraju biti težištem CAP u saglasnosti sa Lisabonskom strategijom.

Srednjoevropske države, Poljska, Češka, Slovačka i Mađarska, su u toke pridruživanja EU prepoznale zajednički interes u udruženom delovanju sa ciljem da zaštite svoje interese po ulasku u Uniju. Savez je formiran u Mađarskom gradu Višegradu te je zbog toga savez dobio ime V-4.

Sve nove članice Unije na osnovu plana CAP koji je bio usaglašen i potpisan u toku pristupanja mogu da crpe određena pomoćna sredstva na jedinicu površine i to u odnosu na prosek starih članica EU-15, 25 % proseka u 2004, 30 % u 2005, 35 % u 2006, 40 % u 2007, 50 % u 2008, 60 % u 2009, 70 % u 2010, 80 % u 2011, 90 % u 2012 i 100 % u 2013.

Kao što je rečeno, za sada u većini novih članica EU funkcioniše stari sistem subvencioniranja na jedinicu površine (SAPS - Single Area Paymet Scheme).

Ovim sistemom su plaćanja na jedinicu površine odvojena od ostalih plaćanja npr. za životinjsku proizvodnju i proizvodnju mleka. Uslov za njegovu realizaciju je da je poljoprivredno zemljište u dobrom stanju i u skladu sa uslovima za zaštitu životne sredine. Plaćanje se vrši jednom godišnje, a minimalna površina za koje se subvencija plaća je 0,3 ha.

Primer SAPS preraspodele po ha za Slovačku:

- Poljoprivredno zemljište 1,955,467 ha
- Dotacije za celu Slovačku u 2004 (25% iznosa proseka EU): 85,000,000 €
- Iznos po ha: $85,000,000 / 1,955,467 \text{ ha} = 43.46 \text{ €}$


SAPS plaćanja po jedinici površine (ha) u zemljama V-4 po ulazku u EU:

Zemlja	2004	2005
Poljska	123.83 €	ca. 150 €
Češka	55.68 €	71.42 €
Slovačka	43.46 €	54.10 €
Mađarska	70.20 €	86.20 €

Po ulasku u EU 1. maja 2004 sve zemlje V-4, osim Slovačke, su značajno dotirale stočarstvo. Ovaj trend su zadržale do danas i svake godine značajno povećavaju fondove za ovu granu poljoprivrede. U Češkoj su se ove mere pozitivno odrazile već u 2005 jer se proizvodnja mleka povećala na međugodišnjem nivou za celih 250 l i dostigla 6006 l po kravi. Osim toga, povećao se izvoz kako goveđeg tako i svinjskog mesa i to za više od 100 %. U Poljskoj koja posebno dotira izvoz poljoprivrednih proizvoda povećao se izvoz mleka i mlečnih proizvoda za 66 % a mesa za 44 %. U Slovačkoj je zbog nedovoljnih dotacija snižen broj gajene stoke što se lančano odrazilo i na velike zalihe stočne hrane koja je bila rezultat fokusiranja dotacija na ratarsku proizvodnju. Mađarska u tekućoj 2010. godini prva od članica V-4 želi da

pređe na SPS. Prelazak na novi sistem dotacija podelio je Mađarsku poljoprivrednu javnost, udruženja koja reprezentuju veće farmere i firme pritiskaju Vladu da do ove promene dođe što pre. Nasuprot tome, mali farmeri se protive ovoj promeni jer se boje da neće moći ispuniti sve rigorozne uslove za dobijanje dotacija.

Sve države koje imaju intencija da se pridruže EU, svoje nacionalne agrarne politike moraju uskladiti sa standardima CAP. To je scenario koji očekuje i Republiku Srbiju. S obzirom da su zemlje V-4 postale punopravne članice ove ekonomske integracije, iz njihovih iskustava u procesu prilagođavanja mehanizmima CAP mogu se izvući pouke. Njihova, kako pozitivna, tako i negativna iskustva u procesu pregovaranja i pristupanja u oblasti agrara i poljoprivredne politike trebalo bi iskoristi na optimalan način.

Na osnovu iskustava V-4 nameće se utisak da bi trebalo motivisati Ministarstvo poljoprivrede i druge kompetentne institucije da podrže stočarstvo i time indirektno podrže ratarsku proizvodnja. Ne bi se smelo ni podleći pritiscima i u pregovorima sa zvaničnicima EU čvrsto stati na stranu poljoprivrede i "izpregovarati" što je moguće višu finansijsku podršku. Danas je valjda svakome jasno da izvoz žitarica donosi izvestan profit ali značajno niži nego kada bi se žitarice "pretvorile" u npr. meso i mesne preradjevine, ove mere bi imale i značajan socijalno-ekonomski uticaj na selo. Često se u javnosti spominje da je prerađivačka industrija najveća neiskorišćena šansa srpskog agrara kojoj bi u procesu pridruživanja Uniji trebalo pomoći i na jedan ili drugi način dunuti vetar u leđa. 



agro
market

NAMA VERUJU!



sigurno i efikasno!

suzbijanje korova u kukuruzu

DIVLJI SIRAK (*Sorghum halepense*)

Divlji sirak - *Sorghum halepense* (L.) Pers. je višegodišnja korovska biljka poreklom iz Male Azije, uneta još u praistorijsko doba, a danas potpuno odomaćena na prostorima Mediterana, Kavkaza, Indije, Srednje i Severne Amerike. Pripada vegetaciji koja se razvija na staništima i pod snažnim je uticajem čoveka – tzv. antropogeni korov. Masovnije prisustvo je na našim prostorima zabeleženo 1969. godine pre svega u Vojvodini, Mačvi i Pomoravlju. Od 1994. godine, uočava se izuzetna ekspanzija ove korovske vrste u svim poljoprivrednim regionima Srbije.

Divlji sirak - *Sorghum halepense* (L.) Pers. se razmnožava semenom (polni način) i vegetativnim odnosno iz rizoma (bespolni način). Seme se obrazuje u metlicama i što je još značajnije sazreva neravnomerno pa je osipanje semena iz metlica dugotrajnije. Jedna metlica sadrži oko 300 do 320 semenki, a u zavisnosti od broja metlica, jedna biljka produkuje od 8000 do 12000 semenki godišnje. Klijavost semena je najveća u prvoj godini i kreće se oko 26%. Seme može da miruje u zemljištu i do 20 godina, a najvažniji ekološki faktor koji uslovljava klijanje semena je temperatura zemljišta. Vegetativno razmnožavanje divljeg sirka je pomoću rizoma. Veličina reznica rizoma, dužina i debljina imaju prevashodni uticaj na intenzitet ožiljavanja i regeneraciju. Reznice dužine 5 do 6 cm, sa najmanje tri živa pupoljka imaju najbolje potencijale za ožiljavanje.

Ovakva reznica tokom jedne vegetacije produkuje rizom dužine i do 2 m. Stariji rizomi obrazuju pupoljke na dužini od 2,5 cm, a mladi i na 5 cm. Pa se tako na 1 ha u jednoj godini može obrazovati i do 12 miliona pupoljaka. A tek onda izdanci, lisna masa, metlica, pa seme, rizom i tako stalno ukруг.

Korovske biljke nanose štete gajenoj biljci u Evropi na nivou od 15,7%. Neblagovremeno suzbijanje korova smanjuje prinos kukuruza 10 do 20%, soje 23 do 30%, suncokreta 13 do 30%, a kod šećerne repe 24 do 26%. Ukoliko je divlji sirak prisutan u korovskoj flori kukuruza smanjenje prinosa iznosi 25 do 75% u zavisnosti od intenziteta zakorovljenosti.

Kada sve ovo znamo, šta nam valja činiti?

U borbi protiv ove „pošasti naših polja“ najbolji rezultati se postižu kombinacijom agrotehničkih mera i primene herbicida.

Od agrotehničkih mera, na raspolaganju su preventivne i direktne mere. Od preventivnih, važno je čišćenje semena gajenog bilja ako se koriste trijeri, pravilno negovanje stajnjaka (izlaganje stajnjaka temperaturama 60 do 70°C u trajanju 4 do 5 dana), pravilno postupanje sa biljnim otpacima (mlevenje urodice), kao i uništavanje divljeg sirka neselektivnim, totalnim herbicidima na nepoljoprivrednim površinama.



Od direktnih agrotehničkih mera tu su pre svega obrada zemljišta. Duboko oranje (dublje od 25 do 30 cm), izoravanje drljačom ili setvospremačem te prikupljanje, iznošenje i spaljivanje rizoma, ugarenje, plevljenje daju dobru osnovu za kvalitetan rezultat u borbi sa divljim sirkom. Naravno bez plodoreda nema ni dobre „gol razlike“ u odnosu na *Sorghum halepense*.

Herbicidi su rešenje koje se naslanja na prethodne, agrotehničke mere. Prvo i osnovno, suzbijanje divljeg sirka na strništima. Idealno vreme sredina avgusta, kada

divlji sirak ima porast 20 do 30 cm. Idealno rešenje **Glifomark** ili **Cosmic 36** u dozi od 2,0 do 12,0 l/ha. Ove herbicide treba koristiti i za tretiranje nepoljoprivrednog zemljišta (površine pored pruga, puteva, međe i dr.).


U prolećnim usevima primena herbicida u pre-em tretmanu ima zadatak suzbijanje semena korova. Divlji sirak koji niče iz semena može se suzbiti u zavisnosti od useva brojnim herbicidima. Od ove godine na tržištu je i novi herbicid na bazi Terbutilazina, preparat **Terbis**, koji se može primeniti samostalno (1,5 do 2,0 l/ha) do kombinacija sa ostalim zemljišnim, pre-emergence herbicidima. U „Agromarket“ paleti su i preparati na bazi – **Acetohlor - Acetomark** (2,0 – 2,5 l/ha), **Acetohlor 900** (1,8 – 2,2 l/ha), **Akris** (Dimetenamid-p + Terbutilazin) u dozi 3,0 do 3,5 l/ha, **Claro** (Rimsulfuron + Tifensulfuron-meti) 0,020 – 0,025 kg/ha, **Clio** (Topramezon) 0,15 – 0,2 l/ha, **Dual Gold 960 EC** (S-metolahlor), 1,4 – 1,5 l/ha, **Frontier super** (Dimetenamid-p), 1,0 – 1,4 l/ha, **Pulsar 40** (Imazamoks), 1,0 – 1,2 l/ha.

Kukuruz je strateški najznačajniji poljoprivredni izvozni proizvod Srbije. Što veće prisustvo divljeg sirka u usevu, to je i manja svota preko potrebnih Eura. Herbicidi iz grupe Sulfonil urea poslednjih desetak godina su glavni oslonac ratara. Tako ostaje i nadalje. Preparat **Siran 40 SC** (a.m. Nikosulfuron) primenjuje se u dozi 1,0 do 1,25 l/ha kada je kukuruz porasta 2 do 6 listova, a divlji sirak visine 15 do 20 cm. Novi herbicid na našem tržištu je **Rimex** (a.m. Rimsulfuron), a tretiranje u dozi od 50 do 60 g/ha uz dodatak 0,1% okvašivača treba obaviti kada je kukuruz razvio 2 do 7 listova. Tu je i već dobro poznati **Motivell** (a.m. Nikosulfuron) koji se primenjuje u dozi od 1 do 1,25 l/ha u vreme kada je divlji sirak porasta 20 do 30 cm, a kukuruz razvio 2 do 6 listova.



U okopavinskim usevima (suncokret, šećerna repa, soja, uljana repica, povrće) u post-em primeni na raspolaganju su novi, selektivni herbicid na bazi Kletodima – **Kletox** u dozi od 0,8 do 1,2 l/ha. Tu su takođe i **Focus ultra** (Cikloksidim) ili **Targa Super** (Kvizalofop-P-etil) u dozama od 0,5 do 4,0 l/ha. Optimalno vreme za tretiranje ovim herbicidima u navedenim usevima je kada je divlji sirak porasta 3 do 5 listova, odnosno 20 do 30 cm.

U višegodišnjim zasadima (voće, vinova loza), divlji sirak treba suzbiti koristeći jedan od preparata **Glifomark**, **Cosmic 36**, **Focus ultra** ili **Targa Super** u preporučenim dozama..

Rešenja za divlji sirak na našim oranicama očigledno ima. Ostalo je samo izbor strategije, preparata i tretman. Problem divljeg sirka ne može se u potpunosti iskoreniti ali se može svesti na podnošljiv nivo. I to je ono što nam je cilj. 



agro
market

NAMA VERUJU!



sigurno i efikasno!

suzbijanje korova u kukuruzu

ZEMLJIŠNA PRIMENA INSEKTICIDA, POTREBNO I RACIONALNO

RANA UPOTREBA



KASNA UPOTREBA



OPTIMALNA UPOTREBA



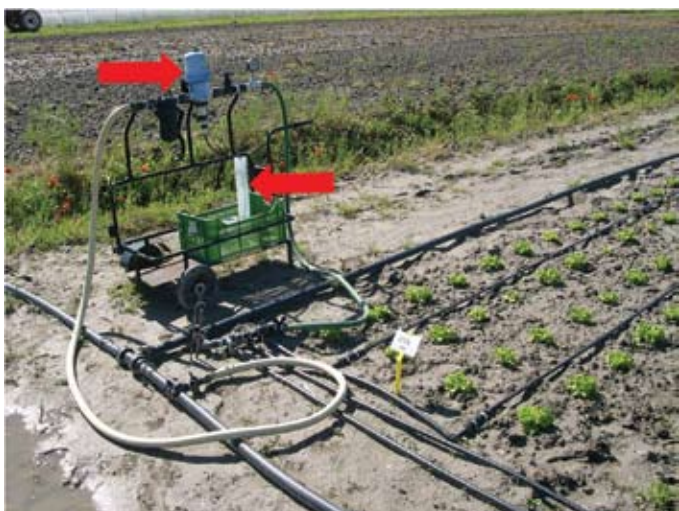
Dugo godina je primena insekticida bila rezervisana samo preko lista, folijarno, dok je primena preko zemljišta, odnosno zalivanjem biljaka, bila nepoznata. Više je razloga ovoj pojavi pre svega nepostojanje insekticida koji su podesni za ovaj način primene, veličina molekula aktivne materija koja se transportuje kroz biljku, ali i mala ili nedovoljna saznanja o kritičnim elementima ovakvog načina primene, veza između osobine zemljišta i načina i vremena navodnjavanja.

Zašto je Actara 25 WG pravi izbor

Tek pojavom Neonikotinioda razmišlja se o ovom načinu primene. Insekticidi iz ove grupe imaju presvega određenu rastvorljivost u vodi, što je bitan preduslov da se insekticid primenjen zalivanjem, preko korena, usvoji u biljku. Ali ni tu nisu svi isti. Step en rastvorljivosti u vodi je različiti kod neonikotinioida. Među njima je u ovom, prvom i značajnom uslovu, na prvom mestu Tiametoksam u insekticidu **Actara 25 WG**. Rastvorljivost **Actare 25 WG** je 4,1 g aktivne materije u 1 l vode, što je najveća rastvorljivost od svih neonikotinioida. Zato je za usvajanje **Actara 25 WG** potrebna manja količina vode, a preparat je brzo dostupan biljkama. Jedan deo se odmah usvaja i kreće kroz biljku na više. Ovo kretanje nije sporo, jer je bitna veličina molekula, a Tiametoksam je mali molekul, koji se lako i brzo prenosi kroz biljku. Zahvaljujući ovoj osobini **Actara 25 WG** je brzo dostupna svim delovima biljke, uključujući i nove listove. Jedan deo preparata se veže za organske čestice zemljišta. Dakle, nema ispiranja u dublje slojeve, osim velikom količinom vode. Zato se nakon primene **Actara 25 WG** ne preporučuje obilno zalivanje.

Ova vezana **Actara 25 WG** je i dalje dostupna biljkama, a u zemljištu je zaštićena od sunčeve svetlosti i bržeg razlaganja. Sudbina preparata koji je u zemljištu ne zavisi od pH zemljišta, sve do pH 9, a **Actara 25 WG** je stabilna i bez uticaja, a takođe sadržaj organske materije nema uticaj na sudbinu preparata.

Actara 25 WG koja dospe u biljku postepeno se razlaže metabolizmom, ali je delovanje dovoljno dugo da obezbedi biljku bez prisustva lisnih vaši i bele leptiraste vaši u toku 30-40 dana nakon primene. U zavisnosti od biljke i mnogih drugih faktora, vreme polurazgradnje je u proseku 51 dan. Obzirom na vreme primene, a to je do 30 dana posle rasađivanja, primenom na ovaj način obezbeđena je karenca, odnosno plodovi bez ostataka preparata.



Osnovna pravila za primenu preko zemljišta

Osnovo pravilo je (1) da se preparat dopremi u zonu, (2) da se brzo usvoji, i (3) da se duže zadrži deo koji se odmah ne usvoji u biljku.

Dakle, pre primene **Actara 25 WG** preko zemljišta, ne zalivati obilno, neka zemljište bude umereno vlažno. Ne primenjivati je u zemljištima koja su zasićena vodom, jer tada nema usvajanja, a preparat se ispira u dublje slojeve, nedostupne biljkama. Primena u suvom zemljištu je stesna za biljku, a i tada se voda prvo veže za zemljište, pa tek kasnije je dostupna biljkama. Prema tome, primena u umereno vlažno zemljište.

Nakon primene izbegavati obilnije zalivanje, jer se na ovaj način izbegava ispiranje. Izbegavati zalivanje 2-3 dana posle primene. Biljkama davati češće po manje vode, jer je na taj način obezbeđeno i odlično usvajanje preparata koji se nije odmah usvojio u biljku.

Intervale između zalivanja prilagoditi tipu zemljišta, u peskovitom zemljištu ili tresetnom supstratu, zalivati više puta sa manjom količinom vode, a u težim zemljištima potrebna je veća količina vode u dužim intervalima.

Pošto je preparat foto nestabilan i pod uticajem svetlosti se brže razgradi pre ulaska u biljku, nakon zalivanja rastvorom **Actara 25 WG**, zalije se sa malo čiste vode, bilo da je uobičajno zalivanje ili kroz sistem kap po kap.

Vreme primene u odnosu na starost biljaka

Najbolji rezultati se postižu kada se **Actara 25 WG** primenjuje kada su biljke mlade, jer je tada najbolje usvajanje preparata i transport kroz biljku. Osim toga, potrebna je i manja količina preparata za efikasnu zaštitu. Preporuka je da se primena obavi najdalje do 30 dana posle rasađivanja, odnosno do visine biljaka paradajza do 1 m.

Načini primene

Postoji više načina primene **Actara 25 Wg** preko zemljišta. Za povrtare je najpovoljnija primena pre rasađivanja, potapanjem kontejnera ili zalivanjem biljaka u kontejnerima ili čašama. Ovaj način je najjednostavniji i daje odlične rezultate za paradajz, papriku, krastavac, bostan, kupus. Drugi način je primena zalivanjem biljaka posle rasađivanja. Na ove načine preparat se primenjuje u periodu kada su biljke u intenzivnom porastu, ali i kada su najosetljivije prema štetočinama.

Preporuke za primenu potapanjem rasad pre rasađivanja

Broj biljaka: paradajz 22.000 biljaka/ha
Broj biljaka u kontejneru: 162 biljke

Potrebno kontejnera za rasad za 1 ha: 136 kontejnera

Doza primene preparata: 400 g/ha

Izračunavanje:

- Sipati 1 l vode u kadu za potapanje. To može biti staro korito ili neka druga pogodna posuda.
- Staviti 1 kontejner sa biljkama, držati 20 sekundi, izvaditi iz vode.
- Odmeriti preostalu količinu vode u kadi, 1000 ml je bilo u kadi, 400 ml je ostalo posle potapanja rasada
- 600 ml je "popio" rasad u 1 kontejneru.
- Za 136 kontejnera je potrebno 81,6 l (136 x 600 ml)
- Priprema rastvora: 400 g **Actara 25 WG** rastvoriti u 81,6 l vode.

Preporuke za primenu zalivanjem biljaka pre rasađivanja

Broj biljaka: salata 16.000 biljaka/ha
Broj biljaka u kontejneru: 96 biljke

Potrebno kontejnera za rasad za 1 ha: 167 kontejnera
Doza primene preparata: 400 g/ha

Izračunavanje:

- Staviti 8 kontejnera ili određeni broj čaša u jedan red.
- Sipati 5 l vode u kantu i ravnomerno zaliti 8 kontejnera.
- Odmeriti preostalu količinu vode u kanti, 5 l je bilo u kanti, a posle zalivanje je ostalo 1 l.
- 4 l je potrebno za 8 kontejnera, odnosno 0,5 l za 1 kontejner.
- Za 167 kontejnera je potrebno 83,5 l (167 x 0,5 l).
- Priprema rastvora: 400 g **Actara 25 WG** rastvoriti u 83,5 l vode.

Preporuke za primenu zalivanjem biljaka pre rasađivanja

- Najbolje vreme za usev: 3-35 dana posle rasađivanja (kada se koren oporavi od šoka pri rasađivanju);
- Najbolje vreme u toku dana je 9.00 do 11.00 kada su stome maksimalno otvorene (nema usvajanja noću i kada je suviše toplo).
- Do primene zemljište održavati vlažnim, a zalivanje smanjiti tokom 1-2 dana posle primene.

- Ukoliko je neophodno svakodnevno zalivanje, preparat primeniti na kraju jednog ciklusa.

Broj biljaka: paradajz 22.000 biljaka/ha

Doza primene preparata: 600 g/ha

Izračunavanje:

- Napuniti prskalicu sa 5 l vode i staviti pod pritisak.
- Otpustiti ručicu prskalice u toku 2 sekunde pored svake od 20 biljaka.
- Odmeriti preostalu količinu vode u prskalici, 5 l je bilo u prskalici, a posle zalivanja je ostalo 4,2 l.
- 0,8 l je potrebno za 20 biljaka, odnosno 40 ml za 1 biljku.
- Za 22.000 biljaka potrebno je 880 l (22.000 x 40 ml)
- Priprema rastvora: 600 g **Actara 25 WG** u 880 l vode, odnosno ako je prskalica od 15 l, onda u nju staviti 10,22 g **Actara 25 WG**.


Preporuke za primenu zalivanjem kroz sistem kap po kap

Površina za primenu: krastavac, 0,5 ha

Doza primene preparata: 600 g/ha, potrebno 300 g za 0,5 ha

Izračunavanje

- Potrošnja vode u sistemu je 5 l u minuti.
- Zalivanje do optimalne vlažnosti traje 80 minuta, potrošnja vode je 400 l vode, pa to podelimo na četiri ciklusa, od po 20 minuta i 100 l vode.
- Znači 300 g **Actara 25 WG** u 100 l vode, koja se uzima preko Venturijeve cevi ili metričke pumpe.
- Prvih 40-45 minuta samo voda, potom 20 minuta **Actara 25 WG**, i na kraju 15-20 minuta samo voda.

Primena pesticida kroz zemljišnu primenu je tek na početku i još uvek za mnoge nepoznanica. Ovaj tekst ima za cilj da ukaže na pravilan postupak i prednosti koje donosi. 



ISHRANA BILJAKA

Povrtarstvo kao jedna od intezivnijih grana poljoprivrede u stalnom je razvoju i napredovanju, kako u pogledu razvoja otpornih i prilagođenih hibrida na različite klimatske uslove, tako i u usavršavanju načina njihovog gajenja.

U svetu se u prethodnih par godina intezivno radi na usavršavanju tehnologija gajenja povrća u plastenicima, staklenicima i na otvorenom polju, što ima za cilj povećanje prinosa, proizvodnje povrća tokom čitave godine i naravno zdraviju biljku. Značajno mesto u savremenoj tehnologiji gajenja povrća sve više zauzima ISHRANA BILJA.

Pod ISHRANA BILJA u povrtarstvu podrazumeva se primena mineralnih i organskih đubriva pre rasađivanja ili setve, primena kristalnih vodotopivih đubriva u toku gajenja povrtarskih useva i dopunska ishrana preko lista koja se izvodi po potrebi. U savremenom povrtarstvu akcenat treba staviti na ishranu u toku gajenja useva kroz primenu kristalnih vodotopivih đubriva jer se jedino ovim načinom ishrane mogu postići željeni prinosi. Naravno ne treba zanemariti ni ishranu preko lista koja prave efekte pokazuje u ekstremnim klimatskim uslovima kada gajena biljka prolazi kroz stres i kada je neophodno intervenisati sa vodotopivim đubrivima preko lista. Osnovno đubrenje zemljišta ukoliko se kvalitetno odradi može gajenoj biljci dati dobar start ali ne može biljci pružiti ono što joj je potrebno od hranjivih elemenata u toku njene vegetacije i plodonošenja.

Uvođenje sistema za navodnjavanje kap po kap napravilo je pravu revoluciju u tehnologiji povrtarske proizvodnje i dodatno povećalo značaj ishrane bilja kroz primenu kristalnih vodotopivih đubriva. Iz tih razloga danas je postalo neophodno da svaki proizvođač, koji želi kvalitetnu i profitabilnu proizvodnju, mora poznavati mehanizme i pravila ishrane bilja, kao i potrebe biljaka za hranivim elementima.

Uslovi koji utiču na pravilnu ishranu bilja:

- Pravovremena i pravilna priprema zemljišta
- Proizvodnja mladog, zdravog i kvalitetnog rasada
- Rasađivanje u pravilnom sklopu za gajenu biljku
- Pravilna oplodnja
- Pravilna primena navodnjavanja i fertigacije.

Sam proces ishrane bilja u povrtarstvu neraskidivo je vezan sa procesom navodnjavanja. Savremena proizvodnja gotovo je nezamisliva bez upotrebe sistema kap po kap. Ovi sistemi donose mnoga unapređenja, ali kao i svaka nova tehnologija, usled nepravilne primene može prouzrokovati brojne probleme. Osnovni problem je u drugačijem razvoju korenovog sistema biljke, koji se kod primene sistema kap po kap razvija u mnogo manjoj zapremini zemljišta.

S obzirom da je koren razvijen u veoma maloj zapremini zemljišta, zalihe hranjivih elemenata koje se nalaze u toj zapremini su relativno male i ograničene na kratak vremenski period. Sa jedne strane biljka brzo potroši te zalihe hrane, a u isto vreme dolazi i do ispiranja hrane u dublje slojeve zemljišta van domašaja korena. Rezultat toga je da biljka, ukoliko ne vršimo pravilnu ishranu, vrlo brzo ostaje bez potrebnih hranjivih elemenata. Iz tih razloga prilikom korišćenja sistema kap po kap uglavnom je potrebno da se uz svako navodnjavanje vrši i dodavanje vodotopivih đubriva.

Drugi izuzetno važan faktor, usko povezan sa ishranom je pravilno navodnjavanje, jer bez pravilnog navodnjavanja ne može biti ni pravilne ishrane. Generalno je teško dati adekvatnu preporuku u vezi količina vode za navodnjavanje i dinamike navodnjavanja. Ono zavisi pre svega od klimatskih uslova, vodno-fizičkih osobina zemljišta na kome se obavlja proizvodnja i potreba gajene kulture za vodom. Praksa je pokazala da su količine vode u određenom periodu razvića gajene kulture uglavnom slične, dok se razlikuje dinamika tj. period između dva navodnjavanja. Sve ovo se naravno usklađuje stalnim praćenjem određenih parametara (trenutna vlažnost zemljišta, temperatura, intezitet sunčevog zračenja...) u toku fenofaza razvića gajene biljke.

Sledeći jako važan faktor u ishrani povrća je izbor adekvatnog mineralnog hraniva. Za razliku od osnovnih hraniva gde postoje drastične razlike u mehanizmima delovanja, kod đubriva koja se primenjuju kroz sistem kap po kap razlike nisu toliko izražene i ogledaju se u čistoći sirovina od kojih se prave, sastavu i formi mikro i makro elemenata, fizičkim osobinama poput vodotopivosti, čistoće, mogućnosti čuvanja, brzine reakcije biljke na đubrivo... Važno je znati da se bez obzira na proizvođača, ukoliko se primeni na pravi način i u pravo vreme svako vodotopivo đubrivo može dati dobre rezultate.

Svaka povrtarska biljka tokom svog porasta i razvića u zavisnosti od fenofaze u kojoj se nalazi, ima određene potrebe u količinama za hranjivim makro i mikro elementima. Povrtarske kulture u svom razvoju prolaze kroz sledeće fenofaze:

- Fenofaza ukorenjavanja - u ovoj fazi preporučuje se primena kristalnih vodotopivih đubriva na bazi povećanog fosfora, tipa **FitoFert Kristal 10:40:10**, da bi se pospešio rast korena i ukorenjavanje pri nižim temperaturama.




- Fenofaza početnog porasta- traje do početka cvetanja i odlikuje se intezivnim vegetativnim porastom biljke. U ovoj fazi koristi se **FitoFert Kristal 19:19:19** uz koji se dodaju mono i dvokomponentna kristalna đubriva tipa MKP, NitroKalijum.....



- Fenofaza zametanja i porasta plodova – najvažnija i najduža faza, traje od početka cvetanja pa sve do sazrevanja plodova. U ovoj fazi mogu se menjati formulacije primenjivanih kristalnih đubriva. Sve to zavisi od klimatskih uslova, gajene kulture, osobina zemljišta, osnovnog predsetvenog đubrenja i dugih činilaca. Mogu se primenjivati sledeće formulacije: **FitoFert Kristal 24:6:10, 19:19:19, 16:11:24 i 4:10:40**. U ovoj fenofazi razvića povrtarskih kultura često je potrebno primeniti i dopunsku folijarnu ishranu kod pojave stresnih uslova, da li su to velika kolebanja temperature vazduha u plastenicima, primena pesticida ili pak ispoljavanje nedostataka nekog od elemenata ishrane.



- Fenofaza sazrevanja plodova i berbe – u ovoj fazi većina povrtarskih kultura ima povećane potrebe za kalijumom. Zato se u ovoj fazi preporučuje upotreba **FitoFert Kristala 4:10:40** uz dodavanje Amonijum nitrata i NitroKalijuma.

Sve ovo ukazuje da je proces gajenja, odnosno nege povrća s jedne strane izuzetno složen jer su različiti zahtevi različitih biljaka za pojedinim nutritijentima ali s druge strane i jednostavan ukoliko se poštuje struka, znanje i iznad svega ako imamo „oružje“ kojim se to ostvaruje. 

Fito Fert

vrhunska đubriva
za sisteme kap po kap i folijarnu prihranu





POVRČE I CVEČE FRANCHI



Zaštita

SUNCOKRETA

PRIMER DOBRE PRAKSE!



agro
market

PIŠE:

Ljubiša Milenković, dipl. inž. polj.

SIGNUM - SIGURNA ZAŠTITA



Fungicid **Signum** je proizvod kompanije BASF izuzetno širokog spektra delovanja. Našao je primenu u voćarstvu i povrtarstvu, dva veoma značajna segmenta naše poljoprivrede koji imaju i izveznu vrednost. **Signum** predstavlja kombinaciju dve aktivne materije. Jedna je sa sistemčnim – **Boskalid**, a druga sa lokal-sistemčnim osobinama (kreće se sa lica na naličje lista) – **Piraklostrobin**. To je prvi fungicid na tržištu Srbije koji predstavlja ovakvu kombinaciju aktivnih materija. Kombinovanjem ove dve aktivne materije, koje su i same pojedinačno odlikuju širokim spektrom delovanja dobijamo fungicid koji suzbija veliki broj prouzrokovaca biljnih bolesti u različitim kulturama.

Fungicid **Signum** sa izraženim protektivnim i kurativnim delovanjem kod nas je registrovan i primenjuje se:

- u koštičavom voću (višnja, šljiva, kajsija, breskva) protiv prouzrokovaca bolesti sušenja cvetova i rodnih grančica – *Monilia laxa*, koji je istovremeno i najopasniji parazit. Štete od ove bolesti u neštićenim ili nepravilno šticećenim zasadimama pri uslovima povoljnim za njen razvoj (kišovito i vlažno vreme u periodu cvetanja) su često potpune (u tekućoj godini ali i sledećoj godini). Indirektne mere borbe nisu dovoljne te su neophodne hemijske mere borbe

– primena fungicida. Kako parazit *Monilia laxa* ostvaruje zarazu samo kroza orvorene cvetove nameće se i odgovor na pitanje kada treba primeniti efikasne fungicide za njeno suzbijanje. Obično su potrebna dva tretiranja. **Signum** se primenjuje u fazi neposredno pre početka cvetanja – faza belih balona (10 % cvetova otvoreno), drugo tretiranje treba obaviti nakon 5-7 dana od prethodnog (faza punog cvetanja). U slučaju produženog trajanja cvetanja (često kod višnje) i čestih kiša potrebno je obaviti još jedno tretiranje. **Signum** se primenjuje u količini od 600 - 700 gr/ha. Primenjen u navedenim količinama i fazama u zasadima višnje **Signum** štiti lišće biljke i od primarnih zaraza od prouzrokovaca mrke pegavosti lišća višnje „kokomicesa“.

- u jagodastom voću siva trulež - *Botrytis cinerea* je na plodovima najštetnije oboljenje. Predstavlja jednog od najopasnijih parazita koji u slučaju pojave značajno smanjuje prinose s obzirom da su oboleli plodovi neupotrebljivi. Zaraze ovom bolešću počinju tokom perioda cvetanja (čime se još dodatno i povećava infektivni potencijal prouzrokovala ove bolesti) i naravno kasnije tokom plodonošenja. **Signum** se za suzbijanje ove bolesti primenjuje u fazama osetljivim na napad ovog parazita tokom cvetanja, precvetavanja, formiranja i zrenja plodova maline do 7 dana pre berbe u količini 1.5 kg/ha (najkraća karenca). Primenjen u ovim količinama i fazama razvoja biljaka **Signum** suzbija i prouzrokovala - mrke pegavosti izdanaka maline - *Dydimella appplanata*, ljubičaste pegavosti izdanaka kupine - *Septocytia rubi*, lisne pegavosti jagode - *Mycosphaerella fragariae*. Imajući u vidu ovaj podatak nema potrebe kombinovanja **Signum**-a sa drugim fungicidima za suzbijanje najvažnijih prouzrokovala bolesti u jagodastom voću.

Prouzrokovala plesnivosti listova paradajza - *Fulvia fulva* je čest problem pogotovo u niskim plastenicima. Bolest napada samo lisnu masu. **Signum** se za suzbijanje ovog parazita primenjuje u količini od 7g/ar (100m²), najkasnije po pojavi prvih simptoma bolesti. Crna pegavost lista i stabla paradajza - *Alternaria solani* prateći je problem u proizvodnji paradajza u zatvorenom prostoru ali i još češće na otvorenom polju. Protiv ovog po pojavi čestog i veoma opasnog parazita **Signum** se primenjuje u količini 40 gr/ar (100m²).

Protiv prouzrokovala crne pegavosti krompira - *Alternaria solani*, **Signum** se primenjuje u količini od 0.25 kg/ha. Prvi tretman na početku infekcije, drugi tretman nakon 2-3 nedelje.

Preparat **Signum** se odlikuje zadovoljavajućim delovanjem na plamenjaču krompira ali ga radi proširenja dejstva treba kombinovati sa fungicidom **Acrobat MZ WG** u količini 1.5 - 2.0 kg/ha.

Siva trulež paprike - *Botrytis cinerea* je češća pojava u plastenicima ali se ne retko javlja i na otvorenom. Napada mlade biljke paprike još u rasadu koje u slučaju zaraze propadaju, a kasnije zaraze napadaju plodove. **Signum** se primenjuje u količini od 1.0 kg/ha, preventivnim tretiranjem pre pojave ili po pojavi prvih simptoma bolesti uz ponovljeno tretiranje zavisno od daljeg toka i jačine napada bolesti.

Na česta pitanja proizvođača koja je to količina tečnosti koja se treba utrošiti po jedinici površine, odgovor je, za voćarstvo 600 - 1000 l/ha, dok je u povrtarstvu 300-600 l/ha u zavisnosti od uzrasta biljke, vegetacione mase,


uređaja kojim se vrši tretman..

Toleranca je **MAKSIMALNO DOZVOLJENA KOLIČINA** - MDK pesticida na engleskom MRL (maximum residual level) koja se može naći u poljoprivrednim proizvodima i njihovim prerađevinama. Na osnovu tolerance se propisuje karenca koja predstavlja vreme (u danima) koje je potrebno da prođe od primene pesticida u određenoj količini pa do berbe tretiranih biljaka. Za to vreme, u normalnim uslovima primenjeno jedinjenje trebalo bi da se degradira do nivoa ili do proizvoda degradacije koji su bezopasni za čoveka i domaće životinje.

Sto se tiče karence kojoj posebno pridajemo važnost i značaj sa apelom da je se korisnici ovog preparata strogo pridržavaju ona kod visnje, krompira, paprike i paradajza iznosi 14 dana, dok je kod maline, jagode i breskve 7 dana.

Pridržavajući se propisane karence i preporučene količine primene preparata izbegava se problem sa prekoračenjem maksimalno dozvoljene količine ostataka pesticida u krajnjem proizvodu, što je izuzetno važno prilikom izvoza poljoprivrednih proizvoda u druge zemlje koje su veoma stroge po pitanju ostataka pesticida..

Obe aktivne materije koje se nalaze u preparatu **Signum** se nalaze na dozvoljenoj tj. Pozitivnoj listi aktivnih materija tako da sa te strane naši korisnici mogu biti sasvim sigurni u bezbednost preparata.

Možemo još i dodati da u nekim evropskim zemljama kao sto su Mađarska, Poljska Nemačka i dr. **Signum** je registrovan i veoma uspešno se primenjuje i u usevima salate, šargarepe, peršuna, celera, svih vrsta kupusnjača, što daje kompletniju sliku ovog fungicida. 



PIŠE:

Dragan Đorđević, dipl. inž. polj.

Elateridae - SKOČIBUBE, ŽIČARI, ŽIČNJACI

Predstavnici familije *Elateridae* – skočibube, pripadaju redu tvrdokrilaca – *Coleoptera*. Ovoj familiji pripada oko 8000 vrsta od kojih oko 150 oštećuje razne gajene biljne vrste. U okviru ove familije nalaze se vrste različite veličine (2 mm do 65 mm).

Najznačajniji rodovi po štetama koje čine su *Agriotes*, *Selatosomus*, *Melanotus*, *Limonius*. Kao kuriozitet, ovoj familiji pripadaju i vrste roda *Pyrophorus* koje proizvode svetlost. Uobičajen naziv za predstavnike ove familije je skočibube, dok se larve nazivaju i žičnjaci, žičari, žičani crvi.

Štete pričinjavaju larve koje ceo životni vek provode u zemljištu. Larve su polifagne, hrane se najrazličitijim biljkama kako gajenim tako i onim iz spontane flore. Štete nastaju na podzemnim organima biljaka što uzrokuje proredjivanje useva, gubitak kvaliteta i kvantiteta plodova (krompir i sl.).

Skočibube su rasprostranjene na svim kontinentima i svuda pričinjavaju značajne štete. Njihovom širenju i štetama umnogome je doprineo prelazak sa ekstenzivne na intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju, a sa njom i primena herbicida, novine u tehnologiji gajenja pre svega širokoredih kultura, redukovana obrada zemljišta, izostanak plodoređa. Prema literaturnim podacima, u SAD najveće štete u usevima kukuruza prouzrokuju vrste iz roda *Agriotes*, *Aeolus*, *Melanotus*, u Aziji i Africi pojedini predstavnici roda *Selatosomus* i *Agriotes*. U zemljama Evrope, najznačajnije štetne vrste su iz rodova *Agriotes*, *Melanotus* i *Selatosomus*. Na osnovu brojnih istraživanja na području eks Jugoslavije, najznačajnije štetne vrste pripadaju rodovima *Agriotes*, *Melanotus*, *Limonius*, *Adrastus*.

Imago većine vrsta je izduženog i nešto spljoštenog tela, tamnijih nijansi (mrka, braon, crna i sl.). Imaga karakteriše široka glava, končasti pipci, kratke noge i dobri su letači. Prosečna dužina tela je od 7 do 11 mm. Ženke su krupnije od mužjaka. Zahvaljujući jednom izraštaju koji je pokretan, imaga su sposobna da se prevrnu na leđa, odbace u vazduh i vrate u normalan položaj. Jaje je ovalnog oblika, beličaste boje, veličine manje od 0,5 mm. Larve izduženog, valjkastog tela koje je obavijeno sjajnim hitiniziranim omotačem slamnožute do crvene boje (otud i naziv žičnjaci). Imaju malu glavu i kratke noge. Dužina tela larvi skočibuba varira od 18 do 27 mm odnosno 35 do 40 mm kod nekih vrsta. Lutka skočibuba liči na imaga, mlečnobeke boje i prekrivena je mekanom i nežnom kutikulom.

Skočibube imaju višegodišnje razviće pošto se za jednu generaciju ono završava za 3 do 5 godina. Zimujuća faza kod većine štetnih vrsta je larva razne starosti i mlad imago, dok kod nekih vrsta prezimljava samo larva. Embrionalni stadijum traje oko 2 do 4 nedelje, dužina života larvi iznosi 35 do 38 meseci, a stadijum lutke oko 3 nedelje. Imago živi 10 do 12 meseci. Ženka polaže jaja u periodu maj-juni, najčešće u rastresito zemljište na dubinu od 2 do 3cm, pojedinačno ili u manjim grupama. Jedna ženka položi od 50 do 150 jaja.

Od ekoloških faktora, za rast i razviće skočibuba najznačajniji su vlažnost i temperatura. Larve žive u zemljištu i čine vertikalna i horizontalna kretanja, koja mogu biti sezonskog i dnevnog karaktera. Vertikalne migracije su češće i nastaju kao posledica promene vlažnosti i temperature zemlje, traženja hrane, potrebe za presvlačenjem, delovanjem agrotehničkih faktora i dr. Posle obilnih kiša larve migriraju iz nižih u gornje slojeve zemljišta, a ukoliko dođe do suše sele se u suprotnom pravcu. Radi traženja hrane, larve čine horizontalne migracije. Za skočibube je povoljnije topliji periodi za aktivnost imaga, a vlažnije vreme za embrionalno razviće, piljenje larvi i početni deo njihovog razvoja.

Larve skočibuba su polifagne i napadaju sve gajene biljke, a hrane se i biljakama iz spontane flore. Štete nanose kako ratarskim, tako i povrtarskim usevima, u voćarstvu, pre svega rasadničkoj proizvodnji, livadama i pašnjacima. Hrane se svim podzemnim organima, stablom i korenovim sistemom. Larve su najopasnije za posejano seme, klicu i izniklu mladu biljku. Štete su veće prisetvinedovoljno progrejanu zemlju, neposredno posle nicanja i u početnoj fazi razvića biljaka, u okopavinskim usevima, u uslovima suše, loše agrotehnikе, pri većoj brojnosti larvi i prisutnosti agresivnijih vrsta, dominaciji starijih uzrasta žičnjaka



Štete koje prouzrokuju skočibube nalažu primenu svih raspoloživih metoda zaštite gajenih biljaka, odnosno suzbijanja skočibuba. Pri tome, uspešnost zavisi od paralelne primene kako fizičkih tako i hemijskih mera, kao i korišćenja prirodnih neprijatelja.

Jedna od osnovnih mera zaštite gajenih biljaka ne samo od skočibuba, drugih štetnih insekata već i šire, bolesti, korovske vrste leži u primeni svih agrotehničkih mera koje omogućuje stvaranje povoljnih uslova za razvoj gajene biljke.



Agriotes lineatus – imago i larva


Mera od koje treba krenuti je gajenje otpornih sorti. U slučaju skočibuba to podrazumeva selecionisanje sorata i hibrida koji brže razvijaju i prolaze kroz one prve, najosetljivije fenofaze razvića. Značaj plodoreda odnosno plodosmene useva je od ogromno značaja u poljoprivrednoj proizvodnji, kako s aspekta ostvarenja kvaliteta i kvantiteta, tako i smanjenja „izvora hrane“ za štetne organizme. Kvalitetna obrada zemljišta, potpomaže razvoj gajene biljke, smanjuje populaciju i direktno (uništavanje lutki i kokona) i indirektno omogućavanjem rada paraziti i predatorskih vrsta koje su povezane sa skočibubama. Pravovremena setva u kvalitetno pripremljeno zemljište takođe smanjuje opasnost šteta koje mogu uzrokovati skočibube-žičnjaci. Uočeno je takođe da primena mineralnih hraniva ne samo menja fizičko-hemijski režim u zemljištu, mehanički sastav i kiselost, već i da ima negativno delovanje na zemljišne insekte, pre svega na lakšim tipovima zemljišta.

Iako spada u agrotehničke mere koje itekako doprinose ostvarenju dobrog prinosa, navodnjavanje, prema dostupnim literaturnim podacima utiče na povećanje brojnosti skočibuba u zemljištu, a samim tim i štetama koje prouzrokuju. Slično je i sa zaoravanjem žetvenih ostataka, gde je uočeno povećanje brojnosti skočibuba. Suzbijanje korovskih vrsta takođe doprinosi većim štetama jer se štetočine koncentrišu na gajenu biljku. Biološke mere borbe kroz primenu lovničkih biljaka i lovničkih mamaka, odnosno seksualnih atraktanata ili feromona, zatim primena hranidbenih atraktanata, kao i entomofagnih gljiva dale su dobre rezultate u pojedinim područjima, na pojedine vrste i svakako predstavljaju osnov za dalje razvijanje svih raspoloživih metoda.

Ipak, najmasovnija mera zaštite useva od skočibuba je primena hemijskih mera. Ova mera, tj. primena insekticida je najčešći izbor proizvođača, a industrija pesticida je tokom druge polovine XX veka ponudila veliki broj insekticida. Početak je bio ali i danas je gotovo najzastupljenija primena zemljišnih insekticida koji se inkorporiraju pre setve, bilo po celoj površini (ekonomski i ekološki neprihvatljivo), bilo u zoni redova. Poslednje decenije prošlog veka, kao i početak XXI veka karakteriše primena insekticida koji se nanose na seme, imaju izraženu sistemčnost i štite kako seme, tako i biljke u fazi klijanja, nicanja i ranog porasta od skočibuba-žičnjaka. Po pravilu, primena insekticida se nalaže tek nakon obavljenih kontrolnih pregleda površina koje se planiraju za setvu, kako tokom jeseni, tako i na proleće. Tek ako je brojnost veća od utvrđenog praga štetnosti za pojedine vrste skočibuba, pristupa se hemijskoj zaštiti.

U paleti insekticida „Agromarket“ ima zemljišne granulirane insekticide na bazi aktivne materije Teflutrin. **Preparati Force 0,5 G** (12 do 25 kg/ha) i **Force 1,5 G** (5 do 8 kg/ha). Ova dva insekticida su nesistemici, ne ulaze u biljni organ i deluju kontaktno, utrobno i inhalacioni. Zbog tih osobina mogu se primeniti u brojnim ratarskim i povrtarskim usevima.

Istovremeno „Agromarket“ prateći tendencije ekološki usmerene zahteve u proizvodnji u svojoj ponudi ima i insekticide koji se nanose na seme. U ponudi je nesistemik na bazi Bifentrina – **Semafor 20 ST** koji se nanosi na seme neposredno pre setve suncokreta (0,2 l/100 kg semena) i kukuruza (0,3 l / 100 kg semena). Sistemski insekticid na bazi Tiametoksama **Crusier 350 FS** kojim se može tretirati seme kukuruza (0,6 – 0,9 l/100 kg semena), suncokreta (1,0 l/100kg semena) i šećerne repe (45 ml po setvenoj jedinici golog semena). Zbog svoje sistemčnosti pruža zaštitu i od kukuruzne pipe, vaši i buvača. Samo za doradne centre spreman je i **Force Zea (Tiametoksam + Teflutrin)**. Mere zaštite su

-sveobuhvatne i podrazumevaju primenu agrotehničkih, bioloških i hemijskih mera. Primena insekticida je dominantna. Ipak osnov za kvalitetnu zaštitu leži u kvalitetnom radu izveštajno-prognozne službe, utvrđenim pragovima štetnosti, kao i identifikaciji vrsta i brojnosti populacije predstavnika Fam Elaterida - skočibube, žičnjaci, a na bazi toga i preduzimanje neophodnih mera u cilju ostvarenja kvalitetnih i stabilnih prinosa. 



Usev suncokreta proređen napadom žičnjaka

UZGOJ LALA - TULIPANA

U cvečarsko - tržišno orjentisanoj proizvodnji nema predaha tokom cele godine, bilo da se radi o ranoj proizvodnji (novembar) ili kasnoj (mart-april). Lala-tulipan je omiljen cvet kako profesionalaca tako i amatera. Pa ipak, za razliku od amatera kojima je to užitak, rana proizvodnja rezanog cveta lala u zatvorenom prostoru profesionalcima može doneti veoma dobar profit.

Ovakav uzgoj zahteva plastenike srednjeg raspona, u kojima se može saditi sadni materijal koji je negovan i čuvan na temperaturi 9°C ili obične, nehlađene lukovice. Sortiment je veoma bogat ali je preporuka sorte iz klasa Triumph, Mendel, Darwin i Papagaj tulipani. Lukovice se sade od oktobra do sredine novembra. Ovaj osvrt na tehnologiju uzgoja navodimo kao ideju za one cvečare koji imaju uslove za ovakav tip uzgoja da ga uvrste u svoju plodosmenu, a takodje važi i za povrtare, isplatiće im se vrlo brzo.

Kvalitetna nega podrazumeva i kvalitetnu podlogu za uzgoj lala. Naša preporuka je **Organica Pro substrat TC-2**, za profesionalce, odnosno **Organica hoby** za amatere, supstrat od belog baltičkog treseta, strukture 0 do 20, sa pH 5,5 – 6,5, EC manji od 1,8, obogaćen mineralnim materijama neophodnim za kvalitetan rast i razviće lala. Kao neophodno hranivo koje će ravnomerno (do 6 meseci) snabdevati gajenu biljku neophodnim hranivima savetujemo primenu **FitoCote 12:16:14**, a po potrebi, u zavisnosti od problema koji se javi neko od hraniva iz palete FitoFert.

A sada posle ove reference detaljno ćemo obraditi tehnologiju zaštite od bolesti i štetočina koje se najčešće javljaju u ovoj proizvodnji. Što ne znači da su to neki dodatni troškovi, već realni, jer bez adekvatne zaštite proizvodnja tržišno – konkurentnog cveća ne može da se zamisli. Osnovna je svakako dezinfekcija i dezinfekcija zemljišta i lukovica tj. gomolja. Dezinfekcija zemljišta se može izvoditi termički i hemijski. Termički način podrazumeva primenu vodene pare, tako što se ona ubrizgava u zemljište u trajanju do 60 min, a temperatura se održava na 100°C. Ovo je najefikasniji, ali takodje i najskuplji tretman. Hemijski tretman izvodi se zalivanjem fungicidima i to kombinacijom preparata **Proplant 720 SC** i **Ridomil Mz 68 WG**, tako da se svaki kvadrat zemljišta dobro nalije, a potom rotofrezom isfrezira. Sadnju obaviti nedelju dana po obavljenoj dezinfekciji. Od zemljišnih štetnih insekata ekonomski najznačajnije štete mogu naneti rovci -

Gryllotalpa gryllotalpa, žičnjaci - *Elateridae*, sovice - *Noctuidae*. Protiv ovih štetočina koristiti preparat **Force 0,5G**, tretiranjem cele površine presadnje, a istovremeno sa sadnjom tretirati i redove. Dobru preventivnu meru predstavlja i dezinfekcija i dezinfekcija lukovica pre sadnje. Tretman se izvodi tako što se lukovice potapaju 30 minuta u rastvor fungicida **Proplant 720 SC**, a za uništavanje insekata dodati insekticid **Afinex 20 SP**. Primenom ovih preparata dobijamo kompletnu predsetvenu preventivnu zaštitu, koja nam u daljem toku proizvodnje znatno smanjuje pojavu patogena i štetočina koji izazivaju oboljenja, što se ujedno odražava i na ekonomski faktor proizvodnje.



Botrytis tulipae

Tokom procesa proizvodnje može usled neadekvatne i nepravovremene zaštite doći i do pojave određenih biljnih bolesti. Jedna od najštetnijih je siva trulež lala koju izaziva *Botrytis tulipae*. Prvi simptomi se javljaju na izbojcima u vidu kržljivosti i izgledaju kao izreckani. Na listu se javljaju smeđe pege, a takvi simptomi mogu se videti i na cvetu. Stablo može biti u celosti zaraženo, javljaju se žuto-mrke mrlje koje u uslovima veće vlažnosti prekriva pepeljasta prevlaka ispunjena sporama parazita. U osnovi stabla i na lukovicama se obrazuju tamno-crne sklerocije u kojima se patogen održava u toku zime. Tako, da patogen osim aerogene infekcije koju širi putem konidija, lalu može da zarazi i preko zemljišta, odnosno sklerocijama. Od mera zaštite se preporučuje obavezna dezinfekcija zemljišta, odabir zdravih lukovica, plodored (ne saditi lukovice na istoj parceli ako je bolest bila prisutna u prethodnoj godini), maksimalno smanjenje vlage kao

kao i đubrenje formulacijama sa velikim sadržajem azota. Ako se bolest javi obolele biljke treba odstraniti, a ostale tretirati fungicidima – **Ridomil Gold 68 WG, Signum, Funomil**. Ove tretmane izvoditi u kombinaciji sa đubrivima odgovarajućeg tipa iz palete Fitofert đubriva. Trulež lukovica je najtipičnija bolest lukovica jer u slučaju infekcije ovom gljivom biljke ne niču ili odmah po nicanju propadaju. Izaziva je gljiva *Sclerotinia bulborum*, koja može zaraziti biljku i pri prolazu klice kroz zemljište ako je ono kontaminirano. Obolele lukovice su prekrivene belim micelijama i sklerocijama nalik na vatu i to pri vršnom delu. Presek lukovice je crveno-sive boje. Bolest se u većini slučajeva primeti kada lukovice poteraju izbojak, a tada ubrzo propadaju. Zato je ovde obavezno pre sadnje odraditi i dezinfekciju zemljišta i lukovica, a kasnije pri nicanju od direktnih mera se preporučuju tretmani fungicidima – **Captan 80 WG, Funomil, Flint plus**. Ako se bolest registruje nužan je plodored najmanje u trajanju od 4 godine.




Fuzariozna trulež je redovna pojava na lalama i može naneti velike štete. Biljke zaražene *Fusarium oxysporum* var. *tulipae*, daju izbojke crvenkaste boje koji venu i izumiru. Same lukovice su pri osnovi crvenkaste sa slabo razvijenim korenovim sistemom, na takvim mestima u skladištu se javlja trulež mrke boje. Takve lukovice imaju karakterističan miris. Na odrasloj biljci bolest se uočava

20-tak dana pred cvetanje u vidu žutila lišća koje se kasnije osuši zajedno sa pupoljkom. Od mera zaštite se preporučuje obavezna dezinfekcija lukovica kao preventiva, a od direktnih mera hemijski tretmani kao i kod prethodne bolesti.



Nilale nisu pošteđene virusa, a među najčešćim se javljaju - Prugasto šarenilo lišća lala, u vidu žučkasto-belih pega sa oštrim ivicama po listovima, Takve biljke zaostaju u porastu, a i lukovice su sitnije. Ovakve biljke odmah ukloniti i spaliti, hemijskim putem suzbijati lisne vaši koji su vektori virusa preparatima **Afinex 20 SP, Cythrin 250 EC**. Virus mozaika krastavca izaziva pegavost na lišću i mrku obojenost cveta. Od mera borbe pored upotrebe bezvirusnih lukovica i suzbijanja vaši preporuka je da se lale ne gaje u blizini krastavaca.

Nekroza lale manifestuje se belim izumrlim zonama na sitnom zakrčljalom lišću koje su oivičene purpurnim obodom. Takve biljke izumiru i ne obrazuju lukovicu. Zaštitna mera je sadnja bezvirusnog sadnog materijala. Virus mozaika cveta, nanosi najveće štete pri proizvodnji rezanog cveta. Javlja se na cvetnim laticama u vidu pruga nepravilnog oblika bele, crvene ili ljubičaste boje, koje jednobojne latice pretvaraju u šarene. Tako da se jednobojni cvetovi u potpunosti obezvređuju. Mere zaštite podrazumevaju sistematsko uništavanje vaši kao vektora ovog virusa, spaljivanje obolelih biljaka, izbegavati uzgoj lala u blizini velikih proizvodnih površina krompira, paprika, paradajza. Obavezna dezinfekcija alata koji se koristi za rezanje cveta, a ako je bolest u većem obimu plodored 5 godine.

Navedeni problemi su rešivi ukoliko se merama nege i zaštite posveti puna pažnja, reaguje pravovremeno i pravim preparatima ali i ukoliko se u uzgoj lala utka i neophodna ljubav prema cveću. A lala zna da uzvрати. 

Poštovani čitaoci,

u želji da vam obezbedi prave i pravovremene informacije, kao i da razvije i unapredi partnerske odnose sa krajnim korisnicima svojih proizvoda, kompanija „Agromarket“ od aprila 2010. godine, pokreće „Savetodavni servis SMS/E-mail“. Zadatak ovog servisa je da kranjem korisniku pruži odgovarajući i aktuelni savet vezan za probleme koji se mogu javiti u procesu nege i hemijske zaštite gajenog bilja. Savetodavac će istovremeno voditi računa o pravilnoj primeni hraniva i pesticida u cilju proizvodnje zdravstveno bezbednih proizvoda koji se mogu plasirati kako na domaćem, tako i inostranom tržištu i koji odgovaraju pravilima dobre poljoprivredne prakse.

Zainteresovne čitaoce molimo da čitkim slovima popune datu tabelu, kao i Saglasnost na sledećoj stranici i pošalju na adresu:

„Agromarket“
TC Marketing
n/r Dušica Bec
34000 Kragujevac
Kraljevačkog bataljona 235/2

		Vrsta proizvodnje			
ime i prezime	mesto	ratarstvo	povrtarstvo	voćarstvo	vinogradarstvo

Dobrovoljna registracija za dobijanje besplatnih SMS/e-mail poruka



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 primati besplatne SMS/e-mail poruke usmenim obaveštavanjem odgovorne osobe iz **Agromarket-a**.

Dajem saglasnost sa gore navedenim pravilima:

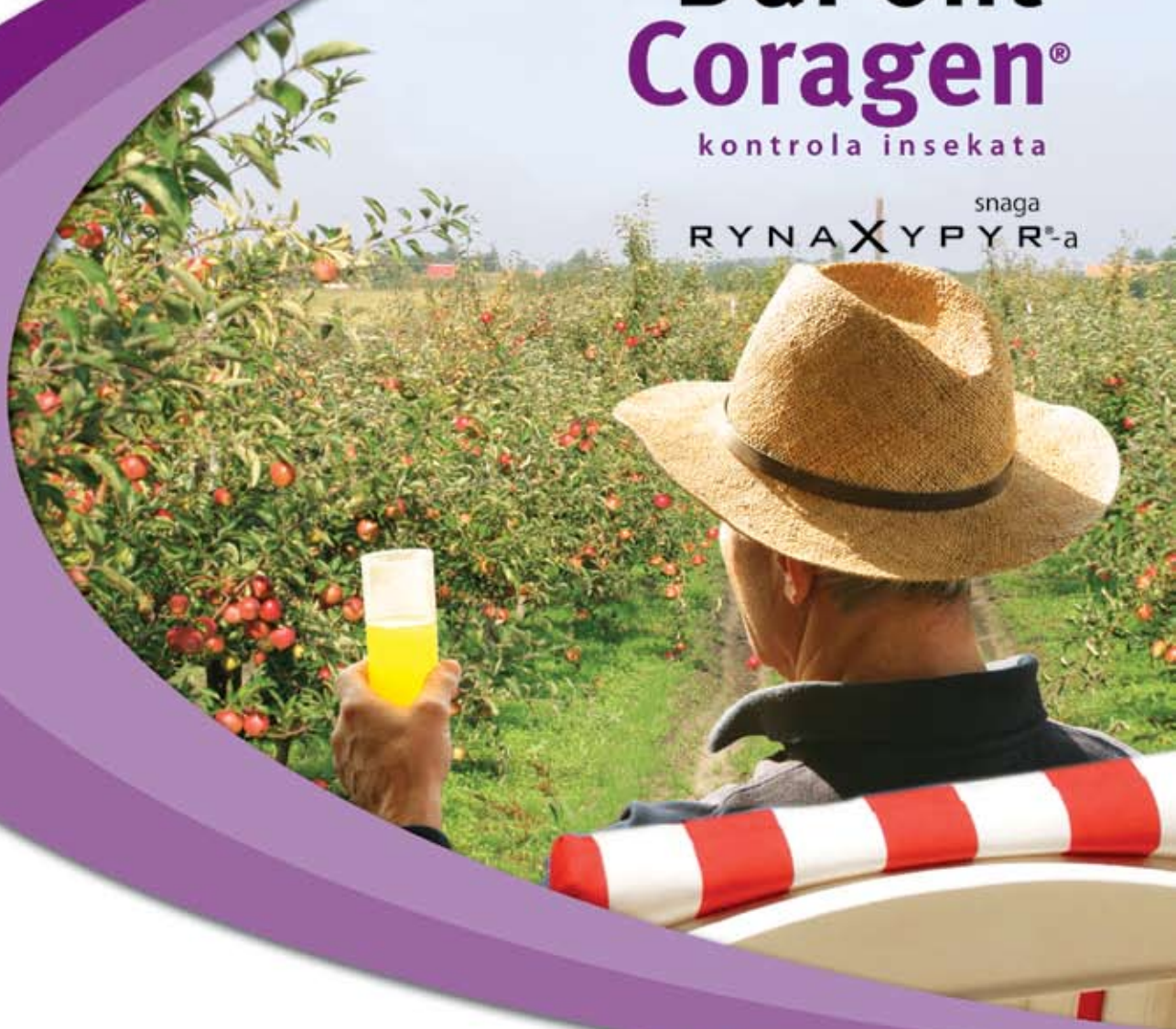
Ime i prezime: _____
Firma: _____
Adresa: _____
Mobilni telefon: _____
E-mail adresa: _____
Datum: _____
Potpis: _____

sms / e-mail

DuPont™ Coragen®

kontrola insekata

snaga
RYNAXYPYR®-a



- Novo rešenje za suzbijanje jabukinog smotavca (Cydia Pomonella)
- Višestruko delovanje
- Brz prestanak ishrane
- Idealan za integralnu zaštitu bilja

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™

villager 

MOTORNA PRSKALICA NA KOLICIMA VS 120



Ove prskalice visokog pritiska pogodne su za voćnjake, vinograde i bašte, ali takodje se mogu koristiti i za pranje i dezinfekciju. Poseduju motor Briggs & Stratton - serije 800 od 205 cm³, veliki rezervoar za tečnost od 120 L, i pumpu koja pravi pritisak do 20 bar. Dužina creva je 10 m.

KULTIVATOR VTB 900 ECO / VTB 900 PRO

Kultivator sa snažnim Briggs & Stratton motorom od 205 cm³. Max širina 6 motičica je 900 mm. Poseduje 1+1 brzinu. Masa uređaja je 63 Kg



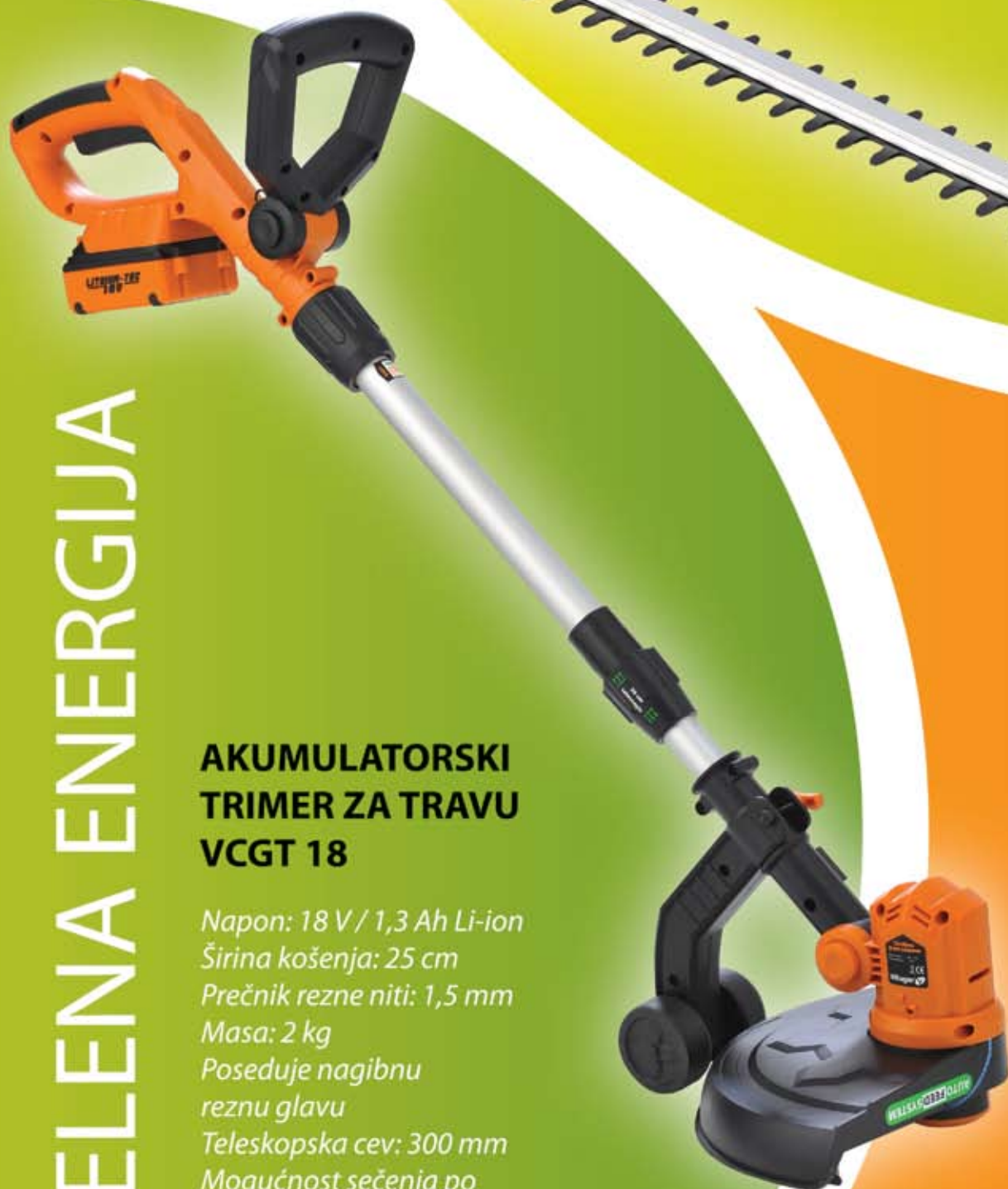
Koriste se za bušenje rupa u zemlji pri postavljanju stubova za ograde, ispitivanju kvaliteta zemljišta, pri sadjenju drveća i sl. Dvotaktni motor je snage 1,7 Ks (42,7 cm³), a masa pogonskog uređaja je 4,2 kg. Mogu se koristiti sa burgijama od 10, 15 i 20 cm.

MOTORNI BUŠAČ VPH 43

AKUMULATORSKI TRIMERI

AKUMULATORSKI TRIMER ZA ŽIVU OGRADU VCHT 18

*Napon: 230 V / 50 Hz
Snaga: 350 W
Širina košenja: 26 cm
Prečnik rezne
niti: 1,2 mm
Masa: 2 kg*



AKUMULATORSKI TRIMER ZA TRAVU VCGT 18

*Napon: 18 V / 1,3 Ah Li-ion
Širina košenja: 25 cm
Prečnik rezne niti: 1,5 mm
Masa: 2 kg
Posедуje nagibnu
reznу glavu
Teleskopska cev: 300 mm
Mogućnost sečenja po
vertikalnim ivicama*

villager[®] 

ZELENA ENERGIJA

villager®

vreme je za



**SEZONA
PROLEĆE
- LETO
2010**

www.villager.rs