

BESPLATAN
PRIMERAK

god. X
49

AGROSVET

STRUČNA REVIJA

agromarket



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

februar 2013.

AGROSVET
SPECIJALNI
BROJ 40
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: 018/514-364,

Subotica: 024/603-660,

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 51 535-705

Direktor, glavni i odgovorni
urednik:

Dragan Đorđević dipl. ing. polj.

Grafički urednik: Srđan

Stevanović

Sekretar redakcije: Dušica Bec

REDAKCIJA:

Dr Ivan Krošlak,

Dragan Lazarević,

Radmila Vučković,

Miloš Stojanović,

Slobodanka Bulatović,

Momčilo Pejović,

Goran Radovanović,

Zdravko Ćorović

Veselin Šuljagić,

Duško Simić

ŠTAMPA:

„Grafostil“ Kragujevac

Tiraž 10000 primeraka

STRUČNA SLUŽBA:

Dr Ivan Krošlak - Direktor marketinga, 063/106-63-55

Dragan Lazarević - Šef stručne službe, teren Srema 063/580-958

Dragan Đorđević - Teren Jugoistočne Srbije, 063/102-23-45

Radmila Vučković - Teren Centralne Srbije, 063/105-81-94

Slobodanka Bulatović - Teren Bačke, 069/430-19-91

Momčilo Pejović - Teren severne Bačke i severnog Banata, 063/693-147

Miloš Stojanović - Ishrana bilja u povrtarstvu i voćarstvu,

Zapadna Srbija, 063/414-722

Goran Radovanović - Ishrana bilja u povrtarstvu i voćarstvu,

Centralna i Južna Srbija 069/50-70-979

Zdravko Ćorović, Ishrana bilja, ratarstvo, Vojvodina, 063/112-44-01

PRODAJA:

DC Kragujevac

Vladimir Dragutinović, 063/438-483

Veselin Šuljagić, 063/658-307

Vladimir Milovanović, 063/415-924

Zoran Radovanović, 063/10-58-091

Neša Milojević, 063/10-58-278

DC Valjevo

Dragutin Arsenijević, 063/657-929

Vladimir Majstorović, 063/10-58-276

DC Niš

Bojan Đokić, 063/668-165

DC Beograd

Velibor Hristov, 063/658-312

Ivan Gnjatović, 063/11-24-540

Dragan Dimitrić, 063/10-58-002

DC Zrenjanin

Nebojša Lugonja, 063/10-58-223

Srđan Protić, 069/507-09-78

DC Subotica

Dejan Milinčević, 063/106-74-79

Miloš Tomašev, 063/635-495

DC Sombor

Nada Jovanović, 063/693-501

Daniel Grnja, 063/438-641

DC Sremska Mitrovica

Saša Gladović, 063/105-80-41

Dejana Klisurić, 063/11-24-570

DC Podgorica

Miodrag Bogdanović, + 382 69 300-844

Miroslav Jokić, + 382 69 300-845

Gojko Ljubović +382 69 183-032

DC Bijeljina

Milenko Krsmanović, +387 65 643-466

Zoran Hamzić, +387 65 823-046

Mladen Bijelić, +387 66 365-978

Miroslav Vesić, +387 66 394-750

Miloš Lukić, +387 65 189-104

DC Banja Luka

Bojan Krunic, +387 65 713-435

Slobodan Lukić, +387 66 001-352

Dragan Ćurković, +387 65 823-046

Maja Mirković, +387 65 146-875

SADRŽAJ

REČ UREDNIKA	4
NAŠI NOVI PROIZVODI	5
SAJAMSKI DANI I GODINE TEKU	9
BANJALUČKI SAJAMSKI DANI	12
PROMET I POTROŠNJA PESTICIDA U SVETU	14
NS HIBRIDNI KUKURUZA ZA 2013. GODINU	18
POTRVDA KVALITETA	23
NAŠA MALA GALERIJA	24
CALARIS PRO - BRŽE, SNAŽNIJE, DUŽE	27
SA AGRARNIH MERIDIJANA	28
SORTIMENT POVRĆA ZA SETVU 2013. GODINE	34
BIOMASA GORIVO BUDUĆNOSTI	38
DOLMAR – SINONIM ZA STALNE INOVACIJE	40
BIOPESTICIDI – ONI KOJI DOLAZE	43
GLAVONJA SVE PRISUTNIJI I ŠTETNIJI U VOĆNJACIMA	45
NEŽAN RUŽIČASTI ŽBUNIĆ	48

AGR  SVET

BR. 49

REČ UREDNIKA

Druga i poslednja rečenica Reči urednika iz prehodnog broja odnosile su se na moguću sušu u 2013. godini. Po pitanju zaliha zimske vlage stvari se nisu pomakle ni za makac. Ako je verovati meteorolozima u trećoj dekadi februara i prvoj marta treba očekivati snežne padavine. U slučaju njihovog izostanka, možemo da se zamislimo i nad budućnošću ozimih useva. O jarim, još se ništa ne zna.

Kako izgleda poljoprivredna scena početkom 2013. godine. Izaberite sami. Ponuđeni odgovori su, pod A - U raspodeli agrarne kase poljoprivredi će pripasti ukupno 4,5 odsto ili 45 milijardi dinara odnosno za subvencije poljoprivrednicima će se izdvojiti 32,8 milijardi dinara što je za 8,5 milijardi više novca od davanja u 2012. godini. Pod B - Iz resornog ministarstva stižu uveravanja da će sva dugovanja iz 2012., prema poljoprivrednicima biti izmirena do kraja tekuće (što se nije desilo), pa će se u 2013. ući sa čistim računima i novim programom raspodele agrarne kase (takođe, isti komentar). Ulaganja u sisteme za navodnjavanje i dalje ostaju, ali nije do kraja jasno kako i iz kojih izvora će se finansirati ova kapitalna investicija. Kao mogućnost spominje se podizanje međunarodnih kredita, javno-privatno partnerstvo s pojedinim arapskim zemljama koje žele da ulažu u našu poljoprivredu i uzmu u zakup državne njive. Kod subvencija, osnovne se ostvaruju po površini biljne proizvodnje, i to u minimalnom iznosu od 6.000 din/ha, međutim, ratari i povrtari mogu računati na 12.000 din/ha. Jer, polovinu će dobiti u novcu, a drugu polovinu kao regres za kupljene inpute. Stočarima je namenjena premija od sedam dinara po litru mleka, kao i plaćanja po grlu stoke, za svaku kravu 20.000 din, june 10.000, krmaču, kozu ili ovcu 4.000, a jagnje ili svinju po 1.000 dinara. I pod C - Potrošači strahuju od uvoznickog lobija ali carine će biti zadržane za proizvode koji su važni za srpsku poljoprivredu. Dok Srbija ne postane deo evropskog ekonomskog prostora zaštićene će biti sve vrste mesa, klanični proizvodi, jogurt, kiselo mleko, maslac, razni sirevi, med, krompir, salata, krastavci, kukuruz šećerac, povrće, suve šljive, pšenica, brašno, kobasice, testenine, džemovi, voće, voćni sokovi, jabukovača, kruškovača, duvan, šećer, ulje od suncokreta. Tačan odgovor je što bi južnjaci rekli "Abe, ce be".

I, stigao je opis. Poljoprivredom se u zemlji Srbiji bavi svako četvrto domaćinstvo iliti 631122 porodična i 2567 pravnih lica i preduzetnika.. Obrađuje se oko 3,35 miliona hektara uz pomoć gotovo 409 hiljada traktora. Prosečno gazdinstvo obrađuje 4,5 hektara (17 ha u EU), ima jedan traktor i jedno goveče, četiri svinje, tri ovce, 26 komada živine i jedno pčelinje društvo. Ovo deluje malo ali na makro planu to je preko 908 hiljada rogata stoke, 3,4 miliona svinja, 1,72 miliona ovaca, 235 hiljada koza, 26 miliona živine i 673 hiljade pčelinjih društava. Što je mnogo, mnogo je.

To je ta budućnost srpske poljoprivrede. Ili su možda Arapi?

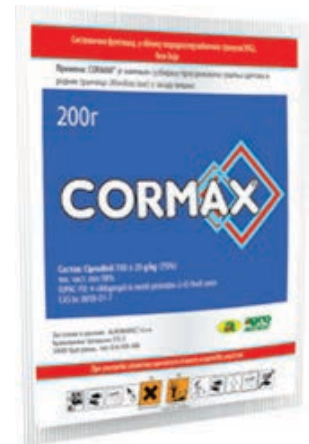
Naši novi proizvodi

priređio:
Dragan Đorđević,
dipl. inž. polj.

BEETUP COMPACT je herbicid koji je kombinacija dve aktivne materije, *Fenmedifam* (80 g/l) i *Desmedifam* (80 g/l) koje pripadaju grupi karbamata. *Desmedifam* se apsorbuje folijarno ali ga odlikuje slabija transportabilnost floemom u druge delove biljke. *Fenmedifam* deluje inhibirajući transport elektrona u fotosistemu II. Kombinacija ove dve aktivne materije namenjena je za suzbijanje jednogodišnjih širokolisnih korova u šećernoj repi sa aplikacijama posle nicanja šećerne repe i korova. Predominantno se usvaja korenom, a delimično i lisnom masom krećući se akropetalno. U zavisnosti od pristupa rešenju problema korova u usevu šećerne repe može se primeniti jednokratno – repa u fazi 4 lista (faza 14 BBCH skale), a korovske vrste 2 – 4 lista, u dozi od 6,0 l/ha, dvokratno – I tretman kada repa ima razvijena 2 – 4 lista, a većina korova u fazi 2 lista, a II tretman 7 do 10 dana kasnije u dozama 3,0 l/ha + 3,0 l/ha i trokratno pri čemu I tretman kada su korovi u fazi kotiledona bez obzira na porast šećerne repe, a II i III tretman – u razmaku od 5 do 10 dana, a većina korovskih biljka u fazi kotiledona u dozi od po 2,0 l/ha za svaki tretman.



CORMAX je sistemski fungicid, pripada grupi Anilonopirimidina sa preventivnim i kurativnim delovanjem. Nakon folijarne primene apsorbuje se i transportuje kroz tkiva, akropetalno sistemom sprovodnih sudova ksilema. Sprečava penetraciju i rast micelije gljiva u i na površini lista. Inhibira biosintezu aminokiseline metionina i lučenje hidrolitičkih enzima gljive. Ako se primeni do 48 sati nakon početka zaraze deluje kurativno (zaustavlja dalje širenje infekcije u biljci), te je efikasnije ako se primeni preventivno. Namenjen je suzbijanju prouzrokovala sušenja cvetova, grančica i mrke truleži plodova koštičavih voćnih vrsta *Monilinia laxa* u dozi od 200 g/ha.



NATURALIS BIOGARD je bioinsekticid akaricid sa kontaktnim delovanjem na bazi spora *Beauveria bassiana*. Spore u preparatu nanete na telo insekta, razvijaju u konidije gljivice koje kliju stvarajući hife i prodiru kroz kutikulu te šire u telu insekta. Visoka vlažnost vazduha (veća od 50%) i slobodna voda pogoduju daljem širenju ali konidije *Beauveria bassiana* su invazivne u svim režimima vlažnosti. Infekcija može biti ostvarena u roku od 24 do 48 sati u zavisnosti od temperature (u rasponu od 10 do 37°C, a optimum na 20 do 27°C). Ako je insekt u fazi preobražaja (presvlačenja), proces infekcije se prekida. Micelija nastavlja da se širi hraneći se domaćinom odnosno njegovim hranljivim sastojcima. Širenje gljivice unutar domaćina prouzrokuje smrt insekta u roku od 3 do 5 dana. Nakon uginuća insekta nove konidije nastavljaju hraneći se ostacima insekta. Soj ATCC 74040 entomopatogene gljivice *B. bassiana* ne proizvodi nikakve toksine jer zaraženi domaćin umire od dehidracije i/ili nedostatka hranljivih materija. Namenjen suzbijanju crvene voćne grinje (*Panonychus ulmi*) u integralnoj i organskoj proizvodnji u dozi od 1,5 l/ha pri čemu prvi tretman obaviti nakon pojave prvih pokretnih formi, a drugi nakon 3 do 4 dana. Po potrebi izvesti još jedan do dva tretmana u roku od 7 dana.

PRINCE je insekticid iz grupe juvenilnih hormona koji inhibira rast insekata, sprečava embriogenezu, odnosno inhibira procese metamorfoze i reprodukcije. Posедуje kontaktno i digestivno (želudačno) delovanje, a ako su jaja direktno izložena prskanju, poseduje i ovidno dejstvo. Namenjen je suzbijanju jabukinog smotavca (crva) *Cydia pomonella* u zasadu jabuke u konc. od 0,075 – 0,1 % na početku polaganja jaja ili na osnovu preporuke IPS.

TEPPEKI 500 WG je insekticid-aficid iz nove grupe Piridinneksakarboksamida sa kontaktnim i digestivnim delovanjem. Jedinstveni način delovanja oaktivne materije *Flonikamid* onemogućava stvaranje ukrštene rezistencije sa insekticidima za iste namene. U tretiranoj biljci kreće se akropetalno i translaminarno. Deluje kontaktno i želudačno već nakon 1 sata od usvajanja, a smrt nastupa nakon 2 do 5 dana u zavisnosti od izgladnjivanja štetočine. Namenjen je suzbijanju lisnih vaši (*Aphididae*), zelene lisne vaši jabuke (*Aphis pomi*), pepeljaste vaši jabuke (*Disaphis plantaginea*), zelene breskvine vaši (*Myzus persicae*), šljivina zelena uš (*Hyalopterus pruni*) u zasadima jabuke, breskve i šljive u konc. 0,012 do 0,014 % po prelasku praga štetnosti, na početku formiranja kolonija, pre cvetanja

FITOFERT KRISTAL BERRY 14-8-30 +2Mgo je đubrivo za ishranu zasada bobičastog i svog ostalog voća na otvorenom i u zaštićenom prostoru. Izbalansiran odnos makro elemenata, kao i sekundarnog magnezijuma omogućuje optimalnu ishranu u svim fenofazama rasta, nakon formiranja plodova, pa sve do sazrevanja. U zavisnosti od projektovanog prinosa, kao i od uslova gajenja preporučuju se i odgovarajuće količine po hektaru.



Brzo rastemo. Rastimo zajedno!

KWS – Proizvođač semenskog kukuruza sa najbržim rastom

Sve više proizvođača kukuruza oslanja se na KWS kukuruz. Danas se širom Evrope dva miliona i pet stotina hiljada hektara kukuruza seje KWS hibridima. Ključ uspeha: jedan od najvećih programa proizvodnje semena lokalno prilagođenog hibrida kukuruza. Na ovaj način obezbeđujemo najviši rast u svim regionima. Kada ćete početi da rastete sa nama?

KWS Seme Yu d.o.o. Milutina Milankovića 136 a/1, 11070 Novi Beograd
Tel: 011 301 69 65, 011 301 69 66, Fax: 011 711 08 80, www.kws.rs

Sejemo budućnost
od 1856





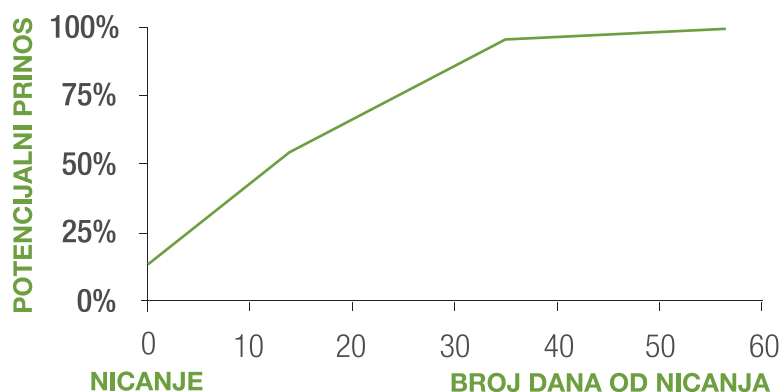
MONT

mont – fr., *mors* – lat., *monte* – šp. – planina, gora, vrh, u žargonu vrh, najviši, najbolji ili jednostavno,...

Novi herbicid u ponudi kompanije “Agromarket” namenjen suzbijanju jednogodišnjih uskolisnih i nekih širokolisnih korovskih biljaka u usevu merkantilnog i semenskog suncokreta i usevu kukuruza.

Aktivna materija *S-metalahlor* pripada grupi Hloracetamida, usvaja se primarno stabacetom klijanaca korovskih biljaka (koleoptilom kod travnih, uskolisnih, a hipokotilom i epikotilom kod širokolisnih korova). Takođe, apsorbuje se i korenom nakon čega se translocira akropetalno u stablo, primarno u vegetativnim tačkama porasta, a manje u generativnim.

OSNOVNI ZADATAK ZEMLJIŠNOG HERBICIDA **MONT** JE DA
SUNCOKRET I KUKURUZ MORAJU OSTATI ČISTI OD KOROVA TOKOM PRVIH 8 NEDELJA OD NICANJA



Povereni zadatak Mont uspešno obavlja jer se izdvaja u odnosu na druge zemljišne herbicide po tome što:

- Odlično suzbija sve semenske travne korove i neke širokolisne u pravo vreme .
- Lako i brzo se usvaja i deluje – izuzetno slabo isparava te se bolje vezuje za čestice zemljišta.
- Fleksibilan je u primeni.
- Ima dugotrajno rezidualno delovanje – do 43 dana od dana primene.
- Ne ograničava plodored.
- Nprevaziđen je u selektivnosti.



Mont suzbija jednogodišnje travne korovske vrste kao što su klasača maljava *Bromus molis*, svračica crvena *Digitaria sanguinalis*, proso korovsko *Echinochloa crus-galli*, divlji sirak iz semena *Sorghum halepense*. Mont takođe deluje na seme jednogodišnjih širokolisnih korova kao što su štir bljutavi *Amaranthus blitoides*, štir obični *Amaranthus retroflexus*, tušt obični *Portulaca oleracea*.



Sorghum halepense



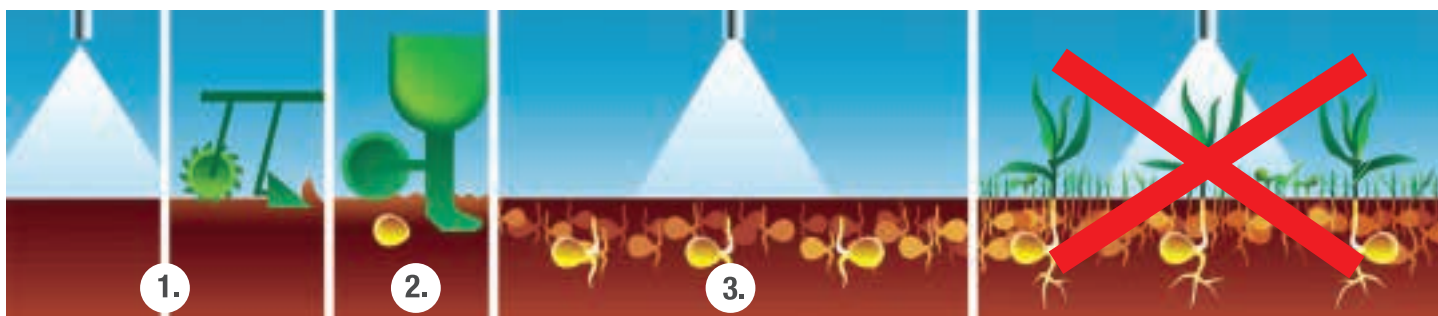
Echinochloa crus-galli



Portulaca oleracea

Kada primeniti Mont:

1. I do nekoliko nedelja pre setve/sadnje, uz inkorporaciju
2. Posle setve a pre nicanja useva ili posle rasađivanja
3. Odmah posle nicanja useva ali pre nicanja korova



Doza primene: herbicid **Mont** se primenjuje u usevu suncokreta u dozi od 1,0 do 1,2 l/ha, a u usevu kukuruza u dozi od 1,4 do 1,6 l/ha.

Doza primene direktno zavisi od tipa zemljišta, te su tako niže doze namenjene zemljištima sa 3 do 5% humusa (laka i peskovita zemljišta), a više doze na tipovima koji sadrže više od 5% humusa (černozemi, teška zemljišta - ritske crnice). U cilju proširenja delovanja, herbicid **Mont** se može kombinovati sa herbicidima **Terbis**, **Girasolin**, **Linar** ili herbicidima na bazi Mezotriona – **Callisto**.

Dve karakteristike herbicida **Mont**, kao što su fleksibilnost u primeni i izuzetno visoka selektivnost preporučuju herbicid **Mont** i za primenu u šećernoj repi, soji, krompiru, paradajzu i paprici, grašku, pasulju i boraniji, kupusnjačama.



Agromarket doo, Kraljevačkog bataljona 235/2, 34000 Kragujevac | Tel: (+381 34) 308000, 308001
Fax: (+381 34) 308 016 | www.agromarket.rs

Distributivni centri Srbija: Kragujevac 034 300 435 | Beograd 011 74 81 920 | Zrenjanin 023 533 550

Sombor 025 432 410 | Valjevo 014 286 800 | Subotica 024 603 660 | Sremska Mitrovica 022 649 013 | Niš 018 514 364

Agromarket BIH: Bijeljina +387 55 355 230 | Banja Luka : +387 51 535 705 **Agromarket Crna Gora:** Podgorica +382 872 165

Sajamski dani i godine teku

priredili:
Dragan Đorđević,
Dušica Bec,
Mateja Berbakov.

Još se lome koplja oko toga ko je tog septembarskog jutra po povratku iz Nemačke rekao: *“Ljudi, mi imamo šta da pokažemo. Ovako smo razbacani, hemičari idu u Novi Sad, uz njih i đubriva i seme, mi kod građevinara, komunalaca...”*



Kao kod Kurosave, neko bi se zakleo da je to rekao Dule, drugi tipuju na Gileta, Nocu, Micu ali se pominje i Duca. Ko god da je, a smatram da se nikada neće utvrditi čija je prva, sa reči se prešlo na dela.

Pripreme za Prvi sajam garden programa i alata Agro 08, kako se tada zvao trajale su su dugo i temeljno, a krunisane otvaranjem 28. marta 2008. godine u prostoru “Šumadija sajam” u Kragujevcu Do 30. marta u 19 sati kada je zvanično zatvoren, na preko 1600 m² oko 1500 posetilaca, poslovnih partnera moglo je da se upozna sa preko 2000 artikala. I ne samo upozna već ih i kupi po tzv. sajamskim cenama. To je bilo prvi put da neka kompanija iz poljoprivredne i garden branše na ovim prostorima izloži svoje proizvode samo svojim poslovnim partnerima.



U narednim godinama prikupljana su iskustva sa sajmova na kojima su bili predstavnici kompanije, poneka ideja se “ukrala”, listani su časopisi, sajtovi, Trudili smo se da i vizuelno ali i u delu struke podignemo nivo sajma. Kako se širila paleta proizvoda u ponudi, tako su i rešenja njihovog predstavljanja bila sve efektivnija. Paralelno se radilo i na ljudskim resursima. Saradnici sve naoružaniji znanjem i stručnošću su uniformisani, domaće sajma atraktivnog izgleda iz godine u godinu sve elegantnije. A i gosti su se navikavali na novine u predstavljanju ponude jedne domaće kompanije. Prve godine su malo bojažljivo prihvatili pozivnicu za sajam, došli, malo se snеbivali, zatim se opustili, pazarili i otišli. Međutim, krajem te 2008. godine već su se raspitivali kada će novi sajam.



Uspeh u organizaciji prvih kućnih sajmova, ohrabrio nas je i da se kao izlagači predstavimo na najvećim svetskim izložbama kako u oblasti poljoprivrede, tako i garden programa. Naoružani znanjem, strukom, kvalitetom svojih proizvoda krenuli smo i u Moskvu, Berlin, a kruna je učešće na najvećem svetskom sajmu garden programa "SpogaGafa" u Kelnu poslednje dve godine. Nismo se libili i da zajedno sa našim saradnicima iz "Agromarket BiH" i "Agromarket CG" od 2010. godine krenemo u organizaciju iste sajmске manifestacije kako u Bijeljini i Banja Luci, tako i u Podgorici.





U proteklih pet godina menjali su se datumi održavanja sajma, izgled štandova, ljudi i proizvodi, širio se broj kupaca, postali smo još interesantniji za firme sa Zapada ali i Istoka. Naša sajamska manifestacija je tako, to priznaje i konkurencija iako nerado, postao je "reper", odnosno nezvanični početak trgovanja poljoprivrednim repromaterijalom i garden programom.



Prema tome, dragi poslovni prijatelji, dobrodošli i ne štedite olovke i papir. A što se tiče dileme sa početka ovog teksta, možda je nevažno i ni mi ne znamo, ali smo sigurni u jedno, to je aminovao Šef.

EXPO 13
6. KUĆNI SAJAM

Pozivamo Vas da od 21-24. februara 2013. budete naš gost u Kragujevcu, na šestom kućnom sajmu EXPO 13. Uz gostoprimitstvo na koje ste navikli i ove godine smo dali sve od sebe da opazujemo vaše poverenje i upornim našim prodajnim asortimanom novim i kvalitetnim proizvodima.

Mesto održavanja: Kragujevac, "Šumadija sajam"
 Vreme održavanja: 21-24. februara 2013.
 Radno vreme sajma: 10-18 časova

DOBRODOŠLI

agromarket

Banjalučki sajamski dani

priredili:

Dragan Đorđević, dipl. inž. polj.

Bojan Krunić, dipl. inž. polj.

Milenko Krsmanović, dipl. inž. polj.



Pre četiri godine, doduše u Bijeljini, počelo je nešto novo da se dešava za poslovne ljude iz poljoprivredne ali i garden branše na prostorima Bosne i Hercegovine, odnosno Republike Srpske. Organizovan je prvi tzv. "kućni sajam" kompanije "Agromarket", na kome su saradnici distributivnih centara Bijeljina i Banja Luka svojim partnerima, a što ne reći i prijateljima predstavili proizvodni program. I tako iz godine u godinu, sve do 12. i 13. februara tekuće godine, kada su Banjalučani bili domaćini IV EXPO sajma Agromarket BIH.

U prelepom i funkcionalnom objektu "Jezero" u Laktašima i motelu "Bomi" družilo se preko 300 posetilaca iz 210 firmi, kompanija, poljoapoteka, kombinata upoznavajući se sa više od 2000 izloženih eksponata. Pored direktnog kontakta sa predusretljivim stručnjacima iz agro i garden timova, razgledanja i rukovanja pojedinim uređajima, organizovana su i predavanja-prezentacije kako bi se i teorijski predstavile novine u portfoliju koji se nudi u 2013. godini.

Ovo dvodnevno druženje (za one koji su pripremali sajam i petodnevno) obeležio je susret prijatelja ali i jedan dugoročno gledano pravi poslovni potez za budućnost. Naime, na sajmu je upriličeno

i potpisivanje ugovora o strateškom partnerstvu i zajedničkom nastupu na teritoriji Bosne i Hercegovine dve velike kompanije. Institut za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada kao naša najveća naučno-istraživačka i selekciona kuća i "Agromarket BIH" kao najveći zastupnik i distributer agro i garden programa na ovim prostorima ugovorili su zajedničko poslovanje u narednih 5 godina. Direktor Instituta Dr Miroslav Malešević, koji je ujedno imao i čast da otvori sajam i direktor "Agromarket BIH" Milenko Krsmanović su parafiranjem ugovora otvorili novo poglavlje u razvoju poljoprivrede Bosne i Hercegovine.

Na IV EXPO je predstavljeno i još jedno strateško partnerstvo, a to je paleta proizvoda kompanije "Bayer Cropscience" čijih će se preko 30 vrhunskih proizvoda distribuirati preko distributivnih centara Bijeljina i Banja Luka. Samo veliki sa velikim.

Svoje goste od Trebinja, Mostara, Bugojna, Viteza, Visokog, Sokoca i Sarajeva, preko Velike Kladuše, Cazina, Bužima, do Bijeljine, Tuzle, Doboja, Kozarske Dubice, Gradiške i ostalih mesta, srdačno su prihvatili i dva Bojana, Boris, Milenko, Maja, Zoran, Dragan, Ivan, Slobodan, Milan,



Miroslav, kao već iskusni sajamski igrači ali i junoshe, Mladen, Miloš i Miroslav.

Sajam je bio i prilika za neka nova poznanstva. Tako smo upoznali i Ostoju Šmitrana iz sela Podgradci kraj Gradiške koji je na sajma došao sa svojim sinom. Ostoja, neobičan lik. Apsolvent Šumarskog fakulteta, dvadeset godina na važnim mestima u drvnom kombinatu i dvadesettri godine uzgajivač muznih krava. Kako kaže "Ovde na sajmu sam ne sa poslovnim partnerima već sa prijateljima ali ako počne teljenje jedne krave, moraću da odem ranije i napustim sajam". I otišao je pre ručka. Iz razgovora saznajemo da ima 10 ha svoje zemlje i još 40 hektara uzima u zakup, raspolaže kompletnom mehanizacijom za obradu tolikih površina: u štali 85 grla, četrdesetak muznih krava koje dnevno daju 450 do 600 l mleka koje predaje mlekari u Dubici. Seje Ostoja i kukuruz, tritikale, sudansku travu, soju ali sve više i ozimi i jari grašak. U posao na farmi su uključeni po strogoj organizacionoj šemi svi, sin i supruga ali i snaha. Za sada su iz posla isključeni dvoipogodišnji blizanci, Ostojini unuk i unuka ali samo malo da ojačaju, naći će se i za njihov posao. Na pitanje šta mu je hobi, bez dvoumljenja je rekao "Godišnje u stočarstvu radiš 365, a neki put i 366 dana, pa ti je onda i rad hobi".

Gost sajma po četvrti put je bio i Marko Vlajsavljević, (kod mene u imeniku Marko od Bosne), proizvođač i mlinar i apotekar i dobar čovek. Otac dvoje dece, nežni deda jednog unuka,



vlasnik firme "Jelena". Sin student Poljoprivrednog fakulteta sa ocem zajedno radi kada nema obaveze učenja. Od 1994. godine Marko vodi svoju bitku za uvećanjem poseda i uspeo je u tome jer je uzeo u koncesiju 250 ha plodne zemlje na kojoj seje visokorodne hibride kukuruza, kao i visokokvalitetne sorte pšenice koje završavaju u njegovom mlinu. Svake godine izdvoji hiljade i hiljade maraka za nabavku semena visokih kategorija, pa je u 2012. godini kupio omanji doradni centar te planira da krene u organizaciju i semenske proizvodnje. Sam ali i sa kooperantima koji su zainteresovani. Prati sve novine i u selekciji i semenarstvu, zaštiti i ishrani bilja i uvek željan da ih isproba, njegove njive su ogledno polje na kojima se vidi ali i meri šta mogu novi hibridi i sorte.

Drugog dana sajma jedno novo poznanstvo koje će po svojoj prilici se razviti u dobar poslovno-prijateljski odnos. Dalibor Panić, mlad čovek, voćar po struci i jedan od članova grupe mladih, školovanih inženjera voćarstva koji žele revitalizaciju voćarstva u području Gradiške, Potkozarja i svuda gde treba. Da bi bili kompletni, u projekat je uključen i stručnjak za zaštitu bilja, magistar Branimir Nježić. Ova grupa je shvatila na vreme da pored znanja i iskustva koje dolazi sa godinama moraš biti otvoren za komunikaciju, informatički povezan sa svetom pa su pokrenuli i redovno inoviraju odličan sajt – www.dobarvocar.com. Posetite ga, povežite se, ima koristi.

Dva dana sajma su brzo protekla. Vraćajući se u sumrak, po vlažnom snegu koji je prosto navaljivao kroz prednje staklo automobila prepričavali smo dogodovštine kako iz oficijelnog dela sajma tako i iz druženja nakon toga. Jedinствен zaključak, dobri ljudi sa kojima ćemo se sresti i sledeće godine, verovatno u Bijeljini na V EXPO 2014. A do tada, srećno i berićetno.

Promet i potrošnja pesticida u svetu

priređio:
Momčilo Pejović,
dipl. inž. polj.

Primena pesticida u čitavom svetu doživela je velike promene u poslednjih 50 godina. Prateći rast populacije rapidno je rasla, paralelno kao i potreba da se obezbedi veća količina hrane. Gubitak prinosa izazvan insektima i nematodama u svetskim razmerama je 14%, gubitak od strane korova je 13% isto toliko i od bolesti (*Pimentel, 2009*). Isto tako smatra se da bi gubici u proizvodnji voća, povrća i ratarskih useva zbog raznih štetočina i bolesti, a bez primene odgovarajućih hemijskih materija dostigli vrednosti 78%, 54% i 32%. Bez primene pesticida u SAD-u, izvoz pamuka, pšenice i soje bi bio smanjen za 27%, a bez posla bi ostalo 132.000 radnika. Istovremeno, vrednost proizvedene jabuke je porasla za 1223 miliona dolara zahvaljujući korišćenju pesticida. Potrošnja pesticida je porasla sa 850 miliona dolara u 1960. godini na 31.191 milion dolara 2005. godine, pri čemu su najveći rast prodaje imali herbicidi, a najmanji fungicidi (Tabela 1)

Tabela 1. Prodaja pesticida u svetu (u milionima dolara)*

Grupa	1960		1970		1980		1990		2000		2005	
	Prodaja	%	Prodaja	%	Prodaja	%	Prodaja	%	Prodaja	%	Prodaja	%
Insekticidi	310	36,5	1002	37,1	4025	34,7	7655	29	7559	27,9	7798	25
Herbicidi	170	20	939	34,8	4756	14	11625	44	12885	47,5	14971	48
Fungicidi	340	40	599	22,2	2181	18,8	5545	21	5306	19,6	7486	24
Ostalo	30	3,5	159	5,9	638	5,5	1575	6	1354	5	936	3
Total	850	100	2700	100	11600	100	26400	100	27104	100	31191	100

*(Xu 1997)

Najveći potrošač pesticida na svetu je Evropa, dok je na drugom mestu Azija praćena Severnom i Južnom Amerikom. Istovremeno, pojedinačno po zemljama, Kina, SAD, Francuska, Brazil i Japan su najveći svetski proizvođači, potrošači i konzumenti pesticida na svetu.

Takođe, prema podacima, izvoz pesticida iz SAD-u znatno nadmašuje uvoz (Tabela 2). Pesticidi namenjeni korišćenju u kukuruzu i soji obuhvataju 44,75% od ukupno prodatih pesticida u 2007 godini, dok je količina pesticida namenjena kukuruzu 2 puta veća od one namenjene soji. Istovremeno, 75,3% prodatih pesticida namenjenih kukuruzu su herbicidi i to je najveće tržište u kome se vode i najžešće bitke oko pozicioniranja preparata.

Tabela 2. Uvoz i izvoz pesticida po državama

uvoz/izvoz	država	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Uvoz (US\$1,000)	SAD	471168	652447	501627	637199	748955	724882	655367
	Nemačka	600541	520461	621947	712762	840315	1000303	975375
	Francuska	1387807	1173452	1287594	1426783	1678545	1774133	1462328
	Japan	269655	263994	249008	243039	266196	296083	314592
	Australija	198139	186483	185323	196401	265128	284037	284262
	Južna Afrika	102876	91625	98001	126321	153665	150407	170051
Izvoz (US\$1,000)	SAD	1492417	1547475	1547202	1457495	1721760	1621195	1906288
	Nemačka	1858538	1401648	1552426	1805560	1822556	1908079	2355308
	Francuska	1700933	1473243	1601636	1858499	2633837	2566852	2477606
	Japan	274765	253749	239955	269034	297725	309338	314931
	Australija	52667	52237	70644	72498	73865	72166	66328
	Južna Afrika	109578	121796	105979	133625	153540	143139	131585

FAO (2010)

Nama svakako najinteresantnije tržište je tržište pesticida Evrope. Na ovom tržištu, Nemačka je najveći proizvođač i drugi najveći potrošač pesticida a najdominantnije je tržište herbicidima. U 2006 god. Nemačka je izvezla herbicida u vrednosti od 830 miliona dolara. Izvoz u zemlje Evrope opada, a raste izvoz u Centralnu i Južnu Ameriku. Za razliku od Nemačke, najviše korišćeni pesticidi u Francuskoj su fungicidi/baktericidi, 36.919 tona fungicida, 2.101 tona insekticida i 26.808 tona herbicida je potrošeno 2007 godine. Francuska je najveći potrošač pesticida u Evropi, prate je Nemačka, Italija, Španija i Velika Britanija. Prodaja pesticida u 2008 god. je dostigla 2.959 biliona dolara (Lan and Bo, 2009).

Tabela 3. Prodaja pesticida u zemljama Evrope (milioni dolara)*

Država	2006	2007	Porast %
Francuska	2424.2	2564.3	5.8
Nemačka	1566.7	1737.2	10.9
Italija	1003.6	1043.3	4.0
Španija	782.9	810.4	3.5
Velika Britanija	686.4	770.7	12.3

*ECPA, 2008.

Tabela 4. Potrošnja pesticida u pojedinim zemljama (u tonama)*

Kategorija	Država	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Insekticidi	Nemačka	1380.4	1308.7	1412.3	1038.1	1201.7	963.31	776.24	1370.4
	Francuska	3103	2488	2308	2224	2460	2506	2140	2101
	Japan	27292.3	26227.3	23363.1	24795.1	22772.5	22679.6	24031.8	22549.0
Herbicidi	Nemačka	16610.8	14942.2	14327.9	15349.5	15922.9	15610.3	17062.8	17163.7
	Francuska	30845	32122	28779	24508	26102	29209	23068	26808
	Japan	11331.7	11793.1	11492.8	10942.4	11861.5	12158.1	11946.7	12031.6
Fungicidi/	Nemačka	9375.9	8021.9	9915.8	9827.4	7858.4	9543.2	9523.4	10311.7
Baktericidi	Francuska	52834	54130	43351	39317	37175	35921	35957	36919
	Japan	40611.9	39993.2	34768.5	31521.0	29582.8	28526.2	28850.7	26199.0

*FAO 2010

Upoređivanjem podataka, korišćenje pesticida u Evropi ima trend opadanja, u odnosu na proseku iz osamdesetih godina XX veka, a potrošnja je pala za 50%.

Drugo veliko tržište Azije. Tako npr. primena pesticida u Kini je redukovala gubitak od 89.44 miliona tona žitarica, 1,65 miliona tona pamuka, 2,53 miliona tona uljane repice i 78 miliona tona raznog povrća (Chinese Yearbook of Agriculture, 2007). Ne treba zaboraviti i da je Kina jedna od prvih zemalja koja je krenula sa primenom fungicida. Još u ranoj Ming Dinastiji monograf Ben Cao Gang Mu je zapisao veći broj biljaka i minerala koji su korišćeni kao pesticidi i to veratridin, arsenolit, orpimet, li-meta i dr. (Chen, 2007). Pedesetih godina prošlog veka u Kini je krenula proizvodnja organofosfata, 70-ih organohlorida i karbamata, itd. Najveća količina pesticida se troši na zaštitu pirinča oko 15% i iznosi 538 miliona dolara u 2006 god. Pesticidi za zaštitu povrća učestvuju u prodaji sa 24,2%. Godine 2008., Kina je uvezla 44.000 tona pesticida (300 miliona dolara). Kina je izvezla 55.000 tona fungicida (240 miliona dolara) što je više za 5,2% u odnosu na 2007 godinu, 136.000 tona insekticida (510 miliona dolara) što je pad za 1,9% i herbicida u količini 277.000 tona (1,23 biliona dolara) što je porast za 5,1%.

Tabela 5. Proizvodnja, potrošnja, uvoz i izvoz pesticida iz Kine (10.000 tona)*

Godina	Proizvodnja	Potrošnja	Uvoz	Izvoz
1984	33.1		6.1	
1985	29.9		5.9	
1986	21.1		1.6	
1987	20.3		0.7	
1988	16.1		1	
1989	17.9		3.4	
1990	20.8		3.7	
1991	22.8	76.1	2.8	
1992	25.5	79.5	3.2	
1993	28.1	84.9	3.9	4.2
1994	25.7	87.1	2.3	6.1
1995	29	108.7	3.1	7.1
1996	41.7	114.1	3.4	7.4
1997	42.7	119.5	3.2	8.8
1998	60.5	123.2	4.4	10.7
1999	62.5	131.2	4.7	14.7
2000	60.7	128	4.1	16.2
2001	78.7	127.5	3.4	19.7
2002	92.9	131.2	2.7	22.2
2003	76.7	132.5	2.8	27.2
2004	87	138.6	2.8	39.1
2005	104	146	3.7	42.8
2006	129.6		4.3	58.3
2007	173.1			
2009	220			

*Ministarstvo poljoprivrede Kine

Tabela 6. Uvoz/izvoz pesticida iz Kine, 2008.*

Kategorija	Uvoz (milijon US\$)		Uvoz (1.000 t)		Izvoz (milijon US\$)		Izvoz (1.000 t)	
	2008	Rast %	2008	Rast %	2008	Rast %	2008	Rast %
Insekticidi	60	14.8	8	11.1	510	24.4	136	-1.9
Herbicidi	110	35.7	19	5.0	1230	72.2	277	1.8
Fungicidi/ baktericidi	100	20.8	13	-2.7	240	38.3	55	5.1

*CCPIA

Pored Kine i Japanje jedan od najvećih svjetskih potrošača pesticida i najveće tržište pesticida u Aziji. Izvoz pesticida u Kinu i zemlje jugoistočne Azije konstantno raste. U Japanu se pesticidi uglavnom koriste za zaštitu pirinča (41%), a primena pesticida u hortikulturi doživljava nagli rast. Najviše se koriste insekticidi, herbicidi pa fungicidi. Međutim podaci iz tabele 7. ukazuju na pad primene pesticida u svim kulturama, što se donekle može objasniti novim formulacijama, a značajno i time što se GMO usevi mnogostruko uvećani posljednjih godina u Japanu.



Tabela 7. Prodaja pesticida u Japanu 2004-2007 (u tonama)*

Usev	Grupa	04/05	05/06	06/07
Pirinač	Insekticidi	23336	23446	20641
	Fungicidi/baktericidi	15695	14366	12272
	Herbicidi	34798	33526	32528
Voće	Insekticidi	11179	11003	10627
	Fungicidi/baktericidi	7943	7059	7085
	Herbicidi	4923	4516	3960
Povrće	Insekticidi	49298	48826	44244
	Fungicidi/baktericidi	28230	27606	26739
	Herbicidi	11190	11187	10770
Ostalo	Insekticidi	4082	4044	2541
	Fungicidi/baktericidi	1076	1298	1194
	Herbicidi	10172	10502	10492

*JCPA

Izneti podaci jasno ukazuju da su pesticidi od druge polovine XX veka postali nezamenljivi deo poljoprivredne proizvodnje i da jednostavno uz pomake u selekciji biljnih vrsta, razvoju i promenama u agrotehnici obezbeđuju količine hrane koje sve narastajuće stanovništvo planete Zemlje traži. Po proračunima demografa stanovništvo će se na rapidno uvećavati narednih decenija, a samim tim i potražnja za hranom ali je to praćeno i smanjenjem obradivih površina. Naći balans između svih navedenih činioca biće zadatka svih nas. Naravno, ne treba ni zaboraviti deo koji se odnosi na bezbednu primenu pesticida kako za onog koji je aplicira, tako i za onog koji konzumira poljoprivredne proizvode. Ali to je neka druga priča.

*Korišćeni su podaci iz godišnjaka FAO (The Food and Agriculture Organization of United Nation), WHO (World health organization), ECPA (European crop protection agency), CCPIA (China Crop Protection Industry Association), JCPA (Japan crop protection association), Ministarstva poljoprivrede Kine, „Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences (IAEES), 2011 - Global pesticide consumption and pollution “



NS hibridi kukuruza za 2013. godinu

priredili:

Dr Đorđe Jocković

Dr Milisav Stojaković

Dr Zorica Jestrović



Kukuruz (*Zea mays* L.) je jedna od najznačajnijih žitarica u svetu. Imajući u vidu tradiciju proizvodnje i upotrebnu vrednost kukuruza u ishrani ljudi, stoke i u industrijskoj preradi (preradom ove biljne vrste dobija se oko 3 500 različitih proizvoda), jasno je da je kukuruz naša najzastupljenija ratarska biljna vrsta.

NS hibridi kukuruza poseduju visok genetički potencijal za prinos zrna i ukupne biomase. U ogleđima se često ostvaruju prinosi iznad 15 t/ha suvog zrna i više od 70 t/ha silo mase. Da bi se genetički potencijal hibrida što bolje iskoristio potrebno je obezbediti povoljne uslove za rastenje i razviće biljaka. Agrotehničke mere imaju zadatak da obezbede biljci povoljne uslove i ublaže nepovoljno delovanje spoljnih činilaca i time omoguće bolje iskorišćavanje genetičkog potencijala hibrida. Osnovni zadatak oplemenjivanja kukuruza je stvaranje novih hibrida, koji po svojim najvažnijim agronomskim osobinama prevazilaze postojeće hibride.

Stvaranje hibrida kukuruza u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo počelo je 40-tih godina XX veka. Do sada je u Institutu stvoreno 255 NS hibrida kukuruza različitih FAO grupa zrenja, od

kojih je 103 priznato u inostranstvu. Na EU listi nalazi se 16 NS hibrida kukuruza. NS hibride kukuruza karakteriše visok genetički potencijal za prinos, dobra adaptabilnost i stabilnost prinosa. Pored toga, novi NS hibridi kukuruza odlikuju se brzim otpuštanjem vlage u vreme berbe, što ih čini pogodnim za kombajniranje. NS hibridi kukuruza do sada su obarali mnoge rekorde.

Prinosi NS hibrida kukuruza u 2012. godini

Protekla 2012. godina će u većini proizvodnih rejona Srbije biti zapamćena kao veoma sušna godina. Nedovoljna ukupna količina padavina za vegetacioni period i loš raspored - toplotni udari praćeni suvim vetrovima u najosetljivijim fazama razvoja kukuruza (oplodnja, nalivanje zrna i sazrevanje) uzrokovali su smanjenje prinosa u svim proizvodnim rejonima Srbije. Od uvođenja hibridnog kukuruza u proizvodnju (sredinom 70-tih godina prošlog veka) do danas, protekla 2012. godina je među 6 godina sa najnižim prosečnim prinosima od 2,9 do 3,6 t/ha-1 (1990, 1992, 1993, 1994, 2000 i 2003) (www.stat.gov.rs). Tokom 2012. godine, NS hibridi kukuruza bili su zastupljeni u 320 makro i demo ogleđa. Proizvodnu 2012. godinu karakterisala je pojava suše i veoma izražen

deficit padavina tokom zime i vegetacionog perioda kukuruza. Zimske padavine bile su manje od višegodišnjeg proseka za 20-30% u zavisnosti od lokaliteta. Poznato je da zimske padavine presudno utiču na prinos kukuruza u narednoj godini. Prema prof. Branku Marinkoviću ukoliko ima dovoljno zimskih padavina i ukoliko je azot krajem marta lociran više u dubljim slojevima (30 do 90 cm) tada možemo očekivati povoljnu i rodnu godinu, a preporučuje se gušća setva i obilnije đubrenje. U suprotnom slučaju, ukoliko su zimske padavine bile male i ako se azot najvećim delom zadržao u površinskom sloju zemljišta, tada možemo očekivati manje povoljnu godinu, u najboljem slučaju prosečnu godinu, te treba sejati ređe i đubriti manje. Upravo ovakvu situaciju imali smo 2012. godine. Krajem marta 2012. bio je manjak zimskih padavina i azot je ostao bliže površini zemljišta, te je preporuka bila sejati ređe i đubriti manje. Poljoprivredni proizvođači koji su poslušali savete stručnjaka ostvarili su prinose između 5 i 7 tona zrna po hektaru. Nažalost, neki proizvođači nisu poslušali savete stručnjaka ili pak nisu bili dovoljno informisani. Rezultat je bio katastrofalan posebno gde je suša bila jako izražena - u Sremu, na severu Bačke i Banata. Manjak zimskih padavina pratile su izuzetno visoke temperature i nedostatak padavina u toku vegetacije, a naročito u periodu juni-avgust. Juni je u našim agroekološkim uslovima najčešće najkišovitiji mesec. U 2012. u mnogim mestima tokom juna meseca palo je i tri puta manje padavina nego što je višegodišnji prosek. Isto tako, već u junu mesecu dnevne temperature su često bile iznad 35°C, što se kod nas obično dešava tokom jula i avgusta. Srednja mesečna temperatura vazduha bila je za preko 3°C veća od višegodišnjeg proseka u većini područja. Suša i visoke temperature uticale su da mnoge biljke nisu mogle da formiraju klip, ostale su jalove. Pored toga, visoke temperature vazduha (preko 35°C) utiču negativno na vitalnost polena, pa je i oplodnja na biljkama koje su formirale klip bila slaba. Već polovinom jula procenat jalovih biljaka koje nisu formirale klip bio je značajno veći nego obično. Bilo je njiva u pomenutim regionima gde gotovo nije bilo klipa, što odavno nije bilo na našim njivama. Nakon jula meseca suša se nastavila i tokom avgusta, posebno u Vojvodini. U mnogim lokalitetima u avgustu nije bilo kiše. Avgust je mesec u kome kukuruz naliva zrno, posebno hibridi FAO 500 i 600 grupe zrenja, koji su kod nas najviše i zastupljeni. Već početkom avgusta

kukuruz na mnogim njivama imao je potpuno osušeno lišće bez klipa i jasno je bilo da prinosa na takvim njivama neće biti Sve je to uticalo da se ostvare izuzetno niski prinosi kukuruza u 2012. godini.



NS hibridi kukuruza za setvu u 2013. godini

Kao i svake godine, Institut za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu pripremio je širi spisak visokoprinosnih hibrida kukuruza za različite agroekološke uslove uspevanja u 2013. godini: **za kombajniranje u zrnu:** NS 300, NS 3014, NS 4023, NS 4015, NS 4030, NS 5043, NS 5051; **za berbu u klipu:** NS 540, NS 5043, NS 5051, NS 5010, NS 6030, NS 6010, NS 6102, NS 7020, NS 6043, Zenit, Radan, NS 770, Tisa; **za silažu:** NS 5010, NS 6043, NS 770 i Tisa i hibride kukuruza **tolerantne prema herbicidu Focus Ultra:** NS444 Ultra, NS640 Ultra. Od novih hibrida Institut je pripremio manje količine hibrida: NS 4022, NS 5041, NS 6043, NS 6053, NS 7063 i NS 640 ultra. U ovom broju predstavimo hibride FAO grupe zrenja 300, 400 i 500.

NS 3014 - Hibrid koji ima skromnije zahteve u pogledu uslova proizvodnje, pa i u lošijim uslovima daje dobre rezultate. Ima čvrsto, robusno stablo, otporno na poleganje što ga preporučuje za vetrovite rejone istočnog Banata i slične rejone. Zbog kraće

vegetacije dobar je predusev za pšenicu. Takođe zbog kraće vegetacije, kritične faze razvika završava ranije i na taj način se odupire stresnim uslovima usled suše koja je često veoma izražena u delovima istočnog, centralnog i severnog Banata i severne Bačke. Potencijal rodnosti iznosi preko 12 t/ha suvog zrna i iznad 60 t ha⁻¹ silaže. Posebno ističemo njegovu pogodnost za proizvodnju kvalitetne silaže u postrnoj setvi. Biljka zadržava zelenu boju do pune zrelosti zrna. Klip ima 14-16 redova zrna. Zrno je tipa zubana žuto-crvenkaste boje. Masa 1000 zrna je iznad 380 grama. Optimalna gustina setve je između 65.000 i 75.000 biljaka po hektaru u zavisnosti od prirodnog potencijala rejonu, zimskih padavina i nivoa agrotehnike. Za silažu, broj biljaka treba povećati za 15%.

Sklop (000 biljaka ha⁻¹) za optimalne uslove proizvodnje je 75 (70 cm x 19 cm), za prosečne uslove 68 (70 cm x 21cm), a za manje povoljne uslove 65 (70 cm x 22 cm).

NS 4023 - Posедуje visok potencijal rodnosti u povoljnim godinama i u povoljnim rejonima uz punu agrotehniku. Budući da ima kraću vegetaciju, čak i u godinama sa produženom vegetacijom NS 4023 stiže za berbu pre nastupanja optimalnih rokova za setvu pšenice pa može poslužiti kao siguran predusev pšenici. Kao glavni usev se može gajiti za zrno i silažu a kao postrni za silažu. Potencijal rodnosti je iznad 14 t/ha-1 suvog zrna. U testiranju na raznim lokalitetima u više godina, dao je veoma dobre i stabilne prinose. Može se gajiti u svim rejonima do 400 metara nadmorske visine. Hibrid za intenzivnije uslove proizvodnje. Biljka je visine oko 270 cm, stablo je elastično, otporno prema poleganju. Klip ima 14-16 redova zrna. Zrno je tipa zubana žuto-crvenkaste boje. Masa 1000 zrna je iznad 380 grama. Optimalna gustina setve je između 65.000 i 71.000 biljaka po hektaru u zavisnosti od prirodnog potencijala rejonu, zimskih padavina i nivoa agrotehnike. Za silažu, broj biljaka povećati za 15%. Ima krupan klip, lako se bere beračima i dobro se čuva.

Sklop (000 biljaka ha⁻¹) iznosi za optimalne uslove proizvodnje 71 (70 cm x 20 cm), za prosečne 68 (70 cm x 21 cm), dok za manje povoljne uslove proizvodnje 65 (70 cm x 22 cm).

NS 4030 - Rani hibrid na prelazu FAO 300 i FAO 400 grupe zrenja, izrazito adaptabilan,

tolerantan prema suši. Kao i ostali rani hibridi poželjan je predusev za pšenicu. Lako se prepoznaje po habitusu. Biljka je niža sa nisko postavljenim, dobro razvijenim, ujednačenim po visini, klipom i uspravnim listovima. Brzo otpušta vlagu nakon fiziološke zrelosti pa je pogodan za berbu kombajnom. Izrazito adaptabilan hibrid. Može se gajiti u svim ravničarskim rejonima do 400 metara nadmorske visine. Potencijal rodnosti je iznad 14 t/ha-1 zrna. Optimalna gustina u berbi je 62.000 do 71.000 biljaka u proizvodnji za zrno. Stabljika je niska sa nisko postavljenim klipom i izrazitom tolerantnošću prema poleganju. Klip ima 16 redova zrna, žuto-crvene boje, tipa zubana. Masa 1000 zrna je oko 380 grama.

Sklop (000 biljaka ha⁻¹) za optimalne uslove proizvodnje je 71 (70 cm x 20 cm), za prosečne uslove 65 (70 cm x 22 cm), a za manje povoljne 62 (70 cm x 23 cm).



NS 444 ULTRA - Srednje rani hibrid koji se gaji za zrno ili za silažu. Može se gajiti za zrno i silažu, zavisno od regiona, do 400 m nadmorske visine, dobro je adaptiran na sve uslove gajenja u Srbiji i u okolnim zemljama. Pored hibrida NS 444 od skora je u upotrebi i njegova unapređena verzija NS 444 ULTRA. Posebna karakteristika hibrida NS 444 ULTRA je tolerantnost prema cikloksidimu, aktivnoj materiji herbicida FOCUS Ultra. Preporučuje se za njive koje su zakorovljene višegodišnjim uskolisnim korovima. Optimalna gustina u berbi je 62.000 do 68.000 biljaka u proizvodnji za zrno, a za silo masu broj biljaka povećati za 10%. Potencijal za prinos je oko 12 t/ha-1 suvog zrna. Dobro podnosi sušu. Ima elastično stablo visine oko 265 cm, tolerantno prema poleganju i lomu. Klip je konusno-cilindričnog oblika sa 14-16 redova zrna, žuto narandžaste boje.



ZA ZRNO ISPRED...



www.nsseme.rs

Potrvrda kvaliteta

priredili:

Vesna Urošević, dipl. inž. polj.

Dragana Petrović, dipl. inž. polj.



U najkraćem, grupacija „Sinochem“, vodeći državni hemijski koncern NR Kine ulazi u sistem dobre laboratorijske prakse (GLP) Organizacije za Ekonomsku Saradnju i Razvoj (OECD). Pojednostavljeno, Centar za ocenu bezbednosti Shenyang Istraživačkog Instituta Hemijske Industrije (SYRICI), filijale Sinochem Grupacije, dobio je GLP Sertifikat Holandije, članice OECD-a i tako postao prvi kineski Institut za ocenu bezbednosti koji je dobio ovakav međunarodni sertifikat.

Podaci ocene koje na bazi sopstvenih istraživanja izdaje SYRICI dobija, od sada pa nadalje, multilateralno odobrenje od članica OECD-a, što pokazuje kineski međunarodni proboj u sferi podataka testiranja ocene hemijske bezbednosti kao i u pogledu proučavanja toksičnosti, kliničke hemije i analize, kao i fizičko-hemijske analize, što je od velikog značaja za standardizaciju i normalizaciju kineskih testova ocene bezbednosti i zaštite prirodne sredine i ljudskog zdravlja.

Kao predmet instituta za ocenu hemijske bezbednosti u pomoći od strane UNESCO-a i prvog kineskog Instituta angažovanog u oceni bezbednosti pesticida, medicinskih i ostalih finih hemikalija, SYRICI Centar za ocenu bezbednosti, filijale Sinochem Grupacije, je bio prvi koji je uveo i prihvatio odnosno usvojio GLP koncepte međunarodnog rukovođenja. Istovremeno, ovaj Centar je preuzeo vođstvo u zemlji u izgradnji i radu GLP sistema za ocenu bezbednosti od pesticida, medicinskih hemikalija i novih hemijskih supstanci, i postao nacionalni Institut za ocenu bezbednosti. Ovim je ustvari i prihvatio i preuzeo odgovornost za istraživanja i izveštavanja po pitanju:

1 - Sa najvećim pokrivanjem polja ocene bezbednosti, uključujući tu pesticide, nove hemikalije, medicinske hemikalije, avijaciju i opasne morske terete, itd.;

2 - Najjači kapacitet testiranja, mogućnost obezbeđivanja kompletnog seta podataka testiranja potrebnih za registraciju hemijskog materijala u Kini;

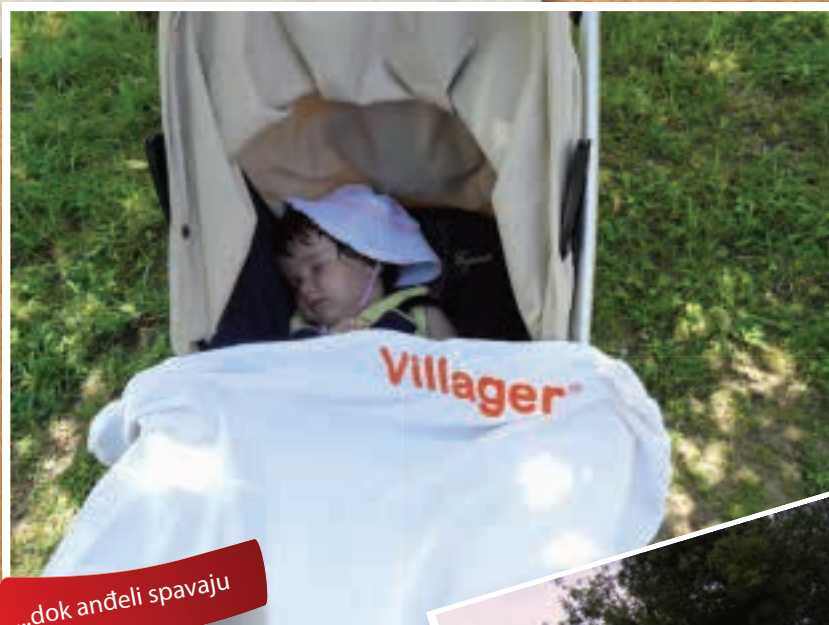
3 - Najveći broj testiranja, tj. preko hiljade testova na godišnjem nivou;

4 - To je jedina kineska institucija koja istovremeno obavlja testove ocene bezbednosti za pesticide, medicinske hemikalije i nove hemikalije;

5 - To je jedina kineska institucija sposobna da obavlja ceo set testova potrebnih za vođenje registracije pesticida.

Grupacija „Sinochem“ je vodeća kineska međunarodna firma za pesticide koja pokriva kompletan industrijski lanac, uključujući tu i R&D, proizvodnju i marketing, itd. Ona posebno preuzima vođstvo u R&D i proizvodnji tzv. zelenih pesticida visokih performansi. Kompanija ima 2 nacionalna R&D centra za pesticide, Shenyang Istraživački Institut i Zhejiang Istraživački Institut. Ovi naučne institucije su ostvarili velika dostignuća u stvaranju i istraživanju heterocikličnih pesticida, kao i pesticida koji sadrže fluor i dr. Kompanija proizvodi preko 40 proizvoda u 4 kategorije, uključujući tu insekticide, fungicide, herbicide i regulatore rasta biljaka, sa proizvodima koji postižu svetski nivo u pogledu razmere (veličine) proizvodnje i tehnologije. Sa ubrzanim napretkom nezavisne registracije i prekomorskog marketinga zadnjih godina, kompanija je završila registraciju preko 80 proizvoda u inostranstvu. SYRICI-jev GLP Sertifikat nije samo podigao odnosno uvećao opštu snagu Sinochem Grupacije, već je takođe dao puno podršku R&D pesticida, medicinskih hemikalija i novih hemikalija Kine.

NAŠA MALA GALERIJA



...dok anđeli spavaju



Zakucavanje, nema šta



Sve ovčice
pod jednim drvetom



Mališa u akciji...



Kada je najteže, Villager



Obeleo babin zub



Otopiću se uskoro,
hoću mraz



Oj narode moj,
samo te gledam

Priredio:
Dragan Đorđević

■ brže ■ snažnije ■ duže ■

Calaris Pro je selektivni zemljišni i folijarni herbicid za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih širokolisnih i nekih jednogodišnjih travnih korova u kukuruza posle nicanja kukuruza bez obzira na fazu razvoja useva.

Preporučuje se za primenu u fazama od 2-8 listova kukuruza, u količini od 2 - 2,3 l/ha uz dodatak 150-250 ml/ha okvašivača **Etalfix Pro**.

Calaris Pro je herbicid najbržeg i najdužeg delovanja na našem tržištu. Ima širok spektar delovanja na sledeće korove: lipica teofrastova, štir, ambrozija, pepeljuga, poponac, tatula, samonikli suncokret, dvornik ptičiji, veliki dvornik, poljska gorušica, pomoćnica obična, poljska gorčika.

Međusobno dopunjavanje dve aktivne materije *Mezotrion* i *Terbutilazin* pojačava spektar, jačinu, brzinu i dužinu delovanja na korove. Ima izvanredno rezidualno delovanje, visoko je selektivan za sve vrste, sorte, tipove i hibride kukuruza u svim razvojnim fazama. Ima veoma važnu ulogu u suzbijanju korova. Obezbeđivanjem duge zaštite (pravovremenom primenom u ranom postu 2-5 listova useva), svojim rezidualnim delovanjem obezbeđuje kukuruza nesmetane uslove za razvoj i ispunjenje svog punog genetskog potencijala.

 **Calaris[®] Pro**

syngenta[®]

- Suzbija jednogodišnje travne i širokolisne korove
- Brzo početno i dugotrajno rezidualno delovanje

Calaris Pro - Brže, Snažnije, Duže

priređio:

Aleksandar Marinković,

dipl. inž. polj.

Calaris Pro je novi selektivni folijarni i zemljišni herbicid iz kompanije Syngenta koji suzbija veliki broj širokolisnih i pojedine uskolisne korove. Herbicid **Calaris Pro** se odlikuje visokom selektivnošću za kukuruz, ima snažno delovanje na lisnu masu korova i najduže zemljišno (produženo) delovanje.

Calaris Pro se primenjuje u količini 2,0 - 2,3 l/ha, tretiranjem posle nicanja useva i korova, kada je kukuruz u fazi 2 - 8 listova, širokolisni korovi u fazi do 10 listova, a travni u fazi do 4 prava lista. Preparat se primenjuje uz dodatak 125 - 250 ml okvašivača **Etalfix Pro** po hektaru. Stručni tim kompanije **Syngenta** preporučuje primenu u ranijim fazama razvoja useva (2-5 listova kukuruza) jer se na vreme sprečava pojava šteta uz obezbeđenje dugotrajne zaštite od novoizniklih korova. Pored većine jednogodišnjih širokolisnih korova suzbija i neke višegodišnje korove kao što su palamida (*Cirsium sp.*) i vijušac (*Polygonum convolvulus*), kao i neke jednogodišnje travne korove kao što su divlji proso (*Echinochloa spp.*), svračice (*Digitaria spp.*), samonikle žitarice itd.

Calaris Pro sadrži *Mezotrion* i *Terbutilazin*, dve izuzetno efikasne aktivne materije koje imaju stalno mesto u svakom kvalitetnom programu zaštite kukuruza od korova. Osim izuzetno jakog folijarnog delovanja koje poseduje *Mezotrion*, obe aktivne materije imaju dugo i efikasno rezidualno (produženo delovanje).

Sinergija - Različiti mehanizmi delovanja aktivnih materija, omogućavaju herbicidu **Calaris Pro** poboljšano delovanje na najotpornije vrste širokolisnih korova i sprečavaju mogućnost razvoja otpornosti. Ove aktivne materije ispoljavaju

međusobnu sinergiju tj. međusobno dopunjavanje kojim se postiže veća **brzina i snaga** delovanja na korove. Vrhunski kvalitet formulacije sa brojnim dodatnim materijama osigurava ispoljavanje sinergizma u punoj meri, zbog čega je gotova formulacija značajno efikasnija od kombinovanja gotovih preparata pred tretiranje. Kvalitet formulacije omogućava **manje količine primene** nego pojedinačno ili u tank-miksi.

Selektivnost - **Calaris Pro** je selektivan za sve **tipove, sorte i hibride kukuruza u svim razvojnim stadijumima** što omogućava **fleksibilnost** u vremenu primene. Ukoliko niste iz bilo kog razloga u mogućnosti da primenite **Calaris Pro** u preporučeno vreme (2-5 listova) možete da uradite i kasniji tretman do visine kukuruza koja omogućava tretiranje.

Brzina, jačina i dužina delovanja - **Calaris Pro** je među herbicidima sa **najdužim rezidualnim (produženim) delovanjem** čime obezbeđuje čistu njivu od širokolisnih korova tokom cele sezone. Brzo usvajanje u biljku obezbeđuje da se ne može isprati kišom koja padne već posle nekoliko sati od tretiranja. **Calaris Pro** je herbicid sa **najbržim delovanjem** na korove. Već posle par dana od primene tretirani korovi prestaju da rastu menjaju boju i odumiru. Izuzetno **snažno folijarno delovanje** omogućava potpuno suzbijanje čak i najtvrdokornijih korova, poput palamide. Obe aktivne materije imaju **dugo rezidualno delovanje** koje se ostvarenom sinergijom spajanjem u **Calaris Pro** još više produžuje.

Herbicid **Calaris Pro** ili **Sinergija, Selektivnost, Fleksibilnost**, odnosno **Brže, Snažnije, Duže**.

Kina kupuje kukuruz od Ukrajine

Najveća ukrajinska agroindustrijska kompanija “Ukrland farming” izvešće kukuruz u Narodnu Republiku Kinu koja je najveći svetski potrošač tog žita. Kompanija planira da proda u NR Kini između 500.000 i 700.000 tona kukuruza u periodu od 2012. do 2013, s tim što su prve količine isporučene krajem prošle godine, saopšteno je iz te kompanije. To će biti prvi put da NR Kina kupuje kukuruz od Ukrajine, poznate kao “žitnica Evrope” zbog svog plodnog “černozema” koji pogoduje uzgajanju žitarica. Prema prognozi poljoprivrednog analitičara Vu Lija u kompaniji “Čajna Galaksi Sekjuritis”, uvoz kukuruza u NR Kinu će u sledećih 10 godina dostići 15 miliona tona godišnje.



Tržište hrane i ove godine nestabilno

Uprkos padu svetskih cena hrane u poslednja dva meseca, globalno prehrambeno tržište će i u 2013. biti nestabilno s obzirom na to da su smanjene zaliha žitarica. Organizacija UN za hranu i poljoprivredu je u svom godišnjem izveštaju snizila prognozu svetskog roda žitarica u 2012. na 2,282 milijarde tona. FAO je takođe snizio i prognozu svetskih zaliha žitarica na kraju tekuće sezone (jul 2012. - jun 2013), predviđajući ih na 495 miliona tona, što je za pet odsto manje nego na početku sezone. FAO je u odvojenom izveštaju pozvala na veće investiranje u poljoprivredu kako bi se smanjila glad u svetu, ističući da oko 870 miliona ljudi pati od hronične pothranjenosti.



Dnevno jedemo samo 120 grama mesa

Godišnje se u Srbiji pojede, u proseku, po 45 kilograma svežeg mesa po stanovniku, što je skromno u poređenju sa zemljama u Evropi. Ako se, pak, godišnja potrošnja preračuna u dnevnu, dobija se poražavajući podatak da se po stanovniku dnevno potroši manje od 120 grama mesa. Prosečan stanovnik Srbije godišnje pojede 4,3 kilograma junetine, 15,6 kilograma svinjetine, 15,2 živinskog mesa i četiri kilograma ribe. Istovremeno, stanovnik u EU godišnje potroši 15 kilograma junetine, 30 kilograma svinjetine, 20 kilograma piletine i oko 12 kilograma ribe.



Veće subvencije stočarstvu

Francuska planira da deo poljoprivrednih subvencija prebaci sa ratarskog na stočarski sektor. Na taj način žele da smanje jaz u prihodu i produktivnosti između njih, saopštilo je juče ministarstvo poljoprivrede te zemlje. Sprečavanje opadanja malih stočarskih farmi je trenutno prioritet ovog ministarstva, ističe resorni ministar Stefan Le Fol. Prema nekim proračunima, manje stočarske farme bi, zahvaljujući najavljenoj promeni politike, mogle da računaju na nekoliko stotina miliona evra subvencija više nego dosad. Rast cena poljoprivrednih proizvoda je u 2012. treću povećao prosečan prihod francuskih poljoprivrednika, s tim što u tome ima velikih dispariteta.



Pakleni hamburger samo na potpis

Atomski hamburger (Atomic Fallout burger) samo izgleda kao običan hamburger, ali je toliko začinjen da svi koji žele da ga probaju najpre moraju da potpišu izjavu kojom potvrđuju da neće tužiti restoran u slučaju zdravstvenih tegoba. Hamburger sadrži čitav niz veoma ljutih začina, poput dve najljuće vrste papričica na svetu - skoč bonet i naga džolokija but (duh čilija) zbog kojih se sladokuscima koji se usude da naruče ovaj specijalitet savetuje da pre jela stave zaštitne rukavice. Pakleni hamburger, za koji treba uz dobru dozu hrabrosti izdvojiti i 25 funti, smislili su vlasnici restorana "Atomic burger" koji se nalazi u Bristolu.



Poljoprivredno zemljište najjeftinije u Rusiji

U odnosu na glavne poljoprivredne nacije u svetu, obradive površine su najjeftinije u Rusiji, gde najskuplje zemljište košta manje od jedne petine vrednosti agrarnih površina u Nemačkoj ili Francuskoj, pokazuju istraživanja ruske kompanije SovEcon. Najveće cene poljoprivrednog zemljišta u Rusiji, oko 2.100 dolara/ha, su u južnom delu regiona Krasnodara, gde blizina Crnog mora privlači kupce. U Saratovu, u dolini Volge poljoprivredno zemljište u proseku košta 331 dolar/ha. Poređenja radi, prosečna cena poljoprivrednog zemljišta u istočnom delu EU iznosi 4.500 dolara/ha, dok je na zapadu EU, Francuska i Nemačka, cena 11.250 dolara/ha



Istorijski visoke cene zemljišta u nekim delovima SAD

Uprkos strahu od "fiskalne provalije", odnosno automatskog povećanja poreza za sve Amerikance, cena obradivog zemljišta u nekim delovima SAD dostigle je istorijske maksimume. Indeks cena poljoprivrednog zemljišta koje izrađuje Univerzitet Creighton, a po kojem sve iznad 50 poena znači rast, iznosi 82,5, što ukazuje na "veoma energičan rast". Indeksi su posebno visoki u savezima država orjentisanim na poljoprivredu - Ilinoisu, Ajovi, Nebraski i Kansasu, gde cene rastu 35 meseci za redom. Rekordna cena zabeležena je prošlog meseca u Ajovi, od 21.900 dolara po jutru. Uprkos smanjenju stočnog fonda, cene zemljišta su porasle i u državama orjentisanim na stočarstvo.

Cena pšenice u Rusiji bezmalo udvostručena

Cena pšenice u Rusiji ove godine povećana je više od 90 posto po izvorima Ministarstva poljoprivrede. Tako nagli rast cene pšenice izazvan je pre svega slabom žetvom izazvanom sušom. Prosečna cena pšenice treće klase (koju je moguće koristiti za proizvodnju hleba bez poboljšanja) povećana je od početka godine za 86,3 odsto, na 264,75 evra za tonu. Rod žita u Rusiji ove godine dostigao je nešto više od 70 miliona tona, u poređenju sa 94 miliona tona prošle godine. Vlada je odlučila da ne ograničava izvoz žita, a radi stabilizacije tržišta počela je prodaja iz robnih rezervi koje raspolažu sa oko pet miliona tona žita.



Na svetsku berzu stiže i voda?

Izgleda da bi voda mogla da bude nova roba koja će se naći na berzi. Kako broj stanovništva raste potražnja za pitkom vodom postaje sve veća. Iako 70% zemlje čini voda samo jedan procenat je upotrebljiv za piće. Ovi podaci pokazuju da resursi pitke vode značajno opadaju. Kada se na ove činjenice doda podatak sve veće potražnje npr. Kine za pitkom vodom, procenjuje se da će u naredne dve decenije biti manjak od oko 200 milijardi kubnih metara vode. Analitičari CityGroupa očekuju globalno integrisano tržište vode za nekih 25 do 30 godina. Sve ovo ukazuje na to da ćemo ubrzo imati i vodu kao robu koja će biti cenjena kao sada nafta.



Na severoistoku Brazila najveća suša u 50 godina

Na severoistoku Brazila vlada najveća suša u poslednjih 50 godina, čije posledice mogu da se uporede sa posledicama veoma jakog zemljotresa, izjavio je sekretar za poljoprivredu u državi Bahija Eduardo Sales. U pojedinim oblastima kiša nije pala već dve godine, a zbog nedostatka vode ugroženi su usevi kukuruza i pamuka, stoka umire od gladi na suvim pašnjacima, a proizvodnja šećerne trske opala je za čak 30%. Ministarstvo poljoprivrede Bahija saopštilo je da pokušava da ublaži ekonomski uticaj suše na severoistoku zemlje tako što će dati dodatne kredite za poljoprivrednike, a agencija za snabdevanje kukuruzom Konab poslaće zalihe kako bi se spasle životinje.



Savet ili naredba iz Londona: Prihvatite GMO

Britanski ministar za poljoprivredu Owen Paterson založio se za ubrzanje procesa odobravanja genetski modifikovanih useva u EU. Prema njegovim rečima, GM usevi nude "neosporne koristi", uključujući manje korišćenje pesticida i dizela. Paterson je upozorio da zbog jakog otpora javnosti većeg dela EU biotehnoškim usevima, Unija sve više zaostaje na ovom polju. Mejrjd Mekginis, član poljoprivrednog komiteta evropskog parlamenta, napomenula je da lobiranje protiv GM useva poslednjih nekoliko godina slabi, ali da je protivljenje i dalje znatno. Ministar Paterson je izneo podatak da je GM useve u 2011. gajilo 16 miliona poljoprivrednika u 29 zemalja sveta.



Rekordna prodaja proizvoda kompanije Monsanto

Vodeći svetski biotehnoški poljoprivredni proizvođač, američki Monsanto, utrostručio je prodaju u prvom fiskalnom kvartalu zahvaljujući dobroj prodaji semena kukuruza u Latinskoj Americi. Prodaja je porasla za 21 % i dostigla je 2,9 milijardi dolara. Multinacionalna kompanija čije je sedište u Sent Luisu, tako je zaradila 339 miliona dolara, odnosno 63 centa po akciji. U istom periodu prošle godine kompanija je ostvarila zaradu od 126 miliona dolara, odnosno 23 centa po akciji. Dobri rezultati su znatno iznad prognoziranih. Najveći rast prodaje postignut je u Argentini, Brazilu, Meksiku i drugim zemljama.

Evropljani se izjašnjavaju o GMO

Evropski komesar za poljoprivredu Dačijan Čolos počeo je napad na genetski modifikovanu hranu. On je juče otvorio konsultacije čiji je cilj da se stanovnici Evropske unije izjasne o tome da li žele razvoj organske poljoprivrede. Ukupno 500 miliona potrošača u Evropskoj uniji pozvano je da se izjasni kroz upitnik objavljen na veb adresi http://ec.europa.eu/agriculture/consultations/organic/2013_fr.htm. Konsultacije su otvorene do 10. aprila i anonimne su, preneli su francuski mediji. Čolosova služba bi, takođe, trebalo da pokrene debatu o dozvolama vezanim za gajenje gm kultura u EU koje su u nadležnosti komesara zadruženog za zdravstvo i potrošača.

Gotova vanredna provera aspartama, počinju konsultacije

Evropska agencija za bezbednost hrane (EFSA) završila je preispitivanje bezbednosti aspartame i započela javne konsultacije o tom pitanju. Stručnjaci Agencije zaključili su da u normalnim dozama taj zaslađivač ne predstavlja opasnost za zdravlje ljudi. Preispitivanje je podstaknuto rezultatima novih naučnih istraživanja koja su ukazala da taj zaslađivač negativno deluje na zdravlje trudnica i povećava rizik od raka. Aspartam se koristi u proizvodnji niskokaloričnih pića, slatkiša, mlečnih proizvoda, žvaka i proizvoda za mršavljanje. Evropska Komisija je 2011. tražila od EFSA da preispita bezbednost korišćenja aspartama nakon što su 2010. objavljena istraživanja o delovanju tog zaslađivača na zdravlje.

Polovina svetske hrane završi u smeću

Oko polovina svetske hrane - dve milijarde tona, završi u smeću, pokazalo je istraživanje jednog britanskog instituta. Bacanje hrane u đubre je posledica lošeg čuvanja namirnica, strogih propisa o njenoj prodaji do tačno određenog datuma, prevelike količine naručenih proizvoda i izbirljivosti kupaca, pokazala je studija Instituta industrijskih inženjera. Istraživanje je pokazalo da se oko 30% povrća u Velikoj Britaniji ne bere, niti prikuplja isključivo zbog izgleda koji ne zadovoljava kriterijume velikih trgovinskih lanaca. Svake godine u smeću završi između 30 i 50% od četiri milijarde tona hrane proizvedene širom sveta, a najviše u EU i SAD-u.



Američki malinari podstiču kupce

Komora industrijskih proizvođača i prerađivača maline u Sjedinjenim Američkim Državama uvela je doprinos namenjen podsticanju potrošnje ovog voća. Od svake funte maline (454 grama) uzima se po jedan dolarski cent, bez obzira da li je roba domaća ili uvozna. "Proizvodnja je u svetu porasla sa 350.000 tona u 2008. godini na 430.000 tona u prošloj, ali je za sve to vreme potrošnja ostala nepromenjena. Zato su ozbiljne tržišne kompanije pristupile podsticanju potrošača da kupuju ovo voće, naglašenim porukama o pozitivnom delovanju na zdravlje ljudi".



Francuzi piju sve manje vina

Potrošnja vina u Francuskoj opala je do novih najnižih vrednosti - odrasli stanovnik te zemlje danas u proseku jedva popije jednu čašu vina dnevno, podaci su najnovije studije o potrošnji ovog nacionalnog pića, koju francusko ministarstvo poljoprivrede naručuje svakih pet godina. Gazirana pića i sokovi postepeno potiskuju vino s francuskih trpeza pa tako vino danas svakodnevno pije svega 17% Francuza, prema 21% pre pet godina. Uzrok smanjenja potrošnje vina su kako preporuke zdravstvenih stručnjaka, tako i ekonomska kriza, ali donekle i promena ukusa. Dok se 1980. vino u Francuskoj u proseku služilo uz svaki drugi obrok, danas se služi uz svaki četvrti.



Nove članice nenamenski trošile novac za poljoprivredu

Evropski revizorski sud utvrdio je da se novac za pomoć poljoprivrednicima u članicama centralne i istočne Evrope troši nenamenski zbog čega je preporučio da se preispita dosadašnja politika podrške poljoprivrednicima u novim članicama EU. U specijalnom izveštaju se predlažu mere koje bi garantovale da novac direktno odlazi poljoprivrednicima koji se bave konkretnim poljoprivrednim poslovima. Sud je utvrdio da su novac dobijala preduzeća koja se nikad nisu bavila poljoprivredom, uključujući agencije za nekretnine, aerodrome ili skijaška udruženja. Paradoksalno je da je raspodela u stvari vršena po pravilima koja ne predviđaju da se zemlja mora obrađivati.



Građani Berlina sami gaje organsko povrće

U Berlinu će ovog proleća više od 1.000 građana početi treću sezonu uzgoja organskog povrća u nekadašnjim parkovima na obodu grada, koji se u okviru projekta "Zeleni Berlin", realizuje pod nazivom "Seoska bašta". Agronom i preduzetnik Maks fon Grafenštajn odlučio je 2010. da građanima Berlina, koji nisu imali imanje u blizini grada, ali ni iskustva sa poljoprivredom, ponudi mogućnost da sami uzgajaju organsko povrće. Grafenštajn je došao na ideju da neiskorišćene i zapuštene javne površine iskoristi za realizaciju projekta koji bi, osim praktične koristi za njegove učesnike, povećao i svest građana o značaju organskog načina uzgoja biljaka.



PLODOVI NAŠEG RADA

Sve što proizvodimo ugrađeno je u ono od čega
i sa čim živimo. I zato nam je stalo!

DuPont™

Trend® 90

o k v a š i v a č

DuPont™

Acanto® Plus

Alert® S

Curzate® M WG

Curzate® R WG

Equation® Pro WG

Kocide® 2000

Talendo®

f u n g i c i d i

DuPont™

Avaunt® 15 EC

Coragen® 20 SC

Lannate® 25 WP

Lannate® 90

Vydate® 10 L

i n s e k t i c i d i

DuPont™

Arigo™

Cordus® 75 WG

Express® 50 SX

Granstar® Extra PX

Grid® 75 WG

Harmony® 75 WG

Laren Max® PX

Safari® 50 WG

Tarot® 25 WG

Tarot® Plus WG

h e r b i c i d i



Sortiment povrća za setvu 2013. godine

priredili:
Dr Adam Takač,
Dr Zorica Jestrović



Osnovu savremene poljoprivrede čini intenziviranje ukupne proizvodnje kvalitetne hrane. Prirodni kapaciteti zemljišta su ograničeni, a broj stanovnika je u stalnom porastu, stoga je naš zadatak intenziviranje proizvodnje. U ukupnoj proizvodnji hrane, proizvodnja povrća i prerađevina od povrća zauzima značajno mesto. Povrtarstvo omogućuje intenzivno korišćenje zemljišta, uz smenu dve do tri vrste u toku godine na istoj parceli ili u zaštićenom prostoru.

U svetu je poznato oko hiljadu vrsta povrća, od kojih se oko 150 gaji, a najširu upotrebu ima 30-50 vrsta. Danas se u svetu najčešće gaje vrste sa umerenim zahtevom prema uslovima uspevanja. To su biljne vrste koje se gaje od pre četiri hiljade godina (crni luk, kupus, krastavac, pasulj), odnosno u periodu od dve do četiri hiljade godina (grašak, rotkva, mrkva, celer, beli luk, špargla), a povrtarske vrste kao što su spanać, peršun, dinja, šampinjoni, gaje se oko dve hiljade godina. Po otkriću Amerike, u Evropi je počelo uzgajanje tikava, paradajza, paprike i krompira.

Specifičnost velikog broja vrsta omogućuje proizvodnju hrane u klimatski i edafski nepovoljnim uslovima, korišćenjem različitih načina i sistema proizvodnje kao što je zaštićeni prostor. Proizvodnja povrća u Republici Srbiji se odvija na oko 290.000 ha, odnosno na 6% ukupnih

obrađivih površina. Proizvodnja povrća u Republici Srbiji na godišnjem nivou iznosi oko 2,2 miliona tona raznovrsnih povrtarskih proizvoda u vrednosti od oko 620 miliona dolara i učešćem od 12% u ukupnoj vrednosti poljoprivredne proizvodnje. Povrtarski proizvodi učestvuju sa oko 100 miliona dolara u izvozu. Ovo je značajno povećanje u odnosu na 2010. kada je devizni priliv od prodaje povrća iznosio 64,6 miliona USD i kada je izvezeno 70.210 tona povrća.

Proizvodnja povrća u Republici Srbiji obezbeđuje više od 80% ukupnih potreba domaće potrošnje. Karakteriše je tradicionalizam u upotrebi, posebno za povrće koje se koristi za pripremanje zimnice. Proizvodnja na otvorenom polju čini 90-95% ukupne proizvodnje i ima izražen sezonski karakter. Ta proizvodnja je značajno jeftinija od proizvodnje u zaštićenom prostoru te samim tim i krajnji proizvod i prerađevina postaju konkurentne na svetskom tržištu. Izvozna šansa upravo leži u prerađevinama od povrća, bilo da se radi o smrznutom, pasterizovanom, konzerviranom, sušenom ili biofermentisanom povrću. Sveže povrće koje se kod nas proizvodi na otvorenom polju ima vrhunski kvalitet i uz odgovarajuću cenu gotovog proizvoda treba da bude motorna snaga daljem razvoju povrtarstva.

Bogatstvo hranljivih i zaštitnih materija čini povrće značajnim u ishrani ljudi. Osigurava oko

12% energetske vrednosti dnevnog obroka čoveka. Pored toga, povrće sadrži oko 50 elemenata i značajan je izvor mineralnih materija za ljudski organizam.

U Institutu za ratarstvo i povrtarstvo dat je akcenat na stvaranje sorata namenjenih proizvodnji na otvorenom polju. Pored visokog prinosa, sorte svojim izgledom, ukusom i hranjivom vrednošću prilagođene su našim agroekološkim uslovima.

Paprika

U plodu paprike se nalazi više stotina jedinjenja u promenljivim količinama. Pre svega to su ugljeni hidrati (od kojih dominira grožđani šećer), organske kiseline, belančevine, masti, mineralne materije (plod paprike sadrži najviše kalijuma), vitamini, bojene materije, kapsaicin i eterična ulja. Paprika ima i lekovita svojstva, koja se zasnivaju na mineralnom i vitaminskom sastavu. Kalijum, čiji sadržaj je veoma visok, reguliše i olakšava rad srca i reguliše krvni pritisak. Visok sadržaj vitamina C i P deluje osvežavajuće, sprečava infekcije i zakrećenje krvnih sudova te povećava elastičnost istih. Celuloza, hemiceluloza i pektin pojačavaju peristaltiku creva i čiste organizam od štetnih materija. Ljuta paprika ima baktericidno i analgetsko dejstvo jer kapsaicin sprečava prenošenje impulsa bola od periferije ka mozgu. Blago ljute sorte paprike olakšavaju varenje jer poboljšavaju lučenje želudačnih sokova. Ljutina paprike širi bronhije i sprečava napad astme. Kapsaicin se koristi u medicini za spravljanje obloga koje se koriste za lečenje reume, gihta, lumbaga i išijasa. U dodiru sa kožom izaziva osećaj toplote, što podstiče bolju cirkulaciju krvi, odnosno povećava nivo histamina koji čini glavni odbrambeni sistem od oboljenja.

Ukupna površina pod paprikom u Republici Srbiji u 2011. je iznosila 17.880 ha, sa proizvodnjom od 145.206 tona ploda, od čega je izvezeno oko 12.000 tona. Površine u Vojvodini 2011. godine su iznosile 3.807 ha sa proizvodnjom od 37.179 tona.

U asortimanu paprika, Institut za ratarstvo i povrtarstvo stvorio je više sorti. U tipu šipke su Plamena (blago ljuta) i Krušnica (slatka), koje se uspešno gaje na otvorenom polju ali i u zaštićenom prostoru. U tipu babura su Atina, Anita i Vranjska. Matica i Buketna 1 su u tipu polubabura, Novosađanka u tipu paradajz paprike.

U tipu kapija stvorene su dve sorte Amfora i Una. Pored navedenih sorti Institut održava i umnožava odomaćene sorte i to: Novosađska bela babura, Šorokšari, Kalifornijsko čudo, Kurtovska kapija, Feferoni crveni i Feferoni žuti.

U selekciji paprike, naravno da je važan postignuti prinos, odnosno genetički potencijal sorte, međutim ne manje bitna odrednica jeste njena hranjiva vrednost i organoleptička svojstva ploda, jer, ne samo paprika već svo povrće, je hrana ali i lek.

Sorte paprike Instituta za ratarstvo i povrtarstvo se odlikuju visokim sadržajem suve materije, naročito one koje se koriste za spravljanje ajvara (Amfora, Una). Procenat ukupnih šećera se kreće od 4,5-7,6. Ovde se naročito ističu paprike u tipu babure (Atina, Anita, Vranjska). Bogatstvo C vitamina i β -karotina govori o visokim nutritivnim svojstvima naših paprika. Po sadržaju Ca-pektata izdvaja se Amfora koja je idealna za spravljanje ajvara i drugih prerađevina. Ca-pektat sprečava karamelizaciju ajvara i gubitak intenzivno crvene boje prerađevina.

Da se zaista radi o sortama koje u proizvodnji ostvaruju visoke i stabilne prinose, te da imaju odličan kvalitet ploda, govori podatak da su priznate u inostranstvu u konkurenciji sorata paprike iz celog sveta. U Institutu za ratarstvo i povrtarstvo je priznato šest sorata paprike u devet država sveta uključujući i tržište Evropske unije.

Paradajz

Kvalitet ploda paradajza se određuje na osnovu količine suve materije, šećera i organskih kiselina. U našoj zemlji su cenjene sorte koje imaju izbalansiran odnos šećera i kiselina, dok u zapadnoj i južnoj Evropi više cene plodove sa većom količinom šećera u odnosu na sadržaj kiselina. Veći deo suve materije ploda čine ugljeni hidrati, a među njima su glukoza i fruktoza. Plod ima i saharoze, čiji je sadržaj 7-8 puta manji od prostih šećera. Monosaharidi čine oko 55% od suve materije. Pored šećera, plod sadrži celulozu (0,84%) i pektin (0,13-0,23%). Pektini imaju važnu ulogu u strukturi svežeg ploda, jer od njih zavisi konzistencija ploda. Plod sadrži 0,5% kiselina (jabučna, limunska, oksalna, vinska, ćilibarna). Sadržaj belančevina se kreće od 0,9-1,1% i ulja oko 0,26%. Mineralne materije čine 0,5-0,6%. Po sadržaju gvožđa, plod paradajza nadmašuje pileće

meso, mleko i ribu. Bogatstvo paradajza u gvožđu, a u isto vreme i u vitaminu C, ima ogroman značaj. Gvožđe se usvaja samo u prisustvu ovog vitamina. Plod sadrži i β -karotin, sorte sa žutim i narandžastim plodom imaju više β -karotina od crvenih. Oko 200 grama ploda paradajza zadovoljava dnevnu čovekovu potrebu za ovim vitaminom. Paradajz predstavlja jedini izvor likopena, a bogat je karotinoidima, vitaminom C, flavonoidima, mineralnim materijama i fenolima. Ove materije smanjuju mogućnost pojave bolesti, odnosno imaju antioksidativno delovanje, utiču na proliferaciju kancerogenih ćelija, a deluju preventivno i na kardiovaskularne bolesti. Prema ukupnom sadržaju antioksidanata u plodovima, paradajz se svrstava u izvore bogate ovim materijama. Paradajz sadrži i kancero-zaštitne elemente. To su R-kumarinska i hlorogenična kiselina, koje blokiraju formiranje kancerogene materije nitrozamin.

Energetska vrednost ploda iznosi 90 J ili 21,5 kalorija. Otud je veća dijetetska i lekovita vrednost ploda od hranjive. Stoga paradajz predstavlja okosnicu tzv. mediteranske dijete. Plod ima dosta kalijuma, što je od posebnog značaja za srčane bolesnike, koji pate od otoka. Sok paradajza je dobar za sniženje krvnog pritiska. Paradajz potpomaže epitelizaciju sluzokože i ublažava zapaljenje u digestivnom traktu. Paradajz deluje osvežavajuće na umorne ljude. Dobar je kao hrana i lek u slučaju žučnih tegoba i kod ljudi koji su preboleli žuticu. Sok paradajza ima i antiseptično dejstvo.

Površine pod paradajzom 2011. godine u Republici Srbiji su iznosile 20.229 ha sa proizvodnjom od 198.677 tona, od toga u Vojvodini je bilo zasejano 5.307 ha sa proizvodnjom od 65.561 tona.

U strukturi potrošnje povrća u Srbiji, paradajz se nalazi u samom vrhu sa 16 kilograma po stanovniku godišnje i ujedno je najprodavanija namirnica na svetskoj pijaci, posle banana. Sa cenom koštanja ranog paradajza Srbija nije konkurentna na evropskom tržištu, već jedino sa paradajzom iz njivske proizvodnje, odnosno preradevinama od paradajza. Sorte Instituta za ratarstvo i povrtarstvo su upravo namenjene direktnoj setvi, odnosno proizvodnji na otvorenom polju. Paradajz sa otvorenog polja čini preko 75% ukupne proizvodnje u Republici Srbiji. Sorte za ovu proizvodnju su: Alparac (rana sorta

zduženog zrenja ploda), Novosadski niski (rana sorta, okruglog ploda), Knjaz (srednje rana sorta, vrhunskog kvaliteta ploda) i Bačka (kasna sorta, pogodna za transport). Pored navedenih sorti stvorena je sorta Pegaz, sa narandžastom bojom ploda i većim sadržajem β -karotina, a održava se i odomaćena sorta Novosadski jabučar.

Pored morfoloških karakteristika, kvalitet ploda je uslovljen prvenstveno njegovim hemijskim sastavom. Veoma značajni indikatori kvaliteta ploda su: sadržaj suve materije, šećera, kiselina, vitamina C i likopena. Najveći deo suve materije čine šećeri, prvenstveno glukoza i fruktoza. Sadržaj šećera i kiselina u najvećoj meri utiče na ukus ploda (Rodica et al. 2008). Uloga kiselina je veoma značajna i za kvalitet preradevinama od paradajza. Među NS sortama paradajza, najviši sadržaj suve materije (iznad od 6%) imaju: Pegaz, Novosadski jabučar i Knjaz. Sadržaj šećera se kreće od 50,95-93,82 g/100 g suve materije. Determinantna sorta Knjaz ima najviši sadržaj šećera, ali i kiselina sa izbalansiranim odnosom koji plodu daje veoma prijatan ukus. Sorta Novosadski jabučar ima najniži sadržaj šećera i najviši sadržaj vitamina C. Poslednjih godina se sve veći značaj pridaje sadržaju likopena, prirodnog antioksidanta čija je uloga u prevenciji kancerogenih oboljenja veoma značajna. Visok sadržaj likopena daje preradevinama lepu crvenu boju, pa je poželjan kod sorti namenjenih industrijskoj preradi. Najviše likopena ima industrijska sorta Alparac. Sorte Bačka, Novosadski jabučar i Knjaz sadrže preko 1g likopena u 100 g suve materije. Sorta Pegaz, s obzirom na plod narandžaste boje ima najmanje likopena, ali se odlikuje visokim sadržajem β -karotena. Indeks slasti predstavlja odnos između sadržaja šećera i kiselina. Potrošači imaju različite zahteve kada je u pitanju slast ili kiselost ploda, te je poželjno prisustvo različitih sorti po pitanju ovog svojstva. Najviši indeks slasti imaju Knjaz i Pegaz, dok je najkiseliji među NS sortama Novosadski jabučar.

Činjenica da zahtevi potrošača za hranom visokog kvaliteta sa pozitivnim uticajem na zdravlje rastu, ukazuje na značaj kvalitetnih sorti paradajza u proizvodnji.

Grašak

Grašak predstavlja značajni izvozni proizvod i ima dobru perspektivu na međunarodnom tržištu te povećanje izvoza predstavlja osnovicu

dalje ekspanzije u Srbiji. Najveći deo proizvodnje graška se upotrebljava za konzerviranje. Domaća proizvodnja u potpunosti zadovoljava potrebe potrošača u Srbiji.

Proizvodnja graška u 2011. iznosila je 41.204 tona, od čega je izvezeno 13.356 tona (Italija, Grčka, Nemačka).

U našem asortimanu postoji dovoljan broj sorti. U strukturi setve prvo se seju rane, a zatim kasnije sorte. Sigurnija proizvodnja se ostvaruje setvom više sorata različite dužine vegetacije, nego korišćenjem manjeg broja i rokovskom setvom. Za ovu namenu pogodne su rane sorte Tamiš, Čudo Amerike i Dunav, srednje rane sorte Fruškogorac, Kelvedon, Frila i kasna sorta Mali Provansalac.

Pasulj

Pasulj zauzima značajno mesto u ishrani našeg stanovništva ali i u poljoprivrednoj proizvodnji kao ekonomski isplativa biljna vrsta i dobar predusev. Zbog svoje adaptabilnosti, može se uspešno gajiti u različitim agroekološkim uslovima. Ubraja se u povrće sa najbogatijim hranjivim materijama, prvenstveno zbog visokog sadržaja protein i ugljenih hidrata. Sa potrošnjom od preko 5 kg po stanovniku, Srbija se nalazi u samom vrhu po potrošnji pasulja.

Površine pod pasuljem 2011. godine su iznosile 19.555 ha, sa proizvodnjom od 39.508 tona. Nažalost domaća proizvodnja ne zadovoljava ukupne potrebe za pasuljem, te je 2011. uvezeno 10.508 tona (Argentina, Kirgistan, Kina).

U Institutu za ratarstvo i povrtarstvo stvorene su sorte obojenog pasulja: Zlatko i Sremac, kao i sorte belog zrna: Dvadesetica, Maksa, Belko i Balkan. Navedene sorte imaju odlike tradicionalnih populacija ovog podneblja, pogodne su za gajenje u čistom usevu i visokog su potencijala rodnosti.

Kupus

Osnovno obeležje kupusa je manja potreba za toplotom i svetlošću tokom cele vegetacije pa se može gajiti kao prolećni, letnji i jesenji usev, odnosno kao glavni ili postrni. Kupus je značajna povrtarska vrsta, kako po obimu proizvodnje, tako i po potrošnji. Koristi se u svežem stanju i

biofermentisan.

Površine pod kupusom 2011. godine iznosile su 20.581 ha, sa proizvodnjom od 315.496 tona. Pored ovako velike proizvodnje Republika Srbija je bila uvoznik ranog i letnjeg kupusa u količini od 8.425 tona (Makedonija, Albanija, BiH).

U asortimanu semena kupusa za 2013. godinu obezbeđene su dovoljne količine ranog kupusa sorte Ditmar i kasnih kupusa NS futoški i Orion.

Ostale povrtarske vrste

U Institutu za ratarstvo i povrtarstvo rađeno je i na oplemenjivanju vrežastih kultura. Stvorena je srednje kasna sorta lubenice Danka u tipu Crimson Sweet-a, sa visokim sadržajem šećera. Sorta salatnog krastavca Tajfun - ima niži sadržaj celuloze u plodu, tolerantan je na plamenjaču i ima povoljniji odnos muških i ženskih cvetova, a samim tim i veći prinos u odnosu na druge sorte.

Kod lisnatog povrća selekcionisane su dve sorte salate u tipu puterice: Vuka (prolećna) i Anuška (ozima sorta). Pored navedenih, proizvodi se seme Novosadske majske maslene, Majske kraljice i sorte Nansen.

Institut za ratarstvo i povrtarstvo je jedina semenska kompanija koja proizvodi aprobirani sadni materijal belog luka. U pitanju je sorta jesenjeg belog luka Bosut, koji ima vrhunski kvalitet i ostvaruje odlične prinose. Sadni materijal ove sorte se širi u proizvodnji i ima tendenciju povećanja površina a priznat je i u Belorusiji.

Kod korenastih kultura stvorena je sorta rotkvice Verica, dužina vegetacije od 45 dana, krupnih plodova, koja se uspešno gaji na otvorenom polju i u plastenicima. Peršun NS molski ima repast koren, poluuspravnu rozetu i sadržaj saharoze od 6,5%.

Institut za ratarstvo i povrtarstvo pored spomenutih sorata održava, proizvodi i distribuira seme i drugih povrtarskih vrsta. Ukupna ponuda obuhvata preko 90 sorata različitih povrtarskih vrsta kao i 11 vrsta cveća.



BIOMASA

gorivo budućnosti

priređio:
Dragan Lazarević,
dipl. inž. polj.



Uvremenima u kojima živimo i koja nam dolaze resursi (gorivo, voda) znače moć. Ogroman porast broja stanovnika na našoj planeti, migracije iz sela u grad, intenzivna industrijalizacija zemalja istoka, dovode do povećanja tražnje za energijom. Konvencionalni izvori energije imaju svoje limite. Vlasnici najvećih rezervi uglja, nafte, gasa, šumskog bogatstva, vode ljubomorno ih čuvaju jer jednog dana možda budu dobri pregovarački argumenti. Jedan deo je i dalje neistražen, kao što su područja ispod Severnog pola...

Progresivni i nesebični deo čovečanstva je prinuđen da se okrene alternativnim izvorima energije. Sunčeva svetlost, snaga vetra i vode su gotovo neiscrpnici izvori. Poslednjih godina okreću se i jednom segmentu koji je bio zapostavljen ali ima šansi da prevaziđe ostale. Reč je naravno o biomasi.

Pogledajmo na trenutak šta čine oni koji su ispred nas u razvoju alternativnih izvora energija i njenom korišćenju. Još 1998. godine Švedska je čak 18 % energija dobijala iz biomase, a Finska 13%. I sama Evropska Unija je postavila cilj da do 2020. godine od ukupne energije potrošene u Evropi 20% bude dobijeno iz alternativnih izvora, dok su prognoze da će se do sredine ovog veka taj udeo biti i do 50%. Prema poslednjim podacima, proizvodnja kukuruza u SAD je prevashodno namenjena bioetanolu i dostigla je taj opseg da je predsednik Obama pod pritiskom udruženja farmera uticao da se deo proizvodnje usmeri ka stočnoj hrani, a ne bioetanolu.

Šta je to biomasa? Sve organsko je biomasa. Potencijalno, sav biljni svet i neki proizvodi životinja. Brojni su primeri različitih tipova biomase koja se koristi za dobijanje energije:

Brzorastuće drveće: vrba, topola, eukaliptus

Šećerne vrste: šećerna trska, šećerna repa, slatki sirak

Skrobne vrste: kukuruz i žitarice

Uljane kulture: uljana repica i suncokret

Drvni otpad

Poljoprivredni ostaci i otpad: slama i stajsko đubrivo

Industrijski otpad: od proizvodnje hrane i pića

Energija iz biomase može se dobiti na više načina:

(1) neposrednim spaljivanjem radi dobijanja toplotne energije (drvo, biljni ostaci, otpadno drvo)

(2) digestijom-preradom otpadaka životinjskog porekla (stajnjak) u biogas, (3) preradom biomase u alkohol (etanol) ili proizvodnjom biljnih ulja.



U poljoprivredi postoje velike količine biljnih ostataka koji se mogu delom koristiti u energetske svrhe. Nedopustivo je potpuno ukloniti sve biljne ostatke sa tla kako ne bismo osiromašili zemljište i poremetili prirodni ciklus kruženja materije u njemu. Često, zbog neznanja šta uraditi sa biljnim ostacima, on bude spaljen na njivama, što je vrlo štetno.

Osamdesetih godina prošlog veka u pojedinim poljoprivrednim kombinatima u Srbiji (Godomin, Džervin...) pokrenuta je akcija da se nakon zimske rezidbe, granje i ostali materijal balira i koristi za zagrevanje. Počelo se pa stalo.

Biomasa iz stočarske proizvodnje (tečni stajnjak) takođe predstavlja izuzetan energetska izvor. Energija dobijena iz tečnog stajnjaka prilikom eksploatacije ne emituje štetne gasove koji se stvaraju pri sagorevanju klasičnih fosilnih goriva i time doprinosi većoj zaštiti životne sredine.

Danska je možda i najbolji primer za pametno korišćenje tečnog stajnjaka. Zemlja koja je dva puta manja od Srbije, ali jedan od vodećih uzgajivača svinja u svetu, već godinama koristi biomasu u energetske svrhe. U 2000. godini, bilo je izgrađeno 20 postrojenja za proizvodnju biogasa iz tečnog svinjskog stajnjaka i otpadnih voda iz prehrambene industrije. Veći broj postrojenja se nalazi na farmama gde se prerađuje stajnjak nego u industrijskim kompleksima koja prerađuje industrijski otpad. Biogas nakon sagorevanja, se koristi za proizvodnju električne i toplotne energije a preradom supstrata se dobija i vrlo kvalitetno organsko đubrivo. Ovakvo dobijeno đubtivo, bez neprijatnih mirisa, vraća se farmerima koji ga koriste na svojim njivama.

U Švedskoj postoje postrojenja za proizvodnju toplotne energije sagorevanjem slame. Skupljena slama sa 120 ha je dovoljna da zagreje 130 kuća. Ova investicija koštala je 520 hiljada evra i isplatiće se za 6,7 godina.

Kakva je situacija u našoj zemlji? Sporadično se pojavljuju stidljivi pokušaji da se deo tzv. otpada pametno iskoristi. Jedan od takvih je i koštica višnje i šljive koja je nus proizvod u preradi ovih voćnih vrsta u hladnjači PD "Zaječar" u Zaječaru. Koštica se koristi za grejanje poslovnog prostora, individualnih domaćinstava ali i nekoliko velikih povrtarskih i cvećarskih objekata u centralnoj Srbiji i Vojvodini. Veliki su planovi, ali i počeci i u korišćenju sunčeve energije kroz solarne panele, vetrogeneratore širom Srbije.

Pa gde smo onda mi? Sa velikim površinama pod ratarskim usevima sigurno je da imamo veliki potencijal. Slično može biti i u voćarstvu . vinogradarstvu. Stočarstvo rapidno opada pa nema dovoljno stajnjaka ni za oplemenjivanje zemljišta, a kamoli za biogas. Ali možda sve krene uskoro nabolje. Ono što je neophodno jeste da napravimo iskorak, i krenemo u proizvodnju, koristeći tuđa iskustva i znanje.



DOLMAR – sinonim za stalne inovacije

priređio:
Duško Simić,
dipl. inž. šumarstva.

Gotovo po običaju svake godine stručni timovi kompanije Dolmar svojim inovacijama se trudi da ispuni sve zahteve koje postavljaju verni korisnici. Imajući u vidu da je proleće blizu, kompanija Agromarket kao ovlašćeni distributer ove renomirane marke ima obavezu da te novine predstavi i ponudi velikim zaljubljenicima korisnicima Dolmar proizvoda. Po prvi put na našem tržištu, pojaviće se novi modeli motornih testera i trimera. Reč je o modelima motornih testera PS 32, PS 35, PS 4605, kao i motornom trimeru ili kosi MS 24U.

Motorne testere **PS 32**, i **PS 35** su male kompaktne testere namenjene pre svega za kućnu upotrebu i za održavanje vrtova. Idealne su za sečenje ogrevnog drveta i kresanje grana u voćnjacima jer ih odlikuje veoma mala masa i visok stepen iskorišćenja snage. Ove testere mogu naći upotrebu i u šumarstvu, ali isključivo za kresanje grana i proređivanje mladih zasada. Zbog male mase i gabarita mogu se upotrebljavati i u građevinarstvu. Svojom snagom i dugotrajnošću obradovaće i najzahtevnije korisnike. Nemački proizvođač sa ponosom može reći da prati svetske trendove i da veoma brzo u proizvodnju implementira sve novine koje dovode do povećanja kvaliteta proizvoda.

Model	PS 32	PS 35
Zapremina cilindra	32 cm ³	35 cm ³
Snaga	1.35 KW	1.7 KW
Snaga	1.8 KS	2.3 KS
Masa	4.2 kg	4.4 kg
Rezervoar ulja	0.28 l	0.28 l
Rezervoar goriva	0.40 l	0.40 l
Vodilica	35 cm	40 cm
Lanac	3/8 1.1 mm	3/8 1.3 mm



Istovremeno, kompanija Dolmar kao sinonim za kvalitet još jednom je dokazala da je u stanju da proizvede testere za sve tipove korisnika. Jedan od značajnih modela sa kojim je Dolmar duboko zagazio u poluprofesionalni segment konsolidujući svoju razvojnu strategiju, jeste model **PS 4605**. Robusna testera koja svoju primenu nalazi u obaranju stabala srednjih dimenzija, kresanje grana, izrada drvnih sortimenata i široka primena na farmama i velikim privatnim posedima. Povoljan odnos mase i snage, visok obrtni momenat su faktori koji dovode do postizanja visokog učinka u radu.

Model	PS 4605
Zapremina cilindra	45.6 cm ³
Snaga	2.6 KW
Snaga	3.5 KS
Masa	5.3 kg
Rezervoar ulja	0.27 l
Rezervoar goriva	0.47 l
Vodilica	45
Lanac	3/8 1.5 mm

Motorni trimeri ili kose danas imaju sve veću primenu u domaćinstvima jer predstavljaju adekvatnu zamenu za ručnu kosu, što dovodi do znatno manjeg trošenja energije korisnika. Novi Dolmar trimer **MS-24U** prilagođen je za kućnu upotrebu, savršen je za poslove u bašti. Trimer poseduje moćni

dvotaktni motor koji je ekološki prihvatljiv, male mase što omogućuje veoma udoban i efikasan rad. Odnos mase i snage su tako koncipirani da se postižu visoki rezultati uz minimalan utrošak energije.

Model	MS 24 U
Motor	dvotaktni
Zapremina cilindra	24.5 cm ³
Snaga	0.73 KW
Snaga	1.0 KS
Masa	4.5 kg
Rezervoar goriva	0.5 l
Rezni alat	četvorokraki nož, glava sa silkom

Pored mašina sa benzinskim motorima, Dolmar stručni tim može pohvaliti i električnim uređajima prvenstveno sa električnim lančanim testerama. Na našem tržištu u toku ove godine pojaviće se modeli električnih testera **ES-38A** i **ES-2140**. Nove Dolmar električne testere za klasu su ispred konkurencije, tihe, snažne, bez izduvnih gasova kao stvorene za primenu u zatvorenom prostoru. Pogodne su za rad u urbanim sredinama i građevinarstvu.

Model	ES 38 A	ES 2140
Napon	230 v	230 v
Snaga	1800 W	2000 W
Rezervoar ulja	0.2 l	0.15 l
Masa	4.4 kg	4.4 kg
Vodilica	35 cm	40 cm
Lanac	3/8 1.1 mm	3/8 1.3 mm

Novine u programu, pored već postojećih odraz su poštovanja korisnika koji već decenijama koriste proizvode kompanije Dolmar. Uzajamno poverenje i zadovoljstvo su nešto što se gradi i neguje i to je put kojim treba ići. A Dolmar i Agromarket su na tom putu.





FITOFERT

NOVA LINIJA PROIZVODA SPECIJALNE NAMENE



Prirodi je za obnovu zemljišta potrebno hiljade godina.
MI nudimo najbrže rešenje.

design by
SHINDIRI
STUDIO.COM

BERRY

za ishranu jagodičastog voća



NOVO

WWW.FITOFERT.COM

HUMI START

đubrivo za proizvodnju rasada



LIQUI BOR 8

đubrivo za oplodnju i digestiju



Biopesticidi – oni koji dolaze

priređio:
Mr Nježić Branimir



Situacija u svetu vezana za zagađenje prirodne sredine je prilično uznemirujuća. Globalno, oko 4.6 miliona tona pesticida se izbacilo raznim načinima primene u životnu sredinu. Trenutno se u svetu u masovnoj upotrebi nalazi oko 500 pesticida – aktivnih materija. Samo 1% upotrebljenih pesticida dođe na ciljanu površinu dok 99% završi na površini zemlje, vodenim površinama i u vazduhu.

Prema podacima WHO (Svetska zdravstvena organizacija) godišnje se pesticidima otruje 26 miliona ljudi od čega prema podacima Rihtera iz 2002. godine, premine 220.000 ljudi. Istovremeno, u SAD-u godišnje se pesticidima otruje 67.000 ljudi i svi ti slučajevi trovanja su vezani za neadekvatnu primenu pesticida i slabu zaštitu ljudstva prilikom primene.

Kao posledica svega ovoga, primena i proizvodnja pesticida treba da teži sledećem: moraju biti visokoefikasni, što znači da u malim količinama primene moraju posedovati visoku efikasnost. Za-

tim, moraju biti netoksični i ne smeju zagađivati prirodnu sredinu. Sve ove karakteristike za sada ispunjavaju samo biološki preparati – biopesticidi. Biopesticidi nisu toksični za čoveka, aktivne materije su im prirodnog porekla i nemaju rezidualno delovanje. Takođe, za sada nije utvrđena rezistentnost prema njima i ono što je najvažnije, poseduju dobru efikasnost u suzbijanju štetočina, biljnih bolesti i korova. Biopesticidi su registrovani u mnogim zemljama sveta među kojima prednjači Kina, Indija, Ruska Federacija. No, da taj put slede i ostale zemlje ili multinacionalne kompanije čija su imena sinonim za pesticide govori i sledeće.

U proteklih nekoliko meseci desila su se brojna preuzimanja kompanija koje su specijalizovane za proizvodnju sredstava za biokontrolu od strane najvećih svetskih fitofarmaceutskih kompanija. Tako je u novembru 2012. godine BASF je preuzeo kompaniju Becker Underwood za 785 miliona evra. Sa ovim preuzimanjem BASF je postao vodeća svetska kompanija u oblasti biotretiranja semena, bojenja semena i polimera. Na ovaj način BASF ulazi na tržište biološke kontrole u hortikulturi, proizvodnji treseta, ishrani životinja i oblasti koja je nama gotovo nepoznata bojenje pejzaža. Kompanija Becker Underwood proizvodi i entomopatogene nematode za kontrolu insekata.

U protekle dve decenije došlo je do eksponencijalnog rasta upotrebe entomopatogenih nematoda (EPN) u kontroli štenih organizama u Evropskoj Uniji, Sjedinjenim Američkim Državama, Japanu i Australiji. Razlog za ovaj rast nije otkrivanje njihove efikasnosti, jer je ona poznata više od 80 godina, već razvoj tehnologije masovne proizvodnje. Preparati sa EPN izuzeti su od registracije u EU, i do sada nije utvrđena pojava rezistentnosti, minimalni su neželjeni efekti na neciljane organizme, te nisu štetne za ljudsko zdravlje. Zbog prethodno navedenog EPN predstavljaju idealnu alternativu za insekticide koju sve više koriste proizvođači u organskoj i integralnoj proizvodnji. Primeri komercijalne upotrebe nematoda u kontroli štetočina u voćarstvu su kontrola jabukinog savijača, trešnjine muve ili žilogriza.

Entomopatogene nematode pripadaju tipu nematoda, valjkastih crva, koji su pre svega zemljišni organizmi. Ovi „crvići“ dužine oko 1 mm su posebno efikasni u kontroli insekata koji deo svog životnog ciklusa provode u zemljištu. U zavisnosti od strategije ove nematode se aktivno kreću u potrazi za insektima ili ih čekaju i u prolazu se “zakače”. Infektivni stadijum EPN ulazi u telo insekta kroz otvore kao što su traheje, usni i analni otvor ili direktno ubušivanjem. Nakon ulaska u telo insekta nematoda izbacuje iz svog probavnog trakta 200-tinjak bakterija koje počinju da se hrane unutrašnjim organima insekta i rapidno razmnožavaju. Nematode se hrane bakterijama i u telu insekta završe 2-3 generacije. U međuvremenu bakterije u potpunosti pojedu unutrašnje organe insekta i na taj način ga ubijaju. Zavisno od kompatibilnosti vrste nematode i insekta dovoljno je nekoliko ili više nematoda da se ubije insekat, a nakon nekoliko dana broj nematoda može biti do nekoliko desetina hiljada. Neposredno pre napuštanja tela insekta, nematode prelaze u stadijum koji omogućava sledeću invaziju.

Dugi niz godina EPN su se za komercijalnu upotrebu dobijale proizvodnjom in vivo u larvama voskovog moljca *Galleria malonella*. Ovaj vid proizvodnje EPN za komercijalnu upotrebu je dosta skup i nije mogao u komercijalnom smislu da se takmiči sa sintetičkim pesticidima. Tokom 80-tih godina prošlog veka razvijena je tehnologija masovne proizvodnje EPN u in vitro uslovima u fermentatorima, što je značajno pojeftinilo cenu preparata. Nakon toga usledio je i paralelan talas istraživanja u ovoj oblasti, što je rezultiralo raz-

vojem tehnologija upotrebe komercijalnih preparata EPN u kontroli štenih organizama koji mogu da pariraju sintetičkim insekticidima i po ceni koštanja i po efikasnosti

Talas preuzimanja kompanija koja se bave istraživanjem biopesticida od strane multinacionalki započeo je septembra 2012. godine, kada je kompanija Syngenta saopštila da je preuzela kompaniju pod nazivom Pasteuria Bioscience za 113 miliona dolara.

Ni Bayer CropScience ne zaostaje, pa je 21. januara 2013. godine, saopštio da je kompletirao preuzimanje Propytha GmbH, Germany, vodeće kompanije na tržištu mikrobioloških sredstava za zaštitu biljaka. Propytha je osnovana 1992, a pored proizvodnje za tržište zaštite bilja, ova kompanija proizvodi sirovine i za farmaceutsku industriju. Preuzimanjem ove kompanije Bayer CropScience preuzima vodeće mesto u tehnologijama proizvodnje mikrobioloških organizama.

Gore navedena preuzimanja ukazuju da vodeće fitofarmaceutske kuće preuzimaju najznačajnije kompanije za biološku kontrolu i tako otvaraju sebi novo tržište koje je do sada za njih bilo nezamislivo i nespojivo. Ova dešavanja nam ukazuju da se principi u zaštiti biljaka menjaju i idu u jednom drugačijem smeru. Fitofarmaceutske kuće se bore da budu konkurentne i da imaju aktuelne i tražene proizvode, a naši poljoprivredni proizvođači treba slede ovo tržište da bi njihovi proizvodi zadovoljili potrebe koje postavlja sve zahtevnije tržište kako EU, Ruske Federacije, SAD i dr.



Glavonja sve prisutniji i štetniji u voćnjacima

priređio:
Dragan Đorđević,
dipl. inž. polj.



Poslednjih godina proizvođači koštičavog voća na jugu i istoku Srbije, u Crnoj Gori, Dalmaciji sve češće se suočavaju sa problemima sušenja pojedinačnih ali i većeg broja stabala u okviru voćnjaka. Neretko se zbog ovakvih problema odlučuju i na uništavanje celog zasada i zasnivanja novog. Uzrok pojavi sušenja stabala višnje, trešnje, breskve i šljive je insekt u narodu ali i struci poznat kao žilogriz odnosno *Capnodis tenebrionis* L. Zanimljivo je da je ovu štetčinu prvi opisao Line, 1758. godine.

Kvalitetna detekcija problema je uslov za pravilno rešavanje. Ono što je za žilogriz karakteristično je da tek nakon pojave drastičnih simptoma njegovog štetnog delovanja posumnjamo da se javio i u našem voćnjaku. A upravo poznavajući način života možemo i da reagujemo i izbegnemo štete.

Mnogi su krajevi ostali bez voćaka upravo zbog žilogriza. Žarišta zaraze su stara, obamrla stabla trešanja, višanja, bresaka i drugih koštičavih voćaka.

Žilogriz kao odrastao tvrdokrilac iz fam. *Scarabeidae*, dug je 2-3 cm. Telo je crne boje

bez sjaja. Deo iza glave je hrapav i prekriven beličastom prevlakom koja se vremenom skida, zbog čega kod starijih primeraka imaga nedostaje. Larva, u narodu često zvana glavonja zbog jakih, crnih mandibula (vilica) je beložučkaste boje, apodna (bez nogu), topuzastog izgleda, tj. najšira je u području prvog grudnog segmenta, a onda se naglo sužava prema kraju tela. Kada odraste, može biti dugačka i do 7 cm.

Štetočina prezimi kao imago ili kao larva. Obično se tokom marta (temperature vazduha preko 150) imago aktivira i odlazi na biljke spontane flore, gde se zadržava dok ne prolistaju koštičave voćke. Nakon toga napušta prelaznog domaćina i prelazi na voćke. Jedno vreme hrani se peteljkom lišća koštičavih voćaka, uglavnom na osunčanim delovima krošnje, a onda dolazi do parenja-kopulacije, nakon čega ženka polaže jaja. Ženka jaja odlaže na koru donjeg dela stabla ili plitko u tlo do 35 cm udaljenosti jaja od debla, gde odloži oko 95 % jaja, a ostala odloži u tlo na udaljenost do 1 m. Ženka polaže 200 do 600 koja su bela, jajolikog oblika i duga 1 do 1,5 mm. Mesto na koje ženka odlaže jaja potrebno je pratiti i poznavati zbog sprovođenja delotvorne, a ujedno i ekonomične zaštite. Iz jaja izlaze larve već nakon 10 do 20 dana. Dužina života larvi traje ili 12 ili 24 meseci. Iz ranije položenih jaja odrasli oblik-imago se razvije već iduće godine dok iz kasnijih jaja, odrasli se javljaju tek nakon



dve godine. Iz odloženih jaja tokom leta dolazi do izlaska larvi koje se kreću prema korenu gde se ubušuju ispod kore. Larve ulaze najčešće u srednje debelo korenje, ali njihovim bušenjem mogu doći i u deblje korene. Iz korena mogu prelaziti i u stablo ispod ili iznad zemlje. Znaci napada uočavaju se tek pošto larve pričinu određenu štetu. Napadnuta stabla se postupno suše i na kraju propadaju. Što je napadnuto stablo mlađe, to pre dolazi do njegovog propadanja jer je manja debljina korenovog vrata, pa dolazi do potpunog prekida sprovodnih snopića, što uslovljava sušenje celog stabla voćke.

Kada ovako poznajemo način života, onda su i postupci za suzbijanje i umanjeње šteta koje žilogriz može učiniti delotvorniji.



Žilogriz se može suzbijati primenom različitih mera: mehaničkih, agrotehničkih i hemijskih. Sve navedene mere imaju preventivni karakter. Mehaničke mere obuhvataju sakupljanje odraslih imaga trešnjom stabla i spaljivanjem zaraženih stabala tj. delova korena u kojima se nalaze larve. Takođe, delotvorno je i sprečavanje ženki da jaja polože u neposrednu blizinu voćaka odnosno na prizemni deo stabla. Ova mera je skupa metoda jer

se u tu svrhu donji deo stabla i tlo oko njega prekriva crnom PVC folijom što onemogućava polaganje jaja. Takođe, određeni rezultati su ostvareni i polaganjem preko crne ili samostalno PVC mreže s okcima promera do 2 mm. Od agrotehničkih mera češća površinska obrada u zoni redova ali i u međurenom prostoru, a posebno navodnjavanje doprinose smanjenju napada žilogriza.



Hemijske mjere suzbijanja dele se u dva postupka: prvi, za suzbijanje odraslih insekata-imaga u vreme njihove ishrane, suzbijanje ove štetočine se svodi na dodatno tretiranje zasada koštičavog voća posle berbe, 2 do 3 puta, insekticidima, kada je ženka u periodu polnog sazrevanja, najčešće tokom letnjih meseci. Od insekticida se preporučuju **Nurelle D**, **Reldan 22 EC**, **Cythrín 250 EC**, **Vantex 60 SC**, **Afinex** i dr. Drugi postupak se odnosi na suzbijanje larvi. Larve žilogriza se suzbijaju primenom zemljišnih insekticida (**Force**, **Radar**...) rasipanjem oko voćaka u promeru do 1 m oko debla s tim da se insekticid unese plitko u tlo i to u vreme odlaganja jaja (jun-jul). Pored deponovanja granuliranih insekticida, moguća je i primena tečnih formulacija i prskanje, odnosno zalivanje zemljišta oko sadnica ili mlađih voćaka ali su one samo delomično uspešne i moguće na manjim površinama.

Sve ovo ukazuje da se u smanjenju šteta od žilogriza moraju kombinovati brojne mere s osloncem na preventive. Samo sveobuhvatnim postupanjem možemo doći do toga da žilogriz – *Capnodis tenebrionis* ne postane uzrok propadanja zasada koštičavog voća koje poslednjih godina u našim krajevima počinje da se revitalizuje novim sortimentom, uzgojnim oblicima, površinama.



PRSKALICE

Villager® 

www.villager.rs



**MAKAZE ZA
OREZIVANJE**

Nežan ružičasti žbunić

priređila:
Olivera Gavrilović,
dipl. inž. polj.

Proleće koje očekujemo, doneće sa sobom sve blagodeti najlepšeg godišnjeg doba. Zelenilo, pregršt boja i opojnih mirisa sa livade pune. Među njima i jedna koja je isprva neprimetna dok ne zablista u punom sjaju i prekrije sve proplanke. Nežna, a puna snage. Već vekovima nosi najsvetlije ime, **Majčina dušica** ili botanički *Thymus serpyllum* L. Pripada famliji *Lamiaceae* kojoj, slučajno ili namerno pripada većina lekovitih i začinskih biljaka. Potiče sa Mediterana, a danas se raste ali se i gaji i u Srbiji, Grčkoj, Severnoj Africi, Malti, na Novom Zelandu.

Po legendi, majčina dušica dobila ime po Bogorodici koja se na njoj odmarala za vreme bekstva Jevreja u Egipat. Ime potiče od latinske reči *thymos* - hrabrost, snaga. Kod starih naroda je gotovo dominantna, pa tako u Karlovim „Capitullareae“ zabeleženo je da se naređuje gajenje majčine dušice, a Egipćani je koriste za balzamovanje i pranje preminulih velikodostojnika. Rimljani su majčinu dušicu širili Evropom za vreme osvajačkih pohoda, sve do Britanije. Takođe, stanovnici Rimske imperije su verovali da ova aromatična biljka svojim mirisom rasteruje zmiје, škorpione i druge otrovne životinje. U srednjem veku ispijanje čaja od majčine dušice bio je ritual koji je omogućavao ljudima da vide vile i vilenjake, a stavljala se i u bukete da pročisti mirise bolesti. U našem narodu je ova biljka omiljena, a upotreba u narodnoj medicini nezamenljiva. Majčina dušica sa pravom nosi najsvetije ime, koje govori i da je to biljka za žene. Upotrebljava se kao lekovita, ukrasna, obredna i začinska biljka. Biljka ima, naročito u vreme cvetanja prijatan, aromatičan miris i ukus. U našoj je zemlji veoma rasprostranjena kao samonikla biljka. Kod nas se gaji, uglavnom u Vojvodini i istočnoj Srbiji. Pored vrste *Thymus serpyllum* rod sadrži još oko 35 vrsta. Selekcijom su stvoreni ukrasni varijeteti koji se često nalaze u baštama i vrtovima, sa raznobojnim dekorativnim cvetovima i listovima. U prirodi je podložna ukrštanju pa se često pronalaze novi hibridi.

Lekoviti sastojci nalaze se isključivo u listu i cvetu. Utvrđeno je da majčina dušica ima svojstva analgetika, antireumatika, antiseptika,



antispazmolitika. Takođe, prema nekim istraživanjima, ima svojstvo da zaustavlja razvoj mnogih patogenih klica, a neke i uništava. Majčina dušica je jak antiseptik za unutrašnje organe, organe za disanje i urogenitalne organe. U alternativnoj medicini primenjuje se koristi se rešavanju problema sa menstrualnim ciklusom, zatim kao antiseptik za infekcije materice. Biljka daje snagu koja stimuliše psihičke i fizičke funkcije, a deluje kod oboljenja kao što su razne neuroze (kupke od majčine dušice jačaju živce i mišiće), depresije... U narodnoj medicini preporučuje se u lečenju alkoholizma jer posle ispijanja čaja osoba gubi volju za daljim uživanjem alkohola. Kod plućnih oboljenja kao što su astma, bronhitis, emfizem, tuberkuloza uzima se čaj ili sirup od majčine dušice jer deluje višenamenski: kao ekspektorant (rastvara sluz, katar) koji olakšava iskašljavanje, kao antiseptik koji umiruje jak kašalj i kao antiseptik koji sprečava širenje infekcije tj. deluje protivupalno.

Biljka u svežem i osušenom stanju može služiti kao začim različitim jelima. Koristi se u prehrambenoj industriji i u proizvodnji pića (likeri), a vrlo često i u kulinarstvu za pripremu jela od divljači i živinskog mesa dinstanog u vinu, pripremu marinada, sosova, marmelade, kobasica, pašteta, pripremi ribe, salata, umaka, čorbi, supa, svežeg sira i salata. Mediteranska, a posebno italijanska kuhinja se ne može zamisliti. Smatra se da ovaj začim neutralizuje jako masna jela. Zbog jake aromatičnosti troši se u malim količinama.

Kao i kod većine biljaka iz porodice usnatica, upotreba biljke zasnovana je na prisustvu eteričnih ulja. Osušena biljka sadrži oko 0,6% eteričnog ulja (*Oleum Serpylli*), koje se sastoji pretežno iz cineola s timolom, karvakrolom. Takođe, sadrži flavonoide koji opuštaju mišiće. Najvažniji sastojak ulja, timol, zastupljen je u manjoj količini.

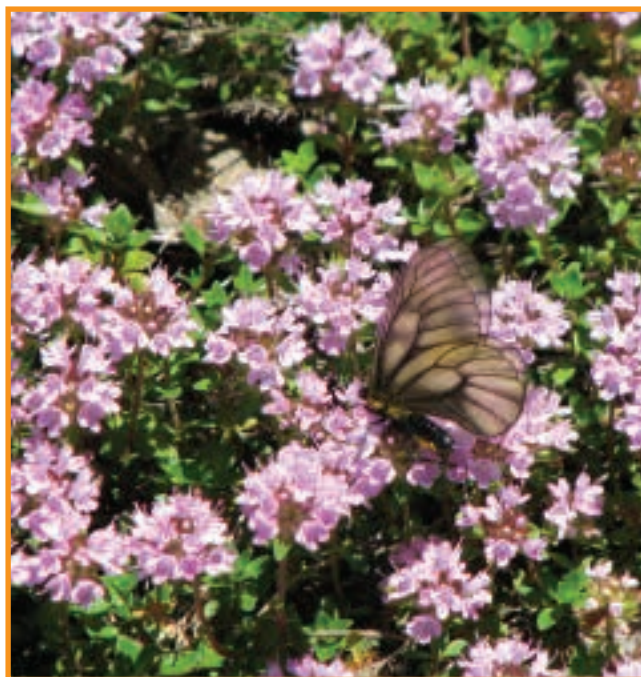
Uslovi i način gajenja - Majčina dušica je višegodišnja biljka sa jednogodišnjim zeljastim stablom. Iz busena se razvija mnoštvo stabala. Stablo je poleglo, u donjem delu jako razgranato (polegli žbunić) posadnuto naspramnim listovima. Izraste do visine od 30 cm. Stablo je okruglo prekriveno maljama. Bočne grančice su uspravne, sa cvastima na vrhu. Traži puno svetlosti i toplote. U fazi mirovanja podnosi niske temperature. Majčina dušica nije veliki probirač u pogledu zemljišta, čak je vrlo škromna biljka. Ne odgovaraju joj teška i vlažna, kao ni peskovita i hladna, kao i vlažna i senovita mesta. Za gajenje zahteva srednje laka, plodna zemljišta sa dovoljno vlage, mada podnosi sušu. Raste na suvim sunčanim mestima gde se javlja u većim skupinama. Naći ćete je i po obodima šuma, pored puteva. Ima puzavo stablo i mnogobrojne žlezdice u kojima se krije etarsko ulje. Na vrhu stabiljke su okruglaste cvasti nežno ljubičasto-roze boje. Biljka cveta preko celog leta, od maja do sredine septembra, zavisno od staništa. Dobri predusevi su đubrene okopavine i jednogodišnje mahunarke, a vraća se na isto mesto nakon 4 godine.

Obrada i đubrenje - Prilikom zasnivanja plantaže o pripremi zemljišta treba razmišljati u godini preduseva. Bez obzira koji je predusev, preporučuje se duboka obrada zemljišta do 30 cm. Đubrenje zgorelim stajnjakom se obavlja pred duboko oranje kao i mineralno đubrivo u količinama 40-60 kg/ha N, 50-70 kg/ha P₂O₅ i 60-80 kg/ha K₂O. Pre rasađivanja se dodaje 2/3 N. Posle košenja prihranjuje se sa preostalim količinom azota i navodnjava radi bolje regeneracije biljaka.

Razmnožavanje – se može obaviti direktnom setvom, iz rasada i deljenjem busena.

Direktna setva: obavlja se u jesen u ili proleće, širokoredno, na 30-40 x 8-10 cm. Dubina setve je 1-2 cm. Posle nicanja usev se proređuje na potreban razmak između biljaka.

Gajenje iz rasada: setva se obavlja u tople leje polovinom februara i neguje do kraja leta. U jesen



se rasađuje na stalno mesto, na isti razmak kao i kod direktne setve. Rasađivanje se može obaviti i u proleće ali je bolji prijem sadnica u jesen.

Deoba bokora: u vreme mirovanja biljaka (kasnu jesen ili rano proleće), dele se busenovi i nose na drugu parcelu.

Nega useva se sastoji se iz kultiviranja, okopavanja sa plevljenjem, prihranom i navodnjavanjem po potrebi. Kultivira se 1-2 puta, zavisno od vremenskih uslova. Zaštita od biljnih bolesti se primenjuje samo kod većih napada bolesti i štetočina. Kod napada štetnih organizama nisu primećene veće štete.

Berba - Cvasti se beru od juna. Beru se razvijene cvasti, makazama ili oštrim nožem u momentu punog cvetanja. Cvasti se suše na 35-40°C u sušarama, ili prirodnim sušenjem u hladovini. Krajem jula i početkom avgusta kosi se herba (biljna masa) na 5 cm visine, da bi se obnovila vegetacija. Zatim se kultivira, prihranjuje sa 30-40 kg/ha N i izvrši jedno zalivanje. Za tri nedelje počinje ponovno cvetanje i berba se nastavlja do prvih mrazeva. Pri nos suvih cvasti je 400-800 kg, a herbe 1000-2000 kg. Etarsko ulje se dobija destilacijom iz sveže herbe, i to 10-15 kg sa jednog hektara. Odnos sveže i suve sirovine je 3 : 1.

Zbog svog prijatnog mirisa i lekovitosti nadahnula je mnoge pesnike, od Virgilija do Kiplinga, koji je napisao "vetrom šibana majčina dušica što miriše na jutro u raju". Neka i Vama jutro započne mirisom koji opija i hrabri.



**KRABAS
KARMAS
KWS 3381
MIKADO
KLIMT
KERMESS**

10

**GODINA
U SRBIJI**

Stabilno i provereno!

**KRABAS - Najraniji
KARMAS - Izuzetno brz porast
KWS 3381 - Rani hibrid za rekorde
LUCE - Pouzdan u svakoj godini
MIKADO - Šampion silaže
KLIMT - Savremen i prinosan
KERMESS - Zakon**

KWS Seme Yu d.o.o.
Milutina Milankovića 136 a/1
11070 Novi Beograd
Tel: 011 301 69 65, 011 301 69 66, Fax: 011 711 08 80
www.kws.rs

Sejemo budućnost
od 1856



BESPLATNA REGISTRACIJA

Agromarket doo, Kraljevačkog bataljona 235/2, 34000 Kragujevac, PIB 102135211
(u daljem tekstu samo Agromarket) štiti privatnost korisnika u najvećoj mogućoj meri.

Agromarket će potpisniku ove prijave besplatno slati SMS poruke i stručni časopis Agrosvet sa relevantnim i aktuelnim poljoprivrednim sadržajem iz oblasti zaštite bilja, agronomije, agroekonomije, meteorologije i slično.

Agromarket se obavezuje da će u dobroj nameri koristiti prikupljene privatne podatke (e-mail adrese, imena i prezimena, i ostale podatke dobijene od korisnika), te da ih neće distribuirati, niti prodavati trećoj strani, osim uz dozvolu korisnika.

Ako **Agromarket** odluči da promeni pravila privatnosti, obaveštenje o tome će korisnici primiti putem naših SMS poruka.

Korisnici usluge u svakom trenutku mogu prestati primiti besplatne SMS poruke i stručni časopis Agrosvet, usmenim obaveštenjem iz **Agromarket**-a.

Želim da se registrujem za besplatno dobijanje:

- SMS poruka iz sledećih oblasti (zaokružiti)
 - Ratarstvo
 - Voćarstvo
 - Povrtarstvo
 - Vinogradarstvo
- Stručnog časopisa Agrosvet

Dajem saglasnost sa gore navedenim pravilima:

Ime i prezime:

Firma:

Adresa:

Mobilni telefon:

E-mail adresa:

Datum:

Potpis:



agromarket



SMS/Agrosvet



**NAMA
VERUJU**

AGRO**SVET**