

Agrosvet

STRUČNA REVIJA | OKTOBAR 2011 | BROJ 38

agro
market

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

20

GODINA AGROMARKETA
ANNIVERSARY OF AGROMARKET

BESPLATAN PRIMERAK

AGROHEMIJSKA

ANALIZA ZEMLJIŠTA

PREGLED ZEMLJIŠTA

U FUNKCIJI PROGNOZE

POJAVE ŠTETOČINA

**BESPLATAN
PRIMERAK**

BROJ 38

**OKTOBAR
2011**

STRUČNA SLUŽBA:

Marketing:

Goran Petrović, direktor marketinga 063/105-83-20

Aleksandar Jotov - šef stručne službe,

teren Vojvodine 063/658-310

Dragan Đorđević, teren jugoistočne Srbije 063/102-23-45

Radmila Vučković, teren centralne Srbije 063/105-81-94

Dragan Lazarević, teren Srema 063/580-958

Slobodanka Bulatović, teren Bačke tel.069/4301991

Dušan Savić, ishrana bilja 063/106-07-42

Miloš Stojanović, ishrana bilja i proizvodnja

u zaštićenom prostoru 063/414-722

Goran Đokić, garden manager 063/10-58-276

Duško Simić, tehnička podrška garden programa, 069/610-158

Prodaja:

Veselin Šuljagić, zapadna Srbija, 063/658-307

Vladimir Dragutinović, centralna Srbija, 063/438-483

Vladimir Milovanović, centralna Srbija, 063/415-924

Zoran Radovanović, istočna Srbija, 063/10-58-091

Neša Milojević, centralna Srbija, 063/10-58-278

Dragutin Arsenijević, zapadna Srbija, Mačva 063/657-929

Bojan Đokić, južna Srbija 063/668-165

Aleksandar Jovanović, Niš 063/414-452

Velibor Hristov, južni Banat, 063/658-312

Ivan Gnjatović, Banat, 063/11-24-540

Nebojša Lugonja, Banat, Bačka, Novi Sad, 063/10-58-223

Dejan Milinčević, Bačka, 063/106-74-79

Miloš Tomašev, Bačka, severni Banat, 063/635-495

Nada Jovanović, Bačka, 063/693-501

Daniel Grnja, Bačka, 063/438-641

Dejana Klisurić, Srem, Mačva, Novi Sad, 063/11-24-570

Miodrag Bogdanović, Crna Gora, +382 69 300-844

Miroslav Jokić, Crna Gora, +382 69 300-845

Milenko Krsmanović, Republika Srpska, BiH,

+387 65 643-466

Aleksandar Nestorović, Republika Srpska, BiH,

+387 65 238-739

Dragan Ćurković, Republika Srpska, BiH,

+387 65 938-150

Zoran Hamzić, Republika Srpska, BiH

+387 65 823-046

Bojan Krunić, Republika Srpska, BiH

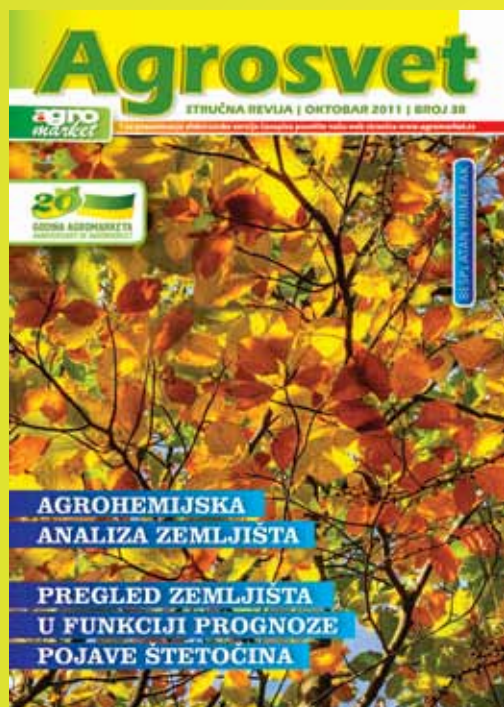
+389 65 713-435

Maja Mirković, Republika Srpska, BiH

+387 65 146-875

SADRŽAJ

REC UREDNIKA	02
AGROHEMIJSKA ANALIZA ZEMLJIŠTA	03
PREGLED ZEMLJIŠTA U FUNKCIJI PROGNOZE POJAVE ŠTETOČINA	06
SADAŠNJOST I BUDUĆNOST NS SORTIMENTA PŠENICE (II DEO)	10
OPELEMENJIVANJE ULJANE REPICE (Brassica napus L.)	17
POJAVA ŠTETNIH GRINJA NA USEVIMA I ZASADIMA TOKOM 2011.	20
SKLADIŠNE BOLESTI JABUČASTOG VOĆA	23
NAŠI U SVETU	26
NEPREDVIDIVA PEPELNICA	28
UPRAVLJANJE AMBALAŽNIM OTPADOM	31
ISHRANA SALATE FITOFERT KRISTALNIM ĐUBRIVIMA	34
JESENJE ILI PLAVO PRSKANJE VOĆAKA	37
OREGON - SINONIM ZA NAJBOLJE	39
SMS SERVIS	41
GLODARI - STALNA OPASNOST	42



AGROSVET

Stručna revija
ISSN 1820-0257

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

DISTRIBUTIVNI CENTRI:

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

AGROMARKET CRNA GORA
Podgorica: +382 20 872 165

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

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

PIŠE:


Dragan Đorđević, dipl. ing. polj.

REČ UREDNIKA



U trenutku dok crna slova plešu po ovom belom papiru nad Srbijom vlada suša. Iskreno se nadam da će kada ovaj tekst budete čitali svaki pedalj ove zemlje natopiti bar 30 litara one lepe, mirne, preko potrebne kiše što dobuje celu noć i dan. A ako se moje i vaše nade izjalove, teško da će biti belog hleba, a možda nam i proja izmakne. Iako vegetaciona sezona nije potpuno završena, koju joj ocenu dati? Kako za koga, raspoloženje je od sreće do tuge. Neko zadovoljno trlja ruke, neko štrajkuje, pojedinci dižu ruke od svega što su u zemlju usejali ili usadili, neko veruje u nebesa božja, državu, „popustljivu“ banku..., nekog vezuje pradedovski amanet. Tipično za Srbiju. Ajmo od početka. Pšenica, nikad manje zasejana, izašla malo „kilava“ iz zime ali se na kraju pokazala kao standardna. Kukuruz, još se ne zna, ali prešli smo milion hektara u setvi, još da ne beše suše i sada niskog vodostaja Dunava pa da izvoz da krene nizvodno, a cena uzbrdo. Suncokret dobar, njemu je suša izgleda najviše prijala dobar ali niža cena od očekivane. Nije prvi put ali se dešava. Soja je mogla i bolje, za šećernu repu se još ne zna. Grožđe šećerom puno, jabuka, breskva i šljiva standardno dobri, ma šta dobri, odlični i prinos i kvalitet. Povrće, ubi ga niska cena, te španski krastavci, te turski paradajz, te... Stočni fond nikad manji ali za utehu, smanjila se i šnicla u tanjiru za najveći broj stanovnika Srbije. Bez holesterola, molim, ne od besa već... I za kraj, biseri, bezobrazno visoka cena višnje, a malinari, znoj, suza, a bogami i kap krvi. Prosto, naprosto ne znam, tu je i policija imala posla. I preprodavci, i izvoznici i sekretari... Pa savetodavci i asistenti savetodavaca. Šta i kako dalje?

Jednostavno, primeniti standardnu poljoprivrednu proceduru. Prizivati i dozvati kišu, pripremiti zemljište, uneti mineralno hranivo, posejati dorađeno, deklarirano seme, obaviti duboko oranje za okopavine, obrati plodove, a voćke „okupati plavo“, a može i rezidba da krene, dobro pripremiti zemljište u plastenicima, usejati seme za ranu proizvodnju, posaditi nove zasade, pretočiti vino, po mrazu „svinjokolj“ gde je dozvoljeno i ako onih 27 zvezdica dozvole i...

I mirno, uz toplu vatricu sačekati olimpijsku, 2012. godinu. Hleba i igara što bi rekli stari Latini. 

AGROHEMIJSKA ANALIZA ZEMLJIŠTA



Mineralna hraniva predstavljaju moćno sredstvo za stabilizaciju i povećanje prinosa poljoprivrednog bilja. Istovremeno treba imati u vidu da mineralna hraniva imaju znatan udeo u tzv. imputima, odnosno troškovima biljne proizvodnje. U zavisnosti od prilika na svetskom i domaćem tržištu, ceni energenata i ostalim faktorima, udeo može biti i do 30%. Zato se danas pred svakog poljoprivrednog proizvođača postavlja zadatak da racionalno koristi hraniva, a posebno u situaciji kada je njihova cena tako visoka kao pred ovu sezonu. Racionalna primena se postiže upravo utvrđivanjem hranljivih materija tj. njihovog sadržaja u zemljištu te unošenjem hraniva na nivo iznetih hraniva prinosom. Pored finansijskog efekta kroz bolje iskorišćenje hranjivih elemenata iz đubriva, u novije vreme veliki značaj kroz analizu zemljišta u svetu daje se i očuvanju životne sredine i ekosistema. Smanjena i kontrolisana upotreba azota i drugih mineralnih elemenata preko analize zemljišta, sprečava zagađenje podzemnih vodotokova i ekosistema. Svest o ekologiji u poljoprivredi Srbije još uvek je na niskom nivou, zato naše proizvođače treba stalno edukovati u pravcu stalne kontrole

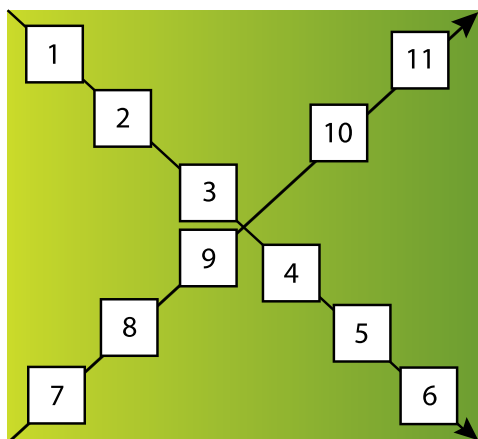
kvaliteta poljoprivrednog zemljišta.

Uzimanje uzoraka zemljišta za analizu - Da bi se došlo do odgovarajućeg ili bolje reći pouzdanog podatka o postojećim vrednostima NPK u zemljištu, neophodno je poštovati proceduru uzimanja uzoraka. Najbolje je uzimati prosečne uzorke koji se sastoje od 20 do 25 pojedinačnih uzoraka, a uzimaju se sa površine od 3 do 5 ha po sistemu dijagonalnog ili šahovskog rasporeda (Graf. 1 i 2). Treba voditi računa i o mikroreljefu posmatrane i izučavane parcele, ukoliko postoje mikrodepresije ili mikrogrebeni, sa tih delova parcele treba uzeti posebne uzorke.

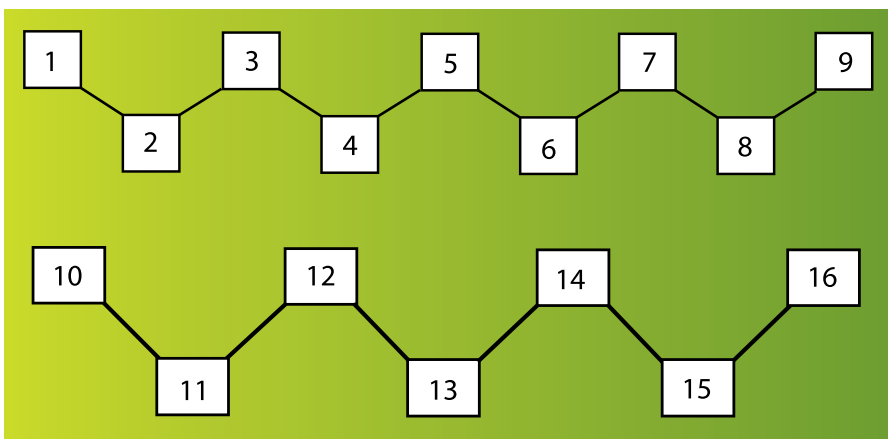
Dubina uzimanja uzoraka - Za potrebe ratarsko-povrtarske proizvodnje uzorci se uzimaju na dubini od 0 do 20 cm, a u izuzetnim slučajevima i sa dubine od 20 do 40 cm. Po pravilu, uzorke treba uzimati u vreme kada želimo saznati potencijal zemljišta u hranljivim elementima. U praksi, to je vreme nakon skidanja useva, najčešće, nakon žetve strnina. Uzorci se uzimaju sondom, ašovom, a poslednjih godina na našim njivama su prisutna i terenska vozila opremljena

posebnom opremom. Pri uzimanju uzorka obavezno se mora voditi zapisnik koji sadrži broj uzorka, mesto, oznaku parcele, ime vlasnika parcele, tip zemljišta, dubinu uzetog uzorka, predusev, naredni usev, primenjeno djubrenje i datum uzimanja uzoraka. Prikupljeni uzorak (težine 0,5 do 1 kg), stavlja se u platnenu vreću i šalje na analizu u odgovarajuću instituciju.

Tumačenje rezultata analize - Tumačenje rezultata analize uzorka zemljišta predstavlja upoređivanje dobijenih vrednosti sa graničnim vrednostima pojedinačnih elemenata, pre svega azota, fosfora, kalijuma, kalcijuma, reakcije zemljišta (pH) i sadržaja humusa.



Graf.1. Uzimanje pojedinačnih uzoraka po dijagonalnom rasporedu



Graf.2. Uzimanje pojedinačnih uzoraka po šahovskom rasporedu

Sadržaj azota (N) u zemljištu utvrđuje se N-min metodom (minimalne vrednosti pristupačnog azota) i na osnovu istih programira se vrsta i količina azotnog hraniva za ishranu u zavisnosti od vrste i njenih potreba za azotom. Fosfor (P) i kalijum (K) ulaze u adsorptivni kompleks zemljišta te se moraju uneti sa osnovnom obradom kako bi bili pristupačni za ceo profil korenovog sistema gajene biljke. Zemljišta koja sadrže ispod 10 mg fosfora i kalijuma u 100 grama zemljišta spadaju u siromašna zemljišta te je potrebno vratiti od 50 do 100% hranljivih materija više od iznetih vrednosti da bi se obezbedila optimalna proizvodnja. Zemljišta sa sadržajem P i K između 10 – 20 mg/100 g, su srednje obezbeđena te je potrebno vratiti 30 do 50% hraniva više nego što je izneseno prinosom. Ukoliko se u uzorku utvrdi sadržaj od preko 20 mg fosfora i kalijuma u 100 g zemljišta, dovoljno je uneti one količine hraniva koje se prinosom iznose. Sadržaj kalcijum karbonata (CaCO_3) u zemljištu ima značajnu ulogu jer svojim prisustvom deluje na promenu pH vrednosti čime se menjaju procesi usvajanja hranljivih materija u zemljištu. Ukoliko je sadržaj kalcijum karbonata u zemljištu veći, dolazi do slabijeg usvajanja gvožđa (Fe) i cinka (Zn). Istovremeno antagonista je i prema fosforu i kalijumu. Za optimalnu vrednost prisustva kalcijum karbonata u zemljištu smatra se sadržaj od 5 do 10%. Reakcija zemljišta (pH) ima veliki značaj kod primene mineralnih hraniva posebno ako se utvrdi da se radi o zemljištima čija je vrednost blizu graničnih vrednosti. Optimalna pH vrednost za većinu ratarskih kultura se kreće između 6,5 i 7,7. Na osnovu utvrđenih vrednosti bira se i mineralno hranivo, a opšte poznato je da se na kiselim zemljištima (vrednost ispod 6) primenjuju alkalna, a na alkalnim (preko 8) kisela hraniva. Humus je značajan sastojak zemljišta jer je izvor hranljivih materija, faktor očuvanja plodnosti i dobrih fizičkih osobina zemljišta. Mineralizacijom humusa u zemljišni rastvor prelaze joni hranljivih elemenata čime postaju dostupni biljkama. Optimalan sadržaj humusa u zemljištima na kojima se odvija ratarska proizvodnja kreće se od 2 do 4%. Na osnovu utvrđenih sadržaja hranljivih materija u zemljištu, te poznavanjem količina hranljivih materija koje iznose pojedine biljne vrste prinosom, daje se preporuka za vrstu i količine hraniva u cilju obezbeđenja planiranog prinosa. Biljna proizvodnja nužno zahteva primenu mineralnih hraniva. Postupak uzorkovanja i agrohemijske analize pomaže u pravilnom pozicioniranju proizvodnje, racionalnoj primeni mineralnih hraniva i pospešivanju stabilizacije i povećanja prinosa. To je osnov od koga se mora početi i zato ga treba kvalitetno odraditi.

agro
market



NAMA VERUJU!

www.agromarket.rs

PIŠE:
Slobodanka Bulatović,
dipl. inž. zaštite bilja

PREGLED ZEMLJIŠTA U FUNKCIJI PROGNOZE POJAVE ŠTETOČINA



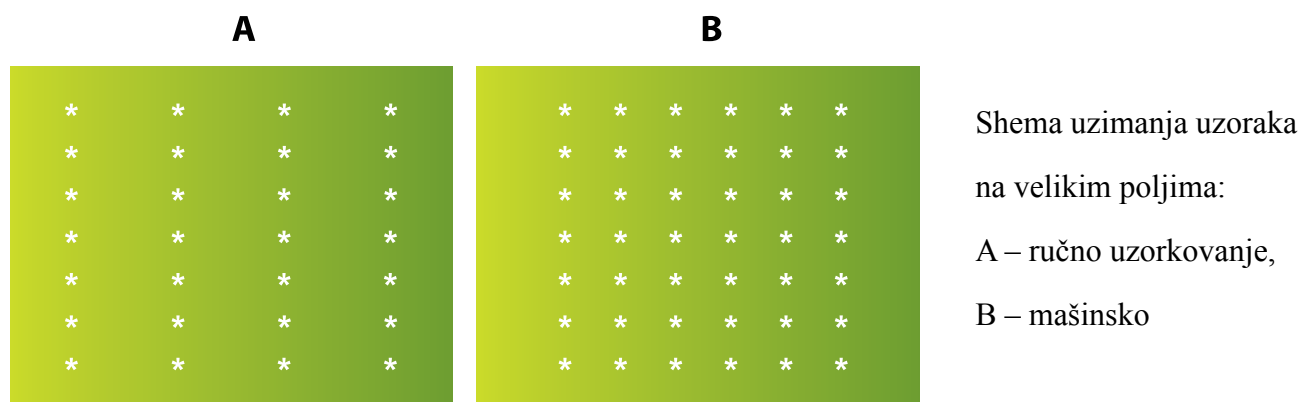
Poslednjih nekoliko godina brojnost kako žičara tako i ostalih zemljišnih štetočina je u stalnom porastu. Okopavinskim usevima, naročito u početnim fazama razvića žičari, podgrizajuće sovice, repina pipa i ostali štetni insekti mogu pričiniti znatne štete u vidu uništenja mladih biljaka i proređivanja useva. Ovo se naročito dešava u uslovima sušnog perioda april – jun, a što odlika naših područja poslednjih godina. Racionalno suzbijanje navedenih štetnih insekata treba izvoditi na osnovu poznavanja gustine prezimljujućih populacija na kojima se planira setva okopavina. I ova mera, pregled zemljišta koja se u Vojvodini za pojedine štetne insekte (žičari, repina pipa, lisne sovice) redovno sprovodi od 1961. godine, a za neke (grčice, podgrizajuće sovice), od 1975., jedna je od osnova projekcije proizvodnje, troškova i profitabilnosti. Zemljišne probe bi trebalo izvršiti na parcelama na kojima se sledeće godine planira setva okopavina, povrća, u voćnim i šumskim rasadnicima. Potrebno je pregledati i zemljišta gde su tokom ove godine bili problemi sa zemljišnim štetočinama, a kod šećerne repe kako na starim parcelama tako i na parcelama koje su u neposrednoj blizini na kojima će se naredne sezone sejati. Pregled zemljišta se može u zavisnosti od planirane setve obaviti krajem leta (strnine) krajem jeseni ili rano u proleće (okopavine).

Za bezbednu setvu okopavina pouzdaniji podaci se dobijaju pregledom uzoraka s jeseni, uz moguće korektivnim pregledom pre setve. Uzorci se uzimaju ručnim kopanjem probnih jama, bušilicama ili sondom na traktorski pogon. Pregled zemljišta se vrši na licu mesta, pretraživanjem po iskopanoj zemlji mrvljenjem iste, a pronađeni insekti se odlažu u staklene flašice koje su napunjene alkoholom. Flašice se obeležavaju osnovnim podacima relevantnim za dalja ispitivanja (rednim broj uzorka, datum, nazivom poteza, površinom, planiranim usevom i dr.). Staklenu flašicu sa prikupljenim materijalom zemljišnih štetočina treba dostaviti stručnjacima za zaštitu bilja da bi oni determinisali štetnike, uzrast larvi, izračunali broj štetočina po m², odnosno odredili “prag štetnosti” i dali preporuku primene određene mere zaštite za svaku pojedinačnu parcelu.

Najveća brojnost zemljišnih štetočina se nalazi na dubini zemljišta 20-40 cm. Dugogodišnja ispitivanja su pokazala da se najsigurniji rezultati dobijaju uzorkovanjem zemljišta iz jama dimenzija 50 x 50 x 50 cm, što znači da se mora pregledati 0,25 m³ zemljišta po jednoj jami. Raspored i sam broj proba zavisi od načina uzimanja i površine zemljišta koje se ispituje.

Brojni autori koji se bave proučavanjem ove problematike daju približne vrednosti oko broja uzoraka po jedinici površine. Broj uzoraka zavisi i od stepena ujednačenosti površine polja. Manji broj jama je potrebno iskopati na polju ujednačene konfiguracije, kao i na polju koje je dugo u eksploataciji. Veći broj jama je potrebno uzorkovati na poljima sa depresijama i nagibima. Za mala polja (do 1 ha) potrebno je 5 do 8 jama, 8 do 10 uzoraka kada je površina 1 do 5 hektara, 10 do 15 jama za 5 do 10 ha, do 2 jame za površine 10 do 50 ha, a 0,5 do jedne jame za površine veće od 50 ha. Ako bi zemljišne probe radili traktorskim sondama ili bušilicama u tom slučaju uzimamo dva puta više uzorka nego kod ručnog načina uzorkovanja.

Uzorkovanje zemljišta se vrši na parcelama manjih površina dijagonalno, dok na većim površinama potrebno je pravilno određenim rastojanjima uzimati zemljišne probe.



Nakon pregleda prikupljenog materijala, obavljene determinacije štetočina i njihove brojnosti po jedinici površine stručna služba daje i izveštaj sa preporukom. U izveštaju je naznačen i “prag štetnosti” za pojedine štetne insekte. Tako npr. za žičare (*Elateridae*) kritičan broj za okopavine u ratarstvu iznosi 1 do 3 larve po m², larve gundelja (*Scarabaeidae*) 2 do 4/ m², podgrizajućih sovica 1 do 2 (sovica ipsilon – *Agrotis ipsilon*), odnosno 2 do 3 (ozima sovica – *Agrotis segetum*). Za repinu pipu (*Bothynoderes punctiventris*), kritični broj jedinki je 0,1 do 0,3/m². Sve ovo daje i smernice vezane za izbor odgovarajućih mera zaštite. Pored osnovnih ili agrotehničkih mera kao što su gajenje otpornih sorti, plodored, setva, đubrenje, navodnjavanje, uništavanje korova, uništavanje žetvenih ostataka i obrada zemljišta, na raspolaganju proizvođačima stoje i hemijske mere tj. primena insekticida. Pored primene granuliranih insekticida u zonu redova, poslednjih godina sve veće učešće ima primena insekticida koji se nanose na seme. Ova mera ima opravdanje i sa pozicija efikasnosti, ekonomičnosti i ekotoksikologije. Naravno izbor zavisi od brojnosti štetnih insekata.



Slika.1. *Agrotis ipsilon*




Slika.2. *Elateridae*



Slika.3. *Bothynoderes punctiventris*

Poslednjih godina usled povećane brojnosti repine pipe, proizvođači u Bačkoj su kombinovali ove dve mere pa je uz seme zaštićeno insekticidom **Cruiser 350 FS** (Tiametoksam) u dozi 45 ml po setvenoj jedinici, depozitorima namontiranim na sejalice unošen i zemljišni insekticid **Force 1,5 G** (Teflutrin) u količini 5-8 kg/ha.



Idealan sklop useva kukuruza može se sačuvati upotrebom semena koje je prethodno tretirano insekticidom **Force Zea 280 FS** – Tiametoksam+Teflutrin), kao i preparatom **Semafor 20 ST** (Bifentrin) koji se može naneti i na seme suncokreta. U povrtnjacima, voćnim, loznicima i šumskim rasadnicima mogu se primeniti granulirani insekticidi **Force 1,5 G** (5 – 8 kg/ha) ili **Force 0,5 G** (12 – 15 kg/ha). Može se zaključiti da se pravilnim i pravovremenim uzorkovanjem zemljišta, determinacijom štetnih insekata, upoređivanjem sa utvrđenim pragom štetnosti i uz poštovanje mera dobre poljoprivredne prakse i primene adekvatnih mera hemijske zaštite može ostvariti profitabilna proizvodnja. 



Najbolje iz Srbije !



NS seme



INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO

Novi Sad, Maksima Gorkog 30

tel: 021/4898 100, fax:021/4898 131

PIŠU:

Akademik Srbislav Denčić,
dr Zorica Jestrović

SADAŠNOST I BUDUĆNOST NS SORTIMENTA PŠENICE (II DEO)



Potrebe za pšenicom i kako ih ostvariti

Logično je da se postavlja pitanje kakva će u budućnosti biti proizvodnja pšenice s obzirom na nesumljiv rast ljudske populacije. Drugim rečima koliko i na koji način će mo morati da uvećavamo proizvodnju najvažnije biljne vrste u ishrani ljudi. Prognoze su da će proizvodnja pšenice morati da se uvećava po stopi od 1,5% godišnje. Tako na primer 2030. godine svetu će biti potrebna proizvodnja od 850 miliona tona. Kako to proizvesti kada je izvesno da se ne može računati na dalje povećanje površina?

Čovek u daljim nastojanjima povećanja proizvodnje može da koristi dva faktora: sortu, kao biološko sredstvo i tehnologiju gajenja kao tehnološko rešenje koje omogućuje različiti stepen ekspresije genetskog potencijala sorte. Logično, različiti uslovi utiču na različite stavove. U domenu genetike i oplemenjivanja najčešće potencirana rešenja su: genetski modifikovane sorte, „sintetičke sorte“, intenzivnije korišćenje genetski udaljenije germplazme, sorte koje racionalnije koriste azot iz zemljišta, sorte koje su otpornije na bolesti, sušu, zaslanjena i kisela zemljišta. Međutim, mora se priznati i činjenica da je u ovoj oblasti u poslednjih 30-ak godina napravljen ogroman progres, tj. Sorte pšenice u poslednje

dve decenije su ostvarivale prinose od preko 10 t/ha na velikom broju lokaliteta na evropskom, azijskom i američkom kontinentu.

Detektovano je na stotine gena kako za kvalitativna tako i za kvantitativna svojstva među kojima su i oni koji praktično determinišu rast, razvoj i metabolizam biljke. Svi ti geni su rekombinovani međusobno i upravo su te odlične sorte genotipovi gde su se akumulirale rekombinacije poželjnih gena. Kada se sve ovo uzme u obzir, nameće se pitanje da li je uopšte moguće dalje povećanje potencijala za prinos sa ovakvom biljkom pšenice kakvu mi danas gajimo! Skloni smo stavu da dalji pomaci pre mogu da se naprave u domenu veće otpornosti sorti na prevalentne bolesti, insekte, sušu, toplotne udare, niske temperature, itd. te da se na taj način obezbedi veća proizvodnja. S druge strane, tehnologija gajenja ili kako je češće nazivamo agrotehnika, globalno gledano, pruža velike mogućnosti za povećanje proizvodnje. Zašto tako mislimo? Primer je upravo naša proizvodnja pšenice u poslednjih 20 godina, kada je prinos, tj. proizvodnja uglavnom zavisila od godine (klime). Agrotehnika je bila katastrofalno loša da nije omogućila sortama da ostvare u pojedinim godinama ni 30% od svog potencijala rodosti. Prinosi pšenice u svetu su jako varijabilni i kreću se od 0.8 t/ha (u nekim afričkim državama) pa do 7.5 t/ha (Velika Britanija, Holandija, itd.) da bi, kako smo rekli napred, prosečan prinos u 2008. godini bio 3.1 t/ha. Upravo unapređenjem agrotehnike tj. povećanjem količina mineralnih hraniva, pravovremenom setvom, suzbijanje bolesti itd. treba sve niske prinose podići tako da minimalni prinos bude oko 2 t/ha. Na taj način bi u znatnoj meri povećali i prosečan prinos i ukupnu proizvodnju. Sve ovo izgleda veoma jednostavno ali u praksi skoro neizvodljivo, jer ovo unapređenje agrotehnike je potrebno ostvariti u najsiriromašnjim delovima sveta gde je tehnologija gajenja na nivou od pre dva veka. Prema istraživanjima u povećanju proizvodnje hrane u Aziji, u periodu 1961-1981., 1/3 je doprinos sorte a 2/3 je doprinos agrotehnike. Ovih faktora ima dosta i na žalost oni su sve više prisutni svuda u svetu. Smanjenje količine slatkih voda te njihova sve veća kontaminiranost raznim otrovnim i destruktivnim materijama će uticati da se ionako male površine pod pšenicom u navodnjavanju još više smanje tj. da odnos navodnjavane i nenavodnjavane pšenice budu još više u korist nenavodnjavanih površina. Degradacija zemljišta i u pogledu hemije (povećanja kiselosti i zasljenost) i u pogledu funkcionalnosti, je prisutna na velikim površinama u svetu. Pojava novih bolesti i štetočina (nova rasa stabljичne rđe) mogu da smanje prinose i za 50%. Jedna od ekstremno negativnih pojava u globalnom otopljenju će biti toplotni udari koji u fazi nalivanja zrna mogu da imaju katastrofalno negativne posledice i po prinos i po kvalitet. Veća cena energije sigurno će generisati povećanje cena svih inputa i logično da će proizvođači ili jako redukovati upotrebu mineralnih lubriva ili ih neće uopšte upotrebljavati.

Kod pšenice i pirinča naučna istraživanja, a posebno stvaranje sorti u zemljama u razvoju su uglavnom vezana za državne institucije za razliku od kukuruza, suncokreta, soje, pamuka, itd. koje su u rukama privatnih kompanija. Kada se ovome doda da je pšenica samooplodna biljna vrsta i da se koristi inbred sorta jasno je da je suština problema naplata autorstva. Da bi privatne kompanije bile više zainteresovane za istraživanja vezana za stvaranje novih sorti treba iznaći mogućnosti za valorizovanje upotrebe sorte.

Sorte za budućnost

Od priznavanja jedne sorte pa do njenog ulaska u proizvodnju, obično treba dve do tri godine da bi se one ispitale u mreži makro-ogleda u što različitijim agroekološkim uslovima. U slučaju dobrih rezultata u makro-ogledima, obično se nakon prve godine zasnivaju i malo veće površine sa visokim kategorijama sementarstva, kako bi se nakon druge i treće godine testiranja u makro-ogledima raspolagalo sa značajnijom količinom predbaznog i baznog semena. Sorte koje ulaze u ovu kategoriju mogu se podeliti generalno u tri grupe: one koje su prošle testiranje u makro-ogledima, one koje su u toku testiranja i one koje su tek priznate, a za koje postoje indikacije iz preliminarnih rezultata da se radi o sortama sa velikim potencijalom.

Sorte koje su uspešno prošle dvogodišnji period testiranja kroz makro-ogleda, zauzimajući visoka mesta u rangovima po prinosu i od kojih se očekuje da uđu u široku proizvodnju jesu Zvezdana (priznata 2005) i Etida (priznata 2006). Ove sorte su značajne jer svaka od njih predstavlja veoma perspektivan genotip: Zvezdana sa

velikim potencijalom za prinos i veoma dobrim kvalitetom namenjena savremenoj i intenzivnoj agrotehnici, a Etida takođe sa visokim potencijalom za prinos i dobrim kvalitetom, ali za razliku od prethodne izuzetno adaptabilna i tolerantna čak na oskudnu agrotehniku i minimalne inpute..

Tabela 5. Prinos sorti Zvezdana i Etida (%) u odnosu na Pobedu (rezultati Komisije za priznavanje sorti)

Sorta	Banja Luka	Kragujevac	Novi Sad	Pančevo	Sremska Mitrovica	Sombor	Zaječar	Prosek
Zvezdana	1,4	6,2	16,3	3,7	12,3	-6,1	2,6	5,3
Etida	25,7	0,5	2,8	2,3	0,8	18,4	-4,3	6,5

U tabeli 5 se vidi da se radi o izuzetnim sortama, s obzirom da je jedna izuzetna sorta kao što je Pobeda nadmašena na skoro svim lokalitetima. U proseku ostvariti veći prinos za više od 5% od Pobede na tako širokom arealu od Banja Luke do Zaječara i od Kragujevca do Sombora u toku dve godine, rezultat je koji ove dve sorte svrstava u kategoriju izuzetno perspektivnih sorti. Vrednost ovih sorti se još više povećava kada se uzmu u obzir i vrednovanje po parametrima tehnološkog kvaliteta (Tab. 6). Iako postoje male prednosti standardne sorte Pobeda, koje sigurno statistički nisu značajne, ove dve nove sorte Zvezdana i Etida sigurno spadaju u grupu veoma kvalitetnih sorti. Prema rezultatima koje su postigle ove dve sorte po svim parametrima kvaliteta ove sorte bi u svim zemljama Evrope bile izuzetno vredna sirovina za spravljanje hleba.

Tabela 6. Karakteristike kvaliteta sorti za budućnost koje su testirane u makroogledima (rezultati Komisije za priznavanje biljnih sorti Republike Srbije)

Sorta	Hekt. masa	Sadržaj proteina	Sadržaj glutena	Broj padanja	Kv. klasa (Farino.)	Energija (Eksten.)	Zaprem. hleba	VBS*
Zvezdana-05	88	11,6	34	372	B1	90	560	5,2
Pobeda-05	87	13,4	33	272	A1	117	623	5,8
Etida-06	81	13,1	31	231	A2	80	627	5,4
Pobeda-06	79	13,3	31	305	A2	86	640	6,2

U drugu grupu sorti namenjenih budućnosti žitnih polja Srbije, a možda i nekih drugih zemalja, spadale bi sorte koje su upravo priznate od strane Komisije za priznavanje sorti a nisu prošle testiranje u makro-ogledima. Vrednost ovakvih sorata se bazira na rezultatima koje su one postigle u internim institutskim (predregistracionim) ogledima i ogledima iz Komisije za priznavanje sorti. Iz grupe ovih sorata ističu se dve koje su priznate krajem 2009. godine Natalija i Gora. Natalija je veoma prinosna i poseduje veoma dobar kvalitet (Tab. 7 i 8). Sorta Gora je sorta koja treba da se suprotstavi sortama koje dolaze iz stranih zemalja a koje su lošeg tehnološkog kvaliteta („stočne pšenice“) i dobrog potencijala za prinos (Tab. 7 i 8).

Tabela 7. Prinos sorti Natalija i Gora (%) u odnosu na Pobedu (rezultati Komisije za priznavanje sorti)

Sorta	Kragujevac	Novi Sad	Pančevo	Sremska Mitrovica	Sombor	Zaječar	Prosek
Natalija	2,1	12,4	-1,1	-4,5	10,5	10,1	4,9
Gora	4,2	7,1	1,4	3,9	9,4	8,3	5,7

Naime, u poslednjih nekoliko godina u Srbiji je načinjen uspešni pokušaj introdukcije stranih sorata pšenice koje su izuzetno lošeg kvaliteta i od kojih se ne može spravljati hleb bez dodatka kvalitetnih domaćih pšenica (Pobeda, Renesansa, itd). Ove sorte su zahvaljujući agresivnoj reklami, ali i činjenici da se kod nas pšenica ne plaća niti razvrstava po kvalitetu, zauzele određene površine u proizvodnji. Bez obzira što ovakve sorte ne bi trebale da ulaze u mlinove već u mešaone stočne hrane, one se gaje u nameri da će njihov kvalitet popraviti domaće kvalitetne sorte. U novosadskom Institutu su stvorene i sorte koje imaju izuzetno visok potencijal za prinos, a kvalitet im je nešto bolji ili jednak kvalitetu inostranih sorti koje su počele da se šire upravo zbog visokih prinosa. Jedna od takvih sorata je Gora, a o ostalima će biti reči kasnije.

Tabela 8. Karakteristike kvaliteta sorti Natalije i Gore (rezultati Komisije za priznavanje biljnih sorti Republike Srbije)

Sorta	Hekt. masa	Sadržaj proteina	Sadržaj glutena	Broj padanja	Kv. klasa (Farino.)	Energija (Eksten.)	Zaprem. hleba	VBS*
Natalija	83	12,8	29	290	A2	99	547	5,3
Gora	81	12,7	29	256	B2	47	416	1,1
POBEDA	83	14,0	35	365	A2	79	567	5,8

Pri kraju 2010. Institutu za ratarstvo i povrtarstvo je priznato 10 novih sorti ozime pšenice. Razumljivo da su sve one morale imati neke prednosti u odnosu na standardne sorte Renesansu i Pobedu da bi bile registrovane kao nove sorte. Sada predstoji dalje testiranje ovih sorti u mreži makro-ogleda u Srbiji, a neke od njih će se prijaviti na testiranje i u drugim zemljama. Sigurno da sve ove sorte neće ući u proizvodnju, a selekcija će se praviti i kod testiranja u makro-ogledima. Gledano analitički, sorte iz ovog ciklusa koje su perspektivne za budućnost gajenja pšenice u Srbiji mogu se svrstati u dve grupe: (i) sorte sa izraženo velikim potencijalom za rodnost a zadovoljavajućim kvalitetom (hlebne sorte) i (ii) sorte sa izuzetnim potencijalom za kvalitet (poboljšivači), a sa prinosom malo boljim ili na nivou standardnih sorti. U prvu grupu sorti ulaze sledeće sorte: NS Avangarda, NS Desetka i NS Ilina, a njihovi rezultati prinosa na 7 lokaliteta u Srbiji mogu se sagledati u tabeli 9. Sve tri sorte su bile superiorne u odnosu na standardnu sortu Pobeda.

Tabela 9. Prinos sorti NS Avangarda, NS Desetka i NS Ilina (%) u odnosu na Pobedu (rezultati Komisije za priznavanje sorti)

Sorta	Kikinda	Kragujevac	Novi Sad	Pančevo	Sremska Mitrovica	Sombor	Zaječar	Prosek
NS Avangarda	27,4	33,8	7,4	6,4	6,2	11,0	2,6	13,5
NS Desetka	10,1	4,9	14,3	6,4	4,9	6,8	1,4	7,0
NS Ilina	34,2	22,5	8,1	12,5	1,4	11,5	2,1	13,2

Sorte NS Avangarda i NS Ilina su ostvarile do sada nezabeležene visoke prinose u odnosu na visokoprinosnu standardnu sortu Pobeda. Svaki procenat povećanja prinosa preko 5% u odnosu na Pobedu, još ako je on izražen na većini lokaliteta u Srbiji, rezultat je od velikog značaja. Veći prinos zrna sorti NS Avangarda i NS Ilina od sorte Pobeda za više od 13% u proseku na svih 7 lokaliteta (Tab. 9) rezultat je koji ukazuje da se radi o sortama sa ekstremno visokim potencijalom za prinos. Što se tiče tehnološkog kvaliteta ovih sorti, on je dat u tabeli 10. Već se vidi na prvi pogled da su ove tri visokoprinosne sorte sa nešto lošijim kvalitetom, ali još uvek boljim od kvaliteta koji imaju novointrokovane sorte iz drugih zemalja u Srbiji.

Tabela 10. Karakteristike kvaliteta sorti NS Avangarda, NS Desetka i NS Ilina (rezultati Komisije za priznavanje biljnih sorti Republike Srbije)

Sorta	Hekt. masa	Sadržaj proteina	Sadržaj glutena	Broj padanja	Kv. klasa (Farino.)	Energija (Eksten.)	Zaprem. hleba	VBS*
NS Avangarda	79	12,9	23	229	B2	37	446	2,0
NS Desetka	85	13,6	26	226	B1	30	441	4,0
NS Ilina	77	14,0	27	259	B1	100	500	3,5
POBEDA	81	14,1	27	152	A1	61	558	4,5

Sledeća grupa sorti iz ovog ciklusa (priznatih 2010) a koje se karakterišu izvanrednim kvalitetom su sledeće sorte: **NS Futura**, **NS Dika** i **NS Enigma**. Ovo je jedinstveni ciklus u istoriji priznavanja sorti pšenice u Institutu, jer su registrovane tri ekstra prinosne i tri ekstra kvalitetne sorte ozime pšenice. Iz tabele 11 vidi se da su sorte **NS Futura**, **NS Dika** i **NS Enigma** takve da bi ih poželeo svaki pekar u svetu koji spravlja klasičan kvasni hleb.

Tabela 11. Karakteristike kvaliteta sorti NS Futura, NS Dika i NS Enigma (rezultati Komisije za priznavanje biljnih sorti Republike Srbije)

Sorta	Hekt. masa	Sadržaj proteina	Sadržaj glutena	Broj padanja	Kv. klasa (Farino.)	Energija (Eksten.)	Zaprem. hleba	VBS*
NS Futura	81	14,0	28	210	A1	68	583	6,3
NS Dika	79	14,3	30	264	A1	128	588	6,3
NS Enigma	79	14,3	34	226	A1	61	566	6,0
POBEDA	81	14,1	27	152	A2	35	558	4,5

Po svim analiziranim parametrima kvaliteta ove tri sorte su bile bolje od standardno dobre sorte Pobede, koja je praktično sinonim dobrog kvaliteta. Kod sve tri sorte, što je jako važno, ne samo da su svi parametri kvaliteta na veoma visokom nivou, već između njih postoji optimalna izbalansiranost.

Do sada su u Institutu stvarane sorte odličnog tehnološkog kvaliteta, popularno nazivani poboljšivači, kao što su Partizanka, Balkan, Rodna, Teodora, itd. ali to se dešavalo sporadično i pojedinačno u određenim vremenskim razmacima od 5 do 7 godina. Pored izvanrednog tehnološkog kvaliteta, njihova zajednička karakteristika je bila ta da su sve imale niži potencijal za prinos od tada standardnih sorti. Tako je sorta Partizanka znatno zaostajala u prinosu u odnosu na Savu, Balkan u odnosu na NSR 2, Rodna u odnosu na Evropu, a Teodora u odnosu na Pobedu.


Za razliku od dosadašnjih sorti poboljšivača, sve ove nove sorte koje su priznate u jednoj godini, a koje pripadaju toj kvalitetnoj grupi, u proseku su ostvarivale i veći prinos zrna u odnosu na standardnu sortu Pobeda (Tab. 12).

Tabela 12. Prinos sorti NS Futura, NS Dika i NS Enigma (%) u odnosu na Pobedu (rezultati Komisije za priznavanje sorti)

Sorta	Kikinda	Kragujevac	Novi Sad	Pančevo	Sremska Mitrovica	Sombor	Zaječar	Prosek
NS Futura	5,5	7,0	4,8	5,6	4,0	-1,8	-0,6	3,5
NS Dika	-12,4	16,1	12,9	-1,7	11,2	7,0	-5,2	3,9
NS Enigma	0,5	-4,6	9,6	0,5	19,0	3,8	-8,7	2,9

Ovakav sortiment ozime pšenice koji se nalazi u proizvodnji i koji je namenjen za budućnost, predstavlja veoma dobar potencijal da pre svega naša zemlja bude obezbeđena sa odličnom sirovinom za najviše korišćeni produkt ishrane – hleb. S druge strane veliki potencijali za rodnost ovih sorata uz adekvatnu agrotehniku su garancija da i uz smanjene površine od 500.000 hektara, naša zemlja svake godine obezbedi znatne viškove za izvoz.

Šta reći na kraju!

Svedoci smo da ceo svet ide u jednu veliku recesiju, prevedeno na srpski to znači više siromašnih ljudi i porodica, manji standard, manje trošenje novca, zatvaranje fabrika i preduzeća, više nezaposlenih, itd. U takvim uslovima problem hrane će biti veoma izražen, a pšenica, tj. hleb će kao i do sada u istoriji čovečanstva biti euharistija čovekovog opstanka. Srbija ima potencijale za proizvodnju pšenice i to ne samo za sopstvene potrebe već i za izvoz što u uslovima opšte ekonomske krize može da bude važan stabilizacioni faktor. Domaće sorte pšenice imaju potencijal za rodnost ravan sortama iz zemalja mnogo bogatijih i razvijenijih u pogledu poljoprivrede, nauke i uopšte privrede. Klima i zemljište u Srbiji su pogodni za gajenje i ozime i jare pšenice tako da ni ova dva faktora nisu barijera za visoku proizvodnju. Zašto je onda naša proizvodnja mala u odnosu na potencijale? To je isključivo posledica ekonomskog stanja i nemogućnosti da se primeni ni elementarna tehnologija gajenja, a na mestima gde, kako smo videli napred, samo posejemo u oktobru i primenimo oko 100 kg azota po hektaru možemo da dođemo do prinosa koji su izuzetno visoki i za uslove Velike Britanije, Holandije, Francuske gde se postižu najveći prinosi na svetu. Srbija može realno da ostvaruje prosečne prinose između 5 i 5,5 t/ha ukoliko primeni ne optimalnu već samo oko 60% agrotehničkih mera koje se prosečno primenjuju u Francuskoj ili Holandiji. 



TEBUKON 60 FS za tretiranje semena ozme i jare pšenice.
Za suzbijanje prouzrokovača glavnica: *Tilletia tritici*, *Tilletia laevis*.
Primena u toku dorade ili pred setvu semena.

TEBUKON®

60 FS



NAMA VERUJU!

**agro
market**

Agromarket doo, Kraljevačkog bataljona 235/2, Kragujevac
Kragujevac 034/300-435, Beograd 011/84-81-920, Zrenjanin 023/533-550,
Valjevo 014/286-800, Subotica 024/754-343, Sombor 025/432-410, S.Mitrovica 022/649-013, Niš 018/274-700

OPLEMENJIVANJE ULJANE REPICE (*Brassica napus* L.)



Mineralna hraniva predstavljaju moćno sredstvo za stabilizaciju i povećanje prinosa poljoprivrednog bilja. Istovremeno treba imati u vidu da mineralna hraniva imaju znatan udeo u tzv. imputima, odnosno troškovima biljne proizvodnje. U zavisnosti od prilika na svetskom i domaćem tržištu, ceni energenata i ostalim faktorima, udeo može biti i do 30%. Zato se danas pred svakog poljoprivrednog proizvođača postavlja zadatak da racionalno koristi hraniva, a posebno u situaciji kada je njihova cena tako visoka kao pred ovu sezonu. Racionalna primena se postiže upravo utvrđivanjem hranljivih materija tj. njihovog sadržaja u zemljištu te unošenjem hraniva na nivo iznetih hraniva prinosom. Pored finansijskog efekta kroz bolje iskorišćenje hranjivih elemenata iz đubriva, u novije vreme veliki značaj kroz analizu zemljišta u svetu daje se i očuvanju životne sredine i ekosistema. Smanjena i kontrolisana upotreba azota i drugih mineralnih elemenata preko analize zemljišta, sprečava zagađenje podzemnih vodotokova i ekosistema. Svest o ekologiji u poljoprivredi Srbije još uvek je na niskom nivou, zato naše proizvođače treba stalno edukovati u pravcu stalne kontrole

kvaliteta poljoprivrednog zemljišta.

Uzimanje uzoraka zemljišta za analizu - Da bi se došlo do odgovarajućeg ili bolje reći pouzdanog podatka o postojećim vrednostima NPK u zemljištu, neophodno je poštovati proceduru uzimanja uzoraka. Najbolje je uzimati prosečne uzorke koji se sastoje od 20 do 25 pojedinačnih uzoraka, a uzimaju se sa površine od 3 do 5 ha po sistemu dijagonalnog ili šahovskog rasporeda (Graf. 1 i 2). Treba voditi računa i o mikroreljefu posmatrane i izučavane parcele, ukoliko postoje mikrodepresije ili mikrogrebeni, sa tih delova parcele treba uzeti posebne uzorke.

Dubina uzimanja uzoraka - Za potrebe ratarsko-povrtarske proizvodnje uzorci se uzimaju na dubini od 0 do 20 cm, a u izuzetnim slučajevima i sa dubine od 20 do 40 cm. Po pravilu, uzorke treba uzimati u vreme kada želimo saznati potencijal zemljišta u hranjivim elementima. U praksi, to je vreme nakon skidanja useva, najčešće, nakon žetve strnina. Uzorci se uzimaju sondom, ašovom, a poslednjih godina na našim njivama su prisutna i terenska vozila opremljena

komponenti prinosa, sadržal i kvalitet ulja i zdravstvenog stanja. Važan preduslov, kao i kod drugih gajenih vrsta, jesu visoko vredne roditeljske linije. Mogućnosti i uspeh konvencionalnog oplemenjivanja sve se više vezuje za primenu biotehnoloških metoda, pre svih kultura mikroskopske i antere, međuvrsna hibridizacija, molekularni markeri.

Oplemenjivanje hibridnih sorti

U poslednjim decenijama oplemenjivanje uljane repice je rezultiralo i u značajnom povećanju prinosa, međutim uljana repica i dalje zaostaje za drugim biljnim vrstama (pšenica, ječam). Poslednjih godina intenzivirani su oplemenjivački programi na stvaranju hibrida. Za oplemenjivanje hibrida, pored poznavanja sistema stranooplodnje, neophodan je i odgovarajući početni materijal, iz koga se dobijaju roditeljske linije, koje se biraju na osnovu kvaliteta semena i ulja, otpornosti na patogene i stres, ali i prinosa semena u samooplodnji. Hibridi predstavljaju specifične kombinacije izabranih roditelja i omogućavaju realizaciju određenih zahteva u gajenju uljane repice, to se prvenstveno odnosi na otpornost na patogene i svojstva kvaliteta. Proizvodnja hibridnog semena je zahtevnija i skuplja od proizvodnje semena sorti, ali potrebe tržišta i prerađivačke industrije uslovile su razvoj i oplemenjivačkog programa hibrida na uljanoj repici. Najveća prednost hibrida, u odnosu na klasični tip sorti, su visoki i stabilni prinosi i tolerantnost na stres. U uslovima kasne setve, koja je često uzrokovana nedostatkom padavina, hibridi pokazuju veću tolerantnost.

Ciljevi oplemenjivanja uljane repice

Prinos semena. Najvažniji cilj oplemenjivanja uljane repice je povećanje prinosa semena, uz visok sadržaj ulja i proteina u semenu. Prinos semena je rezultat vrednosti i međusobnog odnosa pojedinih komponenti prinosa: između broja biljaka po jedinici površine, broja ljuski po biljci i mase semena postoji izražena negativna međuzavisnost, kao i veliki uticaj uslova spoljašnje sredine. Za pozitivan odnos između prinosa semena i broja ljuski važno je optimizovati broj biljaka po jedinici površine i agrotehničke mere. Visok prinos semena uljane repice postižu one sorte koje imaju pravilno proticanje fenofaza. Nakon klijanja i nicanja, neophodan je i razvoj vegetativne mase pre zime, odnosno formiranje jake, grmolike rozete, debele kupe rasta i dubokog korenovog sistema. Cvetanje treba da je intenzivno, a samo vreme cvetanja ne predugo, čime se omogućava jednovremeno sazrevanje. Poželjno je da tokom formiranja semena gornji listovi, delovi stabla i zidovi ljuski šрто duže zadrže svoju funkcionalnost, s obzirom da u procesu fotosinteze mogu da formiraju do trećine prinosa semena.

Otpornost na niske temperature. U ostvarivanju cilja oplemenjivanja uljane repice, jedan od glavnih zadataka je poboljšanje otpornosti na niske temperature i optimizacija vremena sazrevanja, kako bi se omogućio visok nivo prinosa uz odgovarajuću stabilnost u postojećim agroekološkim uslovima.

Otpornost na patogene. Na biljkama uljane repice, prema literaturnim podacima, evidentirane su sledeće bolesti: plamenjača, crna pegavost, suva i bela trulež, pepelnica, kila korena, bela rđa. Cilj oplemenjivanja je objedinjavanje visokih vrednosti agronomskih osobina, kao što su prinos i kvalitet, sa što je moguće većom otpornošću prema prouzročivačima bolesti. U konvencionalnom oplemenjivanju na otpornost koristi se unosenje gena u visokovredan selekcionirani materijal, kroz ukrštenje i višestruku selekciju u narednim generacijama. Veliki značaj za uspeh oplemenjivanja na rezistentnost je zajednički rad sa drugim naučnim disciplinama, kao što su fitopatologija, fiziologija, biotehnologija. Kod većine metoda problem je što se zajedno sa genom za rezistentnost u uljanu repicu prenosi i veliki broj nepoželjnih svojstava. Primena savremenih metoda trebala bi da omogućí brže rešavanje ovakvih poteškoća, a rezistentnost, stvorena i selekcionisana u laboratoriji, mora biti ispitana u kompleksnim poljskim ogledima.


Kvalitet ulja. Rezervne materije kod uljane repice su, kao i kod drugih uljanih kultura, trigliceridi različitog sastava masnih kiselina. Kod savremenih sorti dominiraju oleinska i linolna kiselina, dok je kod starih sorti u

najvećem procentu (oko 50%) zastupljena eruka kiselina. Ulje dobijeno iz semena sorti i hibrida koji se gaje u Srbiji sadrži 3,65–4,91% palmitinske, 1,06–1,90% stearinske, 59,90–67,90% oleinske, 15,60–20,90% linolne, 6,45–10,95 linolenske, 0,0–0,67% arahidne, 1,07–3,24% eikosenske i 0,0–0,40% behenske masne kiseline. Zbog svoje termostabilnosti visokooleinska ulja uljane repice se koriste za prženje, kao i za neprehrambene svrhe. U oba slučaja poželjno je smanjenje trostruko nezasićene linolenske masne kiseline, niske stabilnosti, koja je odgovorna za brzo užegnuće ulja. Biljna ulja sa visokim sadržajem oleinske kiseline su posebno zanimljiva za hemijsku industriju i industriju biodizela. U poređenju sa drugim konzumnim biljnim uljima, ulje savremenih sorti uljane repice '00' tipa, sadrži najmanje zasićenih masnih kiselina (6-7%), pa se preporučuje u ishrani ljudi sa koronarnim obolenjima. Nutritivnu vrednost ulja uljane repice ističe i to što je jestivo ulje koje sadrži najviše esencijalnih masnih kiselina oba tipa – omega 3 i omega 6 u odnosu 1:2. Osim izmene sastava masnih kiselina, veliki broj istraživanja obuhvata i povećanje sadržaja tokoferola, kao oksidanta, odnosno vitamina E i poboljšanje kompozicije njegovih izomera. Sačma koja ostaje nakon ceđenja sadrži oko 40% proteina, Zahvaljujući izbalansiranom aminokiselinskom sastavu i visokom sadržaju aminokiselina sa sumporom, koristi se kao deo koncentrovanih smeša za ishranu goveda i svinja. Oplemenjivanjem su stvorene savremene sorte siromašne glukozinolatima i njihova sačma se može koristiti u koncentrovanim smešama za ishranu. Međutim, dalja poboljšanja su neophodna tako da se, zajedno sa prethodnim istraživanjima kvaliteta ulja, razvijaju i oplemenjivački programi usmereni na poboljšanje sačme. Najinteresantnije su aktivnosti na poboljšanje sastava proteina, povećanje nutritivno poželjnih komponenti i redukciji antinutritivnih supstanci (fenolna kiselina, tanini).

Jara repica. Jara uljana repice gaji se, najčešće, u onim područjima sveta gde nema uslova za gajenje ozime forme. Ako su zimske temperature suviše niske i uljana repica izmrzava (Kanada, Severna i Severoistočna Evropa), vegetacija jare repice traje svega 4 meseca. Gaji se i u toplim klimatima, gde ne postoje uslovi za vernalizaciju, neophodni za cvetanje ozime uljane repice, kao što je to u Australiji i Indiji. U Australiji se jare forme uljane repice seju u jesen i vegetacija traje 5–7 meseci. Sa porastom dužine vegetacije i količine padavina rastu i prinosi uljane repice. U Srbiji je moguće gajiti jaru uljanu repicu u prolećnoj setvi, s tim što je neophodno sejati je što ranije, kad i jara strna žita. Problem u toku vegetacije mogu predstavljati jaki napadi štetočina, kao što su buvači, i nedostatak vlage u periodu kada je uljana repica veoma osetljiva na sušu-cvetanje i nalivanje semena. Setva jarih sorti u jesen, po pravili daje značajno više prinose od prolećne setve, ali zbog bržeg prolaska kroz fenofaze i kretanja u stablo, može u slučaju oštrog zima da izmrzne. Žetva jare uljane repice je u prvoj polovini jula. U Institutu za ratarstvo i povrtarstvo selekcionisane su dve sorte jare uljane repice: Jovana i Mira.

Jovana - grupa "00"; masa 1000 semena je 3,7 g; vegetacija je 111 dana; genetski potencijal za prinos semena preko 2,5 t/ha, sadržaj ulja u semenu je oko 43%; ulje pogodno za ljudsku ishranu, a ostaci posle ceđenja za stočnu ishranu.

Mira - tip "00"; masa 1000 semena je 3,6 g; vegetacija 112 dana; genetski potencijal za prinos semena preko 2,5 t/ha; sadržaj ulja u semenu oko 42%; ulje pogodno za ljudsku ishranu, a ostaci posle ceđenja za stočnu ishranu.

U programima oplemenjivanja uljane repice značajna dostignuća postignuta su na povećanju otpornosti na niske temperature, poganje i pucanje ljuske, kao i poboljšanje prinosa, sadržaja ulja i sastava masnih kiselina. Za dobijanje ulja koje se koristi u ishrani ljudi selekcionisane su sorte visokog sadržaja oleinske i linolne kiseline. Sačma dobijena ceđenjem ulja iz semena savremenih sorti, niskog sadržaja glukozinolata, koristi se kao proteinska komponenta u ishrani i bogata je esencijalnim amino kiselinama. Značajan uticaj na napredak u oplemenjivanju uljane repice ima i primena novih biotehnoloških metoda. Od oplemenjivanja se očekuje da realizuje nove sorte i hibride visokog i stabilnog prinosa semena i ulja. Dalji ciljevi u poboljšanju nutritivne vrednosti semena i kvaliteta ulja određeni su zahtevima prerađivačke i prehrambene industrije. 

PIŠU:

Aleksandar Jotov,
dipl. inž. zaštite bilja

POJAVA ŠTETNIH GRINJA NA USEVIMA I ZASADIMA TOKOM 2011. GODINE




Značaj grinja kao štetočina u poljoprivrednoj proizvodnji smatra se kao direktna posledica „zelene revolucije“ odnosno, primenom agrotehničkih mera (obrada, đubrenje, uklanjanje korova) stvoreni su bolji uslovi za rast i razvoj gajenih biljaka, a samim tim i za pojavu ovih štetočina. Drugi razlog je, svakako, primena insekticida širokog spektra, čime se redukuje populacija prirodnih neprijatelja. Naravno, sve prisutnije gajenje useva u monokulturi doprinelo je poslednjih godina značajnijoj pojavi grinja. Klimatske promene, sa sve višim temperaturama takođe pogoduju, jer se ciklus razvića grinja skraćuje i populacija se brže umnožava. Kakva je situacija sa pojavom, širenjem i štetama od grinja u 2011. godini. Već na početku vegetacije primećena je intenzivnija pojava eriofidnih (*Eryophoridae*) grinja na vinovoj lozi i to *Colomerus vitis* najčešće ali i *Calepitrimerus vitis*. Do pre nekoliko godina ovaj problem su vinogradari rešavali insekticidima na bazi endosulfana, a njihovim nestankom sa tržišta kao i sve manjim brojem tretmana fungicidima na bazi sumpora eriofidne grinje postaju sve veći problem. Poseban problem je kada se pojavi u većoj meri *Calepitrimerus vitis*, koji redukuje porast lastara i čini se da loza „ne kreće“, a ako se redovno i pravovremeno ne suzbija dovodi i do propadanja čokota. Rešenja postoje, eriofidne grinje. su relativno osetljive na specifične akaricide, **Sanmite** ili **Demitan** u dozi

od 0,6 kg/ha dali su dobre rezultate. Za borbu protiv grinja od značaja je i primena sumpornih preparata, korišćenje preparata **Microthiol disperss** u dozi od 3 kg/ha, primenjen uz organske preparate protiv pepelnice (**Sythane 12 E, Tilt 250 EC, Postalon**), ne samo što pomaže kod kontrole populacije grinja (grinjama ne odgovara kisela sredina) već i čuva organske fungicide od pojave rezistencije.

Na jabuci se najčešće javljala crvena voćna grinja *Panonychus ulmi*, kao i koprivina, žuta grinja *Tetranychus urticae*. U našim uslovima uobičajeno se intenzivniji napadi javljaju u junu i julu. Ove godine jul je bio nešto hladniji i kišoviti pa je glavni napad grinja bio u avgustu, posebno na peskovitim zemljištima. Visoke temperature pogodovale su brzom razvoju grinja pa je i borba bila vrlo teška. Crvena grinja javljala se češće, prvi simptomi u vidu sitnih tačaka, kao posledica isisavanja parenhimskih ćelija, videli su se vrlo brzo, a ako napad nije otkriven na vreme dolazilo je i do „bronzavosti“ lista. Napad grinja obično se javlja u oazama i treba dobro pregledati voćnjak i ako je moguće tretirati oaze gde je napad intenzivan. Ukoliko se se neselektivno tretira ceo voćnjak, može doći do suzbijanja predatora, pa je kasnije suzbijanje štetočine veoma otežano. Potrebno je biti veoma pažljiv u izboru preparata, izbegavati uzastopno korišćenje akaricida istog načina delovanja. U paleti kompanije „Agromarket“ nalaze se **Sanmite** i **Demitan** (doza 0,7 kg/ha), oba proizvoda su istog načina delovanja (inhibicija disanja, kompleks 1), tako da se treba opredeliti za jedan od ova dva akaricida, a za eventualni naredni tretman koristiti akaricide druge grupe, odnosno drugačijeg mehanizma delovanja. Tretmane treba izvoditi pri manjoj brojnosti štetočine, a ne kada list postane „bronzav“ uz obavezno dodavanje okvašivača ili mineralnih ulja.



U ranijem periodu na višnjama i trešnjama ređe su beleženi intenzivniji napadi grinja, dok je ovog leta u pojedinim zasadima došlo i do retrovegetacije, kao posledica napada grinja. Grinje su se na višnji javljale u vreme berbe, a najveće štete iskazale su se 20-30 dana nakon berbe. Dovoljan je bio jedan tretman akaricidima nakon berbe (**Demitan** ili **Sanmite**) za rešenje problema. Ni ratarski usevi nisu bili pošteđeni, u mnogim regionima grinje su suzbijane na soji, a veća brojnost primećena je i na kukuruzu. Kod oba useva napadi su bili intenzivniji ako su usevi gajeni u monokulturi. Šteta je bilo i na šećernoj repi i uglavnom je bila prisutna koprivina grinja *Tetranychus urticae*. I povrtari, pre svega proizvođači u zatvorenom prostoru i to posebno na krastavcu registrovali su napad ali i štete od grinja. Izuzetno visoke temperature vazduha, nepravovremena zaštita, biljni ostaci iz prethodnih „turnusa“ samo su dodatno pogoršali situaciju, tako da je došlo do i do izostanka druge ili treće berbe. U zaštiti su kombinovani akaricidi i insektoakaricidi na bazi abamektina (**Verimec**), piridabena (**Sanmite**), fenazakvina (**Demitan**) i drugi. Ovogodišnje iskustvo je i svakako prepruka je predstojeće sezone. Rotacija useva, odnosno izbegavanje monokulture, uklanjanje i uništavanje biljnih ostataka iz prethodne proizvodnje, primena neorganskih fungicida (sumpor) u usevima i zasadima gde je to dozvoljeno, a ukoliko je potrebno i korišćenje akaricida je osnov za smanjenje populacije štetnih grinja, a samim tim i šteta koje nanose biljnoj proizvodnji. 

SREDSTVO ZA SPREČAVANJE KLIJANJA USKLADIŠTENOG KROMPIRA

NEO STOP

NEO STOP OSIGURAVA VAŠ ROD

ŠTA JE NEO STOP?

NEO STOP je novi preparat na bazi aktivne materije Hlorprofam (1%), proizvod belgijske firme "Agriphar", namenjen zaštiti uskladištenog konzumnog krompira od klijavosti.

KAKO SE PRIMENJUJE NEO STOP?

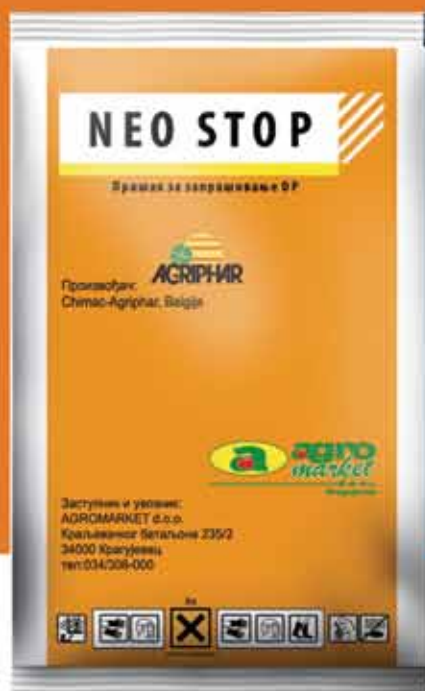
NEO STOP se primenjuje ravnomernim zaprašivanjem uskladištenog konzumnog krompira, u dozi od 100 grama preparata na 100 kg krompira. U uobičajenim uslovima čuvanja, dovoljna je jednokratna primena. Ukoliko se pripremaju veće količine konzumnog krompira, za uskladištenje na period duži od tri meseca, neophodno je izvršiti dvokratnu primenu preparata NEO STOP.

ŠTA SE DOBIJA PREPARATOM NEO STOP?

NEO STOP sprečava klijanje krompira, smanjuje disanje krtola, čime ih štiti od gubitka vlage i hranljivih materija, što čini da krompir ostane svež do upotrebe.

ŠTA JOŠ TREBA ZNATI O PREPARATU NEO STOP?

- NEO STOP ima karencu od 42 dana
- NEO STOP se ne sme mešati ni sa jednim drugim sredstvom
- NEO STOP se ne sme primenjivati u semenskom krompiru
- NEO STOP se ne sme primeniti niti skladištiti u objektima u kojima se nalazi semenski krompir.
- Uskladištenje semenskog krompira u objektu gde je primenjen NEO STOP je dozvoljeno tek nakon 2 nedelje nakon uklanjanja uskladištenog krompira i provetravanja objekta

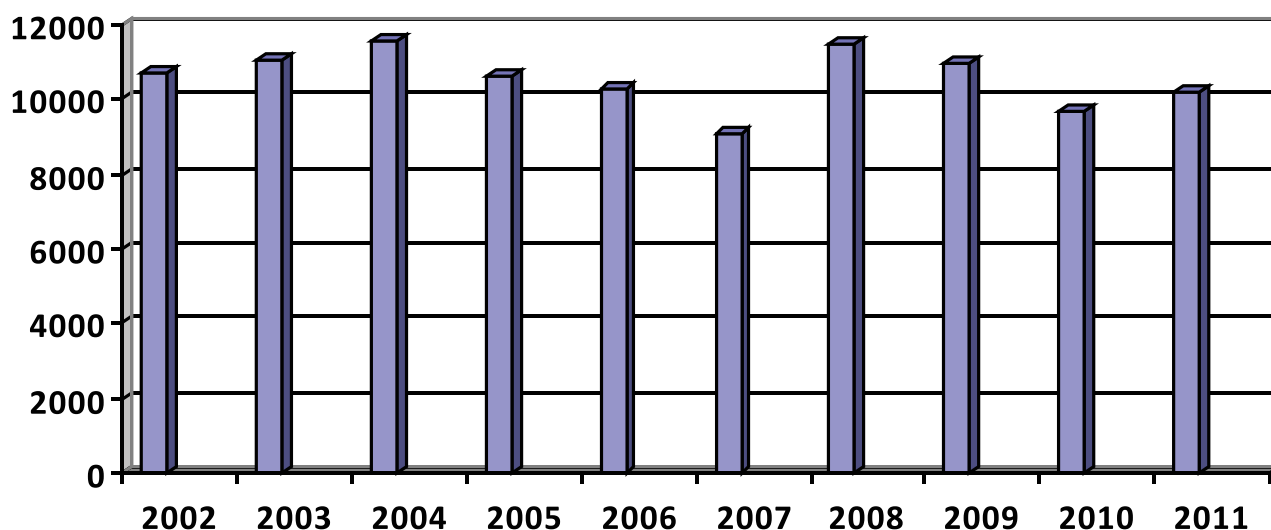


SKLADIŠNE BOLESTI JABUČASTOG VOĆA



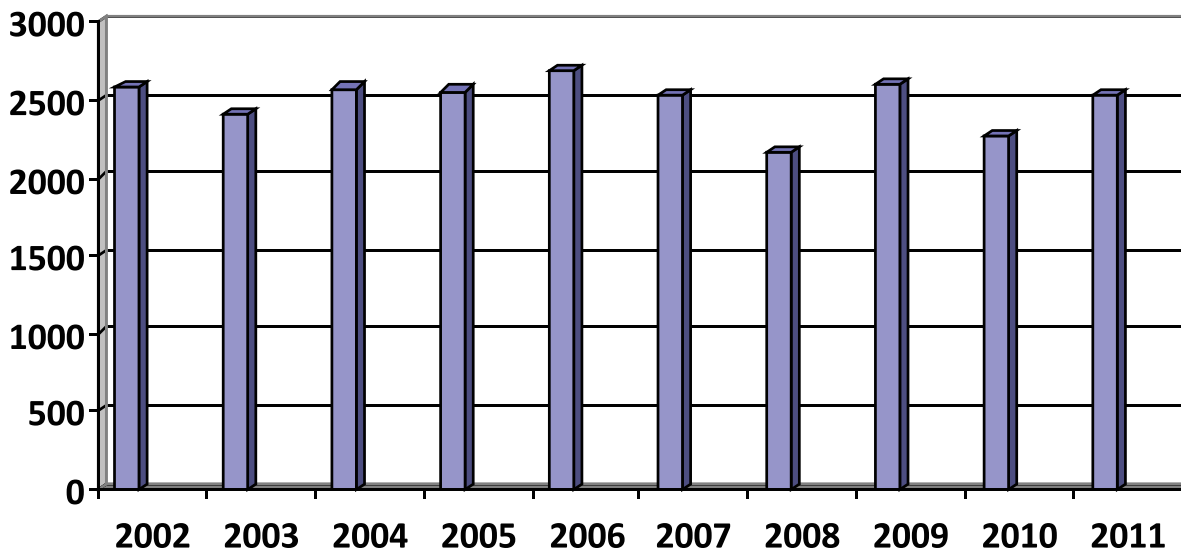
U avgustu mesecu ove godine objavljene su procene prinosa jabuka i kruške za zemlje Evropske unije. U tabeli 1. može se uočiti tendencija rasta prinosa u odnosu na berbu 2010. godine, koja je inače bila jedna od najslabijih u prethodnoj deceniji. Sve u svemu u 2011. godini se očekuje rast roda jabuka u zemljama EU od 5 %, dok je u odnosu na prosečan prinos u prethodne tri godina rod u 2011. niži za 3 %. Svi ovi podaci bi trebalo da nagoveste osrednju godinu u smislu plasmata i prodaje slatkih plodova jabuka.

Slika br 1. - Proizvodnja jabuka u zemljama EU u period 2002-2010. godine, sa projekcijom roda u 2011.



Što se roda kruške tiče prognozirani rod u 2011. je viši za 15 % u odnosu na 2010., tako da je realno očekivati pad cene i nešto slabiju prodaju u toku zimskih meseci. Još jedan od pokazatelja trenda su i cene na domaćem tržištu za sorte **Santa Marija**, **Butira** i **Williams** u vreme berbe koje su bile dosta niže nego prethodnih.

Slika br 2. - Proizvodnja kruška u zemljama EU u period 2002-2010. godine, sa projekcijom roda u 2011



Bez obzira na tendencije u svetu, rod, mraz, suša, bolesti... na koje ne možemo uticati, da bi opstali u savremenom ekonomiji moramo se okrenuti sami sebi i videti šta je to što možemo da uradimo da bi nam bilo bolje. Kako da unapredimo tehnologiju, kako da proizvedemo više, kvalitetnije i kako da taj kvalitet sačuvamo? Nakon cele jedne proizvodne godine i svih muka koje nas prate u proizvodnji mi naše plodove skladištimo u hladnjače koje imaju različite tehnologije održavanja temperature i atmosfere u komorama. Bez obzira da li se radi o hladnjačama sa -1°C režimom hlađenja ili hladnjačama sa kontrolisanom atmosferom (kontrolisan nivo kiseonika i ugljendioksida), iste bolesti prate plodove koje u njima čuvamo. Podaci iz nekih istraživanja pokazuju da u nerazvijenim zemljama (čitaj i Srbija) prilikom čuvanja voća i povrća gubici dostižu i do 50%. Setite se samo koliko puta ste izvadili voće iz hladnjače i čudili se šta se to desilo, odnosno, pitali se kako je moguće da je tako istrulilo.

Hajdemo onda da prvo odgovorimo na pitanje koje su to bolesti koje napadaju jabuku i krušku u skladišnom prostoru?

JABUKA	KRUŠKA
<i>Botrytis cinerea</i>	<i>Botrytis cinerea</i>
<i>Penicillium spp.</i>	<i>Penicillium spp.</i>
<i>Sphaeropsis pyriputrenscas</i>	<i>Phacidipycnis pyri</i>
<i>Neofabraea spp.</i>	<i>Neofabraea spp.</i>

Od svih gore navedenih bolesti prve tri nanose najveće ekonomske štete. Proizvodnja jabuka je dug proces koji podrazumeva mere nege u voćnjaku, zatim berbu uskladištenje i pakovanje, zatim transport i njeno bivstvovanje na polici marketa i na trpezama u domovima. Uspešna je samo ona proizvodnja koja može da sačuva zdrav plod od početka pa do samog kraja tog dugog procesa. Tako i borbu protiv skladišnih bolesti moramo obavljati u svim fazama.


Bolesti čije infekcije nastaju u voćnjaku i sa kojima jabuka i kruška ulazi u hladnjaču su *Sphaeropsis pyriputrenscas* i *Phacidipycnis pyri*, dok se tokom berbe, skladištenja i pakovanja mogu ostvariti infekcije

sivom truleži jabuka *Botrytis cinerea* i *Penicillium spp.* Siva trulež koja se javlja u predelu čašice može nastati i u voćnjaku, tj u period cvetanja, a da bi se njeno nastajanje sprečilo neophodan je tretman preparatom **Pyrus 400 SC** (a.m. Pyrimethanil) u fenofazi punog cvetanja.

Tretmani tokom vegetacije protiv bolesti truleži i propadanja plodova su neophodni kako bi se sprečilo nastajanje latentnih infekcija (čiji se simptomi ne vide u vreme unošenja u skladište), potom kako bi se smanjio broj spora na površini plodova, I na kraju kako bi se zaštitile rane koje nastaju u toku berbe i pakovanja od nastajanja bolesti.

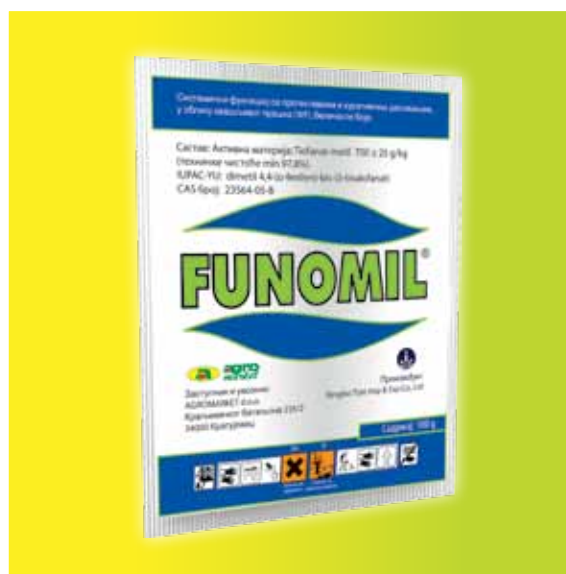
Koji su tretmani koje možemo obaviti u toku vegetacije, kojim preparatima kako bi zaštitili plodove od truljenja? Pored tretmana preparatom **Pyrus 400 SC** u fenofazi cvetanja, dobre rezultate u smanjenju spora na plodovima i njihovom boljem čuvanju dali su i preparati iz grupe strobilurina, **Stroby DF**, Zato... Njihovo dejstvo je još više pojačano u slučaju kombinovanja sa preparatom **Captan 80WG/50WP**. Ovi tretmani koriste se ne samo pred berbu već i u toku leta, kada je ujedno i veliki pritisak prouzrokovala pepelnice jabuke.

Za sprečavanje truleži još u voćnjaku odlične rezultate dao je i preparat **Funomil** na bazi aktivne materije Tiophanatemetil. Zbog svojih odličnih toksikoloških karakteristika i efikasnosti najbolje vreme korišćenja je 14 dana pred berbu jabuke. Još jedna bitna stvar u vezi **Funomila** su i njegova ekotoksikološka svojstva usklađena sa pravilima koja važe za tržište Ruske Federacije, vodećoj destinaciji našeg izvoza jabuke i kruške. Na tržištu Srbije se 2011. godini pojavio još jedan preparat koji je pokazao odlične karakteristike protiv skladišnih bolesti u Evropi, preparat **Bellis** kompanije BASF. Naime njegova karenca je 7 dana, a sadrži 2 aktivne materije i to pyraclostrobin i boskalid, obe poznate i dokazane kao efikasne u preparatima poput **Signum-a** i **Cantus-a**. Određeni deo inokuluma koji dovodi do propadanja plodova potiče i od zaprljane ambalaže. Naime ostaci plodova od prethodne berbe, zatim zemlja, grančice koje povređuju plodove... drastično utiču na povećanje truleži u hladnjači. Upravo iz ovih razloga neopodno je da pred početak svake berbe obavimo pranje plastične ambalaže vodom pod pritiskom uređajima za pranje linije **Villager** (Villager VHW 110S), ako nam uslovi dozvoljavaju može se obaviti i dezinfekcija ambalaže preparatima na bazi peroksisirćetne kiseline koja je registrovana za primenu u prehrambenoj industriji. Istim preparatom poželjno je izvršiti i dezinfekcija samih komora.

Ako uradimo sve ono što je spomenuto u ovom članku budite sigurni da nas iznenađenje neće očekivati kada posle par meseci otvorimo komoru. Plodovi će biti zdravi, a naši kupci zadovoljni. 



Slika br 1. *Neofabraea*





4 - 6 September 2011



Kompanija "Agromarket" prvi put je ove godine predstavila svoju proizvodnu liniju Villager na najvećoj svetskoj sajamskoj manifestaciji garden programa, "Spoga-Gafa" u Kelnu, od 4. do 6. septembra. O značaju ove sajamске manifestacije govori i podatak da je ovaj tradicionalni sajam posetilo preko 36000 iz 106 zemalja, a da je broj izloženih proizvoda veći za 50% u odnosu na prethodne sajmove. Među 1774 dobavljača iz 57 zemalja iz čitavog sveta, prvi put je svoje proizvode iz programa "Villager" predstavila i kompanija "Agromarket". Posetioci su na izuzetno aranžiranom štandu na 60 m² mogli da se upoznaju sa više od 70 moderno dizajniranih i visokokvalitetnih proizvoda brenda Villager. Posetioci i poslovni partneri iz cele Evrope, zemalja Azije i Afrike bili su prijatno iznenađeni kako novinom iz garden programa na tržištu Evrope tako i stručnošću i ljubaznošću koju su ponudili saradnici kompanije "Agromarket". Kao posledica kvalitetnog nastupa uspostavljeni su brojni poslovni kontakti sa evropskim ali i vanevropskim partnerima, kao i poziv organizatora da se "Villager" sa svojim novim programom predstavi i na "Spoga-Gafa 2012".





13 - 16 September 2011



worldfood

MOSCOW



Jedna od članica „Agromarket Grupa“ Kragujevac, PİK „Južni Banat“ iz Bele Crkve, po tradiciji i ove godine nastupila je na najvećoj svetskoj sajamskoj manifestaciji hrane, „World Food Moscow“ koji se održava od 1992. godine. Na Svetskom sajmu hrane i pića u Moskvi, od 13. do 16. septembra, među 1420 izlagača iz 64 zemlje sveta, jedan od naših najvećih izvoznika svežeg voća u Rusiju, predstavio se svojim visokokvalitetnim proizvodima, jabuka, breskva, nektarina, grozde, večne sadnice. Poslovni partneri, a pre svega iz 43 ruska grada, velikih potrošača svežeg voća ali i zemalja u okruženju i sa ostalim kontinentista potvrdili su zainteresovanost za nastavak uspešne saradnje ali su ostvareni i novi kontakti jer se za „dobro i zdravo“ nadaleko čuje.

Južni Banat

PIŠE:
Radmila Vučković, dipl. inž. polj.

NEPREDVIDIVA PEPELNICA



Slika br 1. - Pepelnica (*Sphaerotheca pannosa*)


Bolesti tipa pepelnica se javljaju svake godine na voćarskim, povrtarskim i ratarskim kulturama nanoseći značajne štete, a u ovoj 2011. su bile dominantne. S obzirom da je ostalo i dosta infektivnog potencijala za narednu godinu, treba se dobro pripremiti, znanjem i sredstvima za njeno suzbijanje, kako bi se u sledećoj vegetaciji delovalo preventivno u osetljivim fazama razvoja biljaka, kao i povoljnim uslovima za razvoj patogena.

Pepelnice pripadaju fam. *Erysiphaceae*, od kojih su najpoznatiji rodovi: *Erysiphae* (javljaju se na ratarskim i povrtarskim kulturama), *Podosphaera* (na voćnim kulturama), *Sphaerotheca* (napada voće, ruže, krastavce i hmelj) i *Uncinula* (na vinovoj lozi). Zajednička osobina svih pepelnica je da se razvijaju na zeljastim delovima, prvenstveno na mladom lišću. Formiraju splet belih micelija na površini biljnih organa sa masom konidija koje služe za dalje razmnožavanje, zbog čega biljka dobije belu brašnastu skramu. Gljiva uzima hranu biljci pomoću haustorija-sisaljki koje pušta plitko ispod epidermisa. Nemaju posebne zahteve za vodom i temperaturom zbog čega je otežana njihova prognoza i zato kažemo da su nepredvidive. Osnov strategije u njihovom suzbijanju je preventivno delovanje u osetljivim fazama biljaka, a najkasnije sa uočavanjem prvih simptoma. Najviše problema u ovoj godini su zadavale pepelnica na jabuci i pepelnica na vinovoj lozi.

Pepelnica jabuke - *Podosphaera leucotricha* - Ovo obolenje je prisutno u svim voćarskim regionima, a posebno tamo gde dominiraju osetljive

sorte kao što su Jonatanovi hibridi i mutanti, gde spada i najzastupljenija sorta kod nas – Ajdared. Parazit napada lišće, mladare, cvet i plodove jabuke. Štetnost se ogleda u smanjenju fotosintetskog aparata (lisne mase), kao i transpiracije, gubi se vitalnost biljke, što direktno utiče na rodnost, a naročito na krupnoću plodova. Parazit prezimi kao micelija u drvenastim i cvetnim pupoljcima. U proleće zaraženi pupoljci kreću, a sa njima i micelija. Mnogi zaraženi pupoljci izmrznu tokom zime na ali na temperaturama nižim od -20°C. Oni koji prezive razvijaju se u tzv. “bele mladare” prekrivene masom konidija koje se rasejavaju i vrše sekundarne infekcije. Infekcije se dešavaju na temperaturi od 10-30°C i optimalnom relativnom vlagom 70-95%. Iako za klijanje konidija nije potrebna voda, primećeno je da kiša i rosa pospešuju pojavu i razvoj pepelnice, verovatno zato što dlačice na listu zadržavaju konidije i stvaraju povoljan mikroklimat za njihovo klijanje. Pored infekcije lista, za vreme vegetacije dolazi do zaraze pupoljaka dok su otvoreni. Zbog toga se najčešće zaraze terminalni-vršni pupoljci koji su zbog porasta najduže otvoreni. Parazit najveće štete nanosi u vreme intenzivnog porasta letorasta i zato je kritičan period 10-tak nedelja od otvaranja pupoljaka do formiranja plodova. U tom periodu treba vršiti intenzivnu zaštitu fungicidima u intervalima od 6-7 dana, uz obavezno uklanjanje belih, zaraženih mladara. Kako se smanjuje porast letorasta tako se mogu povećavati intervali između tretmana na 12-15 dana. Dobre rezultate u suzbijanju pepelnice jabuke su dali sistemični fungicidi sa preventivnim i kurativnim delovanjem: **Sythane 12E** (a.m. Miklobutanil) i **Topas 100 EC** (a.m. Penkonazol). Optimalno delovanje pokazuju na 12-15°C. Takodje se može primenjivati i preparat na bazi sumpora **Microthiol disperss** (temperatura delovanja 18-28°C). Kada su temperature nešto niže tokom proleća pepelncu će zaustaviti u razvoju **Flint plus** (a.m. Trifloksistrobin+Kaptan), koji ima delovanje i na venturiju. Fungicid **Funomil** (a.m. Tiofanatmetil), koji se koristi u drugom delu vegetacije protiv truleži, ima sporedno delovanje i na pepelnicu.

Pepelnica vinove loze - *Uncinula necator* - Ovo obolenje može vinogradu naneti velike štete. Od unošenja u Evropu, do otkrivanja sumpora za njeno suzbijanje desetkovala je vinograde u Francuskoj. Gubici su često bili i do 80%. Pepelnica napada lišće, lastare, cvetove i grozdove, a posebno je destruktivna na grozdovima, jer dovodi do pucanja bobica, koje se zatim suše i propadaju. Bobice mogu biti zaražene od zametanja do početka zrenja (šarak), a posebno je značajna u fazi intenzivnog porasta i zatvaranja grozdova. Parazit prezimi kao micelija u pupoljcima vinove loze, kao i u obliku kleistotecija na površini biljnih organa. Infekcija se dešava na temperaturi 20-27°C, a porast gljive se obavlja u intervalu 6-32°C. Odgovara joj viša relativna vlažnost za sporulaciju-formiranje spora, a nije bitna za klijanje. Bolje se razvija kada je oblačno, nego na suncu. Pepelnici smeta jaka kiša jer spira konidije. Suzbijanje pepelnice vinove loze izvodi se isključivo fungicidima, preventivno. Sumpor je bio prvi koji je namenjen za suzbijanje ove bolesti. Zbog njegove efikasnosti i niske cene, kao i odsustva rezistencije koristi se gotovo dva veka (Robertson je još 1824. godine, otkrio delovanje sumpora na pepelnicu ruže). Sumpor na pepelnicu deluje parama pa zato njegova efikasnost zavisi od vremenskih uslova. Sumpor deluje na temperaturi 18-30°C. Iznad 30°C može biti fitotoksičan. Za uspešno suzbijanje mogu se koristiti i mnogi drugi organski fungicidi koji imaju sistemično delovanje, kao što je **Tilt 250EC** (a.m. Propikonazol), **Sythane 12E**, **Topas 100 EC**. Određivanje rokova za tretiranje nije pouzdano. Ako je pepelnica bila prisutna prethodne godine onda se sa zaštitom treba početi ranije, kada lastari dostignu 5-10 cm, a posebno je važno uraditi tretman ranije nego što se ukaže potreba za suzbijanje plamenjače. Takodje su važni tretmani pred cvetanje, posle cvetanja i u fazi porasta bobica. Zadnjih godina zna da iznenadi jaka pojava i u julu. Greške u praksi se čine i što se sa suzbijanjem kasno počinje, tek kada se primeti na grozdovima. Kada se situacija otme kontroli i na bobicama pojave simptomi, može se donekle sanirati tretiranjem 0,1% Kalijum permanganatom (hipermangan), pa onda nastaviti zaštita pomenutim fungicidima. Treba napomenuti i da je ove godine registrovana jača pojava prouzrokovana pepelnice i na povrću, pre svega krastavcima – pr. *Erysiphae cichoracearum*, ali i ukrasnom i dekorativnom bilju. Svi napred navedeni fungicidi primenjivani su kombinovano, stalnim smenama organskih i neorganskih i takva primena je dala dobre rezultate.

Pepelnice su bolesti koje traže disciplinu i znanje. U znanju vam možemo pomoći (kada i čime), a vi se pobrinite da se saveti pravovremeno ispoštujete, jer je pepelnicu uvek bolje sprečiti nego lečiti. 



DuPont™ Coragen®

kontrola insekata

snaga
RYNAXYPYR®-a



Pouzvano i bezbedno.

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

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

Nova generacija insekticida

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

DuPont SRB d.o.o.

Omladinskih brigada 88

11070 Beograd

Tel: 011 20 90 589

Fax: 011 20 90 599

www.rs.ag.dupont.com

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



The miracles of science™

UPRAVLJANJE AMBALAŽNIM OTPADOM SREDSTAVA ZA ZAŠTITU BILJA NA PODRUČJU REPUBLIKE SRBIJE



Ambalažni otpad nastaje kada poljoprivredni proizvođač upotrebi proizvod koji je kupio i odbaci upotrebenu ambalažu. U velikom broju slučajeva ambalažni otpad se sakuplja sa drugim otpadom i deponije na za to određena mesta, a u gorem slučaju te deponije nastaju spontano. Neki od materijala raspadaju se mesecima, a neki se uopšte i ne raspadaju. Po usvajanju Zakona o upravljanju otpadom i Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu, država Srbija je postavila nacionalne ciljeve i donela plan smanjenja ambalažnog otpada za petogodišnji period 2010-2014. godine. Nacionalni ciljevi se odnose na ponovno iskorišćenje i reciklažu 5 vrsta ambalažnog otpada: papir/karton, plastika, staklo, metal i drvo. Upravljanje ambalažnim otpadom ima veliki ekološki i ekonomski značaj.

Važan deo ovih aktivnosti se odnosi i na sredstva za zaštitu bilja (u daljem tekstu SZB) jer zakon jasno definiše obaveze svih karika u lancu od uvoznika, preko distributera do prodavca i krajnjeg korisnika

(poljoprivrednog proizvođača). Otpad od sredstava za zaštitu bilja predstavljaju: neutrošena SZB, neutrošeni rastvori SZB, rastvori poreklom od ispiranja ambalaže ili uređaja za primenu, ambalaža od SZB, otpad koji nastaje pri udesu ili drugim incidentima, ostale materije kontaminirane sa SZB. Zašto je potreban sistem zbrinjavanja ambalažnog otpada? Pa, iz najmanje ovih 6 razloga:

1. Odgovornost i predanost proizvođača SZB održivom razvoju poljoprivrede.
2. Bezbednost i zaštita zdravlja ljudi, životinja i životne sredine.
3. Zahtevi poljoprivrednika za zbrinjavanjem otpadne ambalaže.
4. Poštovanje zakona, nacionalnih i međunarodnih propisa.
5. Održavanje visokog nivoa ugleda naših kompanija.
6. Kontrola nad sistemom zbrinjavanja i daljem razvoju istog.

Pri tome pod terminom ambalaža podrazumeva se:

- Primarna ambalaža (boca, kanister, bure)
- Sekundarna ambalaža (kartonska kutija za transport)
- Tercijarna ambalaža (paleta, folija)

Upravljanje ambalažnim otpadom SZB - Upravljanje otpadom je skup aktivnosti, odluka i mera usmerenih na obavljanje skupljanja, privoza, zbrinjavanja i drugih delatnosti u vezi sa otpadom, kao i nadzor nad obavljanjem ovih delatnosti. Upravljanje otpadnom ambalažom sastavna je etapa u "životnom ciklusu" sredstava za zaštitu bilja.

Nacionalni plan upravljanja ambalažnim otpadom u Srbiji

Opšti ciljevi (%)					
Godina	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Ponovno iskorišćenje	5,0	10,0	16,0	23,0	30,0
Reciklaža	4,0	8,0	13,0	19,0	25,0
Specifični ciljevi za reciklažu (%)					
Godina	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Papir/karton	0,0	0,0	14,0	23,0	28,0
Plastika	0,0	0,0	7,5	9,0	10,5
Staklo	0,0	0,0	7,0	10,0	15,0
Metal	0,0	0,0	9,5	13,5	18,5
Drvo	0,0	0,0	2,0	4,5	7,0

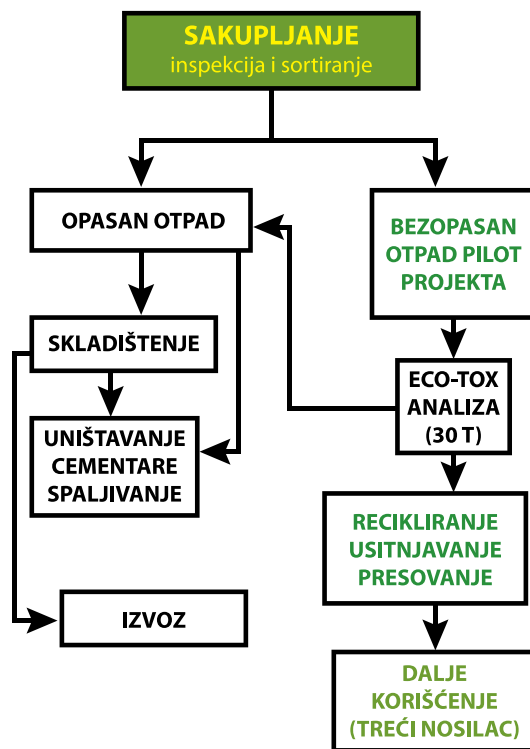
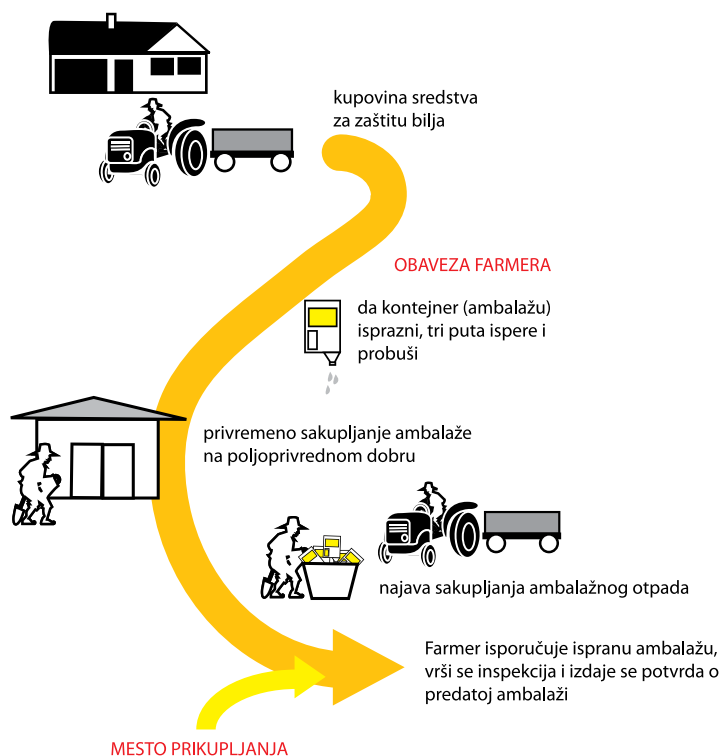
Delovi sistema upravljanja ambalažnim otpadom (prikupljanje, skladištenje, transport, zbrinjavanje) su:

1. Zakonodavac, koji donosi zakone i pravilnike, definiše odgovornosti učesnika u sistemu, daje dozvole za rad operatera, daje preporuku o klasifikaciji ambalažnog otpada, definiše standarde kvaliteta ambalaže.
2. Proizvođač i uvoznik SZB, koji osigurava kvalitetnu ambalažu, izgrađuje sistem zbrinjavanja ambalažnog otpada, finansira ga i aktivno učestvuje u njemu, edukuje korisnike SZB;
3. Distributer i prodavac u poljoprivrednoj apoteci, koji prihvata šemu zbrinjavanja ambalažnog otpada dobijenu od proizvođača i uvoznika, učestvuje u edukaciji poljoprivrednih proizvođača, može biti mesto prikupljanja ambalažnog otpada,
4. Poljoprivredni proizvođač, koji poštuje preporuke o primeni SZB, obavezno ispirira ambalažu od ostataka SZB i učestvuje u sistemu prema uputstvu proizvođača ili uvoznika, distributera i operatera, motivisan je da učestvuje u sistemu
5. Operater, koji ima dozvolu za rad i potrebne resurse da organizuje prikupljanje, skladištenje i transport otpadne ambalaže do mesta uništavanja ili recikliranja.

U celom sistemu upravljanja ambalažnim otpadom značajna pitanja i ključni faktori za uspeh sistema su:

1. Kvalitetna ambalaža
2. Klasifikacija ambalažnog otpada
3. Ispiranje na mestu primene SZB
4. Prikupljanje ambalažnog otpada
5. Transport i skladištenje
6. Zbrinjavanje ambalažnog otpada

Prazna ambalaža koja nije pravilno isprana i očišćena može zagađivati sredinu i predstavljati potencijalnu opasnost za životnu okolinu i ljude. Stoga je poljoprivredno imanje najbolje mesto za ispiranje! Odmah isprati ambalažu nakon pražnjenja i sipati ispranu tečnost u prskalicu. Na ovaj način se omogućava efikasno odstranjivanje ostataka preparata i osigurava da potrošači maksimalno iskoriste ono što su kupili. Studija od strane ECPA, Stručne grupe o ambalaži (1992.) pokazala je da se trostrukim ispiranjem uklanja preko 99.99% prvobitnog sadržaja iz boce. Temelj za klasifikaciju tri puta isprane ambalaže sredstava za zaštitu bilja kao neopasne u zemljama EU nalazi se u Evropskom katalogu otpada (EWC, 2002.). Organizacije FAO/WHO preporučuju da se pravilno isprana ambalaža klasifikuje kao neopasna. Ispiranje je veoma važan deo primene



Resursi za zbrinjavanja ambalažnog otpada u Srbiji su cementare i postrojenja za reciklažu HDPE i PET. Oba resursa imaju određene prednosti ali i nedostatke.

Resursi	Prednosti	Nedostaci
Cementare	Besplatan izvor energije	Investicija u dozvolu, filtere Slabo zainteresovanost Mala količina (bar u početku)
Postrojenja za reciklažu	Sirovina za novi proizvod (palete, saksije, cevi, izolacija)	Negativna asocijacija na optapd od pesticida

Ovo su za sve nas koji učestvuju u procesu nabavke, distribucije, prometa i primene pesticida pionirski počeci. Što pre otpočnemo sa promenom načina razmišljanja, a još više načinom postupanja i uvođenjem ovih mera i postupaka u ceo proces primene pesticida, to ćemo živeti u zdravijoj sredini, a potomcima ostaviti čistiju okolinu od one koju smo mi nasledili.

Za one koji o ovoj temi žele da saznaju više, informacije mogu dobiti na:
www.ecpa.be/information-page/container-management-and-disposal-obsolete-stock/container-management
 ili http://www.croplife.org/public/container_management

PIŠE:

Miloš Stojanović, dipl. inž. polj.

ISHRANA SALATE FITOFERT KRISTALNIM ĐUBRIVIMA



Mogu li naši povrtari u plastenicima završiti predhodnu i početi novu proizvodnu godinu nekim novim usevom, a da to nije salata? Naravno da mogu, ali salata je nešto na šta je Srbija navikla. Godinama unazad, posle novogodišnjih praznika u januaru i februaru naviknuti smo da jedemo sočno, zelenkasto lisnato povrće koje svojim ukusom i izgledom budi proleće, a gasi tešku i hladnu zimu u nama, povrće koje se jednostavno na tržištu zove zelena salata. Ta velika potražnja za ovim povrćem ne dozvoljava povrtarima da razmišljaju o novim povrtarskim usevima.

Botanički naziv salate je *Lactuca sativa*, pripada porodici *Asteraceae* (glavočika). Jednogodišnja, dikotiledona, lisnata povrtarska kultura. Vodi poreklo od divlje vrste *Lactuca scariola*. Dosta je rasprostranjena u svetu od SAD-a, Holandije, Španije, do naše male, poljoprivredne zemlje Srbije. Salata je povrtarska kultura kod koje u zavisnosti od vremena proizvodnje jako varira dužina vegetacije. U zimskoj proizvodnji dužina vegetacije je od 90 – 100 dana, dok u toku leta salatu možemo proizvesti i za samo 30 dana. U zavisnosti od vremena sadnje danas i imamo različite hibride i sorte salata koje se mogu proizvoditi u različitim periodima godine. Spada u biljke dugog dana prema zahtevima za svetlošću. Dužina dana za kasne zimske sorte kreće se od 10-12 sati, a za letnje sorte od


12-16. Jako je osetljiva na temperaturu vazduha i zemljišta u toku proizvodnje.

Idealna temperatura vazduha u plastenicima trebalo bi da se kreće u toku dana od 18-20°C, a u toku noći od 8-12 °C. Kritične temperature su minimalna ispod 8°C i maksimalna iznad 30°C. U toku zimske proizvodnje može da istrpi i kratkotrajne mrazeve do –8°C. Ima velike zahteve za vodom i hranjivim elementima u toku razvojnog ciklusa, a najbolje se gaji na lakšim peskovitim zemljištima, mada iz adekvatnu agrotehniku može se uspešno gajiti i na težim glinovitim zemljištima. Da bi se salata kvalitetno proizvela i postigli optimalni prinosi koji se kreću i do 50 t/ha, mora se voditi računa o načinu navodnjavanja i prihrane. Optimalne potrebe za vodom kod salate kreću se od 65-70 % od PVK (poljski vodni kapacitet) zemljišta, što u prevodu znači da u toku proizvodnje moramo stalno pratiti stanje vlažnosti zemljišta, a po iskustvu proizvođača površina zemljišta na kojem se gaji salata stalno mora biti mokra. Preporučuju se dva načina navodnjavanja: Mikoroorošavanje ili veštačka kiša i sistem za navodnjavanje kap po kap sa kapajućim trakama ili lateralima. U oba slučaja postoji mogućnost kvalitetne prihrane salate kristalnim vodotopivim đubrivima iz palete **FitoFert**.

Potrebe zelene salate za mikro i makro hranjivim elementima su sledeće: 10 tona prinosa iznese iz zemljišta 33 kg čistog Azota (N), 13 kg Fosfor-pentoksida (P₂O₅), 77 kg Kalijum-oksida (K₂O) i 25 kg Kalcijum-oksida (CaO). Kao što se vidi salata je veliki potrošač Kalijuma i Kalcijum, tako da na ove elemente treba obratiti pažnju u toku ishrane vodotopivim kristalnim FitoFert đubrivima. U osnovnom đubrenju pre rasađivanja, preporučuje se ubacivanje 40-60% od ukupnih potreba za hranjivim elementima kroz zemljišna mineralna đubriva (npr, **Fertil 8-16-24**, **Entec compo 12-12-17...**) i stajnjak (10-20 t/ha), deo od 5-10% daje se kroz ishranu preko lista folijarnim **FitoFert** đubrivima, dok se 30 % hranjivih elemenata daje kroz sistem za navodnjavanje preko vodotopivih kristalnih đubriva.

Tab.1. Ishrana zelene salate FitoFert kristalnim đubrivima

Stadijum (fenofaza)	Preparat (fertigaciono)	kg/ha/dan	Preparat (folijarno)	Konc. (%)
Ukorenjavanje nakon rasađivanja (prvih 10 dana)	FitoFert 10:40:10	7.0	FitoFert Humisuper	0.2-0.3
Od formiranje rozete do sredine vegetacije tj. početka glavičenja	FitoFert 4:10:40	8.0	FitoFert BorMax 20	0.15-0.20
	+ FitoFert NitroKalijum	+ 2.0	+ FitoFert Humisuper	+ 0.2
Drugi deo vegetacije do berbe	FitoFert 24:6:10	5.0	FitoFert Calcium Organo 30	0.5
	+ FitoFert 4:10:40	+ 10.0	+ FitoFert Humisuper	+ 0.3
Jednom u toku nedejne u intezivnoj vegetaciji kroz sistem kap po kap pustiti FitoFert CalNit (Kalcijum Nitrat) u količini 15 - 20 kg/ha/nedeljno				

Povrtari budite oprezni u ishrani zelene salate, možda je ona na prvi pogled laka za proizvodnju ali ako tako mislimo znajte da mnogo grešimo. Veliki broj naših povrtara salatu uglavnom prihranjuje azotnim đubrivima tipa **AN**, **KAN**, **UREA**. Tu pravimo veliku grešku, salata kada ima previše azota u ishrani postaje neotporna na bolesti i sa svojim pojačanim biljnim sokovima privlači štetne insekte. Zato poslušajte savet stručnjaka i bar u jednom proizvodnom ciklusu dajte prednost savetima i programu ishrane AgroServisa kompanije Agromarket. I naravno proizvodima iz linije **FitoFert** kristalna i tečna đubriva. 

ORGANICA PRO SUBSTRATE

PROFESIONALNI
SUPSTRATI
ZA SETVU I
RASADIVANJE!



TC-2

PROFESIONALNI SUPSTRAT ZA
PRESAIVANJE RASADA (PIKIRANJE).

Proizvod na bazi crnog i belog Baltičkog
treseta, obogaćen mineralnim materijama,
neophodnim za optimalan razvoj
korenovog sistema i usvajanje
prisutnih hraniva.

TC-1

PROFESIONALNI SUPSTRAT ZA SETVU.

Idealan izbor za kontejnersku setvu svih
vrsta semena. Rastresita struktura i nizak
nivo rastvorenih soli čine ga optimalnim za
klijanje i razvoj mladih biljaka. Odlikuje
ga fin, ujednačen sastav, i odlične
vodno-vazdune karakteristike.




JESENJE ILI PLAVO PRSKANJE VOĆAKA



Osnova pravilne zaštite gajenog bilja zasniva se na primeni preventivnih mera kojima se smanjuje potencijal štetnih patogena. Brojne fitopatogene gljivice i bakterije koje tokom vegetacione sezone imaju sposobnost da izvrše infekciju biljnog tkiva, a zatim se i razviju i prošire, svoje organe za prezimljavanje “ostavljaju” kako na lisnoj masi tako i na granama i grančicama. Pomoću ovih organa, prezime i čekaju novu sezonu, a “hrana” im je tu.

I upravo stoga, početak mera hemisjke zaštite za sezonu 2012. je tzv. „plavo prskanje ili kupanje voćaka“. Cilj je smanjenje infektivnog potencijala patogena za narednu sezonu. Ovaj postupak se može izvesti po berbi plodova, po opadanju 50 % lisne mase ili u zasadima u kojima je potpuno opalo lišće.

Jesenje ili “plavo prskanje” voćaka je primena preparata na bazi bakra prskanjem ili kupanjem odozgo na dole, u preporučenim koncentracijama uz utrošak vode od 600 do 1000 l/ha, leđnim prskalicama ili atomizerima pri mirnom vremenu bez vetra, na temperaturama vazduha iznad 10° C, uz poštovanje svih mera lične (zaštitna maska, naočare i rukavice) i kolektivne (postupak sa ambalažom) zaštite. U paleti „AGROMARKET pesticida“ nalaze se sledeći preparati na bakra koji se mogu primeniti: **Cuprablau Z** – 0,5% (500 g na 100 l vode), **Cuprablau Z Ultra** – 0,3%, **Funguran – OH** – 0,3%, **Blue Bordo** – 1,0 %. 



INFO: 063/105-81-01
i 034/308-031
www.oregonchain.eu



Agromarket doo Kragujevac kao ekskluzivni uvoznik **OREGON** brenda za Srbiju nudi vam kompletan asortiman vrhunskog potrošnog materijala za šumarstvo, program rezervnih delova i najkvalitetnije zaštitne opreme!



OREGON - SINONIM ZA NAJBOLJE

Pored mnogobrojnih proizvođača motornih testera u svetu i prateće opreme, istorija ovih artikala nas upućuje na dve zemlje i dva naroda. Sjedinjene američke države i Nemačku. Prvu motornu testreru patentirao je i isprobao Nemač, osnivač kompanije „Dolmar“, Emil Lerp 1927.godine, a takođe Nemač, Andreas Stihl (Andreas Štil), 1929. godine, predstavlja svoju prvu motornu testeru, kakve danas poznajemo, a tokom godina i decenija usavršavanja svojim razvojnim programom kompanija „Stihl“ postaje vodeća u svetu po proizvodnji motornih testera i opreme. Nema motrone testere bez lanca i vodilice (mač) ali je to zasluga Amerikanaca. Interesantno je pomenuti da prvi tragovi lančanih testera dolaze iz Kanade i to iz žurnala Kanadskog medicinskog udruženja („Canadian Medical Association Journal“) iz 1830. godine. U članku koji najavljuje veliku pomoć „novog uređaja“ u ortopediji sa pronalaskom Nemca Bernard Heine (Bernard Hajn) nazvanog osteotome .Ova ilustracija iz savremenog inventara hirurškog alata jasno pokazuje da je ovaj pametni majstor protetike u stvari izmislio lančanu testeru. „Povezani lanci vrše sečenje malim zubima sa ivicama pod uglovima. Lanac se kreće oko metalne vođice i pokreće se okretanjem ručice lančanika“. I to je to! Ideja je rođena.



A onda spoj prirode i čoveka. Pronalazač Joseph Buford Cox (Džozef Bjuford Koks) je spremao drva za ogrev jednog hladnog zimskog dana 1946. godine, kada je u pauzi primetio larvu „drvene bube“. Larva, veličine čovečjeg kažiprsta, lako je zasecala drvo i pravila otvor u unutrašnjost. Džo je bio iskusan rukovalac motornim testerama u to vreme ali sečenje lancem je bio problem. Lanac je zahtevao učestalo oštrenje. Potrošio je mesece tražeći rešenje problema, i “klik”, našao je odgovor u larvi „drvene bube“. Rešenje je pronašao u dupliranim zubima larve postavljenim u obliku slova C (današnji levi i desni zub lanca). Sve se to odigralo u podrumu njegove kuće u Portlandu, država Oregon. Prvi izrađen i prodat lanac izašao je iz Džoove radionice 1947. godine i kao takav i dan danas se upotrebljava širom sveta, a ova godina se uzima kao godina revolucionarnog pronalaska u seči drveta. Godine 1948. desila su se dva važna događaja. Prvo, Džosefova radnja se iz podruma kuće proširila na objekat od skoro 500m², a drugo, kao šesnaesti radnik primljen je John D. Gray (Džon Di Grej), 28-godišnjak koji samo što je završio studije ekonomije na Harvardu. Od skromne kompanije imena „Omark Industries“, 1952.godine, za četiri godine postaje multinacionalna korporacija „Planer Chain Ltd. of Guelph, Ontario, Canada“. A 1953. Godine, Džosef prodaje kompaniju Džonu Greju, a vrtoglavi rast se

nastavio. 1955. godine. Kompanija sada proizvodi u prostoru od 6000 m², a prvo putovanje u Evropu, Švedsku, donosi veliki posao za „Oregon”, kako je sada novi naziv firme. Godine 1959., kompanija izlazi na internacionalno tržište sa patentom za svoj proizvod. Ali problem se javio sa velikim povrtanim udarom na vrhu vodilice (maču). Firme koje su upotrebljavale ovaj lanac odbijaju upotrebu i kupovinu između ostalog i zbog brojnih povreda koje su se dešavale. Problem! Moralo se naći rešenje.

Već 1963. godine, pojavljuje se izvanredna nova testera, sa novim lancem, a samim tim nastaje moderna era lakih, motornih testera, velikih brzina i sa direktnim pogonom. Bila je to Homelite XL 12, a lanac je bio Oregon 72 D, prvi 3/8 lanac specijalno izgrađen za tu testeru. Oba proizvoda su bila izuzetno uspešna na tržištu. Uspeh ih nije poneo. I dalje su istraživali i naporno radili na smanjenju povratnog udara koji je ostao i dan danas kao osnov bezbedonosnog rada sa motornom testerom. Kasnih šezdesetih i ranih sedamdesetih su uporno radili na smanjenju povratnog udara. Tako 1970. godine, u kompaniji „Oregon” je razvijena test mašina za povratni udar. Razvoj redukovano povratnog udara „Oregon” je razvio pomoću svoje test mašine treće generacije, a kao proizvod toga izašao je lanac serije 91 (1974.) i serije 76 (1976.) koji su i danas u upotrebi.

Ranija istraživanja su pokazala da je manji nos vodilice (mača) mnogo efektivniji u kontroli povratnog udara, pa je proizvedena vodilica nazvana „banana vodilica”, zbog svoje asimetrične površine, koja je predstavljena 1977.g. U 1985. kompaniju „Oregon Saw Chain” kupuje međunarodna kompanija „Blount, Inc.”, Montgomery, Alabama. Tokom 1997. godine, „Blount” je pridružio kompaniju Frederick Manufacturing, sa sedištem u Kansas City, Missouri. Danas fabrika „Frederick” proizvodi visoko kvalitetnu opremu za kosačice i druge uređaje za baštu. Nekoliko godina kasnije kompanija „Blount” se spojio sa „Lehman Brothers Merchant Banking Partners” i kao takva se nalazi na 88 mestu najvećih kompanija u SAD. Godine 2002., sedište korporacije se seli iz Montgomerija u Alabami u Portland, država Oregon i sada posluje kao „Oregon Cutting Systems & ICS” (ICS je vodeći proizvođač lanaca za testere za beton, kao i dijamantskih lanaca koji su imali revolucionarnu ulogu u sečenju betona u građevinskoj industriji.). A 2004., kompanija „Lehman Brothers


Merchant Banking Partners” prodaje značajni deo korporacije Blountu te Blount postaje prvi put u svojoj istoriji samostalna kompanija.

Danas, „Blount Inc” je vodeći svetski proizvođač lanaca za testere, vodilica i lančanika za lančane testere, a takođe i vodeći proizvođač i snabdevač delova za šumu i vrt. Brend „Oregon” nastavlja da pokriva tržište u preko 100 zemalja širom sveta. Poznati kao nosioci inovativnog duha, stvorili su preko 170 vrsti lanaca do sada i stalno se trude da usavršavaju svoje ideje, ali i da predstavljaju nove. Vrlo značajna novina u proizvodnji lanaca je novi lanac sa dodatnom oznakom plavo X i reznim zubom. plavičaste boje.



Savladavajući sofisticirani proizvodni proces, u središte se postavilo pronalaženje najbolje moguće sirovine za optimalne osobine u svim reznim uslovima. Nakon iscrpnog metalurškog istraživanja, eksperimentisanja i ispitivanja, svi „Oregon” profesionalni lanci se sada proizvode iz patentirane legure. Novi materijal je 20% čvršći na sobnoj temperaturi i 125% čvršći na -7°C od uobičajenih legura. Takođe, Power Sharp, najnoviji inovativni proizvod koji dolazi iz Brenda „Oregon” je lanac koji se preko dodatka oštiri za 3-5 sekundi, a kojim bukvalno mogu rukovati svi sa istim učinkom.

Kompanija se fokusirala na proizvodnju proizvoda koji pokazuju superiornu konkurentsku prednost i drže vodeću marketinšku poziciju. Danas kompanija „Blount Oregon” ima preko 3.000 zaposlenih širom sveta.

A kompanija „Agromarket” iz Kragujevca je jedini distributer brenda „Oregon” u Srbiji. Dobrodošli! 



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

Agromarket će potpisniku ove prijave periodično slati SMS/e-mail poruke sa relevantnim i aktuelnim poljoprivrednim sadržajem iz oblasti zaštite bilja, agronomije, agroekonomije, meteorologije i slično.

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

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

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

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

Dajem saglasnost sa gore navedenim pravilima:

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



PIŠE:

Dragan Đorđević, dipl. inž. polj.
i Bojan Đokić, dipl. inž. polj.

GLODARI - STALNA OPASNOST



Glodari, stalna opasnost koja vreba i u urbanim i u ruralnim sredinama, na polju, u usevima, voćnjacima i vinogradima, stajama, štalama, ambarima, kućama, magacinima, kancelarijama... Štete koje mogu naneti su nemerljive. Direktne i indirektne. Uništavanje useva, oštećenje zasada, zagađenje uskladištenih proizvoda, ružiranje dobara (nameštaj, odeća, instalacija, stoka). O glodarima kao vektorima brojnih bolesti ljudi i životinja mnogo više mogu da ispričaju stručnjaci za humanu i animalnu medicinu. Mišja groznica, trihinela, kuga samo su najznačajnije bolesti koje prenose glodari.

Jesenji meseci predstavljaju značajan period u životnom ciklusu glodara. U potrazi za hranom, migriraju na površine u kojima hrane ima u izobilju – travnoleguminozni usevi, voćnjaci i vinogradi, pogotovu mlade dobi, a još „sladi“ su zatvoreni prostori – ambari, magacini, podrumi, kuće. Kako ih zaustaviti? Vrlo teško jer su tokom evolucije zahvaljujući visokoj adaptabilnosti i enormnoj reproduktivnoj sposobnosti opstali uprkos svemu što je čovek, priroda, prirodni neprijatelji preduzima. Ipak, naš cilj mora biti smanjenje populacije na podnošljiv nivo. Da bi to ostvarili, potrebno ih je upoznati.


Monitoring na prostorima Srbije je pokazao da su dominantne vrste hrčak – *Cricetus cricetus*, poljska voluharica – *Microtus arvalis*, miš humkaš – *Mus musculus hortulanus*, poljski miš – *Apodemus sylvaticus*,

slepo kuće – *Spalax leucodon*. Brojnost pojedinih vrsta u direktnoj je vezi sa štetama koje nanose. Na osnovu dugogodišnjih praćenja pojave, brojnosti, načina života, šteta, za pojedine vrste utvrđene su kategorije brojnosti, na osnovu kojih se može utvrditi prag štetnosti, a na bazi toga i preduzimanje mera deratizacije na otvorenom.

Tab. 1 – Kategorije brojnosti štetnih glodara na otvorenom

Kategorije brojnosti	Broj nastanjenih jazbina/rupa po jednom hektaru		
	<i>C. cricetus</i>	<i>A. sylvaticus</i>	<i>M. arvalis</i>
I vrlo niska	do 0,2	do 10	do 10
II niska	0,2-1	10-50	10-500
III srednja	2-5	50-500	500-5000
IV visoka	6-20	500-2000	5000-20000
V vrlo visoka	21-50	2000-10000	20000-50000
VI kalamitet	više od 50	preko 10000	preko 50000

Za navedene vrste i njihovu brojnost na otvorenom prag štetnosti je druga (II) kategorija brojnosti i ukoliko se pregledom površina utvrdi dotična brojnost treba izvesti mere suzbijanja i zaštite. Naravno „I pacove ubijaju, zar ne“. Na tržištu se nalazi veliki broj preparata – rodenticida na bazi bromadilona, varfarina, flokumafena. Rodenticid je aktivna materija koja je uz pomoć pratećih materija nanet na zrna pšenice, ječma ili može biti u obliku peleta, a za površine koje su izložene povećanoj vlazi može biti formulisan u obliku parafinskog bloka. Najefikasniji metod je postavljanje izabranog preparata u otvor aktivnih rupa koje nakon toga treba zatrpati. Većina preparata je efikasna u suvim uslovima, međutim problem nastaje u uslovima povećane vlažnosti zemljišta, čestih kiša ili snega. Ipak „Agromarket“ zajedno sa italijanskom firmom „Zapi“ nudi rešenje i tog problema. Na tržištu se već tri godine nalazi preparat Gardentop. Preparat je na bazi aktivne materije Bromadilona, formulisan kao pasta – mamak. Kvalitet proizvoda, efikasnost, atraktivnost pakovanja su prednosti preparata Gardentop. Primenjuje se 1 do 2 kesice po aktivnoj rupi za kategoriju brojnosti I do 3, odnosno 2 do 3 kesice za brojnost IV do kalamiteta.

Problem prisustva glodara u zatvorenom prostoru čini se još većim jer ih lakše uočavamo. Njih ili posledice njihovog delovanja. Žive jedinke, njihovi fekalni ostaci, uginule jedinke u značajnoj meri zagađuju uskladištene proizvode. Uz to mogu oštetiti i uništiti i pokućstvo (nameštaj, ekeltrične kablove i sl.). Štete koje nanose u objektima za tov domaćih životinja su takođe znatne, a suzbijanje otežano. Zašto? Pa upravo jer koncentri za ishranu životinja sadrže šećer, mleko u prahu, finu zrnastu hranu i naravno, glodarima je ta hrana privlačnija te treba iznaći nešto što će ih više privući. Deratizacija u zatvorenom prostoru je raznovrsnija. Na raspolaganju su i mehaničke i hemijske mere. Od mehaničkih svakako da stare, dobre mišolovke i dalje predstavljaju oslonac u brojnim domaćinstvima. Ali suzbijanje i zaštita u zatvorenom prostoru ne može se zamisliti bez Zapi – Lepak za miševе. Potpuno ekološki pristup ali je poželjno na podlogu gde je postavljen lepak dodati i atraktant (komad sira, mesne prerađevine i sl.) što bi jo više privuklo glodara da uđe u zamku. Naravno tu je i Zapi rat trap. Takođe, većina rodenticida može se primeniti i u zatvorenom prostoru, a među njima i **Gardentop**. Primena mamka u skladištu može biti pojedinačna (1 kesica na 3 do 5 m dužnih) ili grupna (5 do 15 kesica po tacni za 300 m²). Nakon postavljanja mamaka treba pratiti količine pojedenog mamaka, uklanjati leševе uginulih glodara i po potrebi ponoviti postupak. Naravno, rodenticid treba da bude nedostupan deci, domaćim životinjama ali i divljim ukoliko se radi tretman otvorenog prostora. Sve mere protiv glodara usmerene su na smanjenje njihove populacije ispod praga štetnosti jer konačnog rešenja problema glodara nema. Čovek pobeđuje u nekim bitkama sa prirodom, u nekima izvuče i nerešeno, a neke gubi. Ne stalno ali se događa. A glodari su upravo iz te priče. Zato je oprez „majka svih mudrosti“. 



Gardentop pelete 200 g



Gardentop WAX BLOCK 250 g



Gardene granularni mamak 200g

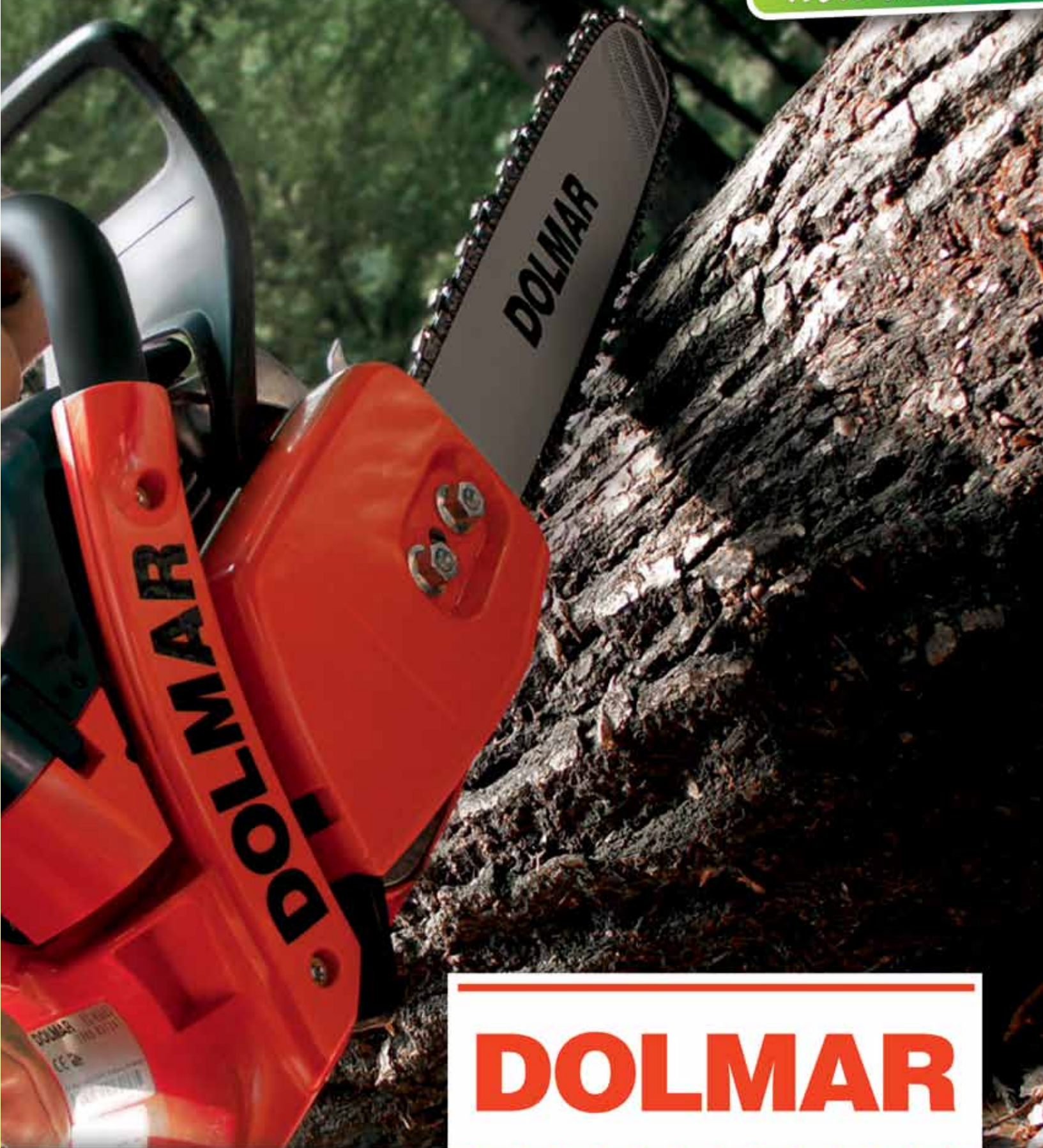


Gardentop mamak 100 g



Lepak za miševе 135 g

agro
market



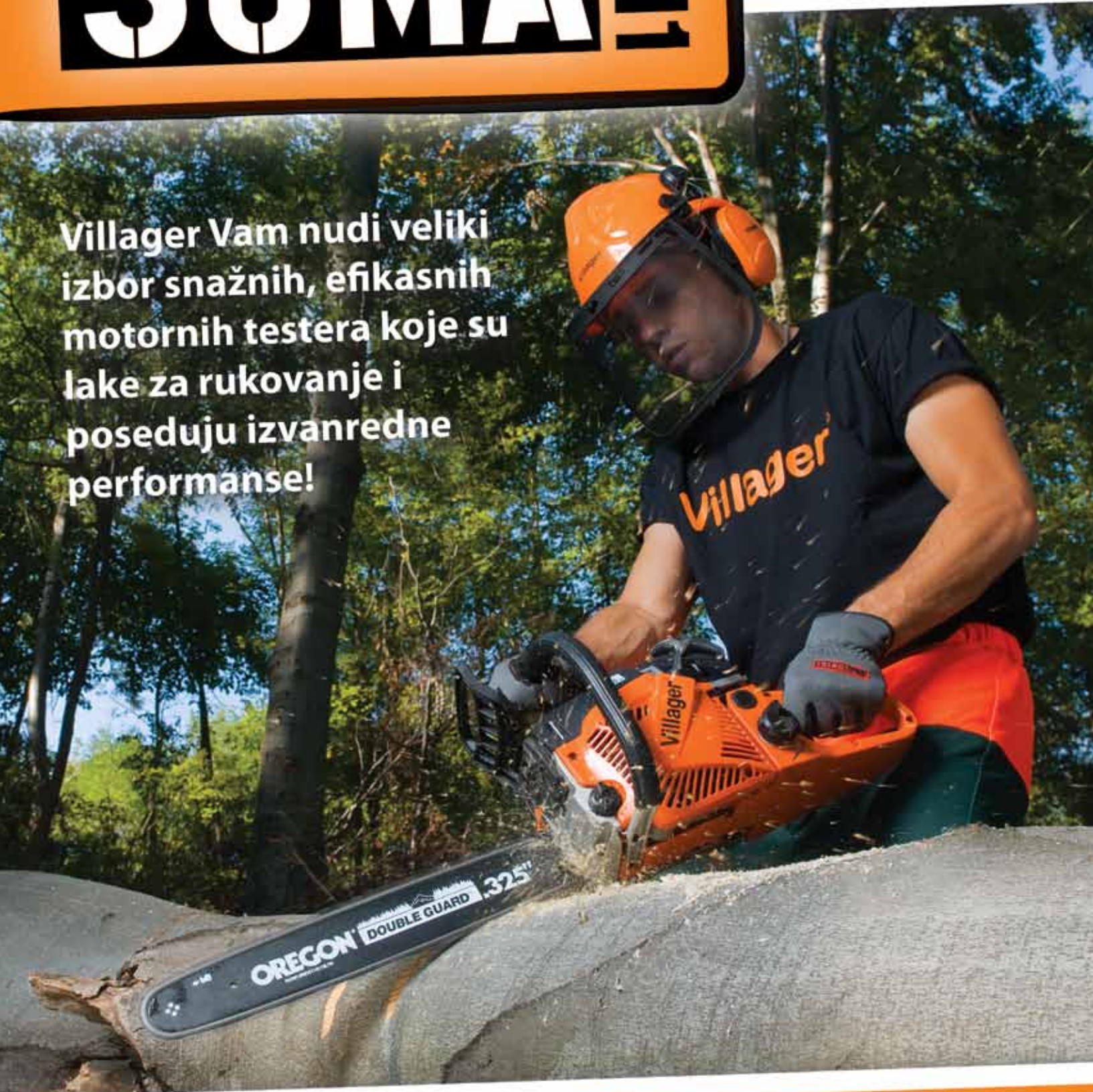
DOLMAR

www.dolmar.com
www.agromarket.rs

VELIKA JESENJA AKCIJA

ŠUMA 2011

Villager Vam nudi veliki izbor snažnih, efikasnih motornih testera koje su lake za rukovanje i poseduju izvanredne performanse!



Villager®  &

 OREGON®