

BESPLATAN  
PRIMERAK

god. IX  
47

# AGROSVET

STRUČNA REVIJA

\* za preuzimanje elektronske verzije časopisa posetite našu web stranicu [www.agromarket.rs](http://www.agromarket.rs)

Godina za pamćenje

Novo, najnovije

novembar 2012.



**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: 011/74-81-920  
Valjevo: 014/286-800  
Niš: 018/514-364  
Subotica: 024/603-660  
Zrenjanin: 023/533-550  
Sombor: 025/432-410  
Sremska Mitrovica: 022/649-013

**Agromarket Crna Gora**  
Podgorica: +382 20 872 165

**Agromarket BiH**  
Bijeljina: +387 55 355-230  
Banja Luka: +387 51 381-765

Direktor, glavni i odgovorni urednik  
Dragan Đorđević dipl. ing. polj.

Sekretar redakcije:  
Dušica Bec

Grafički uredili:  
Srđan Stevanović i  
Mateja Berbakov

**REDAKCIJA:**

Dr Ivan Krošlak, Dragan Lazarević,  
Radmila Vučković, Dušan Savić,  
Miloš Stojanović,  
Slobodanka Bulatović,  
Goran Radovanović  
Momčilo Pejović



**ŠTAMPA:**  
"Grafostil" Kragujevac

## STRUČNA SLUŽBA

Dr Ivan Krošlak – Direktor marketinga, 063/106-63-55  
Dragan Lazarević – Koordinator stručne službe, 063/580-958  
Dragan Đorđević – Zaštita bilja, 063/102-23-45  
Radmila Vučković – Zaštita bilja, 063/105-81-94  
Slobodanka Bulatović – Zaštita bilja, 069/430-19-19  
Momčilo Pejović – Zaštita bilja, 063/693-147  
Miloš Stojanović – Ishrana bilja, 063/414-722  
Goran Radovanović – Ishrana bilja, 069/507-09-79  
Dušan Savić – Ishrana bilja, 063/1060-742  
Zdravko Ćorović – Ishrana bilja, 063/112-44-01

## PRODAJA

Vladimir Dragutinović, **DC Kragujevac**, 063/438-483  
Veselin Šuljagić, zapadna Srbija, 063/658-307  
Neša Milojević, centralna Srbija, 063/105-82-78  
Vladimir Milovanović, centralna Srbija, 063/415-924  
Zoran Radovanović, istočna Srbija, 063/105-80-91  
Dragutin Arsenijević, **DC Valjevo**, 063/657-929  
Bojan Đokić, **DC Niš**, 063/668-165  
Velibor Hristov, **DC Beograd**, 011/74-81-920, 063/658-312  
Ivan Gnjatović, južni Banat, 063/112-45-40  
Dragan Dimitrić, Beograd, istočni Srem, 063/105-80-02  
Nebojša Lugonja, **DC Zrenjanin**, 063/105-82-23  
Srđan Protić, srednji i severni Banat, južna Bačka, 069/507-09-78  
Nada Jovanović, **DC Sombor**, 063/693-501  
Daniel Grnja, Bačka, 063/438-641  
Dejan Milinčević, **DC Subotica**, 063/106-74-79  
Miloš Tomašev, Bačka, severni Banat, 063/635-495  
Saša Gladović, **DC Sremska Mitrovica**, 063/105-80-41  
Dejana Klisurić, Srem, Mačva, Novi Sad, 063/112-45-70  
Miodrag Bogdanović, **DC Podgorica**, Crna Gora +382-69-300-844  
Miroslav Jokić, Crna Gora, +382-69-300-845  
Gojko Ljumović, Crna Gora, +382 – 69 – 183 - 032  
Milenko Krsmanović, **DC Bijeljina**,  
Republika Srpska, BIH, +387-65-643-466  
Zoran Hamzić, Republika Srpska, BIH, +387-65-823-046  
Mladen Bijelić, Republika Srpska, BIH, +387-66-365-978  
Bojan Krunic, **DC Banja Luka**,  
Republika Srpska, BIH, +387-65-713-435  
Dragan Ćurković, Republika Srpska, BIH, +387-65-938-105  
Maja Mirković, Republika Srpska, BIH, +387-65-146-875  
Slobodan Lukić, Republika Srpska, BIH, +387-66-001-352

REČ UREDNIKA	02.
NAŠI NOVI PROIZVODI	03.
GODINA ZA PAMĆENJE	04.
UTICAJ DUGOTRAJNE SUŠE NA POLJOPRIVREDNU PROIZVODNJU 2012.	06.
POVRTARSKA SEZONA ZA NAMA, OSVRT I ZAPAŽANJA	09.
„JUŽNI BANAT“ DRAGULJ VOĆARSTVA SRBIJE	12.
KUDA IDE VOĆARSTVO SRBIJE	15.
POBEDILA JE VODA ILITI “OD RODA IŠRA, OD CENE NIŠTA”	18.
PRIMER DOBRE PRAKSE: CENTRALNI DANI POLJA U SLOVAČKOJ	19.
ZNANJEM SE I SUŠA DA PREVARITI	21.
SA AGRARNIH MERIDIJANA	23.
JEDNO, JEDINSTVENO BANATSKO-MAČVANSKO SEME	26.
NOVO NAJNOVIJE	30.
I U NATALINCIMA IMA ŽITA	32.
ŠUMSKI POŽARI	35.
STALNA INOVACIJA U PROIZVODNJI, ODGOVOR NA IZAZOVE TRŽIŠTA!	42.
SMS	47.

# AGRSVET

BR.  
47

“Bože mili, čuda velikoga, šta se to dešava u zemlji Srbiji”. Čitajući, slušajući i osluškujući i gledajući dešavanja na polju poljoprivrede u proteklih mesec dana mogu se podvesti pod stvarna čuda tipa “Račun Ministarstva blokiran”, “Ministarstvu poljoprivrede u predlogu budžeta-smanjen budžet u vreme kada svi pričaju o poljoprivredi i suficitu u izvozu poljoprivrednih proizvoda”, “Šeici iz UAE kupuju zemlju”, “Paori sumnjaju u povećanje budžeta”, “Dogodine 25 odsto veći agrarni budžet”, “Veća sredstva za subvencije u poljoprivredi”, “Agrarni budžet dogodine 3,7 odsto”, “Nominalna vrednost agrarnog budžeta manja nego prošle godine”...

Ne želeći da kao običan, racionalan čovek, sa malo znanja iz ekonomije ulazim u razjašnjavanje ovog Gordijevog čvora, izneću samo svoja skromna razmišljanja. Kada neko kaže da je nešto nasleđe prethodne Vlade, to kao da je rekao da ne priznaje sve prethodne i kao da je živio u međuprostoru i u međuvremenu. Odluke Vlade Republike Srbije su odluke države u kojoj živimo i obavezuju sve bez obzira kada su donete, pa makar blokirale račun.

O budžetu znam samo da stalno i pored truda poljoprivrednika da proizvedu i izvezu (oko 25% ukupnog izvoza), prihodna strana slabo ili nikako ne raste, a rashodna se nikako ne smanjuje. Znam i da Srbija trenutno izvozi čak tri puta manje po jednom hektaru nego Hrvatska, a čak 35 puta manje nego Holandija ali je to deo koji formirani Nacionalni savet za poljoprivredu i izradu strategije razvoja treba da rešava. Doduše, nisam čuo da su se sastajali. Rečeno je samo da "...deo novca iz budžeta za poljoprivredu biće izdvojen za jačanje administrativnih kapaciteta Ministarstva i za rad Agencije za agrarna plaćnja i rešavanje pitanja nacionalnih referentnih laboratorija”.

Što se tiče ugovora sa kompanijama iz Ujedinjenih Arapskih Emirata, kaže se da je reč o ulaganju 1,25 milijardi evra u sisteme za navodnjavanje, kao i o njihovom mogućem učešću kao strateških partnera poljoprivrednim kombinatima iz Srbije koji su u restrukturiranju. Prema postojećem zakonu, stranci ne mogu da budu vlasnici poljoprivrednog zemljišta u Srbiji. Moći će, jednog lepog dana, a najranije 2017. godine, pod uslovom da sledeće godine Litvanija ratifikuje Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju. Kakve to ima veze sa nama? Jednostavno, po tom ugovoru, 4 godine nakon što poslednja zemlja potpiše (Litvanija), mora se promeniti zakon i dozvoliti da stanovnici EU kupuju zemljište kod nas. Pod uslovom da UAE prime u EU. Doduše, u nekim zemljama se i pored pristupa EU to još nije desilo npr. Poljska gde je moratorijum 12 godina, Mađarska 3+7 koje ističu ove godine ali traže produženje i dr.

Prema izmenama i dopunama Zakona o PDV, seme strnina (pšenica, ječam, ovas, raž, kukuruz, heljda), ostaju sa stopom od 8%. Jedino se tritikale nigde ne pominje. Za njega važi 20%. Možda nisu znali, mada neznanje ne opravdava, ali su mogli da pitaju kolege iz Ministarstva poljoprivrede, a ovi ih obaveste da je tritikale zasebna vrsta strnina nastala ukrštanjem *Triticum aestivum* (pšenica) i *Secale cereale* (raž).

Možda sve ovo gore pobrojano nije ni važno. Za nekog ko je više od 25 godina u agraru jedino što je važno i raduje je oko 600000 hektara posejanih strnina (I tritikale, naravno) koji se sada zelene. Biće hleba, a možda i igara. Ko zna?



# Naši novi proizvodi

Priredio:  
Duško Simić

# NOVO

## U PRODAJNOM ASORTIMANU AGROMARKETA

**Elektro čistač snega VEST 1600** - Budite spremni za zimske dane, ne dozvolite da Vas zaveje sneg, iako zna da dođe iznenada čak i u januaru. Za ovu zimu obezbedili smo, pored već postojećeg motornog, i električni čistač snega model VEST 1600 koji će vam omogućiti lagano čišćenje snega uz uživanje u snežnom pokrivaču. Razvojni Garden tim kompanije Agromarket potrudio se da osmisli mašinu koja će pomoći vernim kupcima u savladavanju prirodnih prepreka, i otklanjanju svih nelagodnosti vezanih za čišćenje snega na tradicionalni način lopatom. Na brz i jednostavan način očistite sneg u vašem dvorištu, prilagodljiv je za sve terenske uslove i veoma jednostavan za rukovanje. Visok nivo performansi i elektromotor od 1600W, omogućice čišćenje snežnog pokrivača debljine do 33 cm. Rdna širina čistača je 49 cm što je sasvim dovoljno za čišćenje staza u Vašem domaćinstvu. Mašina u radu sakuplja i izduvava sneg u željenom pravcu na udaljenosti od 3-8m. Zahvaljujući kompaktnom obliku i ručki koja se sklapa, lako se skladišti i transportuje.



**Motorni čistač snega VST 110** - Zimski dani polako dolaze u naše krajeve, a sa njima i sneg koji nas uvek obrađuje. Međutim sneg zna da bude pomalo dosadan i da stvara svima nama gomilu problema vezanih za čišćenje i otklanjanje snežnih prepreka. U toj borbi u velikoj meri pomoćice Vam Villager VST 110 čistač snega koji je napravljen i dizajniran baš za Vas. Naš najsnažniji čistač snega opremljen benzinskim jednocilindričnim četvorotaktnim motorom od 337 ccm3 koji može da razvije maksimalnu snagu od 8,1 KW odnosno 11 konjskih snaga. Pogonske gusenice u kombinaciji sa snažnim motorom obezbeđuju veliku stabilnost prilikom kretanja čistača po klizavom terenu. Širina spirale za čišćenje je 70 cm, što omogućava brzo i efikasno čišćenje čak i kod najtežih snežnih nanosa. Čistač se može koristiti u ekstremno hladnim danima jer poseduje sistem za grejanje ručki što će svakom korisniku pomoći i olakšati rad u ovakvim uslovima. Takođe može se koristiti za rad u noćnim uslovima jer poseduje far za osvetljenje. Čistač poseduje sistem elektro starta, koji omogućuje brzo i lako pokretanje motora bez zamaranja korisnika. Očišćen sneg čistač može da izbaci na daljinu od 15 m u smeru koji se može podesiti na kanalu za izbacivanje snega. Visokotehnološka rešenja primenjena na ovom čistaču ulivaju veliko poverenje u kvalitet i pouzdanost bez obzira na snežne uslove u kojima se koristi.





# Godina za pamćenje

Priredio: **Dragan Lazarević** dipl.inž.polj.

**N**a kraju svake godine, po prirodi stvari, svodimo račune osvrtom na ono što nam se dešavalo i već pravimo planove za sledeću sezonu. Što se poljoprivrede tiče postoji izreka "da je svaka godina za sebe i drugačija", ali ono o čemu ćemo se svi složiti jeste da ova 2011/2012. nije mogla biti teža. Nakon jako sušne 2011., usledile su obilne snežne padavine, koje nikako nisu mogle da nadoknade veliki deficit vlage. Ali ni to nije bilo dovoljno pa smo tako imali i ekstremno niske zimske temperature koje su se spuštale sve do  $-28^{\circ}\text{C}$ . Od tih ledenih talasa najviše su stradali voćari iz okoline Subotice. Potpuno je izmrzlo koštičavo voće, kajsije, breskve, šljive... Ni jabuke nisu prošle najbolje. Stradale su sorte koje su i najzastupljenije, a to su Ajdared i Jonagold.

I voćari Smedereva i okoline su osetili posledice zimskih mrazeva. Region koji je izuzetno poznat po kvalitetnoj breskvi i nektarini, slatkim plodovima kajsije, ove godine je jako stradao. Po rečima voćara Mladenovića, koji ima ukupno 12 ha pod breskvom i nektarinom 3 ha uopšte nije ni brao, dok je na ostalim voćnjacima rod bio značajno manji nego inače, a plodovi sitniji. To je možda i prava slika posledica izmrzavanja, gde 30-40% ukupnih površina pod breskvom i nektarinom potpuno stradalo.

I tako prođe februar, prođe i mart, ali sa aprilom dođoše novi problemi. U noći između 6. i 7. aprila, još jedan hladni talas je pogodio Srbiju. Ponovo su najniže temperature zabeležene u okolini Sombora i Subotice i to od  $-8^{\circ}\text{C}$ . Kod koštičavog voća nije bilo više plodova koji bi stradali, ali kod jabuke koja je bila u fenofazi roze pupoljka i početka cvetanja, i ono malo roda što je ostalo od zime stradalo.

Ovoga puta na mukama su bili i ratari, naročito oni koji su sejali repu ili rano posejali kukuruz. Dugo se većalo oko toga da li treba presejavati šećernu repu ili ne, da li treba presejavati kukuruz ili ne, a koliko je zaista bilo teško doneti odluku, pokazuju i prinosi na kraju godine. U nekim delovima Vojvodine se isplatilo presejati šećernu repu, pa su prinosi na kraju bili i oko 70 tona/ha, dok se u drugim krajevima ta odluka nije pokazala kao dobra pa su prinosi na kraju bili svega 30 tona.







## Potpuno je izmrzlo koštičavo voće, delimično jabučasto i...

Kukuruz koji nam je u prethodnim godinama bio uzdanica u pogledu izvoza i prinosa, je drastično podbacio sa prinosem. Vreme u setvi je bilo prilično dobro, toplo, sa dovoljno kiše za nicanje i inicijalni porast. Onda je u maju došao hladan talas sa padavinama, kada je kukuruz „patio“. I to je bilo otprilike sve što se padavina tiče sve do kraja jula meseca. Tada je u Banatu i Istočnoj Srbiji palo preko 100 litara, a u drugim delovima Srbije od 15 do 40 litara. Ne može se naći neko pravilo oko vremena setve i tehnologije koji bi promenili neke naše navike i donelo bolje rezultate, već se sve svodilo na sreću. Kukuruz koji je bio u sred oplodnje u onim najtoplijim, vrelim tropskim danima, sa vrućim vetrom gotovo se nije oplodio. Tako da na imanjima koja su postizala rekordne prinose ove godine imamo situaciju da su prosečni prinosi oko 2-3 t/ha.

Ni soja nas nije naročito obradovala ove godine. Ipak njena cena je uticala na to da ne budemo u minusu, pa čak i da nešto i zaradimo.

Pšenica se na kraju godine, pored suncokreta pokazala kao odličan izbor. Kiše koje su padale u maju mesecu dale su joj vlage i snage da kasnije nalije zrno. Onaj ko se zaštitio od bolesti na kraju godine je imao odličan rod, može se reći i rekordan. Što se cene tiče situaciju u Poljskoj i Rusiji gde su velike površine pod strninama izmrzle išle su nam na ruku, tako da je cena bila više nego odlična

I na kraju jesmo li pametniji na kraju još jedne godine koja je proletela? Čini se da jesmo. Svi koji su u prethodnim godinama pravili kalkulacije i planove bazirane na rekordnim prinosisima, sada su malo realniji. Posejalo se mnogo više pšenice nego prethodnih godina, čini se da će i suncokreta biti više. A na kraju svega treba nam i sreće u narednoj godini i nešto više kiše da bi izneli godinu koja nam dolazi.



# Uticaj dugotrajne suše na poljoprivrednu proizvodnju 2012.

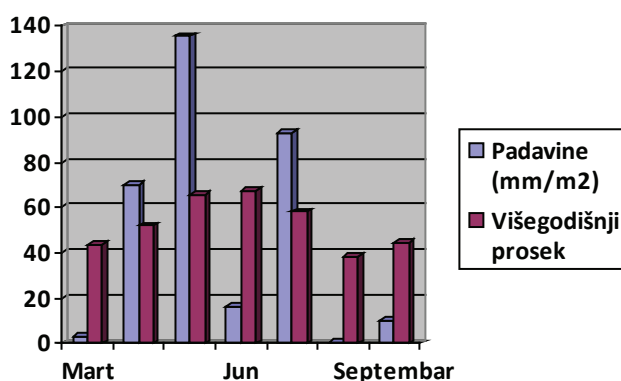
Priredila: **Slobodanka Bulatović** dipl.inž.polj.

**K**limatski uslovi utiču na prinose gajenih kultura, a i na agrotehniku izvođenja poljoprivrednih operacija.

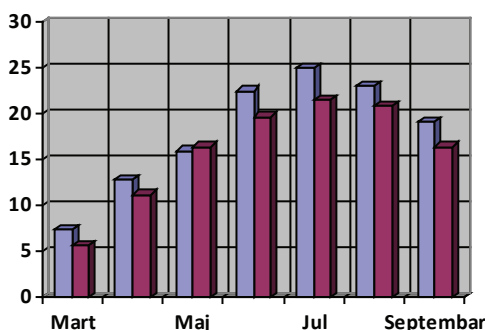
Da bi ostvarili visoke prinose potrebno je pratiti snabdevenost zemljišta vlagom u predvegetacionom, vegetacionom i post vegetativnom periodu kako bi se sprovele neophodne agrotehničke operacije, a u funkciji ostvarenja stabilnih, povećanih prinosa proizvoda odličnog kvaliteta.

Šta reći o tekućoj godini kada smo na njenom kraju? Upamtiti, izvući pouku i pokušati izbeći nešto slično u narednim godinama. Prva i osnovna karakteristika, izostanak padavina i izuzetno visoke temperature vazduha tokom intenzivnog rasta i razvoja poljoprivrednih useva.

Na osnovu podataka sa meteorološke stanice i analizom herbicidnih ogleđa postavljenih u okopavinama (kukuruz, soja, suncokret) možemo konstatovati da je u vegetacionom periodu primene herbicida (mart-april-maj) u okopavinama, bilo dovoljno vlage, kako za inicijaciju nicanja korova tako i za povoljan uticaj na aktivaciju herbicida primenjenih u periodu posle setve, a pre nicanja i kasnije na primenu nakon nicanja useva i korova. Uticaj padavina i rast temperatura u periodu posle nicanja useva i korova, odnosio se na provociranje nicanja i intenzivnog rasta korova. Zakasnela primena herbicida u strnim žitima prouzrokovala pojavu fitotoksičnosti u vidu uvijanja lista zastavičara.



Graf. 1. – Padavine u vegetacionom periodu mart – septembar 2012.



Graf. 2. – Srednja mesečna temperatura vazduha u periodu mart – septembar 2012.



Proizvođači koji su posedovali sisteme za navodnjavanje spašavali su sezonu što je zahtevalo i organizacione ali i i finansijske poteškoće. Ali površine ogromne, manjak padavina veliki, tako da je to bio jedini pravi i opravdani postupak da se dođe do nekog rezultata. Ali sam uspeh ove operacije je parcijalan i nepotpun, jer zavisi od intenziteta i dužine trajanja perioda suše. Upravo stoga primenjena puna agrotehnika u godinama kao što je 2012., kako na parcelama koje su mogle da se navodnjavaju, a još više na onima koje nisu dobile veštačku kišu, donekle je popravila stanje.



Ovakva situacija dovela je do toga da su u 2012. godini, i visoke temperature i manjak padavina imale direktan ili indirektan uticaj na pojavu korova, bolesti, štetočina i u korelaciji sa ostalim argotehničkim merama doprinele varirajuću prinosu.



*Ozime strnine* - Malo se zaboravio period setve, klijanja i nicanja ozimih useva koji su najvećim delom sejani van optimalnog roka. Nicanje kondiciono oslabljenih biljaka strnina pod snežnim pokrivačem koji je ostao dovoljno dugo da su i posledice od snežne plesni registrovane krajem zime i početkom proleća. Ubrzani procesi rasta i razvika, onemogućili su pravovremenu primenu herbicida (negde je čak i izostala) iz grupe hormonskih. I pored upozorenja, neki proizvođači su ih primenili sa zakašnjenjem što je dovelo do fitotoksija na listu zastavičaru ali i klasu. Korovi su prvenstveno konkurisali gajenoj biljci u potrošnji vode (i hraniva) u zemljištu, usporavajući rast i razvoj useva. Rešenje je bilo u primeni herbicida iz grupe sulfonilurea (*metsulfuron-metil* – **Metmark**) u kombinaciji sa herbicidima na bazi *fluroksipira* (**Lodin**) uz „malu“ pomoć folijarne ishrane (**FitoFert 20:20:20 + Humisuper**). Registrovana je i ranija i intenzivnija pojava štetočina. Od štetočina prisutna je bila žitna pijavica (*Lema melanopa*), žitni pivac, tripsi.

Što se bolesti tiče, pojava pepelnice i sive pegavosti nije bila izražena ali su zato padavine u drugoj dekadi maja meseca, u periodu cvetanja strnih žita donele problem sa pojavom i širenjem fuzarioza te je bilo potrebno tretiranje od bolesti odgovarajućim fungicidima, koji su dali odlične rezultate.

*Kukuruz* – Najveći gubitnik usled vremenskih prilika koje smo imali u periodu vegetacije je svakako kukuruz. Smanjenje prinosa iznosilo je od 30 do 100%. Pokušaji prevremenog skidanja useva kako bi barem nešto se spremilo za ishranu stoke dalo je ograničeni efekat. Kukuruzu je tokom vegetacije nedostajla i rezerva zimske vlage. Ne znam da li pomaže osvrta na prošlost ali od poslednjih 13 godina, 8 godina bilo sušnih, 3 optimalno snabdevene vlagom, a 2 relativno sa malim nedostatkom zemljišne vlage.

Na oslabljene biljke svi „oštre zube“ pa je tako u usevima kukuruza bilo problema sa korovskim biljkama. Kao konkurentno sposobniji, naročito u prvim fazama razvika, korovi su gajenoj biljci uzimali i vodu i hraniva, a time usporavali rast i razvoj gajene biljke. Registrovano je dominantno prisustvo uskolisnih termofilnih vrsta i krupnosemenih širokolisnih korova. I opet, nedovoljno padavina za aktivaciju zemljišnih herbicida te je delimično izostala puna efikasnost. Ipak efikasnost primenjenih herbicida u usevu kukuruza nakon nicanja useva i korova, zasnivala se na poklapanju primene i preporučene fenološke faze gajene biljke (zavisno od roka setve) i intenziteta rasta korovske biljke te su visoku efikasnost (95-100%) ispoljili herbicidi primenjeni u fazi 3-5 listova, kao i split aplikacija tj. primena u ranom post-em tretmanu (do 3 lista), i kasni post-em tretmani (do 11 listova).

*Šećerna repa* - trend smanjenja površina pod šećernom repom nastavio se tokom 2012. godine, a po svemu sudeći nastaviće i naredne godine. Jedan od uzroka je i suša kako prošle, tako i ove godine, s tim što je ovogodišnja još izrazitija. Površine mimo sistema za navodnjavanje su bile izložene teškim sušnim stresovima, prinosi su bili niži (15 – 30 t/ha), a digestija niska (15 do 17%). Na parcelama koje su pokrivene sistemima za navodnjavanje slika je bila sasvim drugačija, a uz primenjenu kompletnu agrotehniku od same osnovne pripreme zemljišta.

Srednje dnevne temperature zemljišta (na dubini od 10 cm) u 2012. godini isprovocirale su izlazak prezimljavajućih imaga *Tanimecus dilaticolis* (kukuruzna pipa)

i *Bothinoderes punctiventris* (repina pipa) veoma rano i u jakom intenzitetu. Nakon izlaženja sa mesta prezimljavanja repina pipa dostiže visoku brojnost na starim repištima, kao i veoma rani let. Registrovana i veća štetnost, kako repine tako i kukuruzne pipe - korelacija značajnije brojnosti imaga. U letnjem periodu su na pojedinim terenima i lokaliteta prisutne i lisne sovice (*Mamestra brassicae*, *Mamestra oleracea*), vaši, moljci, te su morali da budu primenjeni insekticidi.

Bolesti lista šećerne repe se kasnije pojavljivale, u manjim intenzitetima koje su prouzrokovale gljive prouzrokovaci sive lisne pegavosti (*Cercospora beticola*).

Soja - usev koji zahteva visoku vlažnost, takođe se može smatrati gubitnikom. Prinos je umanjen jer je vlaga nedostajala u kritičnom periodu oplodnje i nalivanja zrna. Naravno parcele koje su imale sisteme za navodnjavanje su dale veće prinose ali je takvih manje što se neminovno odrazilo i na povećanje cena stočne hrane. U zaštiti od korovskih biljka, primena herbicida u ranoj post-em primeni (**Dynox + Symphony**), kao i korektivni tretmani u kasnijim fazama (**Kletox, Focus ultra, Bentamark**), zaštitili su je od konkurencije korova.



*Suncokret* – Iako je biljka koja bolje podnosi sušni period te je smanjenje prinosa bilo najmanje, ratari su očekivali više. Kao i kod nabrojanih useva i tu je vreline jula uticala na slabiju oplodnju. Ne treba pametovati da bi se primenom dodatnog navodnjavanja ostvarili veći prinosi. Problema je bilo sa zemljišnim štetočinama (žičari) i pored upozorenja na primenu insekticida bilo koji se nanose na seme, bilo za deponovanje u zonu redova. Kombinaciji zemljišnih herbicida (acetohlor+ terbutilazin+ fluorohloridon), zahvaljujući padavinama nakon primene, održale u čiste useve i omogućile nesmetan ulazak u generativne faze razvića.

Šta reći na kraju? Suša je uzela svoj danak, kako ona za vreme jesenje-zimskog perioda, još više letnja. Ima li zaključka? Svakako ali ne samo da moramo da povećamo površine pod zalivnim sistemom već i da primena pune agrotehnike daje veću sigurnost u uslovima suše kao elementarne nepogode, a o rejonijazaciji proizvodnje, izboru sorte i hibrida da ne pričamo. Ali ako sledeća godine bude kišna, verovatno ćemo lekciju iz 2012. godine, zaboraviti.



# Povrtarska sezona za nama, osvrt i zapažanja

Priredili:  
**Miloš Stojanović**  
dipl. inž. polj.  
**Goran Radovanović**  
dipl. inž. polj.

**P**okušavamo da shvatimo prirodu i zakone koje u njoj vladaju, da bi što uspešnije mogli da kontrolišemo gajene biljke i dođemo do kvalitetnih i velikih prinosa. Ali uvek kada mislimo da smo u tome uspeli, priroda nas iznenadi i pokaže nam da smo jednostavno nemoćni da kontrolišemo njenu snagu. Početak godine obeležile su nedaće sa nezapamćenim snežnim padavinama, a ubrzo zatim i jaki udari vetrova u prvoj dekadi januara, koji su desetkovali plastenike posebno na jugu. Ovo nam govori da prirodu treba slušati i pokorno joj služiti, a ne prkositi njenim zakonima.

Povrtarska sezona za nama pokazala nam je još jednom gde grešimo i kao treba u budućnosti da planiramo proizvodnju osnovnih povrtarskih kultura (paradajz, paprika, krastavac) u našem klimatskom podneblju. Nezapamćeni sušni period u toku pune vegetacije biljaka, koji je izazvao presušivanje korita manjih reka, nestanak vode u plićim bunarima i veliki deficit vode u zemljištu, kao i ekstremno visoke temperature vazduha, uticale su nepovoljno na proizvodnju povrća u plastenicima i na otvorenom polju u Srbiji. Posledica toga su domaći proizvodi lošijeg kvaliteta i smanjenih prinosa koji robi iz uvoza nisu mogli da konkurišu na tržištu. Ako sa druge strane analiziramo kretanje cena glavnih povrtarskih proizvoda tokom godine, onda je 2012. godina od onih koju bi svaki proizvođač pozeleo, ali ovakva godina se nažalost javlja po nekom pravilu svake četvrte do pete sezone. Ali dobre cene nisu posledica kvalitetnih proizvoda već nedostatka robe na tržištu usled ekstremno smanjenih prinosa i kvaliteta povrtarskih kultura. Pođimo redom, analiziraćemo tri osnovne i najzastupljenije povrtarske biljke u Srbiji:

*Paprika* – sezona za nama u proizvodnji paprike na otvorenom polju može se opisati jednom jednostavnom rečju – katastrofalno. Proizvođači, pogotovo oni iz Vojvodine koji rade velike površine pod paprikom, iako su imali sisteme za navodnjavanje, nisu uspeli da proizvodnju sačuvaju do kraja. Jako visoke temperature i

olujni vetrovi u periodu pred zrenje i berbu, znatno su smanjili kvalitet i prinose koji su već u startu proizvodnje zbog loše oplodnje bili desetkovani. Prinosi su se kretali na otvorenom polju od 15-20 t/ha, u plastenicima od 40-80 t/ha. Nešto je bolja situacija viđena na jugu Srbije u povrtarskim regionima oko Niša i Leskovca, gde su proizvođači uspeli da sačuvaju svoje useve paprike (prinosi od 30-50 t/ha) velikim trudom i zalaganjem, ali se to područje odlikuje brojnim usitnjenim parcelama. Da bi uporedili i ustanovili koliko je proizvodnja paprike ove sezone bila loša, pokazaćemo podatke o prinosima paprike u svetu pri punoj agrotehnici (tab. 1.)



Prosečni prinosi paprike u zavisnosti od tehnologije gajenja:

TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE	PROSEČAN PRINOS
Prosek u Svetu (iz 2009.)	14.50 t/ha
Otvoreno polje/ navodnjavanje kišenjem	20-50 t/ha
Otvoreno ponje/ navodnjavanje kap po kap	50-80 t/ha
Plastenici bez grejanja/ 9 meseci ciklus	100-150 t/ha
Moderni plastenici sa grejanjem	250-300 t/ha

Pored lošeg kvaliteta i prinosa, paprika je ove godine imala i lošu cenu na tržištu, u poređenju sa predhodne tri godine, cena je bila niža i do 50%, a tokom jula i avgusta cena po kilogramu padala je i do 5 din, prosečna cena kretala se od 15-20 din/kg.

Proizvođači koji su se opredelili za upotrebu specijalizovanog hraniva **FitoFert Kristal Pepper** imali su veoma jednostavnu primenu proizvoda odmah nakon ukorenjavanja, pa sve do završnih faza proizvodnje. Uz redovnu upotrebu **FitoFert Cal-Nit-a**, kao dodatka fertirigacionoj ishrani i **FitoFert Calcium 15** u ranijim fazama, a kasnije **FitoFert Calcium Organo 30**, kao i **HumiSuper-a** eliminisana je pojava odbacivanja cvetova, deformacije i ožegotina plodova. Prinosi su bili maksimalni, a kvalitet proizvoda vrhunski, pa su i ostvarivane više cene, a roba lakše prodavana. Tajna je bila u visokoj efikasnosti **FitoFert Kristala Pepper** i u jakom biostimulativnom dejstvu **HumiSuper-a**, pa je paprika racionalno trošila raspoložive količine vode, odnosno hranljivog rastvora. Na ovaj način ublaživan je stres i usklađivano dopremanje vode i hraniva korenovim sistemom u odnosu na intenzivnu transpiraciju, izazvanu ekstremnim klimatskim uslovima. Pravilno izbalansirana prihrana omogućavala je i veću tolerantnost biljaka na biljne patogene, kao i na štetne insekte, pa je zaštita bila jednostavnija i jeftinija.



**Krastavac i kornišoni** – U prvom delu godine u ranoj proizvodnji povrća, pogotovo kod proizvođača koji su imali grejanje u svojim plastenicima, krastavac salatar je ne toliko po prinosu već po kvalitetu i ceni bio nešto na čemu su proizvođači sjajno zaradili. Podatak od 11,3 evra/m<sup>2</sup> prihoda od krastavca u plasteniku sa grejanjem koji je zabeležio jedan od proizvođača u okolini Pančeva, dovoljno nam govori da je ovo jedna od najboljih godina u predhodnih 5, za proizvodnju

krastavaca u rano proleće. Ali sa druge strane kasna (kraj leta) proizvodnje kornišona na otvorenom polju i u plastenicima doživela je fijasko, zbog nedostatka vode za navodnjavanje što je prepolovilo planirane prinose. Ali je zbog toga cena kornišona bila zadovoljavajuća (prosek oko 80 din/kg), što je donekle doprinelo da se proizvodnja isplatila. Znatno bolje rezultate proizvođači su postizali upotrebom specijalizovane formulacije za prihranu biljaka iz familije *Cucurbitaceae* (krastavac, tikvica, lubenica, dinja...). **FitoFert Kristal Melon**, koji je vrlo efikasno uspevao da izreguliše pH vrednost rastvora hraniva, čime je omogućio bolje usvajanje makro, a posebno mikro elemenata i rastvaranje taložnih elemenata kalcijuma u vodi. Na taj način hraniva čiste i sistem kap po kap od naslaga, produžavajući mu radni vek i povećavajući efikasnost u eksploataciji. Ova hraniva, zahvaljujući jedinstvenim formulacijama visokog stepena čistoće, pogoduju i primeni sa slanim vodama, što je pored karbonatnih voda veoma čest slučaj naših povrtača..



**Paradajz** – Povrtarska vrsta koja nosi najveći deo površina plasteničke proizvodnje kod nas, a često je i najsigurniji vid i plasteničke ali i proizvodnje na otvorenom. Pored visokog stepena stabilnosti u visini prinosa i sa paradajzom je u sezoni za nama bilo dosta neprijatnosti. Veoma rano na početku proizvodnje proizvođači, neki i po prvi put, su se susreli sa pravom pošasti u proizvodnji paradajza. Južnoamerički miner paradajza *Tuta absoluta* je relativno nova štetočina, pa je mnogi povrtari nisu ni bili svesni, a kada bi uvideli štetno dejstvo bilo bi suviše kasno za njeno suzbijanje. Na vreme primećena štetočina, uz uklajnanje zaraženog starijeg lišća i par tretmana preparatom **Coragen 20 SC**, uspešno su eliminisali štetočinu do kraja proizvodnog ciklusa.



Uz adekvatne programe prihrane specijalizovanom formulacijom **FitoFert Kristal Tomato** paradajz je uspevao da očuva cvetove, a kasnije i plodove na svakoj cvetnoj grani. Uz ovaj proizvod koji je činio osnovu, jako bitan uticaj imali su i drugi proizvodi iz programa fertirigacione i folijarne prihrane, a posebno **FitoFert HumiSuper**, sa snažnim biostimulativnim dejstvom. Na kraju vrhunski kvalitet plodova intenzivne crvene boje, bez prisustva celuloze i zelene kragne, obezbeđivao je **FitoFert Kristal 4-10-40**.

U vezi sa prihranom uočeno je masovno ponavljanje grešaka kod većine proizvođača, a vezane za neusklađene količine vode i hraniva. Čest je bio slučaj dodavanja hraniva sa nekontrolisanom količinom vode, što je smanjivalo mogućnost usvajanja hraniva od strane biljaka. Naša preporuka je bila 1g đubriva sa 1-1,5l vode, a u zavisnosti od vremenskih prilika. Više vode biljke troše po sunčanom i toplijem vremenu.

Ova sezona posebno je pogodovala razvoju leptira raznih vrsta i familija, koji su značajne štete pricinjavali povrtarskim proizvodnjama, pa tako i paradajzu. Problem je mogao da se drži pod kontrolom upotrebom nekih od insekticida **Nurelle D**, **Cythrín 250 EC**, **Avaunt 15 EC** i dr. U toku same berbe primenjivan je **Coragen 20 SC**, kome je karenca u paradajzu samo 1 dan, a mehanizam delovanja jedinstven i sa produženim dejstvom. Pored hemijskih mera dobre rezultate davala je i preventivna mera zatvaranja ventilacionih otvora mrežama za zasenu, koje sprečavaju ulazak većih leptira u plastenik i polaganje jaja. Jedini nedostatak ove mere je znatno smanjenje ventilacije, posebno u lošije dimenzionisanim objektima.

Bila je ovo poprilično teška sezona, koja je na ispit stavila sve poljoprivredne proizvođače. Tu počinje da dobija na značaju savremena tehnologija proizvodnje, koju promovise Agro Servis stručna služba. U sezoni za nama veoma je očigledna bila razlika između biljaka uzgajanih standardnom tehnologijom i onih koje su sa malo više pažnje negovane, pravilno hranjene i tretirane biostimulativnim proizvodima linije **FitiFert**. Ovakvih primera ima u svim proizvodnjama, a najzapaženiji su bili u suvom ratarenju (posebno proizvodnja kukuruza), kao i u najintenzivnijim povrtarskim proizvodnjama u zatvorenom, ali i na otvorenom polju.



Od tehnološkog nivoa proizvodnje za koju su se opredeljivali proizvođači direktno je zavisila cena koštanja po jedinici gotovog proizvoda. Nižu cenu koštanja ostvarili su proizvođači, koji su imali siguran rod, visoke prinose i odličan kvalitet proizvoda. To su bili proizvođači koji su pratili stručne preporuke i svesno investirali u proizvodnju. Samo na taj način može se ostati u vrhu i opstati, kako na domaćem, tako i na izvoznom tržištu. Kada se cena proizvodnje jedinice proizvoda smanji, a poveća prodajna cena proizvoda matematika je više nego jasna. Na primer proizvođač paradajza koji je zbog "uštede" u repromaterijalu ostvario svega 2-3 kg po biljci dobio je cenu koštanja po 1kg paradajza oko 14-15 dinara i uspevao da ga proda po nižoj ceni zbog lošijeg kvaliteta (često odsustvo sjaja, prisustvo zelene kragne i celuloze u plodu i dr). Dobar tehnološki pristup je omogućio znatno viši rod 5-6 kg (rana proizvodnja), pri čemu je cena koštanja 1 kg dostizala svega 5-6 dinara, a prodajna cena je bivala viša i do 20% zbog boljeg kvaliteta proizvoda.

Dobro bi bilo da svaki proizvođač pored Knjige polja (sve operacije koje se izvode tokom vegetacije) vodi i karticu utroška repromaterijala i svih ostalih troškova, kao i da evidentira svaki kilogram prodatih proizvoda. Na taj način stekao bi jasnu sliku o profitabilnosti svoje proizvodnje.

U nastojanju da sledeću sezonu učini što berićetnijom AgroServis kompanije Agromarket, sa kompletnom i proširenom paletom svojih proizvoda i svojom stručnom službom, stajaće kao i dosad na raspolaganju svim zainteresovanim proizvođačima.

# „Južni Banat“ dragulj voćarstva Srbije

Priredili:  
**Dušan Savić**  
dipl. inž. polj.  
**Marina Zabrkić**  
dipl. inž. polj.



**N**aredne, 2013. godine, navršava se deset godina od kako Poljoprivredno industrijski kombinat „Južni Banat“ osnovan 01.01. 1960. godine u Beloj Crkvi, posluje kao deo „Agromarket Grupa“. Opština Bela Crkva nalazi se u jugoistočnom delu Banata i graniči se sa teritorijama opštine Vršac, Kovin, državnom granicom Rumunije, rekombenom i kanalom DTD. Zemljišna teritorija na kojima se voćnjaci i vinogradi nalazi se na obroncima Karpata i Deliblatske peščare. Konfiguracija terena je valovita sa izvanrednom mogućnošću osunčavanja i kao takva je idealna za proizvodnju voća i grožđa.

Proizvodnja na plantažama PIK „Južni Banat“ u periodu od 60 – tih, pa do 90 – tih godina prošlog veka, bila je na zavidnom nivou, što potvrđuju podaci da je firma bila jedna od najuspešnijih i najvećih na Balkanu. Konzumno voće se tada izvozilo u mnoge zemlje evrope, a sama firma je postala sinonim za kvalitet. Međutim od 90–tih godina situacija je krenula u drugom pravcu, Problemi su postajali sve veći, došle su sankcije, izolacija, tako da firma nije imala put napretka već stagnacije. Višak radne snage, zastarela tehnologija gajenja, mehanizacija... Postavilo se pitanje, šta i kako dalje? Posle niza konsultacija i obilaska razvijenih voćarskih zemalja kao što Italija, Austrija, Slovenija, izabran je novi put razvoja uz osvajanje novih tehnologija i permanentno usavršavanje kadrova. To je bio jedan mukotrpan put koji se na kraju isplatio.

Pristupilo se postepenom krčenju starih, a paralelnom podizanju novih zasada. Novi zasadi podrazumevali su novu tehnologiju u sistemima gajenja, kako kod jabuke tako i kod breskve i vinove loze. Česte vremenske nepogode, prvenstveno gradobitne padavine, naterale su na razmišljanje, a ujedno i na postavljanje protivgradnih mreža, kako bi se osigurali sigurni prinosi. Tako da je „Južni Banat“ prvi u Srbiji krenuo sa novim tehnologijama guste sadnje i postavljanje protivgradnih mreža. Na taj način, istovremeno postaje i proizvodni ali i ogledni uzor drugima. Kako bez vode nema života, tako se paralelno radilo i na obnovi i modernizaciji postojećeg zalivnog sistema. Postavljeni su novi zalivni sistemi sa savremenom tehnologijom sa mogućnošću dubrenja zasada preko sistema za navodnjavanje. Kako se „Južni Banat“ od početka svog osnivanja bavio proizvodnjom sadnog materijala, tako se ponovo pokrenula proizvodnja sadnog materijala jabuke, breskve i kruške. Primenjen je isti sistem kao i kod proizvodnih zasada, tako da je osvojena holandska i italijanska tehnologija proizvodnje „knip sadnica“ te danas predstavlja najozbiljijeg proizvođača knip sadnica u Srbiji.

Šta se uradilo za proteklih 10 godina? Danas Poljoprivredno-industrijski kombinat „Južni Banat“ organizuje proizvodnju na blizu 2000 ha, od čega je preko 500 ha pod jabukom, breskvom i nektarinom i 100 ha pod vinovom



lozom, a na preko 1000 ha odvija se i ratarska, odnosno semenska proizvodnja strnina, suncokreta, kukuruza, uljane repice i krompira. Višegodišnji zasadi ali i ratarske površine su u celosti pokriveni sistemom za navodnjavanje, preko 120 ha zasada je pod protivgradnom mrežom, a na 300 ha je postavljen i sistem „kap po kap“. U okviru preduzeća proizvodi se godišnje i preko 100.000 „Knip“ voćnih sadnica jabuke koje su namenjene kako za proširenje sopstvenih zasada tako i za dalju prodaju, a uspešno radi i pogon za proizvodnju drvene ambalaže i hladnjača kapaciteta preko 6000 tona je rekonstruisana i modernizovana.



Šta se uradilo za proteklih 10 godina? Danas Poljoprivredno-industrijski kombinat „Južni Banat“ organizuje proizvodnju na blizu 2000 ha, od čega je preko 500 ha pod jabukom, breskvom i nektarinom i 100 ha pod vinovom lozom, a na preko 1000 ha odvija se i ratarska, odnosno semenska proizvodnja strnina, suncokreta, kukuruza, uljane repice i krompira. Višegodišnji zasadi ali i ratarske površine su u celosti pokriveni sistemom za navodnjavanje, preko 120 ha zasada je pod protivgradnom mrežom, a na 300 ha je postavljen i sistem „kap po kap“. U okviru preduzeća proizvodi se godišnje i preko 100.000 „Knip“ voćnih sadnica jabuke koje su namenjene kako za proširenje sopstvenih zasada tako i za dalju prodaju,



a uspešno radi i pogon za proizvodnju drvene ambalaže i hladnjača kapaciteta preko 6000 tona je rekonstruisana i modernizovana.

U voćarskoj proizvodnji dominira jabuka na 200 ha, sa standardnim i novim sortimentom: *Idared* (49 ha), *Golden delicious* (51 ha), *Greni smith* (53 ha), *Red delicious* (22 ha), *Breaburn* (16 ha), *Gala mondial* (9 ha) ali i sorte *Belgolden*, *Gala Brookfiled*, *Mariri red*, *Greni smith* klon *Challenger*, *Red Delicious* klon *Campsur*, traženim kako na tržištu Ruske Federacije, tako i u zemljama EU. Prosečan prinos od 64 t/ha jabuka visokog kvaliteta upravo obezbeđuje kontinuirano snabdevanje ovih zahtevnih tržišta.

Breskva i nektarina se gaje na 160 ha, a u sortimentu su zastupljene *Springgold*, *Springcrest*, *Crest heaven*, *Fayet*, *Sunkrest*, *Royal Glory*, *Big Top*, *Stark Red Gold*, *Caldesi 2000*, *Morsianni*, *Rita Star*.

Sa preko 100 ha pod vinovom lozom, gde dominiraju stone sorte *Viktorija* i *Muskat Hamburg* kao i vinske *Crni burgundac*, *Šardone*, *Traminac*, *Semijon*, godišnje se obere oko 700 tona i stonog i vinskog grožđa.

Osnov uspešnog poslovanja su mladi i stručni kadrovi koji uz pomoć konsultanata iz vodećih voćarskih krajeva sveta i savremene mehanizacije upevaju da ostvare visoke prinose i vrhunski kvalitet proizvoda. PIK »Južni Banat« dosledno primenjuje sistem upravljanja kvaliteta usaglašenim sa zahtevima standarda SRPS ISO 9001:2008, a od 2007. i dobre poljoprivredne prakse u okviru GLOBALGAP standarda.

Da uspeh treba podeliti i sa drugima, a ne čuvati za sebe pokazuju i već tradicionalni dani polja koji se organizuju svake godine u drugoj polovini juna. Preko 1000 učesnika se okupi na jednodnevnom druženju, a tokom godine organizuju se i pojedinačne posete voćara iz Srbije ali i okolnih zemalja kako bi svi zajedno doprineli jačanju voćarstva u regionu.

No kakvi su rezultati ostvareni u 2012. godini? S obzirom na to kakvi su uslovi vladali zadovoljavajući. Evo primera, početak godine obeležili su mrazovi koji su počeli 07. 01. i trajali do 25. 02. Zima sa malo snega. Mesec dana prosečna dnevna temperatura nije bila u plusu...Dva dana temperatura je  $-27^{\circ}\text{C}$  (09/10. 02 ). A kao posledica, izmrzavanje cvetova breskve i nektarine od 50-90% u zavisnosti od sorte i ekspozicije, izmrzavanje vinove loze 5-45%, a jabuke 2-12%. U noći između 09/10. 04., breskva u punom cvetanju, kod nekih sorti već zametnuti plodovi, jabuka počinje da cveta, minimalna temperatura od  $-4^{\circ}\text{C}$  trajala je 6 sati što je uticalo na izmrzavanje zametnutih plodova na breskvi i nektarini od 4-23%, a na cvetovima jabuke 5-65%. April mesec hladan, kišoviti, magloviti i od 30 dana 19 dana kišoviti, a maj 21 dan bez Sunca. Jun i jul mesec, topli vetroviti bez padavina sa većom prosečnom dnevnom temperaturom u odnosu na prošlu godinu za  $4,5^{\circ}\text{C}$ . Posle 52 dana, 25. 07. palo je 172 mm kiše, a 27. još 22 mm/m<sup>2</sup> kiše. Sledeća kiša je pala 17. oktobra.



I sada o rezultatima: pod zasadim jabuke se 192 ha, a ukupan prinos za ovu godinu je 9000 t, od toga je 92 ha starih zasada i 100 ha guste sadnje sa knip sadnicama i rekord, sorta Reinders u II godini dala je 39,5 t/ha. Pod breskvom i nektarinom sa 130 ha, ukupan prinos 1700 t, a sa 70 ha pod vinovom lozom, od čega je 17 ha vinske sorte, a 53 ha stone ubrano je 700 tona.



Iako prepoznatljiv po voćarenju, kombinat je dao zadovoljavajuće rezultate i u ratarenju: pa je tako ostavljeno na 13 ha uljane repice 43200 kg, a semenski ječam na 60 ha 402000 kg, zatim semenska pšenica na 120ha dala je 721620 kg odnosno preko 6 t/ha. Semenski kukuruz je na 135 ha dao prinos klipa od 1100800 kg ili zrna 451090 kg, a merkantilni na 140 ha preko 507000 kg. I merkantilni suncokret je bio dobar jer je sa 90 ha skinuto 276860 kg.



Nastupi na poljoprivrednim sajmovima u Berlinu i Moskvi poslednjih godina samo su učvrstili pozicije koje je »Južni Banat« zaposeo ali i dalje osvaja jer je osnovni cilj je proizvodnja plodova vrhunskog kvaliteta koji su zdravstveno bezbedni. Sve ovo doprinelo je da se preko 90% proizvoda, pre svega voća plasira na tržište Ruske Federacije ali se u međuvremenu osvajaju i nova tržišta.

Takođe održavanje postojećeg visokog nivoa tehnologije proizvodnje i prihvatanje svih novih dolazećih inovacija, kao i stalno podizanje nivoa znanja i stručnosti i profesionalnosti zaposlenih uz poštovanje i unapređenje sistema kvaliteta čvrsti su temelji na kojima počiva ovaj dragulj voćarstva Srbije.



# Kuda ide voćarstvo Srbije

Priredila:  
**Radmila Vučković**  
dipl. inž. polj.

Voćarstvo u Srbiji predstavlja jednu od najrentabilnijih grana poljoprivrede, iako su je tokom 2012. pratile brojne nedaće, pre svega abiotske prirode. Ekstremno niske temperature tokom zime su dovele do izmrzavanja mnogih sorti breskve i vinove loze na mnogim lokalitetima, što je rezultiralo smanjenjem roda i do 50%. Prolećni mrazevi su uništili cvetove najzastupljenije sorte jabuke, Ajdared, tako da na pojedinim parcelama nije ostalo ni 20% roda na stablu. Tokom leta ekstremno visoke temperature i suša su uticale na loš kvalitet voća, na krupnoću i obojenost, kao i povećano opadanje zdravih plodova pred berbu posebno kod jabuke. Sve ovo se dešavalo u većini voćnjaka u Srbiji bez zalivnog sistema. A kakvi su nam voćnjaci u Srbiji? Uglavnom su poluintenzivni ili ekstenzivni zasadi podignuti sa neadekvatnim sadnim materijalom, zastarelog sortimenta, sa niskim nivoom agrotehničkih i pomotehničkih mera, što daje loš i neujednačen kvalitet plodova, a takodje se susrećemo sa nedostatkom odgovarajućih skladišnih kapaciteta.

Nedavno, u oktobru mesecu je održan u Vrnjačkoj Banji Kongres voćara i vinogradara Srbije sa međunarodnim učešćem, gde su eminentni naučnici iz zemlje i inostranstva se bavili temama o stanju i perspektivi razvoja voćarstva u Srbiji, kao i o našem mestu u odnosu na okruženje, a sve sa ciljem da se ukaže na nedostatke i trasira put ka unapredjenju ove proizvodnje. Šta je doneo skup nauke i struke na kome se nisu samo vodile akademske rasprave već je poslednjeg dana bilo i obilaska savremenih zasada? Doduše, učesnici kongresa su dok su išli ka modernim zasadima videli su i onu drugu stranu srpskog voćarenja.

Da za naše voćarstvo ima nade i da ide u pravom smeru govori i činjenica da je zadnjih godina mnogo mladih zasada sa intenzivnom proizvodnjom, sa savremenim sortimentom i kvalitetnim sadnim materijalom, gde se primenjuje visok nivo tehnologije proizvodnje, a ima i savremenih hladnjača za čuvanje plodova. Najviše se odmaklo kod mladih zasada jabuke, breskve i jagode, u smislu tehnologije, sortimenta i povećanju površina pod ovim zasadima.



Jabuka je po obimu proizvodnje najznačajnija vrsta voća u svetu. Kina zauzima prvo mesto po proizvedenim količinama i to polovinu od ukupne svetske proizvodnje. Najveći evropski proizvođači su Poljska i Italija. Svetski standard u proizvodnji jabuke je podizanje visokointenzivnih zasada u gustom sklopu sa protivgradnim mrežama i sistemima za navodnjavanje uz uvodjenje standarda kvaliteta. Ovakve zasade prati i savremeni sortiment diktiran od strane tržišta. Prinosi po hektaru se kreću od 50-70 tona u proseku, uz visoka ulaganja po jedinici površine. Prateći trendove u svetu i domaća istraživanja, za podizanje zasada u Srbiji se predlaže sledeći sortiment: *Zlatni delišes*-klon *Reinders*, *Greni smit*-klon *Challenger*, *Crveni delišes* i njegovi spur tipovi: *Superchief*, *Redchief*, *Camspur*, *Jonagold* – klonovi *Red Jonaprince* ili *Decosta*, *Gala*, *Fuji*, *Breburn*. Uspešna proizvodnja ne može se ostvariti bez kvalitetnog sadnog materijala. Za formiranje guste sadnje se preporučuje kalemljenje na podlozi M9 i to klon T 337 i sadnja "knip" sadnica (visoko kalemljene dvogodišnje sadnice obrasle prevremenim grančicama) koje obezbeđuju dobar prijem, brz porast i značajan rod već u II godini, a u III godini postižu punu rodnost. Najčešći uzgojni oblik kod visokointenzivnih zasada je vitko vreteno, a u zasadima sa bujnom podlogom vretenasti žbun. Primenjuje se model duge rezidbe, gde se dvogodišnje grane ne prekračuju. Dugom rezidbom se smanjuje bujnost voćaka, bolje je formiranje cvetnih začetaka, lakše je hemijsko proredjivanje plodova, bolja obojenost

i smanjeno opadanje plodova. Efikasan metod za kontrolu rodnosti voćaka i poboljšanje kvaliteta plodova je proredjivanje cvetova i plodova koja je postala redovna praksa kod savremenih zasada jabuke. Za proredjivanje plodova koriste se različiti preparati, a najčešće na bazi amonijum sulfata (ATS), zatim na bazi naftalenacetamida (NAD),  $\alpha$ -naftilsirćetne kiseline (NAA) i 6-benziladenina (BA). Ova mera se mora sprovesti vrlo stručno. Takođe izvodi se i mera sprečavanja opadanja plodova pred berbu preparatima na bazi NAA, na 15 dana pred berbu. Veliki deo proizvodnje jabuke propadne tokom čuvanja zbog neodgovarajućeg momenta berbe ili zbog loših uslova čuvanja. Mali broj proizvođača može pravilno da odredi moment berbe koristeći jodno-skrobni test i izgled i čvrstinu ploda, već se oslanja na neko svoje iskustvo. Ohrabrujuće je da se broj i kapaciteti savremenih hladnjača povećava (ULO ili sa kontrolisanom atmosferom). Od nedavno, kod nas je registrovan i preparat SmartFresh za primenu na plodovima uskladištene jabuke (deluje u gasnom obliku) koji će umnogome pomoći proizvođačima da očuvaju kvalitet plodova tokom skladištenja i da izbegnu pojavu skaldišnih bolesti.



U ukupnoj voćarskoj proizvodnji Srbije dominiraju kostičave vrste kao što su šljiva, višnja, breskva, a u zadnje vreme u nekim reonima je sve više zasada kajsije i trešnje, čija proizvodnja kao ranog stonog voća je vrlo deficitarna. Kod šljive nema velikih pomaka, što se tiče sorti i podloga, jedino su vidljive neke promene u unapređenju tehnologije gajenja: smanjuje se razmak sadnje, povećava se broj biljaka po jedinici površine, sve češće se koristi uzgojni oblik vretenastog žbuna, uvode se i sistemi za navodnjavanje. Ono što bi trebalo uraditi da bi šljivarstvo krenulo napred je rejonizacija proizvodnje, državna i regionalna podrška robnim proizvođačima, stvaranje tržišnih

lanaca proizvodnje, prerade i prodaje šljive, razvijanje robnih marki i proizvoda sa zaštićenim geografskim poreklom kao i udruživanje i zajednički nastup na tržištu. Slična priča je i sa višnjom, dominira Oblačinska, a zahvaljujući visokoj otkupnoj ceni poslednje dve godine, sade se novi zasadi, naročito na području Južne i Istočne Srbije. Ono na čemu treba insistirati u narednom periodu je izbor pesticida u primeni jer stroga pravila o bezbednosti krajnjeg proizvoda zemalja EU neće dozvoliti "improvizacije" u programima i primeni.



Proizvodnja breskve je zadnjih deset godina u stalnom usponu, što je dobar pokazatelj da je ona rentabilna i perspektivna. Najviše se odmaklo u sortimentu, koji je atraktivan i tražen na tržištu, a sve više je homogenih zasada sa savremenom tehnologijom (povećana gustina sadnje, uzgojni oblik vitko vreteno, adekvatna zelena rezidba i dr.) pod zalivnim sistemima, kao i protivgradnom mrežom. Imajući u vidu da je proizvodnja breskve u svetu deficitarna, a da mi imamo dosta rejona sa povoljnim agroekološkim uslovima za njeno gajenje, kao i da je relativno laka za gajenje (rano stupa na rod, daje obilne i visoke prinose, duži period zrenja različitih sorti) je svakako šansa koju treba iskoristiti.

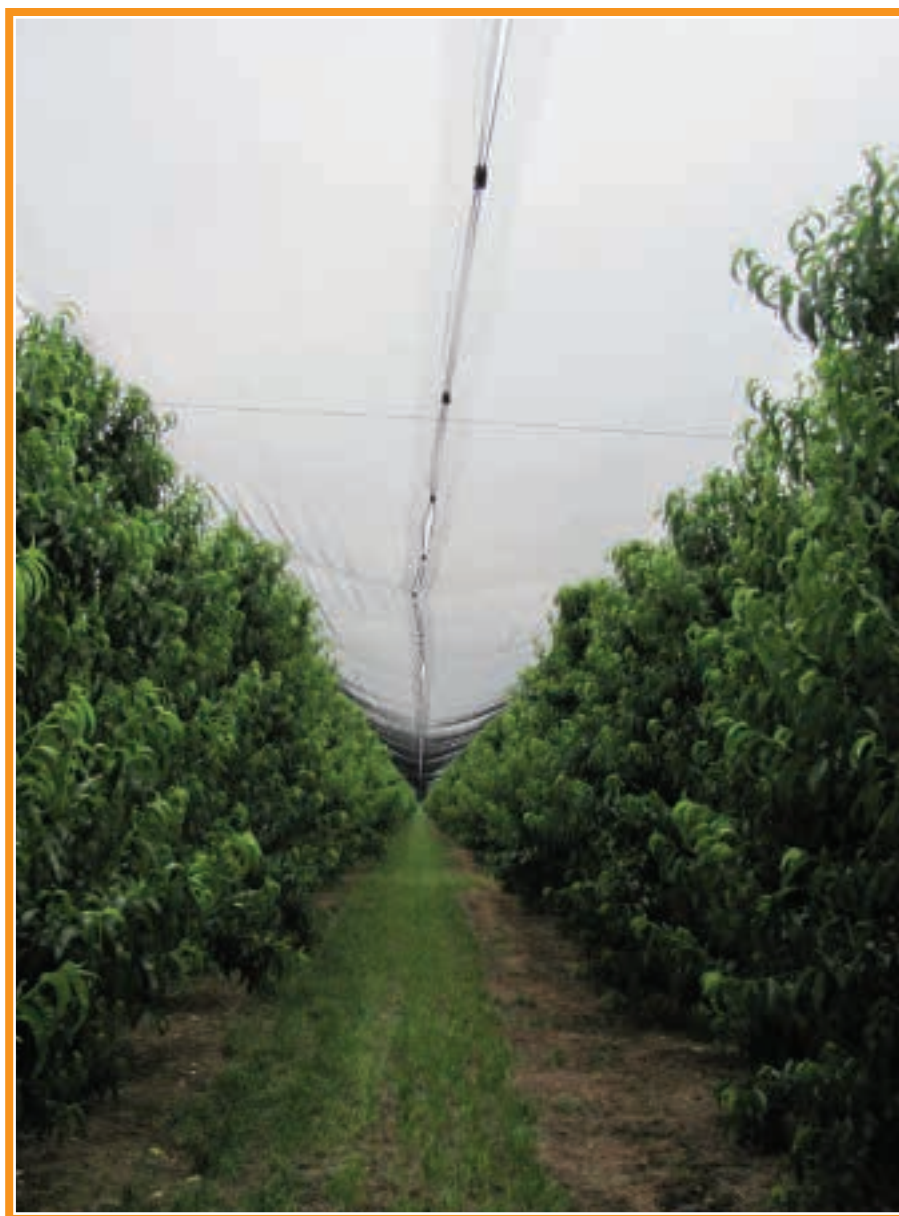




Jagodasto voće je već duži niz godina za Srbiju u vrhu najvažnijih izvoznih artikala, odmah iza žitarica. Primarno mesto zauzima malina, a zatim slede jagoda i kupina. Malina je već dve decenije najznačajnija po obimu proizvodnje, površinama i ostvarenom izvozu i očekujemo da tu poziciju očuvamo bar još toliko. Agroekološki uslovi za njeno gajenje su skoncentrisani na relativno mali prostor Zapadne i Centralne Srbije. Sortiment se ne menja, dominira Vilamet sa 95%, a to i tržište ali i proizvođači najviše traže. Tehnologija je standardna, zadovoljavajuća, i kreće se u dva pravca. Na jednoj strani su proizvođači koji ovu proizvodnju unapređuju kroz ukрупnjavanje površina, primenu agrotehničkih mera (ishrana, zaštita, berba), uvođenje sistema za navodnjavanje, što doprinosi većem prinosu (do 20t/ha) i boljem kvalitetu ploda. Na drugoj strani su proizvođači koji ne ulažu dovoljno u već zastarele zasade

i imaju manje prinose (do 5t/ha), kao i slabiji kvalitet ploda. Jagoda je takođe perspektivna vrsta i sve više je mladih zasada na gredicama prekriveni crnom PE folijom, sa navodnjavanjem uz adekvatnu negu i zaštitu, što daje značajno veće prinose. Tome doprinosi i uvođenje novog sortimenta, ranije *Marmolada*, *Elsanta*, *Madlen*, a zadnjih godina dominiraju *Kleri*, *Alba*, *Antea*, *Arosa*. U tradicionalnom području gajenja industrijske jagode (Južna Srbija) dosta se širi i *Zenga zengana*, koja uz minimalna ulaganja ostvaruje odličan kvalitet ploda namenjen preradi.

Voćarstvo u Srbiji itekako ima velike šanse. Ostaje nam da usmerimo snagu, volju i znanje, da iskoristimo zemljište, agroekološke uslove i svoje kapacitete, da oslušujemo tržište, da se organizujemo i uspeh je na vidiku, jer voćarska proizvodnja može da bude isplativa i da obezbedi pristojan život mnogim seoskim porodicama.



# Pobedila je voda iliti “od roda išta, od cene ništa”

Priradio:  
**Veselin Šuljagić**  
dipl. inž. polj.



Jednom prilikom, sećaju se sigurno oni koji redovno čitaju ovaj list pisali smo o kontinuiranom i konstantnom smanjenju površina u proizvodnji jedne od vodećih biljnih vrsta, krompiru. Tada smo zaključili da iz godine u godinu proizvodnja krompira u Srbiji opada drastično, pa je sa 100 000 ha sredinom devedesetih, sada pala na jedva nekih 30.000 ha sa tendencijom daljeg pada.

Pišući tada o stalnom i konstantnom smanjenju površina pod krompirom, ni slutili nismo da godišnju produkciju proizvodnje roda krompira, pored neadekvatne cene u zemlji Srbiji, još nešto može drastičnije smanjiti. Ipak i to se dogodilo, i to ovog prestupnog leta Gospodnjeg 2012., zahvaljujući meteorološkom faktoru, odnosno elementarnoj nepogodi ili prosto rečeno suši. Suša je desetkovala prinose kako merkantilnog tako i semenskog krompira. Prinosi su zaista svedeni ispod genetskog minimuma, tako da je bilo parcela u planinskom delu Zapadne Srbije koje ne da nisu imale prosečnih 7-8 t/ha, već zbog toga što ni polovine ovog prinosa nije bilo u zemlji, vlasnici tih proizvodnji odustali su i od samog ubiranja krtola.

Ali da ne bude sve crno u ovoj godini, mora se reći da je bilo i lepih trenutaka tamo gde su se „vozale“, kišne grane ili Rengeri, veselo ringišpilali mikroorošivaci, ili tutnjali ponosno vođeni topovi, tamo su i prinosi bili i preko 35 t/ha, pa sve do ovogodišnjih najvećih postignutih u „najpovrtniskijem“ selu u Srbiji, pogađate u Gospođincima i do rekordnih 70 t/ha...

Dobro se krompir snašao i uz blagodeti plahe Morave, kako Južne tako i Zapadne, prijale su mu i bistre kapi Skrapeža, Jablanice, Ibra...i

sve tamo do onih podzemnih voda Bačke, koje su ga i sa celih 350 l/ha tokom celokupne vegetacije „tuširale“, čitavog žarkog leta.

A sada slobodno možemo reći da je krompiru ove godine prijalo prisustvo još jednog novog prijatelja – preparata **Balear 720 SC**, posebno tamo gde se intenzivno zalivalo, ovaj preparat postao mu je baš pravi prijatelj. Izražena perzistentnost i stabilnost njegove aktivne materije *Hlortalonil*, u ovakvim uslovima intenzivnog zalivanja, sa dozom od 2 l/ha, dolazila je do punog izražaja totalnim odsustvom patogena na maksimalno zadovoljstvo proizvođača... A, već se zna da su problemi lisnih vaši i krompirove zlatice uspešno rešavali **Afinex 20 SP** i **Actara 25 WG**.

Da zadovoljstvo bude veće pobrinuo se **FitoFert**, i to u više navrata. U prvom delu vegetacije **FitoFert Kristal 16:11:24** sa 3 kg/ha, u kombinaciji sa 3 l/ha **FitoFert Humisuper**, a onda u drugom delu vegetacije dva puta u razmaku od 15 dana sa po 3 kg/ha **FitoFert Kristala 4:10:40** za postizanje pravog kvaliteta i dobrog prinosa.

Naravno, i ovogodišnja proizvodnja je pokazala da samo u uslovima primene pune agrotehnike i pravilno odabranih i pravovremeno izvedenih mera zaštite i prihrane mogu se očekivati rezultati koji mogu da zadovolje proizvođača. A oni s pravom postavljaju ovih jesenjih dana pitanje, šta i kako dalje? Zima će proći, zalihe će se plasirati, a možda se neke količine uvezu i dolazi proleće. I onda? Sortiment je obogaćen novim sortama, puna tehnologija košta ali daje rezultat, „oružje“ protiv bolesti, štetočina i korova i za kvalitetnu prihranu imamo, a jedino ostaju efekti klime na koje ne možemo da utičemo ali ih možemo ublažiti. I naravno, cena. Pa, valjda će se i tu nešto promeniti.



# Primer dobre prakse: Centralni dani polja u Slovačkoj

Predio:  
Dr Ivan Krošlak



**D**a bi smo sa uspehom konkurisali Evropskoj poljoprivredi potrebno je pratiti svaki njen segment. Osim konkretnih agrotehničkih operacija, zaštite bilja ili možda navodnjavanja treba ostati otvoren i za nove trendove, udruživanje, saradjivanje... Odličan primer, kako zajedničkim snagama svi učesnici tržišta mogu stvoriti dodatnu vrednost za poljoprivrednike, se mogao videti na Centralnim danima polja u Slovačkoj gde su ljuti konkurenti „zakopali ratne sekire“ i održali zajedničke dane polja za pamćenje.

U Dvorima nad Žitavou, selu nadomak Novih Zamki u južnoj Slovačkoj, održani su 6. i 7. jula prvi Centralni dani polja. Na eksperimentalnim parcelama mogli su se videti brojni ogledi sorti i hibrida poljoprivrednih kultura, preparata za zaštitu bilja, đubriva raznih proizvođača, a izložen je i veliki broj poljoprivrednih mašina i opreme. Svi koji nešto znače u poljoprivrednoj branši bili su prisutni. Na manifestaciji su se na licu mesta mogle videti i uporediti brojne sorte i hibridi svih renomiranih proizvođača, delovanje zaštitnih sredstava ali i efekti primene mineralnih đubriva. Za naše poimanje pionirski posao, jer je u Srbiji praksa da svaka firma organizuje svoje dane polja gde su obično svi rezultati fantastični i nije ih moguće uporediti sa konkurencijom. To je većinom ostavljeno samim poljoprivrednim proizvođačima da na svojim njivama testiraju i upoređuju proizvode u realnim uslovima gajenja.

Manifestaciju je u dva dana posetilo preko 5000 posetilaca. Uzimajući u obzir da zbog istorijskih razloga (kolektivizacije u vreme

komunizma), 80% obradivog zemljišta obrađuju veliki poljoprivredni kombinati (oko 150), to su Dane polja svi, ali apsolutno svi, koji imaju dodirnih tačaka sa poljoprivredom posetili. Ministarstvo poljoprivrede Republike Slovačke, lokalni organi vlasti i mnogi drugi sponzori su, naravno, prepoznali svrsishodnost ovakvog okupljanja i svesrdno podržali organizaciju. Skup je otvorio lično premijer Slovačke Robert Fico. Glavni organizator i inicijator manifestacije je bio stručni poljoprivredni časopis „Roljnicke novini“ u saradnji sa jednim od najprogresivnijih poljoprivrednih imanja u Slovačkoj „PI Dvori nad Žitavou“.



Posetioci su na površini od 12 ha mogli da se upoznaju 400 sortnih ogleda svih poljoprivrednih kultura koje se gaje u Slovačkoj. Najviše prikazanih sorti/hibrida je bilo kod dominantnih kultura za Slovačku, i to pšenice 105, kukuruza 79 i uljane repice 61. Svoje sorte i hibride predstavile su čak 23 semenske kuće, kako domaće, tako i inostrane. U sektoru zaštite i ishrane bilja je bilo takodje veoma živo, svoje proizvode je u ogledima predstavilo 14 firmi. Ovaj sektor se rasprostirao na 142 varijante na kojima su se mogle uporediti različite efikasnosti sredstava za zaštitu bilja i đubriva. Najveće interesovanje je, kao i na svakoj sličnoj manifestaciji, pobudila izložba poljoprivredne mehanizacije. U izložbenoj aveniji su se mogli videti najmodernije mašine, traktori, kombajni i ostala priključna mehanizacija koja se koristi danas ali i ona oprema koji će se u bližoj ili daljoj budućnosti koristiti u svetskoj poljoprivredi.



Propratni program je takođe bio bogat. Osim bogatog kulturnoumetničkog programa, posetioci su mogli da vide prezentacije mnogih mašina u radu (npr. 'slalom' traktora sa GPS navigacijom), takmičenje u oranju konjskim zapregama. Za posetioce je oba dana bio serviran tradicionalni seljački doručak, oba dana je bila organizovana tombola sa velikim fondom nagrada, za prisutne stočare bilo je organizovano dežurstvo savetodavne službe, itd.

Naši zvaničnici već nekoliko godina pričaju o mnogim mogućim vrstama poljoprivrednog udruživanja (regionalnoj, po proizvodnoj specijalizaciji, itd.). Bez obzira na sve njihove inicijative, autor želi da upozori na mnogo bitniju činjenicu, a to je, da samo ako sami shvatimo da udruživanjem možemo pokrenuti i promeniti stvari možemo napredovati. Napredak zavisi samo od nas samih! Ideja mora da sazri u našim glavama i svi moraju prepoznati zajednički interes. Bez toga su svi pokušaji Ministarstva, EU, pa i nevladinih organizacija osuđeni na neuspeh. Ovaj primer iz Slovačke potvrđuje navedeni iskaz i svedoči o tome da je moguće da čak i 'ljuti neprijatelji' i konkurenti mogu doprineti sveopštem boljitku ako se udruže.



# Znanjem se i suša da prevladati

Priridili:  
**Dušan Kalajdžić**  
dipl. inž. polj.  
**Dragan Đorđević**  
dipl. inž. polj.



**P**eta godina funkcionisanja Poljoprivrednog dobra „Zaječar“ u okviru „Agromarket Grupa“ potvrdila je da se uz stručno upravljanje i vredne ljude uz pravilno postavljenu strategiju razvoja mogu ostvariti ciljevi – prinos, kvalitet, profit. I to u godini za koju se kaže „bila, ne povratila se“.

Poljoprivredno dobro „Zaječar“ objedinjuje proizvodnju i doradu ratarskog bilja i gajenje i preradu voća.

Osnovicu ratarske proizvodnje predstavlja semenska proizvodnja sorata i hibrida vodećih domaćih i inostranih selekcionih kuća. Na oko 1200 ha umnožavaju se sorte strnina, suncokreta, graška i trava (barski, visoki i crveni vijuk, ježevica), a na 200 ha proizvodi se i merkantilni kukuruz. Posebna pažnja usmerena je na proizvodnju visokih kategorija semena sorti koje su vlasništvo matične kompanije, kao što su sorta ozimog tritikala Rtanj, raži Šampion i ozime pšenice Sirtaki. Savremena mehanizacija (traktori „Fendt“ i „John Deer“, plugovi „Kvenerland“, setvospremač „Granchio“, sejalice „Sulky“ i „Gaspadro“, prskalice i rasturači đubriva „Amazon“e, kombajni „Class Lexion“ i „Deutz Fahr“), uz permanentno unapređenje same tehnologije proizvodnje doveli su da se u sezoni 2011/2012., ostvare rezultati bolji od dosadašnjeg proseka.

Iako je sezona obilovala znatnim odstupanjem od višegodišnjeg proseka meteoroloških parametara (Graf. 1 i 2.), a u uslovima suvog ratarenja, dobijeni su prosečni prinosi strnina od preko preko 5 t/ha.

Naime, prosečan prinos ozme pšenice na 297 ha iznosio je 5.824 kg/ha, pri čemu su se izdvojile sorte Sirtaki i NS 40S sa preko 6.750 kg/ha, sorta tritikala Rtanj ostvarila je na 92 ha prinos od 5.011 kg/ha, a sorta raži Šampion, posejan s jeseni, van optimalnog roka na 112 ha ostvarila je prinos preko 3.500 kg/ha.

Ovakvu proizvodnju pratilo je i odgovarajuće uskladištenje i dorada semena. U tu svrhu pored postojećeg podnog skladišta kapaciteta preko 2000 tona tokom 2012. godine, izgrađeno je i novo podno skladište za smeštaj strnina površine 1100 m<sup>2</sup>. Tokom kampanje dorade u doradnom centru je kvalitetno zaprimljeno i u sistem prodaje i distribucije kompanije „Agromarket“ za domaće ali i za izvoz doradi i plasirano preko 3000 tona visokokvalitetnog semena strnina.



Jedna od prepoznatljivih delatnosti PD „Zaječar je svakako semenska proizvodnja suncokreta. U izuzetno teškoj godini u kojoj su visoke temperature vazduha, 68 dana u periodu jun-avgust sa maksimalnim temperaturama vazduha preko 30°C, ugrozile procese oplodnje, ostvaren je prosečni prinos 6 hibrida od 650 kg/ha na 152 ha. Istovremeno na 115 ha poženjeveno je preko 1750 kg/ha merkantilnog suncokreta. Ni semenski grašak, selekcija NS Instituta u datim uslovima nije mogla bolje ali je na 38 ha ostvaren prosečan prinos od preko 2350 kg/ha. Možda najveći stradalnik ove sezone, kukuruz, upravo zahvaljujući dobroj tehnologiji ostvario je na 252 ha, prosečan prinos od 5000 kg/ha suvog zrna. Kako reče Dejan Branković, rukovodilac sektora Biljna proizvodnja „Moglo je i bolje samo da je pala jedna novembarska i jedna junska kiša i da je ovo Sunce manje pržilo“.

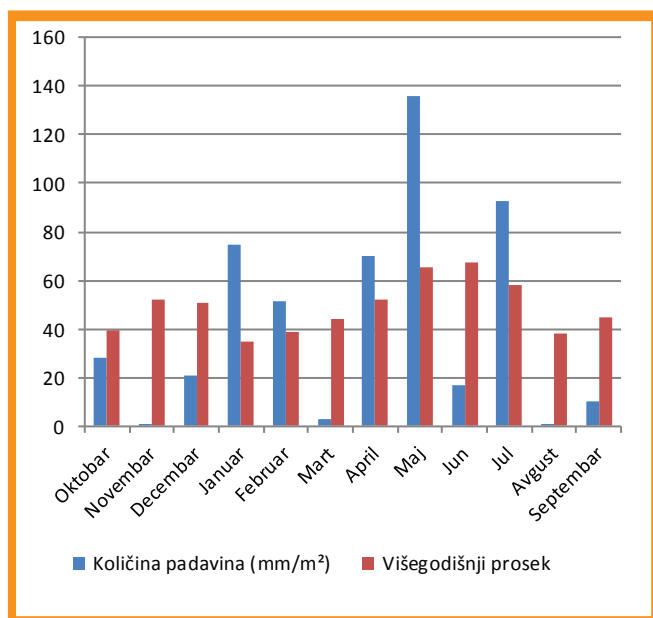
Tu junsku kišu priželjkivao je i Milan Minja Krstić, jedan od najiskusnijih i najstručnijih poznavaoaca tehnologije proizvodnje Oblačinske višnje. Ipak, plantažni zasad višnje sorte „Oblačinska“ na 80 ha dao je preko 900 tona kvalitetnog ploda. O vrednosti jedne kiše dovoljno govori podatak da je za poslednjih 25 godina ovo bila najkraća kampanja berbe (18 dana) i jedina bez kapi kiše. Ili da je prosečna težina gajbice sa 13,3 kg za ovih osamnaest dana pala na 11,8 kg. Šta bi bilo, kad bi bilo?. A, da, i zasad šljive sorte

„Stanley“ na 9,5 ha dao je 123 t šljive odličnog kvaliteta za hladnjaču. Da li treba spomenuti da je u zasadima primenjena tehnologija zaštite i ishrane projektovana od stručnog tima kompanije „Agromarket“ i „FertiCo“ i da su ispoštovana sva pravila bezbedne primene pesticida i đubriva te su proizvodi, kao i prethodnih godina već počeli da odlaze na zahtevna tržišta EU i SAD? A sve to zahvaljujući znalcu hladnjačarstva Dejanu Milovanoviću i njegovom vrednom timu koji je u postojećim uslovima uspeo da izvuče maksimum. A izbor i količine proizvoda, veliki. Preko 2500 tona vrhunskog kvaliteta, BK rolend višnje, višnja u alkoholu, višnja u kiršu, višnja u liker, rotativa i kaša šljive.

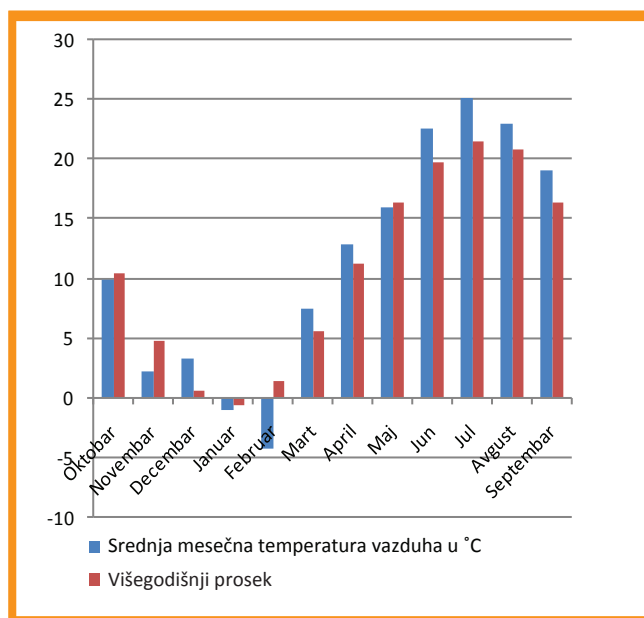
Da se tu priča ne završava govori i podatak da je tokom proleća posađeno novih 25 ha višnje, a ako vremenske prilike dozvole i novih 25 hektara tokom jeseni.

Svojim položajem, krajnji istok Srbije, a u susedstvu sa zemljama EU (Bugarska i Rumunija) i blizinom Dunava (60 km), Poljoprivredno dobro „Zaječar“ ima mogućnosti korišćenja kako drumskog, tako i železničkog i rečnog saobraćaja. Ima zemljište, zasade, skladišne kapacitete, doradu i preradu. Uz ove prednosti, pametno upravljanje i ljude kao nemerljiv resurs, eto recepta za uspeh.

Meteorološke vrednosti za Zaječar u periodu oktobar 2011. - septembar 2012. godine (RHMZ Srbije, Meteorološka stanica Zaječar)



a) Količina padavina



b) Srednja mesečna temperatura vazduha



# Sa agrarnih meridijana

Priredio:  
**Dragan Đorđević**  
*dipl. ing. polj.*

## Seljak koji je pobedio Monsanto

Francuski sud u Lionu doneo je presudu da je "Monsanto Laso" formula za suzbijanje korova, koja sadrži aktivnu supstancu *alahlor*, jako štetna po zdravlje ljudi. Ta supstanca dovela do toga da je Pol Fransoa, francuski poljoprivrednik, zadobio doživotno neurološko oštećenje čije su posledice stalni gubitak memorije, glavobolje, i mucanje u govoru. U izveštaju se navodi da je 47-godišnji poljoprivrednik tužio Monsanto još 2004., nakon što je udahnuo proizvod "Laso" proizvod dok je čistio svoju prskalicu. Ne zadugo nakon toga, Fransoa je počeo da oseća stalne simptome koji su ga sprečavali da radi, za koje tvrdi da su direktna posledica izloženosti ovom hemijskom sredstvu.

## EBRD deli rizik sa Monsanto

Evropska banka za obnovu i razvoj (ERDB) razmatra da uzme učešće u visini do 40 miliona dolara u riziku američke multinacionalne kompanije Monsanto koji nastaje po ugovorima o predfinansiranju. EBRD bi uložio u Monsantoov portfelj odloženih plaćanja po ugovorima za kupovinu semena i sredstava za zaštitu bilja sa srednje velikim poljoprivrednim proizvođačima i Monsantoovim distributerima - u Srbiji, Bugarskoj, Mađarskoj, Turskoj, Rusiji i Ukrajini. EBRD, koji će odluku o učešću u riziku Monsanto doneti sredinom januara, navodi u saopštenju da se tim projektom pozitivno deluje na niz izazova sa kojima se suočavaju zemlje u kojima je kreditor angažovan.

## Svinjama bolje ali meso poskupljuje

Od sledeće godine će svinje na evropskim farmama biti zadovoljnije, ali će potrošači svinjetine plaćati veću cenu. Neki stočari će čak bankrotirati usled rasta troškova izazvanih novim propisima za gajenje svinja i poskupljenjem žitarica za prehranu životinja. Od 1. januara u 27 članica Evropske unije (EU) na snagu stupa zabrana upotrebe metalnih obora za prasne krmače, 11 godina pošto su evropski parlamentarci izglasali taj zakon. Dok neki pozdravljaju zabranu upotrebe metalnih obora, drugi upozoravaju da će visoki troškovi primene tog zakona dovesti do bankrota nekih uzgajivača.



## Brazil na prvom mestu u svetu po proizvodnji i izvozu soje

Sjedinjene američke države su bile vodeći proizvođač i izvoznik soje tokom niza godina, ali se pozicija ove sezone promenila usled jedne od najgorih suša u američkoj istoriji. Prema izveštaju američkog Ministarstva poljoprivrede (USDA) u sezoni 2012/2013. Brazil će premašiti SAD u proizvodnji i izvozu soje. USDA procenjuje da će Brazil proizvesti 81 milion tona soje, dok će proizvodnja u SAD iznositi 77,8 miliona tona. Međutim, prognoze USDA za kukuruz, drugi najvažniji poljoprivredni proizvod Brazila su negativne. Procenjuje se da će Brazil proizvesti 70 miliona tona kukuruza, što je pad u odnosu na proizvedenih 72,7 miliona tona u prošloj sezoni.



## Prekoračene kvote za mleko u šest zemalja

Kvota za mleko u sezoni 2011/12. premašilo je šest članica EU koje će zbog toga morati da plate "porez na višak" od ukupno 79 miliona evra. Uprkos prekoračenju, isporuke mleka u EU bile su za 4,7% manje nego što je predviđeno ukupnom kvotom jer je deset zemalja isporučilo osetno manje mleka nego što su mogli u skladu sa nacionalnim kvotama. Režim kvota za mleko u Uniji važiće još dve i po godine. Evropska komisija saopštila je da je su Austrija, Irska, Holandija, Nemačka, Kipar i Luksemburg premašili nacionalne kvote za mleko za ukupno 283.000 tona uprkos povećanju kvote za 1% u skladu sa revizijom Zajedničke poljoprivredne politike iz 2008. godine.



## Regulisano ili slobodno tržište šećera EU?

Evropska unija planira da od 2015. godine ukine regulisano tržište šećera, sa čim se ne slažu proizvođači i prerađivači, koji traže da se postojeća ograničenja zadrže. Oni strahuju da bi, po liberalizaciji, tržište bilo preplavljeno jeftinim šećerom iz Afrike i Južne Amerike, a oni bi izgubili prihode. Poslanici odbora za poljoprivredu Evropskog parlamenta sada su pod velikim lobističkim pritiskom. Za nekoliko nedelja moraju da zauzmu stav da li da, prema predlogu Komisije EU, preporučuje parlamentu ukidanje kvota za šećer u 2015. godini i tako otvore prostor za pad cene bele sirovine.

## Nastavljen protest mlekara u Hrvatskoj

Prekid isporuke mleka u Hrvatskoj koji traje već nekoliko dana jer mlekari traže veće otkupne cene mleka, radikalizovan je jer su počeli su da po njivama prolivaju mleko koje nisu podelili građanima, a najavili su i blokade na granicama kako bi se onemogućio uvoz mleka. Prema izveštajima sa terena, samo u selu Štrosmajerovac kod Đakova proliveno je oko 70.000 litara mleka. Slavonsko-baranjski farmeri kažu da je to tek znak upozorenja. Ministar poljoprivrede Tihomir Jakovina obećao je pomoć novim zakonom o poljoprivrednim podsticajima, ali bez korekcije otkupne cene mleka koja je nešto preko dve kune (oko 0,3 evra), dok mlekari traže 4,05 kuna (0,54 evra) po litru.



## Meksikanci imaju novi recept: biogorivo od tekile

Tekila je jedan od zaštitnih znakova Meksika, a njome se do sada obično nazdravljalo ali u budućnosti bi mogla da se koristi i kao pogonsko gorivo, koje bi se sipalo u vozila umesto dizela. To je projekat koji je počeo tako što se primetilo da je industrija tekile u 2011. godini, bacila gotovo 323 miliona kilograma otpada od agave, koji se mogao koristiti kao bio gorivo. "Otpad od agave je dostupna biomasa koja može biti od koristi za industriju tekile. Otpad svakako mora da se propisno odlaže, ne može samo da se baci u prirodu, tako da je to vrlo dobra poslovna prilika", kaže Martin Munoz, direktor referentnog centra agave i tekile.



## U Kini je sve manja razlika između sela i grada

Prihodi kineskih poljoprivrednika značajno su porasli ove godine, čime je smanjen jaz u bogatstvu između njih i radnika u gradovima, što je ključno pitanje za vladu kojoj je društvena stabilnost prioritet. To je treća uzastopna godina da se jaz smanjuje, javila je državna novinska agencija Sinhua, pozivajući se na izveštaj Ministarstva poljoprivrede u Peking. Prihodi po glavi stanovnika u ruralnim sredinama iznosili su 1.075 dolara u prvih devet meseci tekuće godine, što je za 12,3% više u odnosu na isti period 2011. Taj rast je za 2,5% veći u odnosu na rast prihoda gradskog stanovništva, a razlika između te dve grupe je smanjena sa 2,77:1 na 2,72:1.



## Zakon o obeležavanju GMO poražen u Kaliforniji

Monsanto kompanija i GMO biznis vredan milijarde dolara pobedili su u Kaliforniji, gde su mere koje su zahtevale označavanje proizvoda koji sadrže GMO izgubile priliku glasanja. Predlog 37, inicijativa rasprostranjena širom države ciljala je na povećanje potrošačke svesti o korišćenju GM sastojaka koju primjenjuje industrija hrane, odbijen je sa 47%. Da je Predlog 37 prošao, hrana koja sadrži GMO bi morala biti označena jasno na etiketi proizvoda. Monsanto ogranak iz Missourija, uložio je milione dolara u kampanju koja se protivi merama označavanja, manevar za koji mnogi kažu da je odgovoran za negativne glasove o Predlogu 37.



## FAO: Cene hrane opale u oktobru

Svetske cene hrane su u oktobru opale za jedan odsto, zahvaljujući pojevtinjenju žitarica, ulja i masti, pošto su u prethodnom mesecu beležile rast za 1,4%. Indeks cena hrane FAO u oktobru je prosečno iznosio 213 poena, što je za jedan odsto niže nego u septembru, saopštila je Organizacija UN za hranu i poljoprivredu (FAO). "Slabljenje cena žitarica, ulja i masti je više nego neutralisalo rast cena šećera i mlečnih proizvoda, dok su cene mesa stagnirale" stoji u mesečnom izveštaju FAO o izgledima svetskog tržišta hrane. U oktobru je indeks cena žitarica u proseku iznosio 259 poena, što je za 1,2% manje nego u septembru, dok je prosek cena ulja i masti opao za 18 poena.

## Rekordni nivo globalne emisije CO<sub>2</sub>

Svetska emisija ugljen-dioksida, gasa koji se smatra glavnim krivcem za globalno zagrevanje, porasla je 2011. godine, na novi rekord od 34 milijarde tona. Nemački privatni institut za obnovljive izvore energije IWR objavio je izveštaj u kome navodi da je emisija ugljen-dioksida prošle godine bila za 800 miliona tona veća nego 2010. godine, kao i da je Kina učestvovala u ukupnoj svetskoj emisiji sa 8,9 milijardi tona, što je znatno više od emisije SAD od šest milijardi tona, prenela je agencija AFP. Nakon jednokratnog smanjenja emisije ugljen-dioksida 2009. godine usled globalne ekonomske krize, ponovo je nastupio trend rasta emisije.



# AGR SVET

# NAŠA MALA GALERIJA



Budućnost srpskog fudbala



klopke su spremne, još samo da dolete insekti



Ma samo opuštено

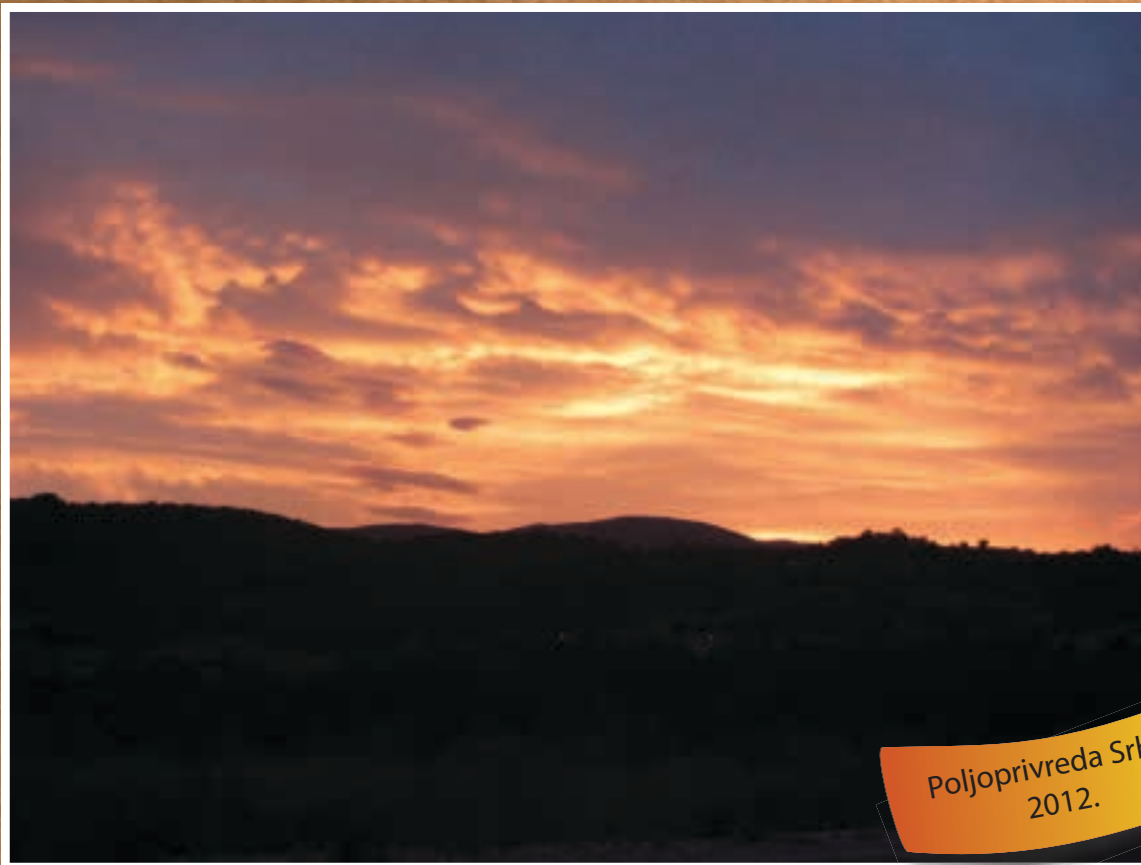


Meni je dosta, idem dalje



Ona se dvoumi





Poljoprivreda Srbije  
2012.



Ručna berba,  
šta to beše



Pozdrav zaštitarima

Priredili:  
**Dragan Đorđević,**  
**Slobodan Tomić**



Slamnata piramida

# Jedno, jedinstveno banatsko-mačvansko seme

Priredili:

**Dragan Dragan**, dipl. inž. polj.  
**Koviljka Stambolija**, dipl. inž. polj.  
**Mile Ignjatović**, dipl. inž. polj.  
**Dragan Đorđević**, dipl. inž. polj.



Između primarne proizvodnje i distribucije semenskog materijala nužno stoji uskladištenje i dorada semena. I sve to u okviru jednog sistema, “Agromarket Grupa”. Da bi se ova tri posla obavila nužna je vrhunska organizacija semenske proizvodnje, kvalitetno zapremanje, a zatim dorada i promet semena ratarskog bilja, pre svega ozimih i jarih strnina, kukuruza, industrijskog i krmnog bilja, povrća, kao i pružanjem eksterne usluge dorade semena. Navedene aktivnosti obavljaju se paralelno u Kikindi i Šapcu.

Zašto baš ova dva centra? Jednostavno, komparativna prednost je upravo u lokacijama. Kikinda, sever Banata, blizina Mađarske i Rumunije. Šabac, blizina Beograda (100 km), reka Sava kao plovni put, susedstvo Hrvatske, Mađarske i Republike Srpske, odnosno Bosne i Hercegovine. Kako ispričati priču o nedeljivoj celini koja je makar lokacijski razdvojena?

Najpre, osnov čini više od 70 stručnih i odgovornih zaposlenih saradnika uz vrhunsku opremu i skladišne kapacitete. Doradni centar “Agroseme” Kikinda raspolaže prijemnim platformama kapaciteta preko 60 tona na sat i podnim skladištima koje mogu da zaprime preko 5000 tona zrnaste robe. Istovremeno, centar raspolaže i sa 18 silo ćelija u koje se može uskladištiti i preko 10000 tona zrnaste robe. U okviru doradnog centra instalirana je i sušara za kukuruz sa mogućnošću sušenja 480 tona (12 komora po 40 tona) kukuruza u klip u jednom turnusu, odnosno 50 tona suvog zrna kukuruza dnevno. Uskladišteno prirodno sortno seme se doraduje i pakuje na linijama “Hide”

sa kapacitetom od 12 i “Linde” sa 5 tona na sat. U Šapcu se skladištenje rasute i doradene robe se vrši u podnom skladištu površine 5 000 m<sup>2</sup>, kao i u zasebnim ćelijama kapaciteta 40, 100 i 200 tona. Posebna vrednost i prednost centra je i instaliranih 88 silo-ćelija tipa Kongsilde kapaciteta preko 12000 tona čime je omogućeno potpuno razdvajanje zaprimljene robe kako po sortama, proizvođačima, kvalitetu... Adaptacijom i modernizacijom postojećeg podnog skladišta, dobijeno je još novih 1000 m<sup>2</sup> paletnog skladišta. U modernizovanom skladištu na procesnoj opremi Gomper radi se prijem i dorada semena trava. Tokom ove godine, a pre početka kampanje dorade instaliran je i pokrenut i novi uređaj, Hide 150 TC. U okviru doradnog centra instalirana je i sušara na tečno-naftni gas sa dnevnom prijemom od 80 do 120 tona kukuruza gde se u 10 komora kapaciteta 50 tona svaka, suši i skladišti kukuruz

Šta su vredni Banačani i Mačvani uradili u ovoj, 2012. godini. Do sada, ukupno 12000 tona semena ozime pšenice, ozimog i jarog ječma. Sortiment koji daje i kvalitet i kvantitet, pa je tako tržištu isporučeno seme domaće vodeće selekcionerke, Instituta NS, kao što su NS 40S, Simonida, Arija, Pobeda, Dragana. No, i inostrani sortiment je prisutan, pa je tako doradeno oko 3600 tona semena sorti Apach, Andino, Sirtaki, FERIA. Ječam je tražen ove jeseni upravo zbog lošeg roda kukuruza, pa je tržištu ponuđeno, a ono ga razgrabilo seme ozimog ječma Nonius. Za one koji se bave proizvodnjom jarog ječma, iz Kikinde i Šapca su spremili i seme dve sorte, Xanadu i Nectaria.





Instalisani kapaciteti za prijem, sušenje (ako je bilo potrebe) i doradu semena poslužili su da se ove godine zapremi oko 2000 tona u klipu kukuruza vodećih hibrida domaćih selekcionih kuća, Institut NS i ZP ali i hibrida koji osvajaju naše oranice, Lucius koji dolazi iz kompanije Syngenta, kao i dva hibrida koje donosi Reifesen Agro, Monoli, Moribor. I plodovi leptotice polja, suncokreta (400 tona), našli su se uskladišteni i spremni za doradu. Tržištu će za setvu 2013. godine biti ponuđeno seme hibrida Neoma, Arena, Alego. No tu se priča o uljanim kulturama ne završava. Uskladišteno je i 300 tona semena soje i to kreacije NS Instituta, Sava i Valjevka. Što kažu, dovoljno.



Naravno, i u Kikindi i u Šapcu se tu ne staje. Paralelno se radi na stalnom unapređenju znanja i stručnosti saradnika, ulaganju u novu opremu, pripremi za uvođenje sistema standarda kvaliteta što će sve dati još bolji kvalitet kikindsko-šabačkom zlatnom semenu.



# A narod kaže “Nije pomogla ni kraljica, jer čega je mnogo već sutra ga bude malo”

Priredio:  
**Veselin Šuljagić**  
dipl. inž. polj.



**O**od prosečnih sedamdesetak hiljada tona roda maline 2010. godine, do rekordnih 80 do 85000 tona roda 2011., voćari Srbije (čitaj malinari) proizveli su u tekućoj, 2012., svega 45.000 tona „crvenog zlata. A površine gotovo iste.

Da nema krivca, sigurno je da se ovako nešto ne bi ni dogodilo. On je prisutan, tu je, jednim delom to je gospodin proizvođač – čovek, drugim delom to su uslovi proizvodnje, priroda, u ovom slučaju nedostatak vlage.

Jesu li promenljivi i popravljivi, odnosno možemo li se vratiti na prosek sa tendencijom povećanja? Svakako da možemo, i to će dati rezultat, ali ne odjednom stihijski, već postepeno sa jasnom strategijom. Kod proizvođača popravke su izuzetno lake, ogledaju se u pravilnom pristupu procesu proizvodnje. Sve je više onih koji to shvataju na pravi način, najispravnijim mogućim pristupom koji predstavlja primenu pune agrotehnike. Ovo znači kondiciono stabilna biljka koja će adekvatno odreagovati na izazove tokom vegetacije. A to znači isključivo **preventiva**

kad se tiče zaštite maline od bolesti i štetočina, optimalizovana ishrana, kako stajskim, tako i mineralnim đubrivom na kraju i u početku sezone, kao i prihrana tokom vegetacije. O neophodnosti uvođenja sistema za navodnjavanje (kap po kap...) izlišno je pričati, to stvara idealne uslove i za prihranu jer bi hrana lakše i u optimalno dostupnom obliku bila prisutna, a sve u cilju stvaranja kvalitetnijeg i krupnijeg ploda maline. Oprema za navodnjavanje „Sunstream“, hraniva „FitoFert“ i iznad svega stručnost ljudi iz AgroServisa su tu, treba te pogodnosti što pre iskoristiti.

Same te pozitivne promene kod srpskih malinara ogledale su se najbolje kad se tiče zaštite u trenutku suzbijanja eriofidne grinje *Phylocopthes gracillis*. Proizvođači su uvideli da će toplo vreme sa početka maja meseca prouzrokovati kalamitetnu pojavu grinje. Nisu se „kockali“ i stvar prepustili slučaju. Problem su rešili na opšte zadovoljstvo akaricidom **Sanmite**, njegovim 0,1% rastvorom (100grama preparata u 100 litara vode) primenivši ovu količinu na 10 ari svojih malinjaka iliti 500 m špalira iste.



Još jedan pravilan pristup od strane pravih proizvođača maline iskazan je u trenutku početka cvetanja ispravnim pristupom u preventivnom sprečavanju mogućeg razvoja bolesti tipa „didimele“. Problem je rešen ustoličenjem nove kraljice, preparata na bazi aktivne materije *azoksistrobin* **Queen**, u koncentraciji primene od 0,08% (80 ml u 100 litara vode) za 10 ari površine ili 500m dužnih špalira maline. Ono što takođe ide na stranu proizvođača je bezbedna primena pesticida. I oni su, ili postaju svesni da izbirljivo tržište zemalja uvoznica našeg „crvenog zlata“ traži bezbedan proizvod usaglašen sa direktivama o pozitivnoj listi pesticida, mineralnih đubriva i štetnih patogena (tzv. „čiste ruke“). Nekom se to čini kao „namet na vilajet“ ali je to jedini i ispravni put povratka srpskog malinarstva na mesto koje mu pripada.

Postavlja se pitanje kako promeniti drugi parametar? Da li je uopšte moguće menjati prirodu? Kad se tiče količine vode tj. vlage, bilo relativno zemljišne ili vazdušne jasno je da ovom subjektu treba prilagoditi sam proces proizvodnje maline, tj. u budućnosti površine za podizanje novih malinjaka isključivo treba birati prema njihovoj obezbeđenost vodom i mogućnosti da ista dođe do gajene biljke.

A ono što sigurno ne možemo promeniti ni u budućnosti, jeste pojava jakih mrazeva, kao što je to bio slučaj u prvih dvadeset dana februara meseca 2012. godine, sa celodnevnim temperaturama ispod - 20°C što je i po proceni struke uzelo glavni danak u smanjenju prinosa ovogodišnjeg roda maline. Ne možemo promeniti ali pokušati ublažiti kroz „stvaranje“ biljke maline sa izbalansiranim kondicionim stanjem svakako da će dati rezultat.

Da se prozboriti i koja o osavremenjavanju zasada i sortimenta, podizanju manjih skladišnih kapaciteta, udruživanju na obostrano uvažavajućim principima, podsticajima bilo države, bilo izvoznika, ceni koštanja i prodajnoj ceni i mnogo čemu. Ide sezona 2013., pa će to biti prilika da vidimo da li su neke lekcije iz prošlosti savladane.



# Novo, najnovije...

Priredili:  
**Slavoljub Vukićević,**  
dipl. inž. polj.  
**Dragan Đorđević,**  
dipl. inž. polj



Ako postoji jedna reč kojom bi se dale opisati aktivnosti preduzeća „FertiCo“ Niš u 2012. godini, onda je to reč **ново**. Zašto baš ova reč?. Jednostavno, preduzeće „FertiCo“ osnovano 2004. godine, u cilju proizvodnje specijalizovanih mineralnih kristalnih vodotopivih i tečnih formulacija hraniva za prihranu gajenog bilja preko lista se početkom januara 2012. preselilo u **novi** prostor. Pogoni „Formulacije“ i „Supstrati“ na preko 1500 m<sup>2</sup>, locirani su u blizini istočnog ulaza u Niš (autoput Beograd – Skopje, izlaz Centar-Aerodrom).

Od osnivanja, orijentacija preduzeća „FertiCo“ je proizvodnja hraniva koja prati profesionalnu poljoprivredu proizvodnju ali i zadovoljava i zahteve hobi tržišta. Na osnovu ovih zacrtanih ciljeva, razvijen je i proizvodni program „FitoFert“ u kome je preko 30 različitih formulacija čvrstih NPK (compound) hraniva, direktnih (straight) mono ili dvo komponentnih hraniva, tečnih NPK hraniva, mineralnih hraniva na bazi mikro i sekundarnih elemenata, CRF đubriva, organo – mineralnih hraniva, hobi – garden proizvoda i tri tipa supstrata.



Od 2012. godine, u ponudi je nekoliko **novih** proizvoda: **FitoFert Kristal Melon 14-7-28**, **FitoFert Kristal Pepper 11-7-33**, **FitoFert Kristal Tomato 12.5-6-31**, **FitoFert AminoFlex**, **FitoFert HumiFlex**

**Novo** je i uvođenje pakovanja za kristalne vodotopive formulacije mase od 500 grama, a kompletna paleta proizvoda je već ove godine plasirana u **novom** pakovanju vrhunskog kvaliteta i jedinstvene vizuelne identifikacije. Planom se predviđa da do kraja 2013. godine, sa tržišta budu povučena pakovanja sa do sada prepoznatljivim logom.

Od 2013. godine, na tržištu će se naći nekoliko **novih** proizvoda kao što su **FitoFert Kristal Berry**, **FitoFert HumiStart** i **FitoFert Bor** tečni.

**Novina** je i veće učešće u proizvodnji i plasmanu hobi supstata „**Hoby Organica**“ u pakovanjima prilagođenim odgajivačima cveća (5, 10, 20 litara...)

**Novo** je i saradnja sa i uvođenje profesionalnih supstrata nemačkog proizvođača „**Terracult**“ u pakovanjima od 70 i 250 litara, i to: TCS TRAY B 30/70 (0-7mm) supstrat za setvu semena cveća i povrća, TC4 80/20 (0-10mm) supstrat za setvu i pikiranje rasada povrća i cveća, TC5 100/0 (0-20mm) supstrat za pikiranje rasada povrća i cveća, TC8 100/0 (7-20mm) supstrat za sadnju saksijskog cveća i MILLED PEAT 100/0 (0-40 mm) pH 3,5.

Naravno, ovih **novina** ne bi bilo da nije instalisana nova, automatska oprema. Zahvaljujući njoj, u 2012. godini, proizvedeno je 150 000 litara tečnih, 463 000 kg kristalnih, vodotopivih i 90 000 kg formulacija sa mikro- elementima.

Nije novo, ali u okviru Stručne službe kompanije „Agromarket“ formirani AgroServis je pojačan sa **novim** saradnikom za područje Vojvodine tako da sada ovu ekipu čine četvorica specijalista za ishranu bilja. Njihov zadatak je da povrtarima, cvećarima, voćarima-vinogradarima i ratarima na području Srbije, Republike Srpske, Federacije BiH i Crne Gore, direktno, na terenu, uz pomoć pokretne laboratorije obavlja analizu zemljišta, supstrata i vode, a na bazi toga preko softverskog programa daje i preporuku za pravilnu ishranu bilja. Jer samo na osnovu aplikacije dobre poljoprivredne prakse u oblasti nege i ishrane bilja, mogu se ostvariti visoki i stabilni prinosi poljoprivrednih proizvoda sa uravnoteženim i usaglašenim odnosima prinosa i kvaliteta.



**Novina** je svakako i osvajanje tržišta susednih zemalja, Republike Makedonije i Bugarske istim principom kao i domaćeg, kvalitetan kadar i kvalitetni proizvodi.

U svim ovim novinama, ima i nešto starog. To su vredni ljudi, zašto ne reći vredne Nišlijke i Nišlijke bez kojih se ne može. Ljudi koji su stvarali i stvaraju brend „**FitoFert**“, jedini domaći brend u ovoj kategoriji hraniva koji stručnošću svojih tehnologa, operativnih saradnika, vrsnom stručnom službom, kvalitetom, asortimanom i pakovanjem uspešno konkuriše poznatim stranim brendovima. **Novina**, ne, to je realnost koja pobeđuje...

# I u Natalincima ima žita

Priredili:

**Vladimir Dragutinović**, dipl. inž. polj.

**Dragan Đorđević**, dipl. inž. polj

**I**ma, ima itekako. U srcu Šumadije, u trouglu Topola (10km), Smederevska Palanka (19 km) i Rača (17km), a na 32 km od autoputa Beograd-Niš, smešten je najmlađi član „Agromarket Grupa“, pogon „Silosi Natalinci“. Osnovna namena je uskladištenje, sušenje i pakovanje zrnaste robe, pre svega kukuruza i pšenice ali i ostalog ratarskog bilja.

Pogon nadomak sela Natalinci raspolaže sa 12 silo ćelija ukupnog kapaciteta 12000 tona, sa prijemom od 60 tona na sat. Svaka od ćelija je opremljena savremenom mernom opremom koja prati najvažnije parametre (temperatura, čistoća, vlaga...). Pre istovara dopremljeni tovar se meri na protočnoj i na šaržnoj vagi, odnosno na kolskoj (max 60 tona) i hidrauličnoj, kip rampi kapaciteta 60 t. Zrnasta roba pre uskladištenja prolazi preko vibro sita kapaciteta 25 tona na sat u cilju finog prečišćavanja. Takođe, raspolažu vertikalnom dvodelnom sušarom na tečni mazut kapaciteta 2 x 13 tona na sat sa tampon ćelijom koja prima 300 tona.

Uskladištena roba se za potrebe kupca može samleti na uređaju kapaciteta 5 tona na sat, kao i pakovati u pakovanjima od 25 i 50 kg.

Ovo su sve nemisleći i nepokretni kapaciteti. Ali ljudi su ipak nosioci svega. A u Natalincima njih šestorica vrednih uspevaju da se izbore sa svim predvidivim i nepredvidivim okolnostima koje kampanja otkupa i skladištenja nose sa sobom.

To su potencijali koje poseduju, a šta je ove godine urađeno? Za početak, a u godini kakva je tekuća, zaprimljeno je preko 6200 tona merkantilne pšenice i 4000 tona kukuruza. Proizvođači sa područja Šumadije, Pomoravlja i Podunavlja imali su gde da kvalitetno uskladište zrnaste proizvode.

Dobra lokacija, veliki kapaciteti, savremena oprema i kvalifikovano osoblje garantuje da će u narednom periodu ovaj pogon predstavljati oslonac ratarima u plasmanu tržišnih viškova, a doprineti i širenju proizvodnje ratarskog bilja.





# Motivell – šta stvarno znamo?

Priradio:  
**Vasja Hafner**  
Belchim Crop Protection



**N**ikosulfuron za stručnjake, odnosno Motivell za ostale, poznat je praktički svakome rataru. Efikasnost *nikosulfurona* na travne korove u kukuruzu i praktičnost tekuće formulacije uzrok su, da je jedna od najpoznatijih herbicidnih aktivnih materija za proizvođače kukuruza. Pa ipak, poljoprivrednicima manje, a struci šire (trebalo bi), poznata je priča o razvoju ove aktivne materije.

No, pre toga, malo istorijskog podsećanja. Jedna od trenutno naprimenjivanih grupa u rešavanju problema uskolisnih ali i nekih širokolisnih korova u kukuruzu, strninama ali i drugim gajenim biljkama su *Sulfonil-urea* herbicidi. Prvi podaci o herbicidnim svojstvima nekih jedinjenja iz ove grupe pojavljuju se 1966. godine, a prvo jedinjenje, po podacima Ray-a, razvija se 1980. godine. Prvi komercijalni proizvod, herbicid "Glean", na bazi *Hlorsulfuron-a* razvija kompanija "Du Pont" 1982. godine. Ove herbicide karakteriše izuzetno visoka translokacijska aktivnost kao inhibitora acetolaktat sinteze. Još jedna od glavnih karakteristika ove grupe jedinjenja koja se uvećava iz godine u godinu je visoka efikasnost u malim dozama. Oni koje sećanje drži, pamte WG formulacije ovog i sličnih preparata. U nizu aktivnih materija koje su se razvile i razvijaju iz ove grupe, svakako da je najveću popularnost doživeo *nikosulfuron*, odnosno preparat Motivell.

Dugo godina, praktično iz poslednje decenije XX veka na tržištu Srbije, *nikosulfuron* se prodavao pod imenom Motivell od strane kompanije BASF ali malo njih je upućeno da je stvarni vlasnik toga preparata je japanska multinacionalna firma ISHIHARA SANGYO KAISHA (ili skraćeno ISK) sa sjedištem u Osaki. Osnovna delatnost kompanije ISK je razvoj i proizvodnja bazičnih sirovina za industriju boja (npr. titan dioksid), farmaceutske sirovine i krajnje proizvode i sredstva za zaštitu bilja. U prošlosti je bilo karakteristično, da je firma ISK poljoprivrednicima praktički nepoznata, naime bavila se samo razvojem novih aktivnih materija koje su preuzele odnosno otkupile druge multinacionalne kompanije (npr. aktivna materija



*fluazifop* – preparat Fusilade) ili su se dogovorili sa nekim firmama da ih za njih distribuiraju (npr. *nikosulfuron* – Motivell – ili *fluazinam* – Shirilan).

Sektor ISK koji se ciljano bavi isključivo razvojem i proizvodnjom sredstava za zaštitu bilja preusmerio je marketing i prodaju svojih proizvoda na dogovorane partnere u različitim delovima sveta. Do nedavna je bio za preparat Motivell to bila kompanija BASF. Međutim u želji da ostvari i veću prisutnost i kontrolu na pojedinim područjima, menadžment ISK je još 1995. godine, investirao u belgijansku firmu „Belchim Crop Protection“ (ISK drži 25% udeo vlasništva) s ciljem, da preko preko ove kompanije organizuje marketing, tehničku potporu i prodaju u Evropi. Na početku, preparati ISK distribuirani su preko Belchim-a u zemlje Beneluks-a, a narednih godina proizvodi su se raširili u sve zemlje članice Evropske unije. U 2011. godini, Belchim je po prvi put otvorio svoju firmu ćerku izvan EU, u Hrvatskoj (članica EU od 2013.), a u 2012. godini, i u Srbiji. Ovo znači da će u 2013. godini, i u Srbiji sve nove preparate ISK, pa i Motivell, distribuirati kompanija „Belchim Crop Protection“ ili skraćeno Belchim.

Kompanija ISK je kod *nikosulfurona* sebi postavila cilj da razvije tečne formulaciju sa relativno malom koncentracijom aktivne materije što je najpraktičnija formulacija za krajnjeg potrošača - poljoprivrednika. Treba znati, da su sve ostale formulacije iz iste hemijske grupe (sulfonil-urea) formulirane kao čvrste formulacije. Razlog je u tome, da proizvodnja tečne formulacije predstavlja vrlo složen tehnološki problem jer tečne formulacije mogu vrlo negativno utjecati na stabilnost spojeva na osnovi sulfonil-uree, kao i sadržaj i biološke karakteristike. Trebalo je više godina razvoja da se razvije SC formulacija, odnosno Motivell. Ova formulacija bila je odlično prihvaćena od strane poljoprivrednika, a *nikosulfuron* postao je broj jedan sulfonil-urea herbicid u kukuruzu. Nakon isticanja patentne zaštite ISHIHARA SANGYO KAISHA (ISK) za *nikosulfuron*, a u nekim zemljama, kao i u Srbiji na tržište su zbog atraktivnosti obima potencijalne prodaje došli brojni generici preparata Motivella. Ovi generici isto tako su u obliku tekuće SC formulacije sa deklariranim 4% aktivne materije ali se razlikuju od Motivella u pomoćnim materijalima koji predstavljaju većinu u samom preparatu. Kompleks pomoćnih materija u Motivellu je složen s ciljem da obezbedi kvalitet preparata i jedinstvenost. Ovakva formulacija omogućila je stabilnost preparata kod skladištenja, nesmanjivanje aktivne materije u preparatu tokom vremena, selektivnost na usjev kukuruza, brzinu i obim usvajanja *nikosulfurona* u biljke. Ovim nikako ne govorimo o drugima, već samo ističemo ono što je naše.

Dobra pokrivenost tržišta, tražnja i pozitivna iskustva proizvođača sa preparatom Motivell, naterala su nas (ISK) na dodatna istraživanja, a sa jednim ciljem, poboljšanje istog. Nova, 6 OD formulacija *nikosulfurona*, razvijena u ISK laboratorijama u velikoj meri prevazilazi kvalitet postignut sa herbicidom Motivell što se može uočiti i na prvi pogled kod skladištenja. Glavne razlike 6 OD formulacije u usporedbi sa starom 4 SC formulacijom (Motivell) proizlaze iz patentiranog sistema specifičnih pomagala koji je osnova za bitno poboljšana svojstva kao što su homogenost preparata, stabilnost preparata i samo djelovanje.

Nova formulacija u normalnim uslovima postiže istu efikasnost kao stara već sa 20-30% manje aktivne materije. Od izuzetne važnosti je da efikasnost 6 OD formulacije u stresnim uslovima (visoke temperature, niska vazдушna vlaga – vrlo tipične situacije u vreme kada se *nikosulfuronom* prska kukuruz), a što je sve češća pojava u zemljama Zapadnog Balkana, nesmanjena je, dok je kod stare formulacije, a po nekim tvrdnjama odnosno i kod nekih generika smanjena. Ispitivanja su pokazala da je formulacija 6 OD u potpunosti usvojena od strane biljaka najkasnije nakon 2 sata nakon prskanja dok je kod drugih formulacija potrebno 6 sati za puno usvajanje odnosno 6 sati nakon prskanja ne sme da padne kiša. Karakteristično za 6 OD formulaciju je, da se izrazito poboljšala selektivnost za usjev kukuruza, što je od velikog značaja kod proizvodnje sjemenskih ali i merkantilnih usjeva.

Nova 6 OD formulacija predstavlja novi iskorak ISK u razvoju *nikosulfurona* što obezbeđuje bitno kvalitetniju i pouzdaniju zaštitu kukuruza od korova. Brojne mogućnosti kod izbora raznih preparata na osnovi *nikosulfurona* daju mogućnost proizvođačima kukuruza da izaberu pravo rešenje za svoje potrebe, a na osnovu njihovog pristupa ekonomskoj računici (npr. ciljano isključivo na smanjenje troškova ili ciljano na odnos ulaganja i dobiti), lokalnim vremenskim i zemljišnim uvjetima, stepenu zakorovljenosti, uzrastu kukuruza i sl.

Svako neka računa za sebe ali jedno je jasno, novi, poboljšani Motivell se na tržište Srbije vraća kao „zločinac korova“. Molim, mjesta.





# Šumski požari

Priredio:  
**Duško Simić**  
dipl. inž. šumarstva

*Garden*  
PRICE



Šumski požari su prirodne katastrofe koji predstavljaju veliku opasnost kako za šumske ekosisteme tako i za ljude i njihova domaćinstva. Šumski požari postali su sve češća pojava, što je delom posledica globalnog zagrevanja usled koga su leta sve vrelija i suvlja nego ranije, vetrovi su sve snažniji, a ustaljenost kišnih perioda poremećena. Međutim veliku opasnost za nastanak šumskih požara predstavljaju i sami ljudi koji svojom nemarnošću i nepažnjom, a ponekad i iz zle namere mogu dovesti do pojave vatre i izbijanja požara katastrofalnih razmera. Može se reći da šumski požari predstavljaju veliki globalni problem jer se u svetu godišnje registruje više od 50.000 šumskih požara koji unište oko 400.000 ha šuma.

Kao najekstremniji vid devastacije i potpunog uništenja šuma sa pravom se može reći da su šumski požari pojava ravna prirodnim nepogodama pa čak i katastrofama ukoliko se ne reaguje adekvatno i na vreme. Šume su različito ugrožene od šumskih požara. Četinarske sastojine su znatno osetljivije na gorenje, slede mešovite sastojine, kulture četinara i liščara i na kraju sastojine liščara. Šumski požari se mogu javiti u toku cele godine, ali se izdvajaju tri kritična perioda mart-april, jul-avgust i septembar-oktobar.

Zbog klimatskih promena i u našoj zemlji šumski požari su postali sve češća pojava. Na osnovu podataka iz Zavoda za statistiku i podatke JP „Srbijašume“ na teritoriji Srbije u periodu od 1990-2004. godine površina zahvaćena šumskim požarima je iznosila 34.868 ha ili 2.324 ha godišnje. Međutim samo u 2007. godini u Srbiji je registrovano 258 požara, pri tom je opožarena površina šuma i šumskog zemljišta je iznosila 33.229 ha. Svedoci smi i da je i tekuća ali i prošla godina na celom području Srbije obeležena brojnim požarima. Samo u toku ove godine na teritoriji Nacionalnog parka Tara izgorelo je oko 1700 ha šume. Nešto bolja situacija je npr. na području JP „Timočke šume“ koje gazduju sa 82.650 ha državnih šuma, a tokom ove godine je opožareno oko 325 ha, dok je od ko 132.000 ha privatnih šuma opožareno 1065 ha. I to govori o dobroj prevenciji ali i organizovanoj akciji gašenja. O izostanku pravovremenog gašenja požara u privatnim šumama uverili su se vlasnici šuma koji su po običaju zakasnili ali su prvi u seči koja je usledila krajem leta i početkom jeseni. Naravno, u neopožarenim šumama.

Da bi se sprečili šumski požari pre svega se moraju poznavati i dobro proučiti uzroci nastanka požara, a na osnovu toga se mogu organizovati mnoge preventivne akcije. Šumski požari nastaju

kao rezultat fizičko-hemijskih reakcija kada se zajedno nađu goriva materija, toplotni izvor i vazduh. Osnovni faktori koji dovode do pojave šumskih požara su stanje gorivog materijala, klimatski činioci, nagib terena, ekspozicija, nadmorska visina i konfiguracija terena. Ali najčešći uzročnik šumskih požara je sam čovek koji u 95% slučajeva izaziva požar.



Šumski požari su kategorizovani u tri vrste: podzemni, prizemni i visoki. Podzemni požari se javljaju veoma retko i u tom slučaju dolazi do gorenja treseta i humusa, nisu širokih razmera ali se teško otkrivaju i nanose štetu korenovom sistemu biljaka. Prizemni požari su češći pri čemu dolazi do gorenja stelje, prizemne vegetacije, izdanaka, suve trave, žbunja i otpadaka od drveta. Često se dešava da prizemni požar zahvati grane drveća, a samim tim i cele krošnje što dovodi do nastanka visokih požara koji pričinjavaju najveće štete u šumskim ekosistemima. Karakteristika visokog požara jeste i njegovo brzo širenje sa krošnje na krošnju, potpomognut vetrom u vrlo kratkom vremenskom periodu može uništiti velike površine pod šumom. Veoma često se dešava da se dva ili tri tipa simultano odvijaju na jednom prostoru, a njihovi uzroci mogu biti različiti.

Zbog velikih šteta koje donose šumski požari potrebno je primeniti određene preventivne mere kao što su nadzor šumskih površina, blagovremeno lociranje požara i smanjenje ljudskog faktora u nastanku požara. U mnogim razvijenim zemljama nadzor se vrši iz aviona, postavljaju se video nadzori i organizuju šumarske patrole te se na ovaj način veoma brzo se mogu uočiti tragovi dima, požari se lociraju, prati se njihov razvoj i veoma brzo se organizuju akcije za gašenje istih. Požare tla, gde tamo gde gori humus ali ne i rastinje, teško je gasiti kada se razgore. Ukoliko

sloj humusa nije veće dubine, ovakav požar može se ugasi vodom ili peskom, međutim, najveći broj se kontroliše iskopavanjem kanala oko zapaljenog područja tako da se požar sam od sebe ugasi usled nedostatka gorivog materijala. Površinski požari se sputavaju raščišćavanjem okolnog područja od niskog rastinja i truleži na zemlji ili kopanjem brazdi radi ograničavanja prostora. Požari krošnji i stabala izuzetno su teški za gašenje, a lokalizuju se ili dopuštanjem da određena površina potpuno izgori, gašenjem velikim količinama vode, praha ili pene ili se ograničava paljenjem pojasa šume u zavetrini tako da kada šumski požar dosegne kontrolisano zapaljeni deo - ne širi se dalje. Kao preventivna mera u sprečavanju visokih požara primenjuje se izrada protivpožarnih pruga, gde se prosecaju određeni delovi šumskog kompleksa, prave se prosci koje će onemogućiti širenje požara sa jednog dela šume na drugi. Tako to izgleda u planovima i programima ali na terenu su mogući i drugačiji scenariji i tada znanje, iskustvo, oprema i angažovanost ne samo onih koji to profesionalno rade već i vlasnika šuma i dobrovoljaca može da zaustavi dalje širenje, ugrožavanje okoline, naseljenih mesta...



Našu zemlju odlikuju divne guste šume, od kojih su neke čak potpuno netaknute i svi mi koji živimo u njoj imamo barem moralnu obavezu da ih čuvamo kroz oprezno ponašanje kada smo u prirodi. A o zakonskoj obavezi čuvanja šuma ali i obnavljanju i saniranju posledica i da ne govorimo. Naravno, kad su naši ljudi poštovali zakon, a posebno onim šumskim. Možda bi trebalo barem zbog naših potomaka.



# Korenove nematode male štetočine, velike štete

Priredio:  
**Momčilo Pejović**  
dipl. inž. polj.



**N**evidljive golim okom ali štete koje pričine ne samo da su uočljive već znaju da poprilično „olakšaju“ prihodnu stavku proizvodnje. Često se sreću pod nazivima nematode korenovih gala ili nematode korenovih guka. Korenove nematode iz roda *Meloidogyne* su paraziti na velikom broju biljnih vrsta (preko 3000 biljaka domaćina u više od 700 biljnih vrsta), javljaju se širom sveta, naročito u toplijim područjima i pripadaju najdestruktivnijoj vrsti nematoda koje se javljaju na biljkama. Prvi put su opisane 1855 god. od strane Berkeley-a na krastavcu. Najveće štete pričinjavaju povrtarskim vrstama, među kojima su najosetljivije mrkva, krastavac, salata, paprika, paradajz. Među domaćinima su i vinova loza i većina voćnih vrsta. U tolerantne povrtno biljke spadaju većina kupusnjača, ljuta paprika, radič, dok u otporne kukuruz šećerac i druge žitarice. Kod nas su štete zabeležene u mnogim plastenicima, a na otvorenom na povrću i u šećernoj repi ali i duvanu, suncokretu.

Procena je da u svetskim razmerama nematode mogu da izazovu smanjenje prinosa gajenog bilja i do 14%, što u novcu iznosi 100 biliona dolara, od čega najveće štete izazivaju korenove nematode.

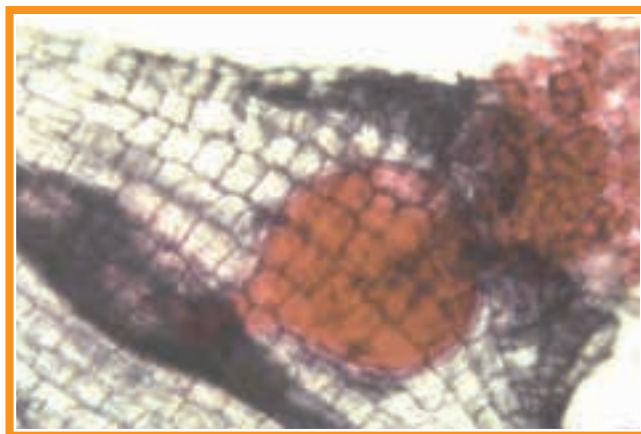
Kod nas je registrovano nekoliko vrsta iz roda *Meloidodyna*, a dominantne su *M. incognita*, *M. javanica*, *M. hapla* i *M. arenaria*, i vezane su za umerenija i toplija klimatska područja ili stakleničku proizvodnju izuzev *M. hapla* koja se javlja u kontinentalnim uslovima. Često se javljaju u udruženim zarazama. Po pravilu napadnute

biljke daju vrlo niske prinose ili dolazi do njihovog propadanja.

Korenove nematode karakteriše polni dimorfizam, ženke su u početku crvolike dok kasnije dobijaju kruškast izgled, mlečno bele boje



Na vrhu glave se nalazi usni otvor. Između prednjeg i zadnjeg dela tela nalazi se vratni deo, čija dužina varira zavisno od vrste nematoda, uslova sredine i biljke domaćina. Na zadnjem delu tela ženki se nalaze analni otvor, vulvalni otvor i žlezde koje formiraju želatinoznu masu u koju polažu jaja.



Na kutikuli se nalaze nabori koji su karakteristični za svaku vrstu i značajni su kod identifikacije vrste. Dužina polno zrelih ženki se kreće od 0,55-0,80 mm, a mužjaka, mlečno bele boje, crvolikog izgleda, izduženi i tanki dužine 1,0 do 1,4 mm. Larve drugog razvojnog stadijuma izlaze iz jaja, kreću se kroz zemlju i bivaju privučene korenom. Veličina larvi drugog stadijuma je 0,35 – 0,49 mm zavisno od vrste. Larve na glavenom regionu

imaju dug, snažno razvijen stilet dužine oko 0,01 mm, kojim probijaju tkivo korena, luče sekrete ezofagalnih žlezda i prodiru u korenske dlačice te dolazi do pojave gala i guka. Larve koje počinju da se šire razvije se u ženke. Prelaskom iz trećeg u četvrti stadijum sve više se šire, dobijaju kruškast izgled i postaju nepokretne, dok se larve četvrtog stadijuma koje će dati mužjake naglo izdužuju. Razmnožavanje je uglavnom partenogenetski, što znači da mužjaci nisu neophodni. Njihovo prisustvo u populacijama je retko i često su potpuno odsutni, osim u stresnim uslovima za razvoj kada se javljaju zakržljali mužjaci. U oplodnji sa mužjacima druge vrste ženke daju potomstvo.

Štetni predstavnici roda *Meloidodyna*, korenove nematode su privučene vrhu korena izlučevinama i ugljen dioksidom. Sposobnost zaraze korena ima samo drugi larveni stadijum

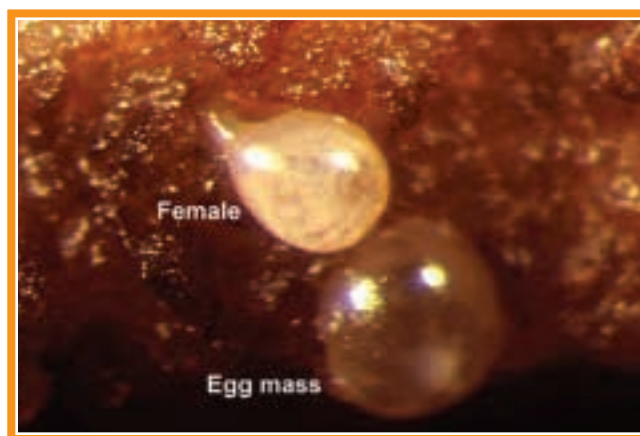


koji prodire u koren u delu iza korenove kape tj. zoni izduživanja, mehanički uz pomoć stilet. U tkivu korena se kreću između ćelija i zadržavaju se u vaskularnom tkivu uzrokujući pojavu gala – gukastih i tumorskih izraslina na korenu dimenzija od nekoliko milimetara do nekoliko santimetara, zavisno od vrste nematoda i biljke domaćina



U tkivu gala su utvrđene velike količine biljnih regulatora rasta, koji se javljaju u prisustvu juvenilnih stadijuma i odraslih jedinki, verovatno

usled prisustva izlučevina ezofagalnih žlezda nematoda. Do formiranja gala dolazi jer se ćelije enormno uvećavaju, odnosno povećava se zapremina ćelije ali ne dolazi do deobe ćelija. Ukoliko nematoda ugine i sama gala nestaje. Kada ženka dođe do mesta hranjenja širi se, postaje nepokretna i tu ostaje do kraja života hraneći se citoplazmom ćelije. Ženka može položiti od 300 do preko 1000 jaja, koja se nalaze delom unutar ženke i većim delom u jajnoj kesi koja u stvari predstavlja želatinoznu masu na zadnjem delu tela ženki.



Kako se telo ženke uvećava može probiti zadnjim delom epidermis korena i jaja izbaciti u zemljište.

Raspadanjem i truljenjem zaraženog tkiva i ostatak jaja zaostalih u korenu i telu ženki se oslobađa u zemljište. Za piljenje jaja nisu neophodne izlučevine korena. Dužina razvoja jedne generacije je 25 – 40 dana zavisno od uslova sredine. Infekcije se vrše na temperaturama od 10 – 35°C, optimum oko 25°C. Jaja ne polažu na temperaturama ispod 14°C i iznad 31°C. Broj generacija tokom jedne godine se kreće od 2 – 8 pa i više. Nematode se prenose zaraženim biljnim delovima, zemljom na alatu, obućom i zalivanjem zemljišta.

Vidljivi simptomi napada korenovih nematoda su žućenje i propadanje biljaka u oazama. Pregledom korena ovakvih biljaka primećuju se deformacije i gukavost što su karakteristični simptomi zaraza nematodama. Na nadzemnim delovima zaraženih biljaka nema karakterističnih simptoma osim gore navedenih. Biljke venu tokom toplijeg dela dana, listovi žute, biljke su kržljave, plodovi su sitni, često dolazi do potpunog propadanja biljaka. Simptomi napada nematoda se često mešaju sa nedostatkom mineralnih elemenata u zemljištu, npr. kod krastavca se javlja žutilo na obodu lišća, potom između nerava i na kraju strada ceo list, pa se pravi uzrok zaostajanja i propadanja utvrdi tek kada biljke u potpunosti stradaju.



Koje su metode zaštite gajene biljke, odnosno mere suzbijanja korenovih nematoda? Najbolje reći, sveobuhvatne jer nema uspešne zaštite bez primene agrotehničkih, hemijskih i odskora bioloških mera.

*Agrotehničke mere suzbijanja* – jedna od prvih ali i najznačajnijih, plodored, i to obavezni na parcelama gde je utvrđeno prisustvo nematoda. Po literaturnim podacima, četvoropoljni plodored (ječam, kukuruz, ječam, duvan) smanjen je napad na duvanu i do 60%, a prinos uvećan za 2,5 puta. Selekcija u pravcu kreiranja otpornih ili tolerantnih sorata i hibrida takođe je jedna od mera kojima se smanjuju štete. Takođe, postoje sorte i hibridi gajenih biljaka inače osetljivih prema nematodama, koje su tolerantne, na kojima nematode mogu da se održavaju ali je njihov razvoj jako slab i usporen, tako da ne izazivaju štete na tim biljkama. U agrotehničke mere spadaju i isušivanje zaraženog zemljišta, uništavanje korovskih biljaka koje mogu biti domaćini korenovim nematodama.

*Hemijske mere suzbijanja* – pesticidi koji služe za suzbijanje nematoda zovu se nematocidi. Fumigantni nematocidi deluju isparenjima, brzo se kreću kroz zemljište i suzbijaju nematode difuzijom u vodeni film oko nematoda. Fumiganti su opasni za biljke, naročito korenov sistem pa se primenjuju pre setve ili sadnje. Period koji mora proći od primene do setve zavisi od primenjenog preparata i temperature zemljišta prilikom aplikacije. Pošto fumiganti dezinfikuju zemljište, imaju snažan uticaj na mikroorganizme u zemljištu. Nefumigantni nematocidi pripadaju grupi *organofosfata* i *karbamata*. Ovi preparati bi se pre mogli nazvati nematostatici nego nematocidi i mogu biti primenjeni pre ili posle setve zavisno od preparata. Neki preparati iz ove grupe su izražene sistemčnosti te se translociraju nakon primene kroz celu biljku. Od registrovanih preparata za suzbijanje nematoda u Srbiji na tržištu su prisutna dva preparata, **Vydate 10L**, insekticid i nematocid koji pripada grupi *oksimkarbamata* i **Basamid granulat** iz grupe *tiadiazintiona*. Preparat **Vydate 10L** je sistemik tako da ga biljka usvaja i cela biva zaštićena kako od nematoda u zemljištu, tako i biljnih vaši, bele leptiraste vaši i tripsa. Kako preparat **Vydate 10L** ima nedovoljnu efikasnost prema ostalim zemljišnim štetočinama (žičari, grčice...), može se kombinovati sa zemljišnim insekticidom **Force 0,5G**.

*Biološke mere suzbijanja* - Jedna od mera je i potapanje koje se zasniva na potapanju celokupnog zemljišta u trajanju

od 8 nedelja i istiskivanju kiseonika iz zemljišta. Temperatura zemljišta ne bi trebala biti ispod 17°C. Ovim načinom se suzbija veliki broj insekata i bolesti u zemlji.

Druga metoda biološke borbe je biofumigacija. Osnovni princip biofumigacije se zasniva na zaoravanju zelene biljne mase, naročito biljaka koje obrazuju nematocidne materije. Koji biljke stvaraju nematocidne materije? Pa, pre svega sudanska trava, slačica, uljana repica, ricinus i rotkvica su biljke koje stvaraju nematocidne materije u nadzemnim delovima i to u najvećoj količini pred i početkom cvetanja. Kako ih primeniti? Biljke treba usitniti i uneti u zemljište u roku od sat vremena da ne bi došlo do gubitka isparljivih materija koje imaju nematocidni efekat. Potrebna količina zelene mase koju treba uneti u zemljište je 50 t/ha (5kg/m), dok za jake napade treba uneti 100 t/ha (10kg/m), pri čemu se uništava i veliki broj drugih patogena. Nakon unošenja u zemljište dolazi do razgradnje mase i formiranja materija koje uništavaju nematode, insekte, gljive i bakterije. Nakon zaoravanja zemljište treba da bude toplo i vlažno, odnosno biofumigaciju treba raditi leti. Najbolji efekti se dobijaju ako se zemljište pokrije folijama u trajanju od 4 nedelje. Ukoliko se biofumigacija vrši u plastenicima, najčešće je dovoljno dobro “zadihtovati” plastenik nakon zaoravanja i zalivanja. Sitnjenje je neophodno da bi se ubrzao proces truljenja zelene mase. Zemljište treba zaliti da bi se proces razgradnje ubrzao i završio u kratkom periodu. Naredna setva može da se vrši 24 časa posle završene biofumigacije što treba proveriti test probom, setvom slačice na zemljišta koja su tretirana. Slačica je osetljiva na materije koje se stvaraju pri biofumigaciji, a isto tako je osetljiva na korenove nematode pa se može koristiti i za proveru prisustva nematoda odnosno efikasnosti fumigacije.

Prema rezultatima do kojih je došla Međunarodna organizacija za poljoprivredu, FAO, prilikom traženja alternativa metil-bromidu, ali i ostalim nematocidima, biofumigantima su postignuti rezultati približno isti kao i primenom konvencionalnih fumiganata. Primena biofumiganata je još jedan pravac postizanja proizvodnje zdravstveno bezbednih proizvoda, očuvanja životne sredine i biodiverziteta.

U svakom slučaju, sićušne štetočine, a velika šteta se mogu i moraju izbeći, kombinovanjem svih raspoloživih metoda i mera.

# Žitni bauljar ponovo u akciji!

Priredila:  
**Maja Bajčev**  
dipl. inž. polj.

**Ž**itni bauljar, *Zabrus tenebrioides* (red *Coleoptera*, fam. *Carabidae*, rod *Zabrus*) je oligofagna, rasprostranjena i opasna štetočina ozimih strnih žita. Nekontrolisana oštećenja lisne mase, umnogome se sa ekonomskog aspekta mogu negativno odraziti na visinu prinosa. U pojedinim godinama, a izgleda da je početak sezone 2012/2013., upravo ta, zna da se pojavi i pričinu štete.

Imago je crn sa dorzalne i smeđe boje sa ventralne strane, dužine oko 15 mm. Na pronotumu su izražene tačkaste, a na pokriocima uzdužne punktacije. Kao kod svih trčuljaka noge su jako dobro razvijene. Polni dimorfizam je jasno izražen (odrasle ženke su mat crne, a mužjaci su sjajno crne boje). Larva je karabiformna, beličasto-žučkasta, pljosnatog tela, sa smeđim mrljama na leđnim segmentima, dužine oko 30 mm. Lutka (*pupa libera*) je bela.

Odrasli insekti žitnog bauljara se pojavljuju u vreme mlečno-žute zrelosti zrna pšenice. U početku, imago vodi prikriveni noćni život, ispod grudvica zemlje. Kasnije, napušta skrovišta i preleće velika rastojanja, penje se na klasove i pregriza ih. Ubaja se u fotofilne insekte. Po završetku letnjih migracija, počinje da se hrani nedovoljno zrelim zrnima ozime pšenice, ječma, ređe raži. Letnju dijapauzu, odrastao insekt provodi u zemljinoj komorici na dubini 15-20 cm u trajanju od polovine do nekoliko meseci u zavisnosti od vlažnosti vazduha, dok polno ne sazri. Uglavnom, tokom avgusta imago izlazi, hrani se i kopulira. Ovipozicija se odvija najčešće pojedinačno, u vlažno zemljište (nedostatak vlage onemogućava embrionalno razviće) na dubini od 10-20 cm. Fekunditet ženke iznosi 80-100 jaja/ženki. Ispilele larve pronalaze biljku hraniteljku (pšenica, ječam, livadske trave fam. *Poaceae*, *Poa spp.*, *Dactylus glomerata*, *Agropyron repens*, *Lolium spp.*, *Bromus spp.*, itd.) i iskopaju vertikalni kanal pored useva, dubine do 40 cm. U uslovima intenzivnijeg napada, oko biljke se može naći i veći broj hodnika, ali u svakom živi samo jedna larva. Larve se hrane noću, ali za vreme oblačnih i vlažnih dana sreću se i na dnevnoj svet



losti. One uvlače list u kanal, a zahvaljujući jakim mandibulama, cede biljni sok iz mekane lisne mase mladih izbokorelih biljaka. Parenhim je razoren. Od oštećene tzv. "sažvakane" lisne mase ostaje samo končasta, upletena nervatura. Primera radi, larva u prvom stupnju pojede 6 cm<sup>2</sup>, u drugom 26 cm<sup>2</sup>, a u trećem i 67 cm<sup>2</sup>. Neretka pojava "golih mesta" na parcelama i proređen biljni sklop su posledica šteta larvi žitnog bauljara. Prisutne su sve dok se temperatura zemljišta ne spusti ispod 3-5 °C, do pojave zimskih mrazeva. Prezimljava u stadijumu larve. S proleća, sa porastom temperature, nastavljaju intenzivno da se hrane. Pojava "izgužvanih" listova vrlo često se poistovećuje sa oštećenjima usled izmrzlina tokom zime. Larva se u zemljištu tokom maja meseca preobražava u lutku.





Štete se najčešće manifestuju na parcelama pod strnim žitima u monokulturi (2-3 godine) ili na parcelama koje se graniče sa posejanom pšenicom. Ponovljena setva može dovesti do povećanog kapaciteta reprodukcije štetočine i značajnih gubitaka, u vidu kržljivosti ili masovnog propadanje klijanaca i mladih strnina. Gustina populacije žitnog bauljara je u pozitivnoj korelaciji sa redukovanom obradom zemljišta, kasnijom žetvom, koju prati osipanje semena, kao i prisustvom korova i samonikih strnina. Pogoduju joj duga, topla jesen (oktobar i novembar) i blage zime. Rotacija useva predstavlja glavnu preventivu u izostajanju ove štetočine. Odluka o izvođenju hemijskog tretmana, donosi se nakon dijagonalnog pregleda parcele, obično krajem jeseni, a na osnovu brojnosti larvi ili oštećenih biljaka/m<sup>2</sup>. Kritičan broj kao znak za uzbunu iznosi 3-4 larve/m<sup>2</sup> ili 5-6 oštećenih biljaka/m<sup>2</sup>. Za uspešno suzbijanje larvi preporučuje se primena insekticida Nurelle-D, u količini 1,5 l/ha. Zahvaljujući kombinaciji piretroida (a.m. *cipermetrin*) i organofosfata (a.m. *hlorpirifos*), obezbeđeno je kontaktno i produženo delovanje preparata. Hemijski tretman se izvodi nakon nicanja ozimih strnina ili početkom proleća.

Kao i kod nekih drugih štetočina ratarskog bilja, poznavajući biologiju i životni ciklus, prag štetnosti ali uz preduzimanje svih preventivnih mera, ni žitni bauljar ne može biti nerešiv problem. Naravno, redovan pregled useva je neophodan. Opres, signalna lampica se pali.



# Stalna inovacija u proizvodnji, odgovor na izazove tržišta!

Priredili:  
**Spasojević Dubravka**  
dipl. inž. agr.  
**Grujić Kristina**  
dipl. inž. agr.  
**Gušić Dinka**  
dipl. inž. agr.

**D**obro poznavanje potreba potrošača i pravilno usmerenje poslova osnov je za rast, razvoj i širenje kompanija. To se upravo desilo i sa kompanijom Rijk Zwaan. Od prodavnice semena povrća daleke 1924. godine, preko izgradnje prvih objekata za selekciju i proizvodnju semena povrća 1932., do širenja van matične zemlje, Holandije i otvaranja prve filijale u Nemačkoj 1964. godine, kompanija je polako ali sigurno osvajala tržište. Godine 1970., proizvodni kapaciteti se sele u De Lier, srce holandske proizvodnje povrća u zatvorenom prostoru, a od 1980. godine, kvalitetom i kvanitetom kreće se u ekspanziju ne samo na evropska tržišta, već se osvajaju i prekookeanske zemlje.

Danas je teško i nabrojati broj vrsta, sorti i hibrida koji se nalaze na tržištu, ali jedno je sigurno, ime Rijk Zwaan garantuje visok kvalitet. Kod gajenja povrća, a naročito kod kupusnjača, osim odabira hibrida veoma je važan i stepen obrade semena, a bez uticaja na rast i razviće biljke. Na tržištu se nalaze hibridi koji imaju normalno seme (NS) ili graded (GD) odnosno precizno/pilirano seme.

U čemu je razlika? Razlika je u iskorišćenosti pozitivnih osobina koje hibridi Rijk Zwaan nose. Normalno seme bez dodatnog tretmana ispoljava niži stepen ujednačenog nicanja i vitalnosti u poređenju sa drugim tipovima semena, a posledica toga je neujednačen rasad. Graded (GD) ili pilirano seme ima visok procenat klijanja uz ujednačeno nicanje, te bolji kvalitet rasada što pozitivno utiče na visinu i kvalitet ukupnog prinosa, odnosno veći prinos i bolji kvalitet plodova, a samim tim veći profit.

U Centralnoj i Istočnoj Evropi proizvodnja kupusnjača je u porastu, a to zahteva i proizvodnju kvalitetnog, ujednačenog rasada. To je razlog što je kompanija Rijk Zwaan uvela na ta tržišta GD seme kupusa. Hibridi sa GD semenom uz primenu najsavremenije tehnologije proizvodnje rasada čini proizvodnju rentabilnom.

Potražnja za novim, prilagođenim sortimentom kupusa je permanentna širom sveta u



svim semenskim kompanijama. Njegove nutritivne vrednosti čine ga popularnim povrćem sjajne budućnosti. U sklopu glavnih tipova postoji velika raznovrsnost oblika, veličine, boje, teksture i ukusa.

Kompanija Rijk Zwaan zauzima snažnu poziciju u selekciji **kupusa** i nudi širok izbor u okviru svakog tipa. Tako se u ponudi hibrida za pijace i tržnice, u inoviranom sortimentu, izdvajaju *Jetma RZ*, *Adema RZ*, *Cilema RZ*.

Među tzv. univerzalne hibride, naš stručni tim preporučuje *Gintama RZ*, *Multima RZ*, a među hibridima koji su pogodni za čuvanje u svežem stanju izdvajaju se: *Mucsuma RZ*, *Ancoma RZ* i *Kalorama RZ*

Hibride kupusa Rijk Zwaan odlikuju tolerantnost na stajanje u polju i imaju optimalne karakteristike pre i posle skladištenja. Bolesti i štetočine su glavni problem za uzgajivače, te je zato selekcion proces usmeren na selekciji i stvaranju hibrida visoke otpornosti prema dominantnim i ekonomski najznačajnijim patogenima i štetnicima – plamenjača, kila, kupusar, sovica...



Kompaniju Rijk Zwaan odlikuje dugogodišnje iskustvo u selekciji **karfiola**. U našem asortimanu imamo veliki broj stabilnih hibrida, namenjenih za različite vremenske periode i klimatske uslove, pogodne za svežu potrošnju, industriju, kao i varijetete za dvojak upotrebu. Za svežu upotrebu, Rijk Zwaan nudi hibride sa stabilnim, gustim, belim cvastima, a za industriju hibride sa velikim prinosom korisnih cvetova: *Witki RZ*, *Divita RZ*, *Stabilis RZ*, *Santamaria RZ*, *Dexter RZ*, *Casper RZ*, *Cercy RZ*, *Castellum RZ*. Pored pouzdanosti, uniformnosti, kvaliteta cvasti i pokrivenosti lišćem, a posebna pažnja u selekciji je usmerena kreiranju visoko otpornih hibrida na bolesti i štetočine.

**Brokoli** se smatra jednim od najzdravijih predstavnika familije kupusnjača. Kao i kod ostalih kupusnjača, razlikuju se zahtevi i potrebe potrošača na maloj pijaci i u prerađivačkoj industriji. Kompanija Rijk Zwaan nudi hibride različitih namena, adaptirane na lokalne uslove gajenja. Jedan od naših hibrida, *Agassi RZ* ima veliku popularnost zbog svoje tolerancije na ekstremne uslove gajenja. Za drugi rok sadnje, preporučujemo hibrid *Monfilis RZ* koji je pokazao izvanredne rezultate na oglednim poljima.

**Keleraba** je za nekoliko godina od drvenaste, bezlisne robe, koja se uglavnom prodavala na kilogram, postala interesantna, cenjena i moderna biljka, kako po ukusu, tako i po izgledu. Kompanija Rijk Zwaan se već godinama trudi da stvori hibride koji se mogu proizvoditi jednostavno i sa malo ulaganja. Proizvođačima preporučujemo *Eder RZ*, *Volturmo RZ*.

**Mrkva** se gaji se širom sveta i koristi za svežu potrošnju, kao i za preradu i čuvanje. Sa povećanim interesovanjem za "snack" povrće, mrkve postaju popularan i praktičan proizvod. Osim na selekciji hibrida baziranoj na agronomskim karakteristikama kao što su kvalitet lisne mase, uniformnost, oblik, boja, glatkoća, mogućnosti čuvanja, Kompanija Rijk Zwaan takođe stvara hibride dobrog ukusa i visokih nutritivnih vrednosti. Cilj nam je da ponudimo zdrave, pouzdane i ukusne hibride mrkve te preporučujemo *Jerada RZ*, *Morelia RZ*, *Joshi RZ*, *Zian RZ*.

Nakon svega, jedno je sigurno, hibridi Rijk Zwaan pružaju proizvođaču stabilnost prinosa, visok kvalitet proizvoda, kao i mogućnost dobre zarade, a konzumentu povrće visokovrednih nutritivnih osobina. I tako gotovo devedeset godina.



# ŽALFIJA

Priredila:  
**Olivera Gavrilović**  
dipl. inž. polj.

## biljka mudrosti i spasenja

**I**kamen oživi, daje mu snagu i lepotu. Hladni dani i duga zima, vreme je za topao čaj, tako treba da započne dan. Još jedna lekovita, aromatična i začinska biljka - *Salvia officinalis* - **žalfija**. Pripada mnogobrojnoj porodici *Lamiaceae*.

Polužbunasta biljka sa uspravnim stablom visine 30-70 cm. U osnovi ima jezičaste izdanke i veoma je razgranata. Stabljika i grane su prekriveni belim vlaknima. Vodi poreklo sa severnih obala Sredozemnog mora. Na Krimu i u planinskim predelima Male Azije raste podvrsta žalfije krupnih listova (ssp. *major*). Najkvalitetnija žalfija raste na primorju, gde zbog velikog broja sunčanih dana dolazi do stvaranja veće količine etarskog ulja, nego kod žalfija koje rastu kontinentalno. Jadranska ili Dalmatinska žalfija (po poreklu) je vrlo cenjena, jer ima etarsko ulje sa vrlo dobrim odnosom komponenti. U našoj zemlji se uglavnom sakuplja i gaji na manjim površinama, a u Rusiji, Italiji i SAD gaji se plantažno.

Latinski naziv potiče od glagola *salvare* – spasiti, izlečiti, *officinalis* - znači lekovit. Dakle oba imena su vezana za lek, odnosno lekovitost čime se malo biljaka može pohvaliti. Stari Grci su je upotrebljavali pre svega protiv zmijskog ujeda, za održavanje duhovne svežine i kao tonik. Rimljani su je zvali *herba sacra* – **sveta trava**. U srednjem veku su je upotrebljavali za lečenje kolere, epilepsije i dr. Žalfija se od davnina pominje u Kini, Persiji i Evropi, kao jedna od najstarijih medicinskih biljaka. Navode je svi antički pisci koji su pisali o medicini. Karlo Veliki naređuje svim državnim imanjima da gaje stotinak lekovitih biljaka, a prva među njima je bila žalfija. I danas svaki manastir mora da ima zasađenu žalfiju, kao neku vrstu svete biljke. Kroz istoriju bila je simbol mudrosti, a engleska reč za žalfiju je – **mudar**.

Korist se u prehrambenoj, farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji, ali i u kulinarstvu za

pripremu pikantnih jela od mesa. Žalfija deluje anti-septično, pa se tradicionalno u nas

primenjuje za ispiranje kod upala grla, afti. Deluje antimikrobno i spazmolitično (opušta glatke mišiće). Smanjuje lučenje znoja i pljuvačke, a reguliše i znojenje. Žalfija je prirodni konzervans, jer deluje antimikrobno. Zahvaljujući svojstvu da sprečava razvoj virusa, primenjuje se i u mastima protiv herpesa. Deluje adstringentno, pa se spolja primenjuje za zaustavljanje krvarenja rana, ali i za dezinfekciju rana i čireva. Pošto deluje spazmolitički, koristi se i za inhalaciju kod astme, bronhitisa, ali i kod infekcija disajnih puteva, jer deluje i antimikrobno. Može se koristiti u vidu **čaja, tinkture, etarskog ulja**. Za unutrašnju upotrebu, kašika čaja žalfije se prelije šoljom vode i kuva 3-5 minuta, a za spoljašnju primenu (ispiranje, dezinfekcija) se ne kuva, već se čaj žalfije prelije ključalom vodom, poklopi i ostavi da odstoji pola sata, posle čega se procedi i ispira nekoliko puta dnevno. Etarsko ulje žalfije je odgovorno za njena antiseptična svojstva. Kod unutrašnje primene čaj se kuva, da bi isparile komponente koje mogu delovati konvulzivno, ako se koriste u velikim dozama. Veliku primenu list žalfije ima i u





kulinarstvu. Poželjno je pre spremanja hrane list žalfije nakratko ubaciti u vrelu vodu da bi se pojačao ukus biljke. Žalfija dobro ide uz meso, a često se, sa ruzmarinom i timijanom, koristi kao začim koji obogaćuje jagnjetinu.

*Gajenje* - Žalfija najbolje uspeva na toplim, suvim i osunčanim staništima. To je retko otporna biljka koja izdržava dugotrajne suše, za razvoj treba dosta svetlosti i toplote, čiji nedostatak nepovoljno utiče na prinos i sadržaj etarskog ulja. Uspeva na svim tipovima zemljišta pa čak i na kamenu, ali najviše joj odgovara duboko, plodno zemljište koji imaju dobar vazdušni režim i vodni kapacitet. Uspešno se gaji posle svih biljnih vrsta koje se na vreme uklone sa parcele. Duboko jesenje oranje je jedna od najvažnijih mera u obradi zemljišta, a izvodi se u na dubini od najmanje 40 cm. U proleće se vrši predsetvena priprema, da bi zemljište bilo sitnomrvičaste strukture i ravno. To je vrsta koja se gaji od 5 -7 godina, a za to vreme osiromašuje zemljište, te se unošenjem stajnjaka pri osnovnoj obradi obezbeđuju hranljivi elementi za duži period. Stajnjak se unosi u količini od 20 – 30 t/ha prilikom jesenje obrade. Pre zasnivanja zasada dodaje se 60 – 80 kg/ha N, 40 – 60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i 40 – 60 kg/ha K<sub>2</sub>O.

*Razmnožavanje* - Žalfija se razmnožava generativno (semenom) i vegetativno (deljenjem bokora i reznicama). U praksi se najčešće razmnožava setvom semena. Seme se seje direktno u pripremljenu površinu tokom aprila ( 200 – 300 zrna na 1m<sup>2</sup>), ili se iz semena proizvodi rasad u malo zagrevanim ili hladnim lejama. Za 1 ha potrebno je 3 - 4 kg semena. Najekonomičnija proizvodnja je iz rasada u hladnim lejama. Seme se seje u aprilu – maju, a rasađuje u oktobru kada rasad dostigne visinu od 15 – 20 cm na međuredni razmak od 70 cm, a 40 – 50 cm između biljaka. Što znači da se na jednom hektaru može rasaditi od 35700 do 55500 sadnica.

*Nega i zaštita* - Kod plantažnog gajenja izvodi se tokom vegetacije nekoliko mera nege kao što su plevljenje, prašenje, prihrana i zaštita od štetočina. Prihranjivanje se vrši u proleće sa 100 -150 kg KAN-a (27% azota) po hektaru. Po žetvi (kod odraslih sadnica) potrebno je upotrebiti 200 - 300 kg/ha đubriva. Mogu se koristiti i spororazlažuća đubriva. Borba protiv korova u prvoj godini sastoji se samo u okopavanju i međurednom kultiviranju. Nekada su u starijem zasadu u tokom zimskog perioda primenjivani i herbicidi na bazi simazina ali kako je njegoa primena poslednjih godina zabranjena, to je suzbijanje korova ostalo mehaničko. Dobro podnosi niske temperature u vreme mirovanja vegetacije. Ako nadzemni delovi biljaka izmrznu, treba ih orezati. Žalfiju retko napadaju biljne bolesti, a u slučaju da se i pojave, ne izazivaju ozbiljnu štetu da bi se primenjivale mere hemijske zaštite. Od gljivičnih oboljenja na žalfiji je zapažena pojava pepelnice (*Oidium erysiphoides* Fr.) i pegavost lišća (*Ascochyta vicina* Sacc.). Osim na lišću, pegavost se javlja i na stabljici (*Phoma salviae* Brun.). Od štetočina ovu biljku napadaju buvači (*Halticinae*), jedna vrsta sovice (*Phytometra chrysitis* L.), i neki drugi insekti. Ove štetočine ne pričinjavaju veće štete. Upotreba pesticida je otežana, jer je list maljav, preparat teže dospeva do štetnika, a kako se koristi i za ishranu, ostaje problem maksimalno dozvoljenih koncentracija pa ih treba izbegavati.

*Skupljanje* - Žalfiju treba je kositi po lepom i suvom vremenu, a prva kosidba je posle cvetanja, krajem jula na visini od 10 cm. Kosi se iznad odrvenelih delova srpom, kosom ili kosačicom. Listovi se skidaju sa stabla nakon kosidbe. Suši se u zaštićenom prostoru na promaji ili u sušari na temperaturi od 40°C. Osušeni list žalfije je sive ili beličaste boje, dlakav, vrlo aromatičnog mirisa, a nagorkog i oporog ukusa. Kao višegodišnja biljka u prvoj godini gajenja daje samo jedan otkos i najmanji prinos. Sa starošću useva prinos se postepeno povećava i najveći je u trećoj i četvrtoj godini. Sa površine od 1 ha može se dobiti prinos od 5000 – 6000 kg suve herbe ili 2.500 – 3.000 kg suvog lista.

Ako nemate ovu veličanstvenu biljku bar u svojoj bašti, zasadite je. To je svojevrsna preporuka, da žalfiju redovno koriste za dug i zdrav život. Jer „Gospod od zemlje pravi lekove, a razuman čovek ih ne odbacuje“ (Sveto pismo, Sirah 38, stih 4).





AGROSVET



# BESPLATNA REGISTRACIJA



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

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

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

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

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

## Želim da se registrujem za besplatno dobijanje:

1. SMS poruka iz sledećih oblasti (zaokružiti)
  - a) Ratarstvo
  - b) Voćarstvo
  - c) Povrtarstvo
  - d) Vinogradarstvo
2. Stručnog časopisa Agrosvet (zaokružiti)

Dajem saglasnost sa gore navedenim pravilima:

Ime i prezime: .....

Firma: .....

Adresa: .....

Mobilni telefon: .....

E-mail adresa: .....

Datum: .....

Potpis: .....



## SMS/Agrosvet



# NAMA VERUJU

AGROSVET