

# AgroSvet

stručna revija  
Novembar 2020.  
broj: 107

besplatan primerak

ISSN 1820-0257



**Lešnikov surlaš**

mali, ali izuzetno štetan

**Mušmula**

moćna, a potcenjena

**Značaj „jesenjeg –  
plavog” prskanja**



# KORISNI SAVETI, BAZE ZNANJA I ALATI

Preuzmite našu aplikaciju sa Google Play Store i budite u toku sa aktuelnostima iz sveta agrara, primajte sadržaje o temama koje vas zanimaju i pronadite korisne savete za vašu oblast interesovanja.

 **AgroSvet**




# SADRŽAJ

**03**  
Reč urednika

**04**  
Sa Agro  
meridijana

**08**  
Pšenica,  
oprez od samog  
starta




**10**  
Značaj jesenjeg  
„plavog“  
prskanja



**13**  
Jesen u mom  
sokaku

**16**  
Analiza  
zemljišta


**21**  
Lešnikov  
surlaš



**24**  
Ekološke crtice

**28**  
Kako proizvesti  
malinu u  
organskom  
uzgoju II

**39**  
Dudovac-  
„stara - nova“  
štetočina



**42**  
Mušmula, moćna  
a potcenjena

**46**  
Agrostatistika

**49**  
Hortikultura



**53**  
Organo

**56**  
Pčelarenje

**60**  
Stočarski kutak



**65**  
Agro IT svet

**67**  
Šumarenje



**69**  
Slovenska  
mitologija

**AGROSVET 107**

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

Logistički centar  
Inđija: 022/801-160

Distributivni centri:  
Kragujevac: 034/300-435  
Beograd: 011/404-82-83  
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 BIH:  
Bijeljina: +387 55/355-230  
Laktaši: +387 51/535-705  
Sarajevo: +387 33/407 480

AGROMARKET CRNA GORA  
Danilovgrad: +382 20/818-801

AGROMARKET KS  
Priština +386 49/733 814

SEMENARNA LJUBLJANA DOO SLOVENIJA  
Ljubljana +386 14759200

Glavni i odgovorni urednik:  
Dragan Đorđević dipl. ing. polj.  
Grafički urednik:  
Kuća Čuvarkuća

Redakcija:  
Miloš Stojanović  
Momčilo Pejović  
Mladen Đorđević  
Goran Radovanović  
Duško Simić  
Danijela Stefanović  
Agneš Balog  
Bojana Stanković  
Bojana Karaklajić  
Jelena Konstatinović  
Milica Obrenović  
Stefan Marjanović  
Dragan Vasilčić  
Olivera Gavrilović  
Goran Jakovljević

Sekretar redakcije:  
Dušica Bec

Štampa:  
Color Print, Novi Sad  
Tiraž 7000 primeraka



# REČ UREDNIKA



Dragan Đorđević

*Dragan Đorđević*

Listajući novine, a razmišljajući o čemu se obratiti čitateljstvu, naleteh na dva članka, prvi „U EU sve manje mladih poljoprivrednika” i drugi, „Krah srpske prehrambene industrije”. Oba naslova intrigantna, o oba nagoveštena problema bih da prozborim, a prostor ograničen, jedna stranica. Ponesen stihovima pesme “O, mladosti...” odlučih se za prvi naslov.

Znači, gerontologija (grč. γέρων, geron „star čovek” и λογία, logija, učenje), odnosno nauka o sociološkom, psihološkom i biološkom starenju, čoveka pojedinca, a zašto ne i celih naroda.

Pored naslova, završna rečenica je ta koja mi je dala povod za dalji tekst: „...Prema podacima Evropske komisije iz 2016. godine, samo je jedan od deset nosioca poljoprivrednih gazdinstava u EU (11 odsto) bio mlađi od 40 godina. Predlog Evropske komisije za Zajedničku poljoprivrednu politiku nakon 2020. godine ima devet ciljeva, od kojih je jedan generacijska obnova”.

Što bi zlobnici rekli, „I kod njih došla maca na vratanca”. Međutim, šta mi imamo od toga? Na prvi, površni pogled, ništa. Međutim, kada se malo bolje pogledamo u oči... A taj pogled kaže da Srbija spada među 32 zemlje na svetu koje imaju u poslednjim decenijama stalan pad stanovništva, odnosno da smo 2019. godine, po prvi put imali manje od 65.000 novorođenih. Po surovom zakonu brojeva, godine 2061., biće nas za tri miliona manje nego danas. Prosečna starost u Srbiji je 43 godine, a 33 procenta je više starijih od 65 godina, nego mlađih od 15 godina i tako može u nedogled.

To je generalno, a kako je na selu, poslužiće podaci g-dina Branislava Gulana („Stanovništvo u u naseljima-selima Srbije na početku 2019. godine”):

- U Srbiji postoji 4.709 naselja, odnosno sela (po Ustavu ne postoji kategorija sela)!
- 1.200 je u fazi nestajanja;

- U 1.034 naselja je manje od po 100 žitelja, a 550 ima manje od po 50 stanovnika;
- U Srbiji je danas oko 100 praznih naselja, a još toliki broj ima manje od po deset stanovnika;
- U Srbiji ima više od 200 sela bez ijednog stanovnika mlađeg od 20 godina, a više od polovine stanovništva u zemlji živi na selu; u 86 odsto naselja opada broj stanovnika;
- Čak 500 sela nema asfaltni put ni vezu sa svetom; u 400 sela u Srbiji nema ni prodavnice! Žitelji moraju na put da kupe hranu; u Srbiji čak 73 odsto sela nema dom kulture ni biblioteku; poštu nema oko 2.000 sela; u dve trećine sela nema ambulante;
- U 2.760 sela nema vrtića; u 230 sela nema osnovne škole; oko 200 osnovnih škola imaju po jednog đaka
- U naseljima se nalazi 50.000 praznih kuća bez vlasnika, a na još 150.000 piše da trenutno niko u njima ne živi;
- Srpsko selo karakteriše i nešto starije stanovništvo (43,6 godina) u odnosu na grad (41,3)...

Opet zakon brojeva koji je izgleda jedini relevantan i govori više od bilo kakvih reči, ocena, ekspozea, strategija...

Lepo od političara što su „napravili” Ministarstvo za brigu o selu, samo nešto mislim, možda je na čelu trebao da bude neko mlađi, možda neko sa sela koji stvarno oseća jezivu hladnoću brojki koje su gore navedene i želi da njegovim potomci uvećavaju i unapređuju posed nasleđen od predaka.

Kao retko kad, osećam da nemam neki predlog rešenja problema. Malo pesimistički, ali jedino da čekam tu 2061. i prebrojim da li nas stvarno ima tri miliona manje. Ma ne, optimistički je, jer ću ja tada imati punih 99 godina. Ko čeka, dočeka.



## Sa Agro meridijana

Priredio:  
Dragan Đorđević  
dipl. inž. poljoprivrede



### Razvijen prvi pouzdan metod za otkrivanje GM hrane

Izvor: Agrosmart, septembar 2020.

Organizacija *Greenpeace* je objavila da je patentiran prvi detektor GM biljaka namenjen javnoj upotrebi. Ovim je opovrgnut stav kompanija koje se bave biotehnologijom i koje su tvrdile da ne postoji pouzdan metod koji bi razlikovao biljke nastale novim metodama izmena na genima od onih koje nemaju te izmene. Metod za otkrivanje genetskih modifikacija uspešno je isproban na uljanoj repici. Očekuje se da će korišćenje novog metoda omogućiti sprečavanje neovlašćenog unosa GM biljaka u lance snabdevanja u EU. Evropska komisija i vlade se moraju nadovezati na ovaj uspeh i razviti postupke skrininga koji mogu identifikovati genetski izmenjene proizvode, rekli su iz *Greenpeace*-a.

### EU odobrila upotrebu GM soje u hrani za ljude i životinje

Izvor: Agrosmart, septembar 2020.

Evropska komisija je 28. septembra odobrila upotrebu genetski modifikovane soje za ishranu i hranu za životinje. I dalje nije dozvoljen uzgoj GM sorti. Kompanija *Bayer* je proizvela GM sortu soje koju je nakon naučne procene odobrila Evropska agencija za bezbednost hrane, a očekuje se da će njena proizvodnja početi od 2021. godine u SAD i Kanadi. Nova sorta otporna je na herbicide *dikamba*, *glufosinat-amonijum* i *glifosat*. Očekuje se da će proizvođači u SAD i Kanadi, zbog veće dostupnosti tržišta EU povećati proizvodnju soje u narednom periodu. Odobrenje EU važi deset godina, a svi proizvodi od ove GM sorte moraće da budu adekvatno obeleženi uz poštovanje principa sledljivosti.

### Argentina prva u svetu odobrila GM pšenicu

Izvor: Tanjug, oktobar, 2020.

Argentina je zvanično postala prva država na svetu koja je odobrila gajenje i upotrebu genetski modifikovane (GMO) pšenice otporne na sušu. U odluci Ministarstva poljoprivrede, objavljenoj u službenom listu zemlje, navodi se međutim da seme neće biti u prodaji pre nego što Brazil, glavni kupac argentinske pšenice, ne odobri uvoz tog proizvoda, prenosi Rojters. „Transgenetska pšenica HB4 koju su razvili Bioceres i francuski Florimond Depre otporna je na sušu i herbicid *glufosinat natrijum*“, navodi se u službenom listu. Nijedna zemlja još nije odobrila uvoz genetski modifikovane pšenice, što argentinskim farmerima ne daje baš mnogo razloga za setvu te nove sorte, ocenjuje britanska agencija.





## Čile: Velika, opasna prevara sa kineskim malinama

Izvor: RTS, oktobar 2020.

U januaru 2017. godine čileanski carinski inspektori reagovali su na dojavu uzbunjivača. Naime, jeftine smrznute maline iz Kine prodavane su u Kanadi kao vrhunski organski proizvod iz Čilea. Inspektori su upali u prostorije firme *Fruti di Bosko*, malo poznate trgovinske kompanije u predgrađu Santjaga. Dokumenta, podaci o kompaniji i prodaji otkrila su reketiranje trgovine hranom koje je bio organizovano na tri kontinenta. U srcu ovog slučaja nalazila se prevara koja se vrtela oko malina. Jeftine smrznute maline uzgajane u Kini slate su u pogon za pakovanje u centralnom Čileu. Stotine tona ovog voća prepakivano je i rebrendirano od firme *Fruti di Bosko* i prodavano kao organsko čileansko voće.

## Zemljišta alarmantnom brzinom gube fosfor

Izvor: Agroklub, oktobar 2020.

Zemljišta alarmantnom brzinom gube fosfor, vitalni hranljivi sastojak svake biljke. U svetu se trenutno zemljišne površine iscrpljuju u ovom elementu, tu uprkos velikom unosu hemijskih đubriva. Afrika koja ne može da priušti korišćenje mineralnih

đubriva, kao i Južna Amerika zbog neefikasnog upravljanja fosforom i Istočna Evropa u kojoj se dešava kombinacija spomenuta dva razloga, imaju najveće stope iscrpljenja tog elementa. Nedavno objavljena studija u časopisu *Nature Communications* otkrila je kako će između 40 i 85 odsto ukupnih gubitaka fosfora u svetu biti uzrokovano erozijom. Autori rada procenjuju da će ta pojava prouzrokovati prosečne gubitke od 5,9 kg/ha svake godine. Takođe predviđaju kako će pomeranje gornjeg sloja da poraste za dve trećine do 2070. godine. „Čak ako bogatije regije uspeju da upravljaju plodnošću tla dodavanjem fosfora iz đubriva, snabdevanje njime nije nimalo jednostavno“, kažu stručnjaci. Jedan od većih problema je i taj što fosfor na tržištu postaje sve skuplji. Nakon Svetske ekonomske krize 2008., fosfati i đubriva dobijena izvlačenjem hranljivih sastojaka iz njega postali su četiri puta skuplji. Tragom toga, manje bogate regije neće moći da priušte obnavljanje degradiranog zemljišta mineralnim đubrivima. Iako je situacija u EU u celini dobra jer većina država može da nadoknadi gubitke dodavanjem ovog elementa iz mineralnih izvora, članice koje su se pridružile 2004. pa nadalje bore se da dođu do tih resursa. Kina se s druge strane bolje snašla. Trenutno sprovode program za recikliranje fosfora, uključujući kanalizacijski mulj iz komunalnih otpadnih voda.





## EU: Samostalna odluka svake zemlje o zabrani pesticida

Izvor: Agroklub, oktobar, 2020.

Države članice imaju pravo da zabrane pesticide, čak i ako su oni dopušteni na nivou EU, pod uslovom da službeno obaveste Evropsku komisiju, odluka je koju je doneo najviši Evropski sud, a koju su pozdravile brojne organizacije koje ovo vide kao potvrdu da zemlje nisu ograničene postupcima odobrenja EU. Međutim, Francuska zaduga za zaštitu useva zatražila je poništenje donetog zakona smatrajući ga nespojivim sa uredbom EU koja usklađuje odobravanje aktivnih materija i sredstva za zaštitu bilja u 27 država članica. Kako Evropski sud ne može sam da donese odluku, već zajedno sa nacionalnim sudom, konačna presuda još uvek je pod znakom pitanja, a trebalo bi da bude objavljena sledeći mesec.

Evropska komisija prepoznala je eroziju kao glavnu pretnju još 2006. godine, kada je predstavila svoju tematsku Strategiju o zemljištu. Procenjuje se da je 12% kopnenog područja oštećeno ispiranjem vodom. Predlog za ZPP nakon 2020. uključuje dodatne standarde za zaštitu zemljišta, poput zaštite od erozije i upotrebe postojećih podataka za sprovođenje uravnoteženog đubrenja. Dodatni elementi "nove zelene arhitekture" omogućiće državama članicama da osmisle prilagođenije intervencije i pruže podršku poljoprivrednicima koji primenjuju korisne prakse. Povećanje vegetacionog pokrivača, kombinovana setva, malčiranje i uzgoj prilagođen topografiji neke su od tehnika zaublažavanje erozije. „Korišćenje ovih praksi ne bi samo poljoprivredu učinilo održivim već bi pomoglo očuvanju vodenih sistema”, ističu istraživači.





NOVO

# SOLINDO FOXYL IZALCO



Naše seme  
za vaš uspeh

agromarket





# Pšenica, oprez od samog starta

Danijela Stefanović, dipl. inž. poljoprivrede

Svake godine proizvođači pšenice sreću se sa nekim novim rizicima u proizvodnji koji neretko mogu da rezultiraju i niskim prinosima. Nova i veoma ozbiljna pretnja po kvalitet i prinos pšenice su **cikade** i na njih bi u budućnosti definitivno trebalo obratiti više pažnje.

Cikade su odgovorne za pojavu **virusa patuljivosti pšenice**, koji može dovesti čak i do potpunog izostanka klasanja. Neophodno je konstantno praćenje, počev od nicanja pšenice, a potom brza reakcija ukoliko se primeti njihovo prisustvo.

**Virus patuljivosti pšenice.** Najpre se na parcelama uočavaju biljke slabog bokorenja, smanjenog porasta, žbunastog izgleda, hlorotičnih listova ili sa nijansama crvene boje. To uglavnom rezultira smanjenim procentom klasanja ili čak izostankom klasanja. Analizom obolelih biljaka se potvrđuje prisustvo virusa patuljivosti pšenice.

Virus patuljivosti pšenice prenose cikade, koje se u našim uslovima mogu naći od februara do decembra. Virus se ne prenosi semenom, biljnim sokovima ili zemljištem. Glavni izvor virusa je samonikla pšenica posle žetve, ali i brojni korovi iz familije *Poaceae*. Primarne infekcije javljaju se u jesen- širenjem cikada, dok su sekundarne infekcije u proleće i leto nimfama i adultima.

Prema nekim podacima, štete koje ovaj virus prouzrokuje mogu biti od 20 do 40%, a u epidemijskim godinama mogu biti čak i do 100%.

**Zašto cikade izazivaju tolike štete?** Šta je to što cikade razlikuje od vaši kao prenosioca drugih virusa sa kojima smo se do sada više puta sretali?

Ovo su dva glavna razloga zašto cikade mogu izazvati tolike štete:

## 1. Pokretljivost

Radius kretanja cikade je 15 km, zbog čega se virus lakše širi. Kada je reč o vašima, osim vaši letača, ostale se hrane na jednoj biljci.

## 2. Prenosenje virusa

Cikade mogu da prenose virus već 5 minuta nakon ishrane na zaraženoj biljci i nema inkubacionog perioda, odnosno perioda koji je potreban da prođe od momenta ishrane do momenta kada je cikada sposobna da prenese virus. Takođe, virus se zadržava u telu cikade ceo život. Kada su vaši u pitanju, one moraju da se hrane do 4 časa na zaraženoj biljci da bi prenele virus, u zavisnosti od vrste tačno koliko, a inkubacioni period traje od 12 do 24 časa.



kao i iz saradnje sa stručnjacima sa fakulteta, instituta, kao i sopstvenog iskustva, preporučuje nekoliko stvari:

- Potrebno je uraditi zaoravanje strništa i uništavanje samonikle pšenice kao glavnog rezervoara virusa.

- S obzirom na to da veliku opasnost predstavljaju utrine, nepoljoprivredne površine, korovi pored parcela, preporuka je da se te okolne površine tretiraju insekticidom, kako cikade ne bi sa njih prešle na posejano žito.

- Zatim je potrebno uraditi insekticidni tretman i **na posejanom žitu u jesen** ukoliko se utvrdi prisustvo cikada, a na osnovu praćenja cikade zbog sekundarnih infekcija da se uradi eventualno **i u proleće**.

Ukoliko se utvrdi prisustvo cikada, za njihovo suzbijanje preporučujemo neki od dobro poznatih i proverenih preparata: **Vantex 60 CS** (70 ml/ha) ili **Cythrín 250 EC** (200 ml/ha) ili **Grom** (0,4-0,5 l/ha).

Cikade su nova i ozbiljna pretnja usevu pšenice i na njih u budućnosti definitivno treba obratiti pažnju. A kompanija **Agromarket** će nastaviti da prati kretanje cikada i da pronalazi najefikasnije metode i sredstva za njihovo suzbijanje.



**Kako suzbiti cikade u usevu pšenice?** Imajući u vidu kolika može biti štetnost cikada po proizvodnju pšenice, Stručna služba kompanije **Agromarket** na osnovu praćenja ovog problema u toku prethodne dve godine,





## Značaj „jesenjeg – plavog” prskanja

Stefan Marjanović, master inženjer zaštite bilja

Polako se privode kraju poslednji radovi u voćarstvu i sumirajući rezultate, godina 2020. je po mnogo čemu bila jedna od najspecifičnijih u poslednjih par godina. Blaga zima je doprinela da mnogi patogeni i štetni insekti uspešno prezime i od samog starta sezone krenu da prave ogromne probleme. Smena kišnih i sunčanih perioda pravi je „raj” za najznačajnije fitopatogene gljive, te je zaštita kod većine voćarskih kultura bila izuzetno važna i intenzivna kako bi sačuvali biljku. Upravo sa završetkom sezone 2020, pravo je vreme pripreme za narednu godinu, kako bi biljke ostale u dobroj kondiciji i sa što manjim infektivnim potencijalom.

Pored „*post harvest*” prihrane biljaka, u cilju stvaranja depoa rezervnih materija u pupoljcima za narednu godinu, svakako najvažnija mera, a tiče se pripreme biljaka za sledeću sezonu jeste dobro poznato „**jesenje - plavo prskanje**”. Nažalost, pojedini voćari smatraju da „štede” ako ne odrade jesenji tretman voćke. Problem se uvećava kada pojedini zakasne ili jednostavno zbog „uštede” ne odrade ni prvo prolećno prskanje, a onda su posledice katastrofalne. Sa obavljenim jesenjim tretmanom lakše i mnogo efikasnije ćemo obaviti osnovnu zaštitu pre pucanja pupoljaka. Cela ideja jesenje zaštite se bazira upravo na tretiranju voćaka

radi smanjenja prisutnih patogena (bakterija, gljiva...) kako ne bi dozvolili njihovo prodiranje kroz kritična mesta (rane, ozlede, ožiljci) kao i ranoprolećnim tretiranjem u cilju smanjenja štetnih insekata. Iz tog razloga je od velike važnosti jesenje plavo prskanje i „brisanje” infektivnog potencijala sa grana, grančica i okoline pupoljaka.

Bakarni preparati jesu sinonim za jesenje prskanje voćaka. Sam naziv ovog prskanja govori o kojoj grupi preparata se radi. Osim toga bakar utiče i na bolje odrvenjavanje mladara i lastara i čini biljku spremnijom za ulaz u zimski period. Bakar se koristi i u organskoj proizvodnji. Upravo su bakarni joni ti koji najefikasnije vrše dezinfekciju prezimljujućih formi gljiva, bakterija koje se nalaze na kori i “čekaju” pogodno mesto za prodor u biljku. Prisetimo se samo velikog broja rana, ožiljaka koji ostaju nakon opadanja listova).

Kada govorimo o tehnologiji, kao i vremenu tretiranja, idealna preporuka je odraditi dva „jesenja” tretmana i to, prvi na početku opadanja lišća kada je opalo 30-40% lišća, a drugi kada je opalo 70-80%, kako bi depozit fungicida dospeo na rane koje nastaju prilikom opadanja listova. Većina naših voćara praktikuje samo jedan tretman. Međutim, tu leži zamka.



Po opšte prihvaćenim navikama naših voćara, u prevladajućem broju slučajeva ovo tretiranje obavljaju kada opadne 80% lisne mase, jer se smatra da u toj fazi jednim prskanjem pokrивamo najveći broj rana, ožiljaka, potencijalnih ulaznih mesta pre potpunog opadanja listova. Ovo može biti ekonomična i dobra strategija kada do opadanja lisne mase dođe za relativno kratko vreme (kada se lišće zadržava na granama i ne opada dok ne usledi period hladnog vremena sa prvim slinama). Međutim, kritične su godine kada je period opadanja lisne mase jako rastegljiv, praćen toplom jeseni sa većim količinama padavina. Ovakvi uslovi, kod osetljivih vrsta (kruška, dunja...), postaju ozbiljniji problem i zahtevaju promenu strategije. Za osetljive voćne vrste, posebno na prisustvo bakterija, period od prvog opalog lista do 80% lisne mase je suviše dug period bez zaštite jer u principu prvi ožiljak nastao opadanjem lista predstavlja ulazno mesto za patogen, te su u ovakvim slučajevima neophodna gore pomenuta dva tretmana bakarnim preparatima.

Zašto „plavo prskanje”? Zato što pomenute rane predstavljaju ulazna mesta za infekcije patogenima, kao što su *Stigmia carpophilla*, prouzrokovala šupljikavosti lista i *Cytospora cincta*, prouzrokovala rak rana i sušenja voćaka. Takođe, ovi tretmani utiču i na smanjivanje infektivnog potencijala patogena koštičavih voćnih vrsta kao što su *Taphrina deformans*, prouzrokovala kovrdžavosti lista breskve kao i gljiva iz roda *Monilinia spp.* Ovim tretmanima uspešno se suzbijaju i fitopatogene bakterije iz roda *Pseudomonas spp.*, prouzrokovala rak rana i izumiranja grana koštičavog voća.

No, pre izvođenja „jesenjeg-plavog prskanja”, mogu se obaviti, u zavisnosti od kulture, vremena i mogućnosti određene radnje kao što su: Orezivanje granja ili rezidba na zrelo:

- Uklanjanje orezanih, obolelih i polomljenih grana;
- Uklanjanje mumificiranih plodova sa stabla i njihovo sakupljanje sa zemlje ispod krošnje;
- Sakupljanje opalog lišća, te grana i grančica

Sav sakupljeni biljni materijal treba izneti iz voćnjaka.

I tek tada se pristupa tretmanu. Tretmane treba izvoditi po mirnom i suvom vremenu, kada je temperatura vazduha iznad 8°C. Posebnu pažnju obratiti na kvalitet tretiranja, jer je neophodno da depozit bakra dospe do svih mesta prezimljavanja patogena, odnosno potrebno je da čestice bakra budu nanete na celokupnu površinu, te je vrlo vazno ići sa što više litara vode po hektaru (1000l i više po hektaru). Za ovu namenu preporuka je upotreba preparata **Funguran OH** u dozi od 4,0 kg/ha ili dobro poznati „čiča” - **Cuprablau Z Ultra** u dozi od 5,0 kg/ha. Količine primene bakarnih preparata takođe variraju i zavise pre svega od jedinjenja oblika bakra u kom se nalazi i svakako od količine bakra (aktivne materije) po kilogramu preparata. Da bi dobili željeni efekat primene bakarnih preparata, količine primene moraju biti 1,8-2 kg čistog bakra po hektaru.

Iskustva „jesenjeg-plavog prskanja” su pozitivna, jer voćke kao i vinova loza budu u boljoj kondiciji i zdravijeg izgleda tokom vegetacije, a uz ovu zaštitu, može doći i do smanjenja broja tretiranja tokom vegetacije.

Značaj „jesenjeg - plavog prskanja” je ogroman, iako dolazi u vreme kada voćari završavaju svoje radove, i kada se već spremaju za zasluženi odmor, vrlo je važno naterati sebe na još tu jednu operaciju u svojim zasadima, kako bi sledeća sezona bila dosta lakša, sa manjim brojem tretmana, a samim tim ekonomski isplativija.

# Fabrika za proizvodnju i formulisanje sredstava za zaštitu bilja



U fabrici pesticida u Bačkom Petrovcu, proizvodnja pesticida odvija se u skladu sa najvišim standardima Evropske unije.

Fabrika je opremljena najsavremenijom opremom koja garantuje maksimalnu zaštitu životne sredine i čoveka.

- Bezbedna proizvodnja
- Kvalitetni proizvodi
- Zdravi plodovi
- Zadovoljni kupci

**agromarket**  
nama veruju

Industrijska zona bb, 21 470 Bački Petrovac tel.: 021/ 780 566



## Jesen u mom sokaku

Goran Radovanović, dipl. Inž. poljoprivrede

Pored poetskog naslova, možemo i nastaviti u stilu Branka Radičevića

„Lisje žuti veće po drveću...,

Lisje žuto dole veće pada...”

i eto nam uvertire za fiziološke manifestacije biljaka koje nam se ciklično svake godine ponavljaju u ovom periodu. Međutim, ovih dana smo svedoci da nije baš tako u svim zasadima i da ima i onih u kojima kao da je proleće. Takvi zasadi svakako, produžavajući vegetacioni period, koriste više sunčeve energije i skladište neophodne mineralne materije u bufernom delu biljaka i time spremaju jače i vitalnije pupoljke za narednu sezonu.

Međutim, u velikom broju višegodišnjih zasada ove specifične sezone „jesen” je otpočela mnogo ranije, pa tako širom regiona možemo pronaći iznurene zasade, pogotovo višnje, koji su bez lista ostali još sredinom leta. Takvi zasadi su po pravilu pokrenuli retrovegetaciju i aktivirali pupoljke koji su bili predviđeni za narednu vegetacionu sezonu, a neretko se u njima nalazi i veliki broj cvetova, „kad im vreme nije”.

O temi pravilne nege višegodišnjih zasada govorili smo već puno puta, ali se greške nažalost, stalno ponavljaju, što za krajnju posledicu ima drastično smanjenje potencijala roda i gubitak kvaliteta ubranog voća dugoročno posmatrano. O ovome svedoče i podaci Republičkog zavoda za statistiku Republike Srbije gde se može uočiti velika razlika u prinosu voća, recimo u dekadnim intervalima, kako bi se smanjio uticaj različitih klimatskih faktora iz sezone u sezonu. Tako možemo videti da je prosečan prinos jabuke, npr. u periodu **1974-1984.**, bio **15,8 t/ha, šljive 9,5 t/ha, a višnje 9,0 t/ha**. U periodu od poslednjih 10 obrađenih godina, dakle **2008-2018.**, pronalazimo da je prosečan prinos **jabuke 13,6 t/ha, šljive 4,9, a višnje 6,3 t/ha**. Dakle 2,2 t/ha jabuke, 4,6 t/ha šljive i 2,7 t/ha višnje je prosečno manje nabrano u poslednjih 10 godina. Ako uzmemo u obzir površine pod navedenim, ali i drugim voćem, lako možemo doći do ogromnih cifara gubitaka u voćarstvu. Toj igri velikih cifara negativno doprinose i klimatske promene, globalizacija i tržišna dešavanja, promena strukture zaštitnih sredstava zbog zakonskih regulativa, cene energenata, radne snage, smanjenje stočnog fonda, a time i raspoloživih količina štalskog đubriva, što krajnje nepovoljno utiče na proizvođačku cenu koštanja voća.

РЗС Република Србија Републички завод за статистику		Јабукe Шљиве Вишње		
Географски - РТ	Година	t/ha	t/ha	t/ha
Централна Србија	1974	11	8	11
	1975	17	14	9
	1976	19	8	10
	1977	17	11	9
	1978	11	7	8
	1979	14	6	9
	1980	15	9	8
	1981	16	10	10
	1982	21	12	9
	1983	17	12	9
	1984	16	7	7
	Просек	15.8	9.5	9.0

РЗС Република Србија Републички завод за статистику		Јабукe Шљиве Вишње		
Географски - РТ	Година	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Регион Јужне и Источне Србије	2008	11.6	4.5	5.7
	2009	13.4	4.4	7.9
	2010	11.3	3.9	5.6
	2011	14.5	6.2	6.6
	2012	9.6	4.3	7.1
	2013	19.3 <sup>(1)</sup>	7.1 <sup>(1)</sup>	9.6 <sup>(1)</sup>
	2014	13.8 <sup>(1)</sup>	5.9 <sup>(1)</sup>	6.4 <sup>(1)</sup>
	2015	15.2 <sup>(1)</sup>	5.1 <sup>(1)</sup>	6.3 <sup>(1)</sup>
	2016	18.8 <sup>(1)</sup>	7.4 <sup>(1)</sup>	5.5 <sup>(1)</sup>
	2017	16.8	4.7	4.9
	2018	18.2	6.1	6.6
	Просек	13.6	4.9	6.3

Произвођачи nezadovoljni otkupnom cenom voća čine upravo pogrešne korake, "dižući ruke od proizvodnje" i time u perspektivi još više poskupljuju svoj manje kvalitetan proizvod i postaju još manje konkurentni na tržištu.

Podizanjem intenziteta proizvodnje na najviši nivo uglavnom se u troškovnoj strukturi podiže ulaganje u sredstva za ishranu biljaka, dok ostali troškovi ostaju na sličnom nivou, ili se čak smanjuju.

Kompanija **Agromarket** sa svojom Stručnom službom, kao rešenje za navedene probleme, predlaže mere nege višegodišnjih zasada koje i sam primenjuje u sopstvenim zasadima. Dakle proverena AGM zaštita i **Fitofert** tehnologija ishrane kojom se obezbeđuje visoka profitabilnost i sigurnost i u najtežim tržišnim situacijama. Primer za to su i brojni zasadi širom regiona u vlasništvu proizvođača koji nam ukazuju poverenje i ne kriju zadovoljstvo i u godinama poput ove, kada dobar deo proizvođača nije čak ni brao svoje zasade (prevashodno višnju).

Glavne greške u tehnologiji ishrane biljaka mogu se korigovati tek nakon ispravno ishranjene cele naredne sezone počev od kraja trenutne vegetacije. Voće dugoročno pamti i uzvrća nam u skladu sa posvećenom pažnjom.

Konkretno bi u ovom periodu gde god je sačuvan list mogli da sprovodimo takozvane *post harvest* tretmane deponovanja mikroelemenata u kombinaciji sa biostimulatorima. Jedna takva folijarna kombinacija koju treba ponavljati sve dok list ne počne da opada je npr. **FITOFERT Humistart (0,5%) + FITOFERT Combivit 20 (0,2%) + FITOFERT Aminocopper 8 (0,1%)**.

U poslednjim tretmanima kada već želimo stimulisati opadanje lista, pomenutoj kombinaciji treba dodati i UREU u koncentraciji od 5%, koja će imati i važnu fitosanitarnu funkciju u razgradnji, odnosno humifikaciji organskih ostataka.

Nakon opadanja najvećeg broja listova može se sprovesti takozvano "plavo prskanje", odnosno preparatima na bazi bakra treba zatvoriti mesta srastanja listova sa biljkom (*leaf jointles*) i prevenirati ulazak patogena dok se ta mesta prirodno ne zasuše.

Ukoliko se raspolaže fertigacionim sistemima najčešće se ovim putem preporučuju fosforne i prevashodno kalijumove vodotopive formulacije kao što su: **FITOFERT Kristal 4-10-40, FF Energy Finish 0-10-45** ili vodotopivi **MAP, MKP, Kalijum sulfat**, ali uz dodatak potrebnih mikronutrijenata u helatnoj formi, a na prvom mestu bora (B) i Zinka (Zn) – **FITOFERT Bormax 20** i **FITOFERT Cink Organo 14**, ili **FITOFERT Combivit Complex 14**.



U slučaju listova iz retro vegetacije koji su "razneženi" i mladi, pomenutim kombinacijama može se uticati na njihovo sazrevanje, odnosno kvalitativnu pripremu pupoljaka za narednu sezonu u ovo malo vremena koliko je ostalo. U ovim slučajevima poželjno je dodati i tzv. SAR (proizvod zadužen za sistemsku otpornost biljaka) **FITOFERT Quatro**, a zbog često prisutnih simptoma patogena na ovim listovima.

Sa primenom osnovnih hraniva treba sačekati do opadanja lista, a izbor formulacija treba da prati potrebe gajenih biljaka i parametre zemljišta i njegovo kondiciono stanje.

Preporuka je uglavnom usmerena na formulacije sa pojačanim sadržajem kalijuma i kalcijuma, koji su i najčešći limiteri prinosa i najodgovorniji za kvalitet





plodova. Takođe je bitno na zemljištima sa smanjenim sadržajem organskih materija upotrebljavati đubriva organskog porekla. Ukoliko nema na raspolaganju štalskih đubriva odlična alternativa je **Biofert Green** – pileći fermentisani peletirani stajnjak, koji se najčešće upotrebljava u dozi od 1000 kg/ha.



Od NPK formulacija po svom kvalitetu i sastavu se izdvajaju **SQM** univerzalna formulacija **Qrop Complex 12-10-18** (koristi se u dozi od 300 – 1000 kg/ha), kao i najkoncentrovanija formulacija na bazi kalijuma **SQM Qrop Complex 12-0-46** (u dozi od 150 – 300 kg/ha). Neizostavna formulacija kojom se upotpunjava adekvatna kompozicija za sve vrste i kalcijumovo osnovno đubrivo **pH Plus (35%Ca, 13,5%Mg i 0,2%B)**, a doza primene zavisi od sadržaja kalcijuma u zemljištu, od količine neophodnih drugih formulacija (ukupan nedostatak hraniva), kao i od izmerene pH vrednosti u zemljišnom rastvoru. Prosečno preporučivane doze ovog proizvoda se kreću od 200 – 600 kg/ha. Svi pomenuti proizvodi su ujednačeno granulirani, što im daje mogućnost mešanja i istovremene primene. Formulacija **SQM Qrop Complex 12-0-46** se zbog jako dobrog kvaliteta može upotrebiti i neposredno pred početak vegetacije u punoj dozi, ili kao dopuna kalijumove komponente.



## FITOFERT pH PLUS



Za preciznije određivanje količina pomenutih formulacija na raspolaganju su saradnici za Isхранu bilja Stručne službe kompanije Agromarket, a kontakti se mogu naći na stranici sajta:

<https://www.agromarket.rs/srb/5/96/Kontakt/Strucnasluzba>

Na predloženi način je urađeno gotovo sve najbolje za gajene dugogodišnje zasade i spokojno se može sačekati nova sezona.





# Analiza zemljišta - Nedoumice proizvođača i preporuka struke

Miloš Pavlović, dipl. inž. poljoprivrede

Često se među poljoprivrednim proizvođačima postavlja pitanje: da li ima smisla raditi analizu zemljišta? Neretko se može čuti i sledeća konstatacija „Uradio sam analizu i ništa se nije promenilo, platio, dobio papir i to je to. Moja proizvodnja je ostala ista. Ista đubriva koristim, iste količine, iste pesticide...“ U ovom tekstu ćemo pokušati da damo kompletan odgovor na ovo pitanje i navedenu situaciju, uz stručno obrazloženje. Ne bi bilo u redu da samo kažemo „ima smisla uraditi analizu“, i „uradite analizu“.

Analiza zemljišta je „krvna slika“ proizvodne parcele. Zato je veoma važno da se ispoštuju sva pravila i sve procedure u vezi sa uzorkovanjem zemljišta, da bi rezultat analize bio pouzdan i da bi spovedene mere dale pozitivan rezultat, a procedure i pravila su sledeće:

1. Da vreme uzorkovanja bude adekvatno
2. Da se uzme kvalitetan reprezentativni uzorak zemljišta
3. Da se zatraži stručna preporuka meliorativnog, osnovnog i dopunskog đubrenja na osnovu urađene analize
4. Da se data preporuka primeni i da se efekti primene isprate

Cilj svake analize zemljišta trebalo bi da bude dugoročno kvalitetnija proizvodnja na tom zemljištu koja podrazumeva povećanje visine i kvaliteta prinosa gajenog bilja, a uz to i očuvanje proizvodnog zemljišta kao resursa. Međutim, ukoliko se bilo koji od 4 navedena koraka ne ispoštuje na pravi način, cela procedura neće dati kvalitetnije rezultate u proizvodnji, a utrošiće se mnogo vremena, truda i finansijskih sredstava. Na primer: *ako se sa površine od 10 ha uzme uzorak zemljišta sa samo 5 mesta, neće se dobiti prava slika date proizvodne parcele.* Ili, na primer: *ako se uzorci uzmu samo običnim ubodom ašova, bez poštovanja uputstava za uzorkovanje zemljišta, takođe se neće dobiti dobra slika proizvodne parcele.* Dakle, potrebno je ozbiljno shvatiti celokupnu proceduru analize zemljišta, jer se samo tako može doći do poboljšanja rezultata naše poljoprivredne proizvodnje, i jer se samo tako može očuvati zemljište.

U nastavku teksta daćemo neke osnovne smernice za svaki od 4 navedena koraka u proceduri ispitivanja hemijskih osobina zemljišta.

## 1. Vreme uzorkovanja zemljišta

**Generalna preporuka** - Zemljište se uzorkuje oko 3 meseca nakon poslednjeg đubrenja, a pre primene mineralnih i/ili organskih đubriva namenjenih za

predstojeći usev, odnosno biljnu kulturu. Vlažnost zemljišta je takođe parametar koji bi trebalo da bude na optimalnom nivou, odnosno, važno je da zemljište ne bude previše suvo ili previše vlažno.

**Ratarstvo** - U ratarstvu se uzorci zemljišta mogu uzeti nakon skidanja strnina, dakle u ranom letnjem periodu, ili nakon skidanja jarih useva, odnosno, na jesen. Ako se uzorak uzima nakon žetve strnina bilo bi dobro ispratiti vremensku prognozu, pa sačekati da se uzorkovanje uradi nakon nekog kišnog perioda, kako zbog olakšanog uzorkovanja zemljišta, tako i zbog toga što će se jedan deo hranljivih elemenata do tada isprati. Drugi period kada je moguće uraditi uzorkovanje zemljišta je jesenji period, nakon skidanja jarih useva. Generalna preporuka poljoprivredne struke je da se u ratarstvu, u našim klimatskim uslovima uzorci zemljišta uzimaju upravo u jesenjem periodu, pre osnovnog đubrenja, i da se u skladu sa rezultatima analize zemljišta vrši đubrenje date parcele u narednih 5 godina. Dakle, nije dovoljno samo jednom primeniti đubrivo prema preporuci, već je mnogo važnije da dinamika đubrenja bude usklađena u narednih minimum 5 proizvodnih godina. Na taj način je moguće dobiti dobre prinose rezultate, a uz to i očuvati proizvodno zemljište i držati ga produktivnim i plodnim duži vremenski period. Nakon tog perioda, ponovo se radi analiza zemljišta i prelazi se na maksimalno precizno doziranje đubriva i značajno kvalitetniju optimizaciju troškova proizvodnje i ostvarenje visoke produktivnosti.

**Voćarstvo:** Za zasade koji su u eksploataciji preporučljivo bi bilo uraditi uzorkovanje i analizu zemljišta nakon završetka vegetacionog perioda ili pre početka novog vegetacionog perioda. Šta je bolje izabrati: jesen ili proleće? Možda je prednost uzorkovati na jesen jer će tako ostati dovoljno vremena na raspolaganju da se sagledaju rezultati analize, isplanira dinamika đubrenja za narednu sezonu i na vreme pribave potrebna đubriva, koja su u jesenjem periodu inače jeftinija. Prolećno uzorkovanje može biti bolja opcija za zasade koji se intenzivno prihranjuju putem fertigacije, ali se realno može desiti da u tom periodu ne bude dovoljno vremena na raspolaganju za uzorkovanje zemljišta, ili na čekanje rezultata analize, te samim tim i nabavku, planiranje i primenu đubriva. Stoga je čak i za ovakve situacije, odnosno voćnjake pod fertigacijom, bolje uraditi analizu zemljišta na jesen, naročito ako se to uradi posle nekih većih kišnih perioda. Ono što je podložno ispiranju iz zemljišta, to će se isprati jesenjim kišnim padavinama i/ili navodnjavanjem, a ono što nije, ostaće u zemljištu potencijalno pristupačno biljkama za narednu proizvodnu godinu i pokazaće se u rezultatima analize zemljišta.

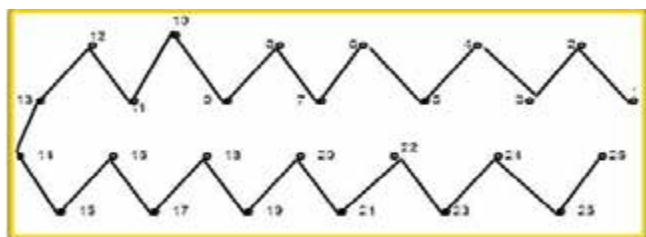
U situacijama kada se planira podizanje višegodišnjih zasada, analiza zemljišta bi trebalo da se uradi godinu

dana pre podizanja zasada kako bi ostalo dovoljno vremena da se na ispitivanoj parceli na vreme primeni meliorativno đubrenje, da se uradi kvalitetna priprema, a kasnije i osnovno đubrenje.

**Povrtarstvo** - U profesionalnoj plasteničkoj proizvodnji gde je fertigacija neizostavan segment, najbolje bi bilo uraditi analizu zemljišta nakon skidanja zimskih kultura, a pre osnovnog đubrenja zemljišta za narednu kulturu. Kod povrtarske proizvodnje na otvorenom polju, takodje je preporučljivo uraditi analizu zemljišta u rano proleće, jer će od uzorkovanja zemljišta do setve i/ili sadnje, ostati sasvim dovoljno vremena za analizu zemljišta, nabavku đubriva i primenu đubriva.

## 2. Način uzimanja uzoraka zemljišta

Postoji nekoliko načina za uzimanje uzoraka zemljišta. Ovde ćemo objasniti najčešće primenjivanu metodu koju svaki proizvođač samostalno može da izvede. To je uzimanje uzorka ašovom ili sondom. Za potrebe ratarske i povrtarske proizvodnje uzorci se uzimaju sa dubine od 0 do 30 cm, a za potrebe voćarske i vinogradarske proizvodnje sa dve dubine: od 0 do 30 cm i od 30 do 60 cm. Broj uzoraka sa date parcele zavisi od veličine parcele i homogenosti parcele. Za određivanje broja uzoraka sa jedne proizvodne parcele najbolje bi bilo konsultovati se sa poljoprivrednim inženjerom, po mogućstvu meliorativne struke. Primer jedne opšte-prihvaćene šematske strukture pozicija na parceli sa kojih bi trebalo uzeti uzorke predstavljen je na slici broj 1.



Slika 1: Šematski prikaz pozicija za uzorkovanje zemljišta na jednoj homogenoj proizvodnoj parceli

Ukoliko se uzorci uzmu u ovakvom rasporedu, na homogenoj zemljišnoj parceli, velika je verovatnoća da će se dobiti kvalitetan prosečan uzorak, tzv. reprezentativni uzorak zemljišta za datu parcelu.

**Postupak uzorkovanja je sledeći:** celom dubinom ašova iskopa se jedan sloj zemljišta. Uz ivicu koja je ostala od uboda ašova, ponovo se ubode ašov celom svojom radnom dužinom tako da kada se izvadi iz zemljišta, na celoj njegovoj radnoj površini ostane sloj zemljišta. Sa

tog sloja zemljišta na ašovu, iseče se površinski deo (prvih 3-5 cm), odstrane se bočni delovi zemljišnog sloja tako da na ašovu ostane samo centralni „kaiš“ zemljišta, debljine oko 5 cm, i to je uzorak sa jednog mesta koji se stavlja u kofu ili plastičnu kesu. U tu istu kofu ili u plastičnu kesu stavljaju se i ostali uzorci sa ispitivane parcele. Iz uzetih uzoraka odstraniti kamenčiće i korenje, ukoliko ih ima.



Slika 2: Primer spremnog uzorka sa jedne pozicije na parceli

To isto se ponovi na više lokacija na parceli. Na površini od 5 ha, trebalo bi da se uzme od 40 do 50 takvih uzoraka da bi se dobio jedan reprezentativni uzorak ispitivane parcele. Kada se završi sa uzorkovanjem, izmeri se količina reprezentativnog uzorka u kesu ili kofi, i za laboratoriju se spremi od 1 do 1.5 kg uzorka. Ako je parcela nepravilna u bilo kom smislu (depresije, uvale, nanosi, propusnost, plavnost), a svaki korisnik to zna za svoju parcelu, bilo bi dobro podeliti je na pojedinačne celine, pa uzeti posebne uzorke sa tih odvojenih celina.

Ukoliko se uzorkovanje vrši zemljišnom sondom, površinski sloj zemljišta se očisti, te nakon toga sonda ubode do željene dubine.

Za veće proizvodne površine, a to je više od 10 ha, preporučljivo bi bilo koristiti mobilne automatizovane sonde za uzorkovanje zemljišta.

### 3. Stručna preporuka đubrenja

Nakon rezultata analize zemljišta, daje se preporuka đubrenja koju bi trebalo ispoštovati. Potrebno je razlikovati meliorativna đubrenja od osnovnih i dopunskih đubrenja.

Meliorativno đubrenje može imati za cilj korekciju pH vrednosti zemljišta, kao i balansiranje hemijskog

sastava zemljišta ukoliko se analizom pokaže da postoji mogućnost katjonskih blokada, preteranog deponovanja određenih hemijskih elemenata i sl.

U situacijama kada se analizom zemljišta utvrdi da je zemljište kiselo (pH vrednost manja od 7), potrebno je izvršiti kalcifikaciju zemljišta, odnosno podizanje pH vrednosti. Ukoliko se ne radi na tome, iz godine u godinu će visina i kvalitet prinosa na tim zemljištima imati tendenciju opadanja. To se dešava jer u kiseloj sredini dolazi do otežanog usvajanja Kalcijuma (Ca), Magnezijuma (Mg), Fosfora (P), a u ekstremno kiselim zemljištima dolazi do blokade i većine ostalih hemijskih elemenata. Zašto su važni svi ovi hemijski elementi? **Fosfor** je hemijski element koji je važan za ukorenjavanje svih vrsta biljaka i ukoliko je u deficitu i/ili u blokadi, ukorenjavanje i celokupan razvoj korenovog sistema će biti slabiji. Biljke koje imaju kvalitetno razvijen korenov sistem imaju mogućnost boljeg korišćenja ostalih hranljivih elemenata i otpornije su na uslove stresa. S druge strane, **Kalcijum i Magnezijum** su hemijski elementi čiji nedostaci i/ili blokade u zemljištu mogu dovesti do ozbiljnih problema u poljoprivrednoj proizvodnji, pre svega u voćarstvu i povrtarstvu. Često se na kiselim zemljištima, kod uzgajanja jabuke, na plodovima javljaju mrke pege iako se rade folijarni tretmani sa preparatima na bazi kalcijuma. Preveliki deficit i/ili blokada ovih elemenata u zemljištu se jako teško mogu nadomestiti samo folijarnim tretmanima.

Preporuka našeg stručnog tima za ishranu bilja je da se kod svih kiselih poljoprivrednih zemljišta izvrši meliorativna mera popravke pH vrednosti zemljišta primenom proizvoda **FitoFert pH Plus**, kako bi se iz zemljišta oslobodili pojedini hemijski elementi koji su bili „zaključani“ u zemljištu.



**FitoFert pH Plus** je proizvod na bazi Kalcijuma (35% CaO) i Magnezijuma (13.5% MgO). Proizveden je po novim tehnologijama granulacije mineralnih đubriva sa veličinom granula od 2 do 5 mm, tako da se može primeniti klasičnim rasipačem za đubriva, a karakteriše ga veoma brzo delovanje u zemljištu. Količina primene



proizvoda **pH Plusa** zavisi od tačne pH vrednosti zemljišta i vrste proizvodnje. Za voćarstvo se količina primene kreće od 250 kg/ha do 450 kg/ha, i stavlja se u redove sadnje. U ratarstvu se naravno preporučuje primena na čitavoj površini zemljišta u količini od 400 kg/ha do 600 kg/ha u jednoj proizvodnoj godini, i približna količina se primeni ponovo naredne godine. Nakon toga, u narednih 5 do 6 godina, zemljište se tretira redovnim osnovnim i dopunskim đubrivima u skladu sa analizom zemljišta i u tom periodu može dati svoj maksimalni potencijal plodnosti. Posle 5 do 6 godina, po potrebi ponovo primeniti **Fitofert pH Plus**, jer svako zemljište svojom jakom pufernom sposobnošću teži da se vrati „svojoj“ matičnoj pH vrednosti, tako da jedna primena bilo kog sredstva za korekciju pH vrednosti zemljišta ne može da deluje večno, već

samo u nekoliko meseci ili u nekoliko godina zavisno od vrste sredstva, količine sredstva i tipa zemljišta.

U skladu sa urađenom analizom zemljišta i dobijenom pH vrednošću, naša stručna služba izlazi na teren i daje tačnu preporuku doziranja ovog sredstva, kao i tačnu preporuku za vrstu i količinu primene osnovnih **N:P:K đubriva** i prihranjivanja svih gajenih biljaka. Osim preporuke, naš zadatak je da ispratimo efekte preporučenih mera i da u skladu sa njima vršimo preporuku folijarne, korektivne, ishrane bilja. U svim zasadima u kojima se sprovodi izbalansirana ishrana biljaka, u skladu sa osobinama datog zemljišta, manja je prisutnost oboljenja, biljke su u znatno boljoj kondiciji tokom vegetacionog perioda, a rezultati u visini i kvalitetu prinosa su na vrlo visokom nivou.



**CARPOVIRUSINE<sup>®</sup>**  
**EVO2**



BIOLOŠKI  
INSEKTICID

Biološki insekticid za zaštitu od larvi jabukinog smotavca *Cydia pomonella* u jabukama, kruškama, dunjama, nashi (azijskim kruškama) i orasima.



- Isti nivo zaštite kao i kod konvencionalnih sredstava za zaštitu bilja
- Ne ostavlja rezidue, vrlo kratke karence
- Bez mogućnosti pojave rezistencije
- Ne šteti korisnim insektima, siguran za korisnika i okolinu
- Odlično rešenje za proizvođače koji prate trendove „od polja do stola“



## Lešnikov surlaš, mali, ali izuzetno štetan

Goran Jakovljević, dipl. inž. poljoprivrede

Proizvodnja lešnika kao veoma atraktivne vočke koja može da se koristi kako za stonu upotrebu tako i u konditorskoj industriji, na svetskom nivou je i dalje deficitarna. Najveći uzgajivači leske su Turska i Italija koje zajedno čine gotovo 80% svetske proizvodnje ovog voća. Pored ove dve zemlje, značajnija površina pod leskom se uzgaja još u SAD, Azerbejdžanu, Španiji, Iranu i Kini. Na globalnom nivou godišnja proizvodnja lešnika kreće se oko 900.000 t. Što se tiče naše Srbije, proizvodnja ovog jezgrastog voća je u ekspanziji. Pod zasadima leske trenutno se nalazi oko 1200 – 1500t, a godišnja proizvodnja kreće se između 4000 – 6000 tona (lešnik u ljusci).

Kao i svaki intenzivno gajeni usev i leska ima brojnih problema u proizvodnji, a značajan deo tih problema odnosi se na zaštitu leske od bolesti i štetočina. Štetočina o kojoj će ovog puta biti reči je najbitnija štetočina plodova leske, lešnikov surlaš – *Curculio nucum*.

Sistematski, lešnikov surlaš pripada sledećim kategorijama:

*Class* - Klasa: *Insecta*

*Order* - Red: *Coleoptera* - tvrdokrilci

*Family* - Familija: *Curculionidae*

*Genus* - Rod: *Curculio*

*Species* - Vrsta: *Curculio nucum*

Lešnikov surlaš (*Curculio nucum*) je ekonomski najznačajnija štetočina lešnika. Ukoliko se ova štetočina ne drži pod kontrolom, štete koje može da prouzrokuje mogu da dosegnu i do 80% gubitka prinosa.

**Biologija.** Odrasle jedinke su veličine 6 – 8,5 mm braon boje, slična boji zrelog lešnika. Mužjaci imaju nešto kraću rilicu u odnosu na ženku. Štetočina prezimljava

kao lutka u zemlji. Deo populacije prezimljujućih formi završi ciklus razvoja do idućeg proleća, što znači da deo populacije razvija jednu generaciju godišnje, dok drugi deo populacije ostaje u dijapauzi i razvija sledeću generaciju tek za 2 ili 3 godine. U proleće, krajem marta - početkom aprila, imago izlazi iz zemlje i započinje ishranu na pupoljcima i listovima leske. Takođe, imago prilikom dopunke ishrane može da ošteti i tek zametnuti plodić koji je nakon toga podložan infekcijama fitopatogenih gljiva, koji u velikoj meri mogu biti primaran uzrok propadanja plodova usled izazivanja truleži plodova. Ženke nakon kopulacije, krajem jula, početkom avgusta počnu sa odlaganjem jaja u plodove leske koji u tom periodu ulaze u proces dozrevanja. Ženke svojom rilicom buše ljusku ploda i odlažu po jedno jaje u plod. Jedna ženka je u stanju da odloži i do 30 jaja. Oko 7 do 10 dana je potrebno da prođe od momenta odlaganja jaja do piljenja larvi. Larva je apodna, beličaste boje koja odmah nakon piljenja počinje sa ishranom u unutrašnjosti ploda. Razvoj larve u plodu lešnika traje oko 30 dana, nakon čega larva napušta plod i odlazi u zemlju. Pre nego što napusti plod larva izbuši otvor na ljusci ploda, kroz koji izađe i odlazi u zemlju gde ubrzo izvrši metamorfozu u stadijum lutke. Otpali plodovi koji su naizgled zreli koji imaju pravilni okrugli otvor na ljusci, predstavljaju klasičan simptom propadanja usled napada ove štetočine. Takvi plodovi su šuplji, tačnije nemaju jezgro koje je propalo usled ishrane larvi.



detekcije prvih prisutnih imaga, dok je poslednji moment suzbijanja kao što je pomenuto kraj leta, tačnije kraj jula meseca, pre odlaganja jaja u plodove. Insekticidi koji imaju odličan efekat prilikom suzbijanja imaga lešnikovog surlaša su kontakti, neselektivni insekticidi na bazi piretroida sa izraženim „*knock down*“ efektom. Kompanija **Agromarket** proizvođačima može da ponudi tri insekticida sa ovim karakteristikama: **Vantex 60 CS** (0,01%), **Cythrín 250 EC** (0,03%) i **Grom** (0,05%). Pored pomenutih insekticida na bazi piretroida odličan efekat imaju i insekticidi koji u sebi sadrže takođe neselektivnu aktivnu materiju *hlorpirifos* kao što su insekticidi **Kozma** (0,15%) i **Reldan 22 EC** (0,2%) ili kombinaciju aktivne materije *hlorpirifos* i *cipermetrin* (piretroid), kao što su insekticidi **Nurelle D**, odnosno **Despot** (0,1 – 0,15%).

Preporuka proizvođačima je da od početka aprila meseca uz insekticide obavezno primene i fungicide, kako bi se sprečile eventualne infekcije mikoznim oboljenjima koje uzrokuju trulež plodova. Za tu namenu proizvođači mogu da upotrebe fungicide poput **Switch 62,5 WG** (0,08%), **Mili SC** (0,1%) ili **Capi** (0,03%).

Pored hemijskih mera zaštite suzbijanje ove štetočine može da se odvije i mehanički. Kao što je pomenuto, insekt prezimljava u zemlji gde inače provede veliki deo svog životnog ciklusa. Odlična mera borbe je i obrada površinskog sloja zemljišta oko samih žbunova/stabala leske, prilikom čega dolazi do uništavanja znatnog broja lutki štetočine koje prezimljavaju u samom zemljištu.



**Suzbijanje.** Jedini moment suzbijanja je suzbijanje imaga ove štetočine i to u momentu pre nego što odloži jaje u plod lešnika. Ukoliko se sa tretmanom zakasni, suzbijanje je gotovo nemoguće, a štete neizbežne jer je larva dobro zaštićena u ljusci ploda lešnika. Dakle, momenti suzbijanja su veoma razvučeni, što znači da se suzbijanje može odvijati od početka aprila nakon

Ako se zna da je zahtev prehrambene industrije gde završava kompletna proizvodnja lešnika u našoj zemlji, da plodovi treba da budu što je moguće ujednačenijeg oblika, dobro ispunjeni jezgrom i sa što manje praznih ili „*gluvih*“ ljuski i zakržljalih jezgara, jasno je da merama nege treba posvetiti veliku pažnju. A lešnikov surlaš može biti uzrok gore pomenutih neželjenih plodova.





Luna<sup>®</sup>  
SENSATION

**Senzacionalno**

Štiti malinu od truleži ( Botrytis cinerea ) i sušenja lastara ( Didymella applanata )





## Ekološke crtice

Priredio:  
Dragan Đorđević  
dipl. inž. poljoprivrede



### Mleveno meso treba da bude triput skuplje?

Izvor: DW, septembar 2020.

Reklame na celoj stranici u novinama, plakati u autobusima, nastup na internetu: mesecima švedski proizvođač ovsa i soje *Oatly* nije štedeo pare i trud da bi jednu ideju sproveo u delo u Nemačkoj i da bi se pojavio u parlamentu. „Hej, Bundestag, moramo da pričamo“ – tako je glasila kampanja u okviru koje je prikupljeno 57.000 potpisa za peticiju o uvođenju obavezne oznake o emisiji ugljen-dioksida na pakovanjima hrane. U Odboru za peticije nemačkog Bundestaga poslanici se redovno bave molbama i žalbama građana. Ako peticija dobije više od 50.000 potpisnika i

ako je od javnog interesa, onda oni koji podnose žalbu mogu lično da sve izlože u Odboru i diskutuju sa poslanicima. „Ljudi su barem svesni da je sistem proizvodnje životnih namirnica odgovoran za 25 odsto svih globalnih emisija“, rekao je u Odboru Tomas Goj, šef firme *Oatly* za Nemačku. „To je više emisije CO<sub>2</sub> nego što u svetu uzrokuju svi vozovi, avioni, automobili i brodovi zajedno.“ Trenutno međutim samo devet odsto Nemaca smatra da su dobro informisani o različitim klimatskim troškovima kada je reč o životnim namirnicama, pokazuje aktuelna studija. „Više od 77 odsto potrošača žele od nas, prehrambene industrije, više informacija o tome koliko je životna sredina opterećena proizvodnjom“, naglašava Goj. *Oatly* već više od godinu dana na svojim proizvodima navodi podatak o emisiji CO<sub>2</sub>. Pri proizvodnji napitka od ovsa dođe do emisije 0,29 kilograma CO<sub>2</sub> ili sličnih izduvnih gasova po kilogramu proizvoda. Kravlje mleko, direktni konkurentni proizvod, ima emisiju CO<sub>2</sub> od 0,94 po kilogramu. Poruka je otprilike – kupujte biljna pića umesto mleka. Tako traje i trka za kupce od kojih mnogi sve više vode računa o životnoj sredini. Neki poslanici zato kritikuju kampanju švedske firme kao čistu reklamu. To je učinio poslanik Liberala Manfred Totenhauzen, koji ipak podržava da se oznake o emisiji CO<sub>2</sub> štampaju na pakovanjima. Poslanici u Odboru za peticije međutim ukazuju da emisija ugljen-dioksida nije jedino što potrošači treba da znaju. Kolika je, recimo, potrošnja vode pri spravljanju proizvoda?

Još dalje idu naučnici sa Univerziteta u Augzburgu. Tamo su još pre dve godine sračunati troškovi poljoprivrede koje niko ne plaća direktno. Recimo, preterano đubrenje zemljišta tla koje upropašćava zemljište ili zagađenje pijaće vode, ili posledice po zdravlje zbog kljukanja stoke antibiotičima. Kada to sve stigne na naplatu, troškove snose javni budžeti.

### Čega sve ima u flaširanoj vodi

Izvor: Politika, septembar 2020.

Nezavisno i najuticajnije američko udruženje potrošača „*Consumer reports*“ testiralo je 47 flaširanih voda kako bi se utvrdilo prisustvo četiri teška metala (arsen, kadmijum, olovo i živa). Ali posebna pažnja posvećena je hemikalijama iz grupe PFAS (*Perfluoroalkila*), kojih ima svuda oko nas, pa čak i u ljudskom organizmu i smatraju se toksičnim po zdravlje. Smatra se da ih ima oko 4.000, ali ovoga puta ispitivano je prisustvo oko tridesetak hemikalija. Detaljni izveštaj biće objavljen u novembru ove godine u njihovom časopisu uz komentar da je to urađeno da bi se promovisala zaštita životne sredine i smanjila izloženost opasnim hemikalijama. Takozvane večne hemikalije, kako grupu zagađivača nazivaju, veliki su problem, ali po odluci savezne američke vlade nema striktnih ograničenja, već samo dobrovoljnih smernica za proizvođače. U suštini prisustvo PFAS ne bi smelo da pređe 70 pi-pi-ti (sedamdeset delova na bilion). Međutim neke američke države su postavile donju granicu od 12 do 20 pi-pi-ti. Dok je Međunarodno udruženje za flaširanu vodu odlučilo da to bude manje od pet za bilo koje jedinjenje ili maksimum 10 kod tih hemikalija.

Od 47 testiranih voda (35 negaziranih i 12 gaziranih) u 43 su pronađene ove hemikalije. Bolje rezultate imale su negazirane vode, ali ove druge praktično sve su imale merljive količine PFAS. Stručnjak bostonskog univerziteta „*Nortistern*“ Fil Braun izjavio je da bi razlog tome mogao da bude sam proces karbonizacije vode. Izvorska voda takođe može da ima više PFAS, ali se u nekim fabrikama koriste tretmani da bi se njihov nivo smanjio ispod najmanje preporučene granice.



## Stupila na snagu zabrana plastičnih slamčica

Izvor: B92, oktobar 2020.

Zabrana plastičnih slamčica za jednokratnu upotrebu, kašičica za mešanje i štapića za uši stupila je juče na snagu u Engleskoj. Ova odluka prvobitno je trebalo da počne da se primenjuje u aprilu, a prema njoj su prodaja ili snabdevanje tim artiklima stavljeni van zakona. Procenjuje se da ljudi u Engleskoj godišnje upotrebe 4,7 milijardi plastičnih slamčica, 316 miliona kašičica za mešanje i 1,8 milijardi štapića za uši, piše BBC. Borci za zaštitu životne sredine pozdravili su stupanje ove odluke na snagu, ali su se i založili za dalje zabrane predmeta za jednokratnu ulogu. Određen broj nacionalnih lanaca restorana izbacio je iz upotrebe plastične slamčice i pre stupanja zabrane na snagu, piše BBC.

Većina proizvođača se oglasila posle objavljivanja ovih rezultata. Tako je jedan od brendova „Koka-Kole” – „topočiko”, u čijoj je vodi pronađen najviši nivo PFAS, objavio da će nastaviti da radi na poboljšanju da bi se pripremio za strožije standarde u budućnosti. Kod poljskog proizvođača „Spring i perije”, u sastavu „Nestle”, nisu otkrivene ove hemikalije, a kompanija je izjavila da podržava postavljanje saveznih ograničenja. Neke kompanije su osporile ove rezultate, ali su predstavnici „Consumer reports” istakli da je na primeru onih voda koje su imale manji nivo PFAS jasno da industrije mogu potrošačima da ponude bolji kvalitet svojih proizvoda. Američka agencija za hranu i lekove (FDA) već godinama upozorava da je flaširana voda kontaminirana. U javnosti su se pominjale velike multinacionalne kompanije koje su navodno flaširale vodu iz slavine.





## Blizu 230.000 tona plastike godišnje završi u Sredozemlju

Izvor: Beta, oktobar 2020.

Gotovo 230.000 tona plastičnog otpada završi svake godine u Sredozemlju a ta cifra bi mogla da se udvostruči do 2040. godine ako se ne preduzmu "ambiciozne" mere, upozorila je juče Međunarodna unija za očuvanje prirode (IUCN). Egipat sa 74.000 tona godišnje, Italija sa 34.000 tona godišnje i Turska sa 24.000 tona godišnje – zemlje su koje bacaju najviše plastike u Sredozemlje, pokazuje novi izveštaj

te organizacije. Ako se gleda količina izbačenog otpada po stanovniku, prednjače Crna Gora sa osam kilograma po osobi godišnje, BiH i Severna Makedonija sa po tri kilograma po osobi godišnje. IUCN je ukazao da je loše upravljanje otpadom odgovorno za 94 odsto plastike koje se nađe u moru.

## Nije svako đubre za bacanje

Izvor: B&F, oktobar 2020.

Reciklirani tetrapak, plastika i staklo koji se koriste za novu proizvodnju ili za pravljenje inovativnih proizvoda,

sokovi u ambalaži bilnog porekla ili gorivo od ostataka kafe, neki su od pionirskih primera primene kružne ekonomije u Srbiji. Najveći zagađivači, rudarstvo i energetika, prerađuju svega 1% jalovine i pepela za ponovnu upotrebu, dok su najperspektivniji sektori za primenu cirkularne ekonomije poljoprivreda, prerađivačka industrija, proizvodnja elektronskih uređaja i ambalaže. Istovremeno, iskustva pokazuju da nisu sve nove tehnologije obavezno "zelene", pa tako data centri, osim što za svoj rad utroše električne energije koliko i manji grad, recikliraju svega 20% svog elektronskog otpada.





# Nova rešenja za sigurnu zaštitu voća

## Delegate™ 250 WG

**INSEKTICID**

Delegate™ 250 WG odlikuju:

- Visoka efikasnost suzbijanja jabukinog smotavca i kruškine buve
- Izrazito brzo početno ali i dugotrajno delovanje
- Male doze primene uz minimalan uticaj na životnu sredinu
- Jedinstven mehanizam delovanja bez pojave ukrštene rezistentnosti
- Povoljan ekotoksikološki profil sa minimalnim uticajem na korisne organizme
- Idealno rešenje za Integralnu zaštitu bilja
- Kratka karenca

## Closer™ Isoclast™ active

**INSEKTICID**

Closer™ odlikuju:

- Visoka efikasnost u suzbijanju velikog broja različitih vrsta lisnih vaši
- Brzo početno delovanje „knockdown“ efekat i rezidualna aktivnost
- Kontaktna i digestivna aktivnost
- Izuzetna sistemična i translaminarna aktivnost
- Efikasna kontrola štetnih insekata rezistentnih na druge insekticide
- Idealan za programe integralne zaštite bilja

Distributer:  **agromarket**  
Kraljevačkog bataljona 235/2, 34000 Kragujevac,  
Srbija, Tel: 034 308 000, [www.agromarket.rs](http://www.agromarket.rs)

**Corteva agriscience:**  
Olge Petrov 10, 11000 Novi Sad, Srbija,  
Tel: 021 674 22 40



Posetite nas na [corteva.com](http://corteva.com).

Proizvodi koji su označeni sa ™ i ® su robne marke i zaštićena imena kompanije Du Pont, Dow Agrisciences i Pioneer i njihovih članica.



# Kako proizvesti malinu u organskom uzgoju, II deo

Dragan Vasilić, master poljoprivrede

U prethodnom, 106. broju stručne revije Agrosvet otpočeli smo priču o uzgoju maline u tzv. Organicima. Pored virusnih i dominantno gljivičnih oboljenja koji su opisani u prvom delu, jedan od značajnih mogućih problema u proizvodnji, predstavljaju štetni insekti i grinje koji će biti predstavljeni u ovom tekstu.

Najveći broj štetočina maline pripada klasi insekata Hexapoda. Najviše rasprostranjeni i ekonomski najštetniji insekti maline kod nas su: malinina buba (*Byturus tomentosus*), malinin cvetojed (*Antonomus rubi*), malinin prstenar (*Agrilus rubicola*), malinin korebus (*Corebus rubi*), malinina muvagalica (*Lasioptera eformis*), mala zelena lisna vaš maline (*Aphis idaei*), običan (majski) gundelj (*Melolontha melolontha*) i najnovija, invazivna, karantinska štetočina, azijska voćna mušica (*Drosophila suzukii*).

## 1. Štetni insekti

**Malinina buba** (*Byturus tomentosus*) napada vrhove izdanaka, cvetne pupoljke, cvetove i plodove maline. Javlja se svake godine. Odrastao insekt prezimljava u zemljištu na dubini od 5 do 20 cm. Dopunski se hrani

vrhovima izdanaka, pupoljcima i cvetovima maline. Ženka polaže jaja u cvet i mlad plod maline u drugoj polovini maja. Larve se hrane i razvijaju u plodovima maline.

**Suzbijanje.** Malinina buba se suzbija stresanjem sa biljke na foliju, sakupljanjem odraslih insekata i obradom zemljišta kako bi se uništila prezimljujuća forma.





**Malinin cvetojed** (*Anthonomus rubi*) uništava cvetne pupoljke maline. Ima jednu generaciju godišnje. Odrastao insekt prezimljava u zemljištu u malinjacima. Ženka polaže po jedno jaje u cvetni pupoljak i pravi zarez na cvetnoj drški. Larva se razvija u uvelom cvetnom pupoljku.

**Suzbijanje.** Štetočina se suzbija slično kao i malinina buba.



**Malinin korebus** (*Corebus rubi*) napada koren, korenov vrat i mlade izdanke maline. Javlja se svake godine. Ima jednu generaciju godišnje. Imago se u maju dopunski hrani lišćem maline i kupine. Larve prave hodnike u blizini osnove jednogodišnjih izdanaka. Larva prezimljava u korenu ili korenovom vratu izdanka. Sledećeg proleća odrasla larva buši spiralne hodnike prema vrhu izdanka, koji se suše i lome.

**Suzbijanje.** Mere zaštite su slične kao i kod malinog prstenara.



**Malinin prstenar** (*Agilus rubicola*) napada izdanke maline. Ima jednu generaciju godišnje. Odrasla jedinka prezimljava u srži izdanka. Imago se javlja u drugoj polovini maja. Dopunski se hrani lišćem maline. Ženka polaže jaja na koru mladih izdanaka. Larve prave hodnike u izdanku, javljaju se zadebljanja, a vrhovi izdanaka se lome i suše.



**Malinina muva galica** (*Lasioptera rubi*) razvija jednu generaciju godišnje. Prezimljava kao larva u galama u izdanku maline. Imago leti od maja do avgusta. Na mestu ubušivanja larve u izdanak obrazuje se guka (gala). Naseljavanje parazita je intenzivnije posle povređivanja izdanaka. Tu se oboleli izdanak često lomi.

**Suzbijanje.** Mere podrazumevaju izbor zdravih sadnica, orezivanje i spaljivanje izdanaka sa galama, a posebne mere hemijske zaštite se ne preduzimaju, jer se u sklopu redovne zaštite od malinine bube znatno redukuje brojnost populacije.



**Mala zelena lisna vaš maline** (*Aphis idaei*) je najštetnija vaš u zasadima maline naše zemlje. Iz prezimelih jaja oko pupoljaka i na kori izdanaka u proleće se javljaju ženke osnivačice, koje rađaju žive larve. Od njih postaje nova generacija ženki i krug razvika se ponavlja. Vaš ima obično 7-8 generacija godišnje. Vaš siše sokove iz zeljastih delova maline, što dovodi do iscrpljivanja izdanaka, kovrdžanja listova i pogoršavanja kvaliteta plodova. Važan je prenosilac virusa maline. Vaši izlučuju mednu rosu, na kojoj se skupljaju mravi i razvija se saprofitna gljivica (*Apiosporium*), koja stvara čađavu skramu (čađavicu).

**Suzbijanje.** Zimska jaja lisne vaši suzbijaju se zimskim prskanjem maline mineralnim uljem **Nitropol S** (2%), kao i neposredno pred cvetanje u redovnoj zaštiti od malinine bube.



**Malinina mušica** (*Rasseliella theobaldi*) ima od tri do četiri generacije godišnje. Odrasla larva prezimljava plitko u zemljištu. Odrasli insekti prve generacije lete sredinom maja. Ženke polažu jaja u pukotine kore izdanaka. Larve se ubušuju u izdanke i za 10 - 15 dana završavaju razviće. Odrasle larve se u zemljištu preobrazu u lutku. Tokom jula, avgusta i septembra završava se razviće druge, treće i četvrtne generacije. Malinina mušica može da uništi 90% roda pri jakom napadu. Štete nanosi izdancima čija napadnuta tkiva nekrotiraju i predstavljaju ulazna vrata za masovan napad patogenih gljiva *Didymella applanata* i *Leptosphaeria conyothirium*.

**Suzbijanje.** Redovna obrada zemljišta u malinjaku radi uništavanja prezimljujuće forme insekta, orezivanje i spaljivanje napadnutih izdanaka i hemijska zaštita mineralnim uljem – **Nitropol S** i bioinsekticidima – **Naturalis Biogard, Lepinox Plus..**





**Običan (majski) gundelj** (*Melolontha melolontha*) može da nanese velike štete malini i drugim biljkama. Odrastao gundelj oštećuje lišće, a njegove larve (grčice) korenje. Razviće gundelja traje od 3 do 4 godine. Imago gundelja napušta zemljište krajem aprila i u toku maja. Roji se i leti u mraku. Dopunski se hrani lišćem. Ženke polažu jaja u zemljište na dubini od 4 do 7 cm. Male beličaste polumesečaste savijene larve (grčice) sa žutom glavom ispile se iz jaja posle 4 - 6 nedelja. Grčice se hrane humusom i korenjem maline i drugih biljaka. Najveće štete pričinjavaju u trećoj godini. Mogu da naprave pravu pustoš u malinjacima u blizini šuma.

**Suzbijanje.** Borba protiv gundelja je vrlo teška. Suzbija se stresanjem imaga na plastične folije u vreme rojenja i dopunske ishrane, sakupljanjem i uništavanjem odraslih formi, obradom zemljišta te zalivanjem zemljišta bioinsekticidom **Naturalis Biogard**.



**Azijska voćna mušica** (*Drosophila suzuki*) je invazivna voćna mušica azijskog porekla. Na području Evrope 2010. godine zabeležena je prvo u Francuskoj, zatim u Rusiji, Španiji, Sloveniji, Hrvatskoj i u Bosni i Hercegovini. Neke voćne mušice naseljavaju prezrelo ili trulo voće, dok *Drosophila suzuki* može da poleže jaja u zelenom ili zreloom voću, tako da njihova larva može biti prisutna i na voću koje se iznosi na tržište. One obično preferiraju tamno obojeno voće, a odbija ih deblja pokožica ploda. Ne prenosi se sadnim materijalom, jer je ovo štetočina prvenstveno plodova. Nalazi se na EPPO A2 karantinskoj listi. U našoj zemlji ova štetočina je na karantinskoj listi štetnih organizama. Zbog toga se sprovodi posebno praćenje leta voćne mušice u cilju rane detekcije i pravovremenih mera suzbijanja u cilju sprečavanja ekonomske štete na plodovima maline. Ženka u proseku položi od 1 do 3

jaja u jednoj ovipoziciji, a u toku života položi oko 300 jaja. U idealnim uslovima štetočina može imati 12-15 generacija u našim uslovima. Životni ciklus može trajati 10 do 30 dana. *Drosophila suzuki* uglavnom prezimljava u formi odraslih jedinki u zaštićenim sredinama. Ženke postaju aktivne nekoliko dana pre mužjaka kada su temperature iznad 10°C. Optimalne temperature za razviće su od 20 do 30°C. Na temperaturama višim od 30°C mužjaci postaju sterilni. U povoljnim uslovima, mušica može biti aktivna cele godine. Ženke aktivno traže plodove domaćina koji sazrevaju. Poznata je kao štetočina voćnih plodova koji imaju tanku pokožicu. Nazubljenom legalicom zarežu pokožicu ploda i ispod pokožice polažu jaja. U plodovima u kojima su položena jaja razvijaju se larve. Vinska mušica ploda je pokretna štetočina koja se može lokalno širiti letom, ali na veće udaljenosti širi se trgovinom oštećenih plodova. Ova štetočina može pričinjavati prilično velike štete na plodovima neposredno pre berbe, ali i nakon toga. Nakon odlaganja jaja ispod pokožice bele larve kreću se u dubini ploda čime razaraju njegovu unutrašnjost. Plodovi postaju mekani i gube na tržišnoj vrednosti. Vrlo brzo oštećeni plodovi propadaju na mestu gde se larve hrane. Na oštećene plodove naknadno se nasele i različiti sekundarni paraziti (gljive i bakterije), koji uzrokuju trulež.

**Suzbijanje.** Postavljanje lovnih klopki i lovnih pojaseva. Saradnici Stručne službe kompanije **Agromarket** su u cilju praćenja leta insekta *Drosophila suzuki*, u ovoj sezoni postavili lovne klopke na teritoriji opštine Arilja, Požege, Lučana i Čačka. Dana 29.6. je primećen prvi let ovog insekta i tada je bio prisutan samo mužjak, dok je desetak dana kasnije primećeno i prisustvo ženke, te je na bazi toga preporučen hemijski tretman bioinsekticidom **Laser 240 SC** (0,3%).



## 2. Štetne grinje

Grinje (*Acarina*) pripadaju klasi pauka (*Arachnoidea*). To su sitni beskičmenjaci sa aparatom za bodenje i sisanje. Malinu napadaju sledeće štetne vrste grinja: crveni pauk (*Panonicus ulmi*), običan paučinar (*Tetranychus urticae*), malinina eriofidna frinja galica (*Phyllocoptes gracilis*) i malinina grinja (*Neotetranychus rubi*).

**Crveni pauk** (*Panonicus ulmi*) živi na naličju lišća maline i mnogih drugih biljaka. Mlade larve su prozirne, a starije postaju žute. Napadnuto lišće požuti, pa postaje crvenkasto-smeđe, suši se i rano otpada. Suva i topla leta odgovaraju crvenom pauku.



**Običan paučinar** (*Tetranychus urticae*) parazitira veliki broj biljnih vrsta, posebno u sušnim uslovima prouzrokuje velike štete. Hranjenjem na listu maline, boja se menja u sivkasto-olovnu. U slučaju jačeg napada dolazi do sušenja lista. Ako je veća brojnost, ispreda se paučinasta nit između nerava.



**Malinina eriofidna grinja galica** (*Phyllocoptes gracilis*) razvija više generacija godišnje. Napada malinu i kupinu. Pri jakom napadu grinje, listovi maline žute i na njima se obrazuju neravnine, biljke slabe, a mnogi plodovi propadaju.



**Suzbijanje.** Mere suzbijanja ovih štetnih vrsta, vrši se najpre primenom mineralnog ulja **Nitropol S** u kasnom zimskom ili ranom prolećnom prskanju, i koncentraciji primene od 2%. Upotrebu bioinsekticida **Naturalis biogard**, kompanija **Agromarket** predviđa uz redovan tretman protiv suzbijanja bolesti i to u fenofazama početka listanja, kao i u vreme kada lastari dostignu dužinu od 15 cm i na samom početku cvetanja i to u dozi od 1,5 l/ha. Naravno, da bi se sa zaštitom ispratila cela sezona, neophodna je njegova primena i nakon berbe, kao i u jesenjem prskanju, gde se koristi takođe u dozi od 1,5 l/ha.

Na kraju svega, kao završnu reč, napominjemo da kompanija Agromarket ima svoj stručni tim koji stoji na raspolaganju svim proizvođačima kao podrška na terenu, nudeći potpuno besplatno savetovanje i stručnu preporuku u samoj proizvodnji u cilju ostvarivanja što boljih rezultata, jer nama veruju.

Villager®



**JESEN 20**

**#testere#duvači#cepači#FUSE**



[www.villager.rs](http://www.villager.rs)



# Villager®

## Testera za svaku priliku

- Villager je u saradnji sa stručnjacima mašinske struke u proteklih par godina razvio potpuno novu platformu motornih testera.

Korišćenjem savremenih tehnologija i novih materijala postignuti su zavidni rezultati na polju unapređenja kvaliteta, pouzdanosti i dugotrajnosti uređaja.

- Neke od karakteristika Villager testera ove generacije su:

Niska emisija štetnih gasova, sa ciljem očuvanja životne sredine.

Dizajnerska rešenja koja olakšavaju rad testerom i unapređuju korisničko iskustvo.

Tehnička rešenja iz domena mehanike koja čine ove testere pouzdanijim i štedljivijim.

### » VGS 3011 PE motorna testera

redovna cena **21.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



- Motor: Villager®, 28.5 cm<sup>3</sup> |
- Snaga: 1.0 kW (1.35 KS) |
- Vodilica: Villager®, 300 mm |
- Broj zuba: 32 | Težina: 3.4 kg |
- Antivibracijski sistem |
- Champion® svećica |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

### » VGS 3920 PE motorna testera

redovna cena **18.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



- Motor: Villager®, 38.5 cm<sup>3</sup> |
- Snaga: 1.6 kW (2.2 KS) |
- Vodilica: Oregon® Low Pro, 350 mm |
- Broj zuba: 26 | Težina: 4.65 kg |
- Antivibracijski sistem |
- Champion® svećica |
- Walbro® karburator |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

### » VGS 4125 PE motorna testera

redovna cena **22.499**

akcijska cena \_\_\_\_\_



- Motor: Villager®, 41.4 cm<sup>3</sup> |
- Snaga: 1.85 kW (2.5 KS) |
- Vodilica: Oregon® Micro-lite, 400 mm |
- Broj zuba: 33 | Težina: 5 kg |
- Antivibracijski sistem |
- Champion® svećica |
- Walbro® karburator |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

### » VGS 5032 PE motorna testera

redovna cena **29.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



- Motor: Villager®, 50.9 cm<sup>3</sup> |
- Snaga: 2.2 kW (3 KS) |
- Vodilica: Oregon® SpeedCut, 450 mm |
- Broj zuba: 36 | Težina: 5.1 kg |
- Antivibracijski sistem |
- Super start |
- Champion® svećica |
- Walbro® karburator |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu



» **VGS 260 Prime**  
motorna testera

redovna cena **14.899**

akcijska cena \_\_\_\_\_



| Motor: Villager®, 25.4 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 0.9 kW (1.2 KS) |  
| Vodilica: Villager®, 270 mm |  
| Broj zuba: 22.5 | Težina: 3.2 kg |  
| Antivibracijski sistem |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VGS 380 S**  
motorna testera

redovna cena **13.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



| Motor: Villager®, 37.2 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 1.2 kW (1.6 KS) |  
| Vodilica: Oregon®, 350 mm |  
| Broj zuba: 26.5 | Težina: 4.7 kg |  
| Antivibracijski sistem | Super start |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VGS 410 S**  
motorna testera

redovna cena **15.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



| Motor: Villager®, 40.1 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 1.5 kW (2 KS) |  
| Vodilica: Oregon®, 400 mm |  
| Broj zuba: 28.5 | Težina: 4.7 kg |  
| Antivibracijski sistem | Super start |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VGS 460 S**  
motorna testera

redovna cena **18.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



| Motor: Villager®, 45 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 1.7 kW (2.3 KS) |  
| Vodilica: Oregon® Pro-Am, 450 mm |  
| Broj zuba: 36 | Težina: 5 kg |  
| Antivibracijski sistem |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VGS 500 S**  
motorna testera

redovna cena **20.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



| Motor: Villager®, 49.3 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 2.2 kW (3 KS) |  
| Vodilica: Oregon® Pro-Am, 450 mm |  
| Broj zuba: 36 | Težina: 5.1 kg |  
| Antivibracijski sistem |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VGS 560 S**  
motorna testera

redovna cena **23.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



| Motor: Villager®, 56 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 2.35 kW (3.2 KS) |  
| Vodilica: Oregon® Pro-Am, 450 mm |  
| Broj zuba: 36 | Težina: 5.2 kg |  
| Antivibracijski sistem |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VGS 620 S**  
motorna testera

redovna cena **34.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



| Motor: Villager®, 62 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 3.0 kW (4 KS) |  
| Vodilica: Oregon® Pro-Am, 450 mm |  
| Broj zuba: 34 | Težina: 5.8 kg |  
| Antivibracijski sistem | Dekompresor |

Koristiti Villager® zaštitnu opremu



### » VET 2035

električna lančana testera

redovna cena **8.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



- | Elektro-motor: 2000 W |
- | Vodilica: Oregon 35 cm; 3/8; 1.3 mm |
- | Lanac: Oregon; 3/8; 1.3 mm; 26 zuba |
- | Brzina lanca: 13.1 m/s |
- | Masa: 5 kg |

Funkcije:  
električna kočnica

### » VET 2440

električna lančana testera

redovna cena **10.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



- | Elektro-motor: 2400 W |
- | Vodilica: Oregon 40 cm; 3/8; 1.3 mm |
- | Lanac: Oregon; 3/8; 1.3 mm; 28.5 zuba |
- | Brzina lanca: 14 m/s |
- | Masa: 5.2 kg |

Funkcije:  
električna kočnica

### » VEPS 915

teleskopska električna testera

redovna cena **9.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_



- | Elektro-motor: 750 W |
- | Vodilica: Oregon 24 cm; 3/8; 1.3 mm |
- | Lanac: Oregon; 3/8; 1.3 mm; 11 zuba |
- | Brzina lanca: 11 m/s |
- | Dužina teleskopskog nastavka: 190 cm |
- | Masa: 3.1 kg |

Funkcije:  
električna kočnica



### » Villager VPC 250 S motorna sekačica

redovna cena **99.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_

- | Motor: Villager VGR 250 H; 212 cm<sup>3</sup> | Snaga: 4.1 kW (5.5 KS) |
- | Kapacitet centralnog sekača: 12 mm |
- | Kapacitet bočnog sekača: 12 mm / 76 mm |



### » Villager VC 2500 električna sekačica

redovna cena **17.999**

akcijska cena \_\_\_\_\_

- | Snaga: 2500W |
- | Kapacitet sekača: 40 mm |
- | Kapacitet sakupljača: 50 l |

**Villager**

» **VBV 230 E**  
motorni duvač usisivač

redovna cena **16.999**

akcijska cena



| Motor: Villager®; 22.5 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 0.7 kW (1 KS) |  
| Protok vazduha: 7.8 m<sup>3</sup>/min |  
| Brzina izduvanja: 85 m/s |  
| Zapremina sakupljača: 50 l |  
| Težina: 4.2 kg |

Preporuka:  
koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VBV 750**  
motorni duvač

redovna cena **15.999**

akcijska cena



| Motor: Villager®; 26 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 0.75 kW (1 KS) |  
| Protok vazduha: 7.8 m<sup>3</sup>/min |  
| Brzina izduvanja: 70 m/s |  
| Težina: 4.2 kg |

Preporuka:  
koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VB 5290 E**  
leđni motorni duvač

redovna cena **24.999**

akcijska cena



| Motor: Villager®; 51.7 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 1.5 kW (2 KS) |  
| Protok vazduha: 14.4 m<sup>3</sup>/min |  
| Brzina izduvanja: 101 m/s |  
| Težina: 8.3 kg |

Preporuka:  
koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VEBV 3000**  
električni duvač usisivač

redovna cena **6.299**

akcijska cena



| Snaga: 3000 W |  
| Protok vazduha: 16 m<sup>3</sup>/min |  
| Brzina izduvanja: 83 m/s |  
| Zapremina sakupljača: 45 l |  
| Težina: 4.8 kg |

Preporuka:  
koristiti Villager® zaštitnu opremu

» **VPTC 8520**  
motorni samohodni duvač usisivač

redovna cena **79.999**

akcijska cena



| Motor: B&S 500 E; 140 cm<sup>3</sup> |  
| Snaga: 2.12 kW (2.9 KS) |  
| Protok vazduha: 7.8 m<sup>3</sup>/min |  
| Brzina izduvanja: 85 m/s |  
| Zapremina sakupljača: 60 l |  
| Težina: 40 kg |

» Usisno crevo za  
**VPTC 8520**

redovna cena **9.999**

akcijska cena



| Dužina: 200 cm |

» Prozračivač za  
**VPTC 8520**

redovna cena **4.999**

akcijska cena



| Širina: 56 cm |

» Četka za  
**VPTC 8520**

redovna cena **4.999**

akcijska cena



| Širina: 56 cm |



Villager®

**Za više informacija obratite se  
Vašem lokalnom Villager dileru**

Villager® dileri su edukovani i stručni zastupnici Villager® proizvoda koji će najbolje razumeti Vaše potrebe za određenim uređajem i tako pronaći najbolje rešenje za Vas.

\* Navedene cene su neobavezujuće, preporučene maloprodajne cene su izražene u dinarima sa uračunatim PDV-om.

Copyright © 2020 Villager® zadržavamo pravo na promenu, pravo na moguće štamparske greške pri navođenju tehničkih podataka i opisa priložene robe.

Slike proizvoda u katalogu mogu biti različite od pravog izgleda uređaja.





# Dudovac, „stara-nova“ štetočina...

Agneš Balog, dipl. inž. poljoprivrede

Dudovac, *Hyphantria cunea* je polifagna štetočina, koja napada preko 120 biljnih vrsta. Primarno se javljala u zasadima duda, kojih danas ima vrlo malo, po kome je ova štetočina i dobila ime. Danas je prisutna na mnogim drugim voćnim vrstama i drvenastim biljkama. Javlja se svake godine u različitom intenzitetu, a tokom 2020. godine, napravila je ogromne štete u zasadima leske u Sremu, ostavljajući za sobom golobrst.

Odrasla jedinka dudovca je bele boje. Leptir dudovca na prednjim nogama ima "pramenove" koji su svetlo žute ili narandžaste boje. Kod mužjaka se na prednjim krilima nađu crne ili smeđe tačke. Ženkina krila su bela, bez ikakvih šara. Jaja ovog štetnog insekta su svetlo žute boje, mada mogu imati prelive prema zelenoj boji. Na njima se nalaze fine male dlačice. Gusenice su svetlije žute boje sa zelenkastim prelivima. U kasnijim fazama razvoja se pojavljuju fine dlačice koje izbijaju iz žutih i crnih bradavica. Dužina tih dlaka je različita što daje gusenici veoma specifičan izgled. Veličina razvijene gusenice je oko 35 mm. Lutka je tamno smeđe boje i dugačka je oko 10 mm.

Dudovac razvija tokom godine dve generacije. Štetočina rezimljava u stadijumu lutke i to na vrlo skrovitim mestima kao što je pukotina kore ili šupljine

u drvetu. Prvi leptiri se pojavljuju u drugoj polovini aprila meseca, a vreme izlaska zavisi od temperature vazduha. Odrasle gusenice se pretvaraju u lutke koje daju leptire druge generacije, koji lete od polovine jula do kraja septembra. Gusenice druge generacije nanose najveće štete na biljkama, i to se dešava obično u periodu avgust – septembar. Leptir dudovca stvara paučinasta gnezda koja se uglavnom nalaze po obodu krune, a često mogu zahvatiti celu krošnju. U proseku jedna ženka položi od 300 do 800 jaja i to na naličje listova. Vreme od polaganja jaja pa do izlaska gusenice obično iznosi oko nedelju dana. Od druge polovine maja pa sve do početka avgusta meseca je period kada se gusenice najmasovnije pile. U početku gusenice se nalaze u grupama da bi se kasnije razišle po stablu, živele pojedinačno i hranile se lišćem. Za kompletan razvoj gusenice je potrebno oko mesec dana.

Šteta koju pravi dudovac najčešće ne bude fatalna po biljku, međutim grana na kojoj se gusenice izlegu i hrane na kraju propada, što u uslovima jakog napada dovodi do golobrsta, čak i cele biljke, ako se ne reaguje pravovremeno.

Što se tiče mera suzbijanja ove štetočine, prve mere predostrožnosti protiv širenja ove štetočine mogu se primeniti već nakon prvog uočavanja gusenica,

odnosno zapređeni listovi na vrhovima grana. U početnoj fazi može se raditi mehaničko skidanje gnezda koja se primete. Ovaj način je veoma efikasan ukoliko su u pitanju manji ili tzv. vikendaški zasadi. Međutim, u ozbiljnim voćarskim zasadima nezamenljivo je praćenje pojave leptira svetlosnim lampama, a na bazi ulova i mera hemijske zaštite, tj. primena insekticida u borbi protiv ovog izgledom izuzetno interesantnog, ali nimalo bezopasnog neprijatelja. Međutim, treba voditi računa da se tretman insekticida obavi pravovremeno, pre nastajanja ozbiljnijih šteta, a to je tretman tek ispiljene larve, odnosno mlađih larvenih stadijuma.



U zavisnosti od nivoa i vrste zaštite, konvencionalne ili organske, preporuka Stručne službe kompanije **Agromarket** je primena insekticida **Nurelle D** ili **Despot**, odnosno **Grom** ili **Cytrin 250 EC** u preporučenim dozama. Za voćare koji su u organskoj proizvodnji, savet je tretman bioinsekticidima na bazi *Bacillus thuringiensis*, odnosno preparat **Lepinox Plus**.

Godine koje dolaze, a s obzirom na promenu klimatskih prilika, donose nove izazove kada je reč o pojavi i intenzitetu pojave pojedinih štetnih vrsta pogotovo insekata, te šteta koje mogu pričiniti poljoprivrednoj proizvodnji. Neke štetočine su se "pritajile", neke su "eksplođirale", a pojedine se "spremaju" da osvoje svoj prostor. S druge strane, sve češća zakonska ograničenja primene određenih pesticida sužavaju prostor za delovanje. Na nama, struci je da u udruženom dejstvu sa poljoprivrednim proizvođačima pratimo pojavu štetnih organizama i pravovremeno delujemo. Jer, "neprijatelj" ne čeka, već napada prvi i osvaja ako mu se ne suprostavimo. Tako i dudovac, prelep leptir, a zna da bude tako štetan.





**DUPONT**

The miracles of science™

# INSEKTICID KOJI POŠTUJE VAŠE VREME

Najviši nivo zaštite

Veća sigurnost u kvalitet plodova

Odlučan i snažan pristup kontroli smotavca u  
jabuci i breskvi

Visoka selektivnost prema korisnim insektima

**DuPont™**  
**Coragen® 20 SC**  
Kontrola insekata  
snaga  
**RYNAXYPYR®-a**



## Mušmula, moćna, a potcenjena

Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Mušmula - *Mespilus germanica*, je voćna vrsta o kojoj se malo zna, malo piše i koja se vrlo često u slengu koristi u smislu omalovažavanja. Da li to zaslužuje? Nakon ovog teksta mislim da će mnogi promeniti svoje stavove u vezi mušmule. U izradi ovog teksta, poslužilo sam se podacima iz knjige Prof. Asena Stančevića „Dunja, mušmula, oskoruša”.

Najpre osnovni podaci: mušmula je listopadna voćka, koja u prirodi raste kao žbun visine od 2 do 5 m. Kao kultivirana se češće gaji u obliku stabla koje može dostići porast i 4 - 5 metara, ponekad i do 8 m. Plodovi mušmule su ukusni, osvežavajući i zdravi, bogati raznim mineralnim solima, pektinima, ugljenim hidratima i organskim kiselinama, koje blagotvorno deluju na ljudski organizam. Plod sadrži od 6 do 17 % šećera, organske kiseline, skroba od 3 do 4%, 1% pektina, vitamina B i od 22 do 30 mg vitamina C na 100g mase. Pored hranljive vrednosti, plod ima i lekovita svojstva. Terapeutska svojstva mušmule ogledaju se u tome što su zreli plodovi veoma hranljivi, a istovremeno pomažu funkcionisanju skoro svih organa za varenje. Zbog visokog sadržaja korisnih materija, plodovi mušmule koriste se kao lek protiv odliva krvi. Što se tiče semenki, one su posebno značajne kod izbacivanja peska u bešici. Lišće se može koristiti za kuvanje i pripremanje čaja koji se koristi protiv upale grla, ali i bolesti desni.

Potiče s Kavkaza, odakle je rasprostanjena na Krim i Severni Iran, a zatim u ostale zemlje Mediterana. Može se naći i u toplijim delovima Severne Amerike.

Mušmula ima veliki areal rasprostranjenosti. Uspešno se može uzgajati na nadmorskoj visini od 900 do 1.000 m.

**Zemljište.** Najbolji rezultati se postižu ukoliko je mušmula gajena na plodnom, rastresitom i umereno vlažnom zemljištu. Nezavisno od podloge na koju je kalemljena, podzemna bi voda trebala biti najmanje 1,5 m ispod površine.

**Temperatura.** Mušmula je voćka toplijih predela, ali uspešno se gaji i u hladnijem podneblju. Nije osetljiva na hladnije temperature kao ostale voćne vrste. Uspešno se gaji i u područjima sa srednjom godišnjom temperaturom od 8 do 9°C. Ukoliko temperaturne amplitude nisu velike, podnosi i temperature do -36°C. Zbog kasnog ulaska u fazu cvetanja otporna je na prolećne mrazeve. Mušmula ne podnosi trajno visoke temperature, a dugotrajno visoke temperature preko 33°C mogu joj pričiniti određene štete.

**Voda.** Gajenju mušmule pogoduju prostori s prosečnom godišnjom količinom padavina iznad 700 mm. Ako su padavine u toku vegetacije pravilno raspoređene, pogodni su i prostori sa više od 620 mm padavina.



Mušmula relativno dobro podnosi sušu, u zavisnosti od od podloge na koju je kalemljena.

**Gajenje.** Ukoliko će se mušmula gajiti na većoj površini, u zasadu, onda zemljište pre sađenja treba pripremiti rigolovanjem. Ali, ukoliko se planira saditi samo od 2 do 3 stabla, priprema zemljišta sastoji se u kopanju pojedinačnih rupa dubokih oko 0,60 i širokih 1 – 1,2 m. Vreme sadnje je u jesen, zimu i rano proleće. Pojedinačna stabla se mogu saditi u proleće, ali za veće je zasade preporuka sadnja u jesen.

Mušmula ulazi u rodnost treće ili četvrte godine po sađenju, nakon čega obilno rađa svake godine. U punoj rodnosti, nakon dvadesete godine starosti, mušmula kalemljena na dunju prosečno daje prinos od 60 do 80 kg po stablu, a kalemljena na beli glog i oskorušu daje prinos od 100 do 150 kg. Mušmula ima najduže razdoblje od vremena cvetanja do berbe, tj. od 180 do 190 dana. Ako se plodovi ubere nakon manjeg smrzavanja plodova, onda će ravnomernije i bolje dozrevati i biti ukusniji za jelo.

Plodovi mušmule prvenstveno se koriste za jelo u svežem stanju, a mogu se koristiti i za raznovrsnu preradu. Ukus im je kiselkasto – slatkast i ukusne arome. Sazrevaju za jelo od druge polovine oktobra do kraja decembra, što zavisi od sorte, vremena berbe i načina čuvanja. Posle smrzavanja plodovi postaju ukusniji za jelo, jer izgube trpkost.

Od svih umereno – kontinentalnih voćnih vrsta, mušmula ima najmanje sorata, svega 40 – 50, od kojih se u proizvodnji nalazi desetak. Najčešće su *Domaća* i *Royal* ili *Kraljevska mušmula*. Sorte se mušmule

međusobno razlikuju po krupnoći i obliku ploda i toga imaju li semenke ili ne. Prema krupnoći dele se na sitnoplodne i krupnoplodne. Po obliku ploda dele se na mušmule jabučastog i kruškastog oblika ploda.

Sve gore opisano je teorija, ali u daljem delu ovog teksta prenosimo iskustva jednog našeg voćara koji je “skupio” hrabrost i upustio se u uzgoj mušmule.

## Mušmula: Laka za uzgoj, cena do 110 dinara za kilogram

Izvor: Agrokлуб, septembar 2020.

*Cena mušmule trenutno se kreće od 70 do 110 dinara po kilogramu. Vrlo je laka za uzgoj, ne traži velika ulaganja, a pogodna je i za preradu. Sve više voćara pronalazi u proizvodnji ovog voća priliku da dopune kućni budžet.*

Iako se od uzgajanja mušmule može ostvariti dobra zarada, ova voćna vrsta nije u velikoj meri rasprostranjena među srpskim proizvođačima. Ipak, ima i onih koji su prepoznali njenu isplativost. Profit i proizvodnja koja ne zahteva velika ulaganja i mnogo rada oko voća, razlozi su zbog kojih se proizvođač Predrag Filipović iz Topole odlučio za uzgajanje mušmule.



Pre šest godina ušao je u ovaj posao koji mu, kaže, predstavlja hobi i duhovni mir, a uz zadovoljstvo uspeva da ostvari dodatnu zaradu. Trenutno ima 300 stabala na površini od 30 ari.



„Zasad nam se nalazi u Vodicama kod Smederevske Palanke. Imali smo nekoliko solucija kada smo pokretali proizvodnju. Bilo nam je važno da to bude tradicionalna kultura. Mušmula je ispunjavala kriterijume i uz to je voće koje ima i isplativost i laku proizvodnju», objašnjava Filipović.

Ulaganja su, dodaje, vrlo mala. Jedina veća investicija je u toku prve godine proizvodnje kada treba nabaviti sadnice.

„Vrlo je važno odabrati dobru sadnicu i pronaći rasadnik koji ima i koristi dobru podlogu. Mi smo našli preko prijatelja u Trsteniku jedan rasadnik. Kada smo tražili 300 sadnica, mislili su da ih je pozvala neka skrivena kamera jer je najveći broj sadnica koji su prodali pojedincu - pet. Sadnica mušmule se kreće od jednog do dva evra i to je jedino ulaganje uz radnu snagu i uz obavezno zalivanje u prvim godinama da bi proizvodnja opstala.”

Kaže, podneblje i uslovi u tom delu Srbije idealni su za mušmulu, dodajući da se ona može uzgajati na visinama do 800 metara nadmorske visine. Posvećenost stablima, napominje, nije velika ni zahtevna.

„Mi od prve godine do danas nismo obrađivali mehanički zemljište između redova, to je sve zalivađeno i ostavili smo mušmulu da se sama bori i da sama pronalazi put do vode. Mi je dva puta godišnje tretiramo. Prvo prskanje je u cvetu zbog bolesti i štetočina. Drugo je krajem avgusta pošto je treba zaštititi od crva i od ostalog i prihraniti je. Uz ova dva tretiranja koristimo dobra mineralna đubriva kao prihranu u zimskom periodu prosipanjem oko stabala voća», ukazuje na sagovornik.

Iako je, zbog kiša i naglih skokova temperature, imao problema sa ervinijom, oštećeno je svega nekoliko stabala, te je, navodi, trenutno stanje u njegovom voćnjaku dobro. Kvalitet je zadovoljavajući, krupnoća ploda je dobra.

„Ova godina je bila pogodna za cvet. Očekujem rod od dve do tri tone što je dobro za ovu količinu proizvodnje. Mi beremo mušmulu početkom novembra i mislim da će do tada još napredovati. Prošla godina je bila loša, imali

smo rod od svega 600-700 kilograma, pre dve godine dobili smo tonu i 400 kilograma, a 2017. godine rod je iznosio oko jedne tone”, navodi sagovornik Agrokluba.

Do sada je plodove prodavao jednom otkuplivaču u Novom Sadu i jednom većem marketu koji posluje u našoj zemlji.

„Dobro je što uspevamo sve da prodamo. Ove godine se dvoumimo da li da ponovo prodajemo marketu ili da izvozimo. Imamo mogućnost da putem naših klijenata, koji izvoze miksovano voće u Rusiju i Nemačku, plasiramo robu na inostrano tržište. Razmišljamo o toj opciji, da vidimo kako će to ići jer do sada nismo mogli da izvozimo pošto nismo imali dovoljnu količinu za izvoz.”

Trenutna cena, prema informacijama koje je dobio od drugih proizvođača, kreće se od 70 do 110 dinara po kilogramu.

„Mislim da je to dobra cena kada se u obzir uzmu ulaganja. Pre dve godine prosečna cena za kilogram mušmule je bila oko 90 dinara. Može da se zaradi i u kućnom budžetu znači dosta kao dodatni prihod”, napominje ovaj topolski proizvođač.

Isplativost mušmule, napominje, ne ogleda se isključivo u sirovim plodovima, već i u preradi. Deo prošlogodišnjeg roda, koji je bio loš, iskoristio je za rakiju.

„Imali smo šest kazana, od 400 kilograma mušmula dobili smo 90 litara rakije. Konsultovali smo se sa stručnjacima i sa tehnolozima. Podelili smo je prijateljima i prva reakcija je bila ‘pa ovo liči na dunju’ i onda ‘pa ovo u stvari ne liči ni na šta’ - normalno, ne u negativnom smislu već u pozitivnom kontekstu, ne mogu da prepoznaju šta je, ima svoj neki ukus. Ja sam pre nekoliko godina došao do informacija da se rakija od mušmule u Francuskoj i Švajcarskoj u domaćinstvima prodaje kao najskuplja.”

O prodaji svoje rakije, kaže, još uvek ne razmišlja ozbiljno, ali ukoliko bude imao uslove da legalizuje i tu prerađivačku proizvodnju, vrlo rado će je plasirati na tržište, jer se litar rakije ovog voća kreće od 1.000 do 1.500 dinara.

Ipak, od trenutne veličine zasada, kaže Filipović, ne bi mogao u potpunosti da obezbedi egzistenciju, ali smatra da bi proizvodnja zasnovana na površini od dva hektara mogla da omogući dovoljno sredstava za život. Napominje i da je mušmula puna vitamina, te da sadrži veću količinu vitamina C u odnosu na limun i pomorandžu.

Proizvođači, izbor je vaš.



# MOVENTO®

Potpuna zaštita kruške, jabuke  
breskve i paradajza od:  
kruškine buve, krvave vaši, dudove  
štitaste vaši i bele leptiraste vaši.



# DA ŠTETOČINE NEMAJU GDE DA SE SAKRIJU

Bayer d.o.o.  
Omladinskih brigada 88b, 11070 Novi Beograd  
☎ 011 20 70 252, [www.bayercropscience.rs](http://www.bayercropscience.rs)



Bayer CropScience

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

### EU: Zabeležen veći broj domaćih životinja

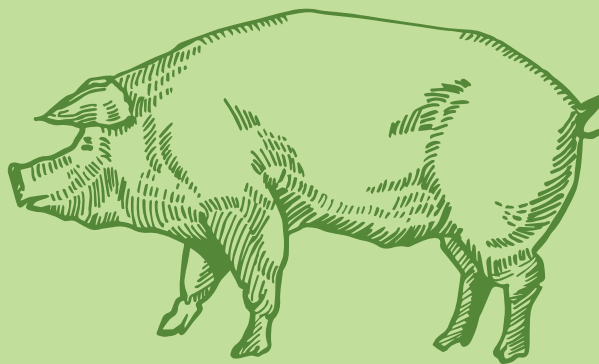
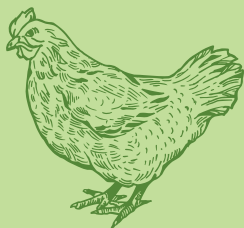
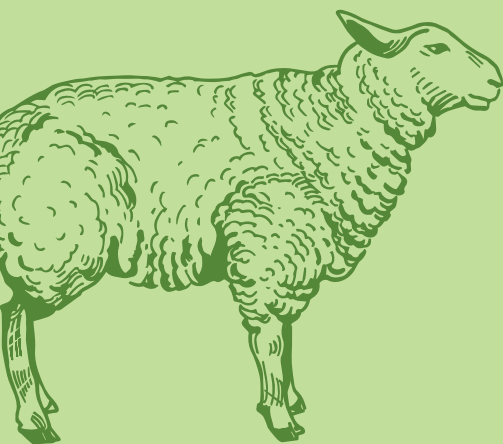
Izvor: Agroklub, septembar, 2020..

EU je 2019. zabeležila značajan porast broja domaćih životinja. Prema podacima iz decembra, uzgojeno je 143 miliona svinja, 77 miliona goveda, 62 miliona ovaca i 12 miliona koza, objavio je Eurostat. Veće države članice uzgajale su, logično, najviše životinja. Španija je na prvom mestu. Udeo uzgojenih svinja u ukupnom broju te države iznosi 22%, goveda 9% i ovaca 25%. Nemačka se nalazi na drugom mestu s udelom svinja 18% i goveda 15%, a iza nje je Francuska (svinje 9%, goveda 24% i ovce 12%). Još su se neke države istakle brojkama poput Danske (9% svinja), Holandija (8% svinja), Irske (9% goveda) i Grčke (14% ovaca i 31% koza).

### Oranice najskuplje u Južnobačkom okrugu

Izvor: Dnevnik, oktobar 2020.

Tržište nekretnina se oporavilo u trećem kvartalu ove godine, posle oscilacija u drugom tromesečju, pokazuje izveštaj Republičkog geodetskog zavoda za jul, avgust i septembar. Cene poljoprivrednog zemljišta su stalno u blagom porastu - najskuplje su oranice u Južnobačkom okrugu, a najmanje vrede u južnoj i istočnoj Srbiji. U Južnobačkom okrugu raspon se kreće od 8.500 evra do čak 27.900 evra po hektaru. Na severu Banata i Bačke njive su jeftinije i mogu se kupiti od 3.000 do 14.500 evra, odnosno od 6.000 do 17.950 evra u severnom delu Banata. U južnoj i istočnoj Srbiji hektar zemlje košta od 3.450 do 14.800 evra. Kupoprodaje su se završavale isplatom u gotovini u 99 odsto ugovora.





### Cene zemljišta: Bugarska najjeftinija sa 1.000 evra za hektar

Izvor: Agroklub, oktobar, 2020.

Zemlje Evropske unije uveliko se razlikuju po vrednosti svog poljoprivrednog zemljišta. Dok u razvijenim i naprednim državama cena hektara dostiže preko 50.000 evra, u onima sa zaostalom poljoprivredom kreću se i ispod 2.000 evra.

Zemljišta u Bugarskoj su trenutno jedna od najjeftinijih među članicama Evropske unije. Polja u jugozapadnom delu zemlje prodaju se za mizerne novce, hektar vredi samo 1.017 evra. Najskuplja je severoistočna regija i iznosi 6.938 evra po hektaru. Najskuplje poljoprivredno zemljište u 2018. godini je na Kanarskim ostrvima, a vrednost mu je vrtoglavih 133.863 evra/ha. Sledi ga holandska pokrajina Flevoland sa 104.300, pa istok te države sa 77.300 evra.

### Albanija je poljoprivredna sila u odnosu na Srbiju

Izvor: Agrosmart, oktobar 2020.

Albanija je na četvrtom mestu po dodatoj vrednosti od poljoprivrede, ribarstva i šumarstva u Evropi. Dodata vrednost poljoprivrede, šumarstva i ribarstva povećana je u Albaniji, od 2008., za 71,5% a u Srbiji samo za 6,4%. Ekonomista Miroslav Zdravković, urednik portala Makroekonomija, u uporednoj analizi podataka koji se odnose na dodatnu vrednost od poljoprivrede u evropskim zemljama, navodi da je Albanija po tom pokazatelju daleko ispred Srbije. Naša zemlja je 28. na listi na kojoj je 39 država. Najveću dodatnu vrednost od poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, prema podacima Evrostata, imaju Island, Norveška (zbog ulova ribe i morskih plodova ) i Finska, a iza njih je Albanija.



# FITOFERT

## SPEED



**FOLIJARNA PRIHRANA**

**ZA SVE RATARSKE USEVE**





## Hortikultura

Priradio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

# Cvetanje kaktusa i sve ono što niste znali o pravilnoj nezi ovih biljaka

Izvor: AgroLetter 41, 2020

*Sladana Tanasijević\* ima kolekciju sa više od 4.000 kaktusa, a iza nje stoji veliko znanje i iskustvo, ali i privilegija da uživa u nesvakidašnjoj lepoti njihovih cvetova koji se lagano otvaraju kao nagrada za pravilnu negu i brigu tokom cele godine.*

Gajenje kaktusa nije previše zahtevno, s obzirom da pripadaju grupi najotpornijih biljaka, ali kako će rasti i cvetati zavisi od toga koliko se i kako vlasnik brine o njima. Bilo da su veliki ili mali, uvek su originalni, dekorativni, a posebnu vrednost i draž imaju kada procvetaju. Ovako počinju priču gotovo svi ljubitelji malih bodljikavih biljaka, kao i naša sagovornica Sladana Tanasijević iz Bačke Palanke,

koja svoju kolekciju upotpunjuje već 20 godina. Imala je na početku samo nekoliko komada, a kako je rasla ta specifična ljubav krenula je da ih istražuje preko interneta i da ih nabavlja sa svih strana.

*„Sada imam kolekciju od oko 4.000 komada, više od 1.000 vrsta sam uspjela da nabavim i odnegujem, a zavolela sam ih zbog njihove raznolikosti, lepote bodlja i cvetova”,* kaže Tanasijevićeva naglašavajući da nisu zahtevni, a kako bi biljke bile zdrave, lepe i sposobne da cvetaju potrebno je obezbediti uslove za njihov rast, sunce tokom leta, supstrat, koji mora biti takav da omogućava da višak vode što pre istekne iz saksije kako bi se zemlja brže osušila.



Takođe ključnu ulogu igra i voda, odnosno zalivanje **jednom nedeljno** tokom letnjih meseci.

*„U periodu od marta do oktobra kaktusi su u dvorištu, a tokom septembra kada ih slabije i ređe zalivam praktično počinju pripreme za zimski period, a to podrazumeva i hemijski tretman fungicidima i akaricidima. Biljke moraju biti potpuno zdrave i suve i samo takve mogu da unesem na police u suterenu kuće, u protivnom ako su vlažne mogu da trule ili gube formu, iskrive se. Optimalna temperatura u prostoriji gde kaktusi zimuju je od pet do 10 stepeni kako bi biljke mirovale, ne treba im svetlosti osim za klijance za koje koristim posebne lampe.”*

**Sredinom februara** priprema ih za iznošenje na dvorište tako što ih malo osveži i čim temperatura pređe pet stepeni spremni su za izlazak iz zatvorene prostorije. Kako dalje objašnjava, biljke kaktusa mogu ući u period hibernacije - zimskog sna tako što se izvade iz saksije, dobro osuši koren, zamotaju se u papir ili stare novine, slože u gajbicu i tako ostave do proleća.

S obzirom da je razmnožavanje kaktusa iz semena **dugotrajan proces**, seme je izuzetno sitno - pet puta sitnije od semena maka, potrebno je od tri do četiri godine da naraste tek mala biljka, najčešće ih razmnožava vegetativno-izdancima.



Kaktusi zahtevaju pravilnu negu, kako bi cvetali, ali i dali plod. *„Saksija u kojoj raste kaktus mora biti tek malo veća od biljke da koren ‘ne luta’, a kada biljka dodiruje obod saksije vreme je za presađivanje. Ja obično prstima polako uhvatim kaktus pri korenu gde je manje bodlja i polako ga presađim u drugu saksiju tako da biljka bude odmaknuta jedan centimetar od oboda. Nije mi problem ako se ubodem, žao mi je ako*



tom prilikom polomim ili otkinem kaktusu bodlju”, rekla nam je Tanasijevićeva dodajući da su svi ljubitelji kaktusa dobri i nasmejani ljudi opčinjeni svojim biljkama, da još nije sreala nekoga ko ima kolekciju, a da nije vedrog duha i uvek raspoložen za priču, korisne savete, pitanja bilo da je doktor nauka, lekar, radnik...

Za nju sadnja, zalivanje, nega kaktusa je najlepší hobi, zato se, kaže i ne opterećuje prodajom.

„Volim da odabranu kolekciju ponese na neku maifestaciju i sretnem se sa drugim uzgajivačima. Kada za kaktuse uvek pronalaziš vreme i kada im pokloniš pažnju i ljubav, neguješ ih godinama shvatiš da neke biljke nemaju cenu. Jedva čekaš da procvetaju, da te

obraduju cvetom jedinstvene lepote i mirisa u čemu uživaš najčešće samo 24 sata, ali ima i onih čiji cvet traje nekoliko dana”, kaže baštovanka iz Bačke Palanke i dodaje da često kada ide na posao ponese “kaktusić” koji treba da procveta kako joj ne bi promakao taj dragocen momenat.

Svoje male “ljubimce” drži na prozoru ili u dvorištu i kad god može posmatra prizor otvaranja cveta, a onda ga slika bezbroj puta. Sebe jednoga dana vidi u velikom plateniku prepunom kaktusa.

\* Foto: Slađana Tanasijević



RODENTICID

**BRODISAN**<sup>N</sup>

**MM**  
MEKI MAMAC

RODENTICID

**BRODISAN**<sup>N</sup>  
**BLUE**

**MM**  
MEKI MAMAC



**EKO SAN**



## Organo

Priradio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

# U planu izrada baze za organsku proizvodnju

Izvor: Tanjug, oktobar 2020.

U Srbiji je pod organskim proizvodima manje od jedan odsto poljoprivrednog zemljišta, što je veoma malo, budući da se u nekim razvijenim zemljama, kao što je recimo Austrija taj procenat kreće oko 20, izjavio je rukovodilac Grupe za kvalitet, deklarisanje i označavanje hrane Ministarstva poljoprivrede, Branislav Rakić. On je učestvujući na onlajn radionici projekta Budućnost Srpske industrije hrane u organizaciji Asocijacije za promociju srpske hrane naveo da se u našoj zemlji ovom vrstom proizvodnje bavi oko 7.000, uglavnom malih proizvođača. - Organska proizvodnja biće sve značajnija. Uvažavajući to, Ministarstvo poljoprivrede je povećalo subvencije i gledaćemo da se one još povećaju, da napravimo diversifikaciju odnosno da podsticaji po

hektaru ne budu isti za proizvodnju svih vrsta organskih proizvoda - rekao je Rakić. Naveo je i da se na tržištu dešava da se proizvodi koji ne zadovoljavaju uslove organske proizvodnje, prodaju kao organski. Ocenio je to kao ozbiljan prekršaj, koji se naročito dešava na zelenim pijacama. Rakić je najavio i da će sa jednom IT kućom biti napravljena baza za organsku proizvodnju, kako bi se zaštitila organska proizvodnja i pomoglo potrošačima da roba koja im se prodaje kao organska stvarno takva i bude. Koliko je organska proizvodnja važna pokazuje i podatak o izvozu ovih proizvoda. On iznosi 25 miliona evra, a najviše se izvozi u zemlje članice Evropske unije. Govoreći o proizvodima sa zaštićenim geografskim poreklom, naveo je da trenutno imamo

46 proizvoda koji su zaštićeni na nacionalnom nivou i izrazio nadu da će se ova oblast regulisati zakonom. Ova proizvodnja bi, prema njegovim rečima, mogla da pomogne u zaustavljanju odlaska ljudi iz pojedinih krajeva Srbije. Ovo zato što malo veća proizvodnja ovakvih proizvoda traži i veće količine sirovina. - Imali smo recimo slučaj da nije bilo dovoljno mleka sa Stare planine za proizvodnju Pirotskog kačkavalja. To bi moglo podstaći neke ljude da se više bave ovčarstvom i ostanu

u ovom kraju - rekao je Raketić. Projekat Budućnost srpske hrane je pre svega okrenuta mladima, a Raketićev savet mladim proizvođačima jeste da osim na primeni savremenih tehnologija, odgovarajućem pakovanju proizvoda i promociji, rade na udruživanju. „Pošto je uglavnom reč o malim proizvođačima, smatam da je udruživanje jedini način da oni opstanu na tržištu”, istakao je Raketić.

## Raste broj organskih površina u Mađarskoj

Izvor: Agroklub, oktobar 2020.

U susednoj Mađarskoj površine pod organskom proizvodnjom od 2016. godine rastu ubrzanim tempom. Pozitivnom razvoju događaja doprinelo je i osnivanje Mađarskog istraživačkog instituta za organsku poljoprivredu 2011. godine. Do kraja 2019. u ovoj državi bilo je više od 5.000 registrovanih organskih proizvođača, a broj hektara iznosio je 303.000, odnosno 5,7 odsto od

ukupne poljoprivredne površine. U 2016. bilo je nešto više od 133.000 ha. Veći deo područja čine livade i pašnjaci (40%), dok žitarice učestvuju sa 15 odsto. S druge strane, stočarstvo zaostaje. Na organskim farmama u 2019. držalo se ukupno 27.000 goveda i 12.000 ovaca, što je samo tri odsto od ukupnog uzgoja.





# teppeki®

TEMELJNO I CILJANO NA VAŠI.

Sistemični aficid nove generacije...



EFIKASAN  
JEDINSTVEN  
ODRŽIV  
EKONOMIČAN



 **BELCHIM**  
—Crop Protection—



Pčelarstvo

## Pčelarenje

Priradio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

S obzirom na to da je tokom cele sezone iz redova pčelarske zajednice bilo pritužbi na lošu sezonu, zamolili smo g-dina Radeta Kostadinovića, iskusnog pčelara da nam prenese svoja zapažanja za pčelarsku 2020. godinu. Njegov tekst prenosimo u celini.

# KAKVA JE BILA, VIŠE SE NE PONOVI - Analiza pčelarske 2020. godine u Centralnoj Srbiji

Rade Kostadinović\*

Posle prošle 2019., izuzetno loše, reklo bi se katastrofalne pčelarske godine, 2020. stanje je neznatno bolje na većini lokacija u Centralnoj Srbiji. Prolećni razvoj je bio dosta dobar, posebno tokom marta i delom aprila meseca, što su pčelari dobro iskoristili za razvoj pčelinjih zajednica, a posebno kvalitetnu izgradnju satnih osnova (prosečno po 3), mada je u 2 navrata bilo

zahlađenja, pa i snežnih padavina (čak 26 cm u okolini Kragujevca 22.- 26.3., pa ponovo 5 cm snega 31.3.- 1.4. 2020.). Skoro redovno nam se poslednjih decenija događa prolećni razvoj tipa „pođi – stani – pođi - stani“ i zbog toga nam nedostaju 1 pa i 2 generacije ovih pčela, što se svakako negativno odražava u pčelinjim zajednicama. A onda i niske noćne temperature, -3° do

-5°C sredinom aprila, što je svakako negativno uticalo na već formirane bagremove pupoljke pa čak i njihovom izmrzavanju na pojedinim lokacijama.

Na mojoj mikrolokaciji, selo Godačica (315m nadmorske visine), obronci Gledičkih planina, bagrem je počeo da medu 12. maja i to je bilo sasvim dobro prvih 5-6 dana, a onda dvodnevni „saharski“ toplotni talas (32-36 °C), svakako je veoma nepovoljno uticao na njegovo cvetanje, a od 20.5. je nastupilo dugo jako zahlađenje uz skoro svakodnevno kišno vreme punih 35 dana. Ako se kiši dodaju i veoma hladne noći, vrlo brzo se završilo medenje bagrema ove godine. Pčele su kod mene, čak solidno napunile plodišna tela bagremovim medom u tom kratkom periodu, što je izuzetno važno, a u medištima veoma šarenoliko, od 0 do oko 15 kg, ili prosečno 4kg izvrcanog meda po izimljenom društvu, sa čime svakako nikako ne mogu biti zadovoljan. Da je povoljno vreme potrajalo bar još 5 dana, dotadašnjim intenzitetom medenja, rezultat bi verovatno bio bar dvostruko bolji. Boja i ukus bagremovog meda su jako dobri, uz prilično povećanu količinu vlažnosti, iako sam vrcao čak 20 dana posle paše. Tome je svakako doprineo potpuni prestanak paše u ovom periodu i velika vlaga u vazduhu u celom tom vremenskom intervalu. Pojedini ni tada nisu vrcali, već tek kada se vreme stabilizovalo, ali tada se količina meda u medištima dosta smanjila, a i taj izvrcani med bio je pomešan sa sledećim pašama, a bio je sa manjim procentom vlažnosti.

Razmišljam, ne daj Bože da pčele na mojoj mikrolokaciji nisu imale na raspolaganju onih 5-6 dana lepog vremena za medenje bagrema, ja bi i ove 2020. „koronarne“ hranio pčele još u maju mesecu, kao što je to bilo katastrofalne 2016., pa i 2019.godine. Ove godine vaga je kod mene (18. 5.- 24. 6. 2020.g.) bila u minusu oko 7 kg.

Pčelinja društva već u junu su izbacivala trutove zbog nedostatka paše. Krajem juna u plodištima imao sam još uvek dovoljno hrane za taj period, pčela takođe, ali legla je prilično bilo manje od očekivanog, pre svega jer pčele nisu opštile sa prirodom punih 5 nedelja, a kada nema unosa nektara, a posebno polena iz prirode, matice smanjuju, pa i prekidaju zaleganje. Pravilo je „čim nema nekoliko uzastopnih dana unosa iz prirode, mora iz hranilice, ne gledajući na kalendar, bar jednom na 7 – 10 dana“.

Tokom celog leta iznenada je dolazilo do misterioznog nestajanja matica, pa i ovogodišnjih, nekada i brzog slabljenja pčelinjih zajednica (ostaje matica sa šakom pčela u košnici). Tome je svako doprinela i varoa, jer u nedostatku trutova svoj ciklus reprodukcije nastavila je u radiličkom leglu još od juna meseca. Krečno leglo je takođe bilo prisutno u dužem periodu, posebno tokom celog juna i početkom jula meseca. A bilo je i kanibalizma tada.

Ubeđen sam, da je tome u velikoj meri doprinelo hladno vreme punih navedenih 5 nedelja i mnogo kišnih dana tada, velike vlage u vazduhu i veoma slabo lučenje nektara i nedostatak polena u dužem vremenskom periodu, verovatno zbog toga i loš kvalitet i manji broj trutova koji su uticali na nekvalitetnu oplodnju matica. Bilo je „tihe“ zamene i mladih matica.



Kada se napokon sredinom jula vreme izlepšalo, a u zemlji je bilo dovoljno vlage, pa uz bujnu vegetaciju, pčele su ponovo imale solidnu polensku, (ali ne i nektarsku pašu), pa su i matice znatno više zalegale, ali količina meda u plodištima znatno se svakodnevno smanjivala. Po mnogima, koji to prate na svojim vagama, od sredine maja do sredine jula, vaga je u minusu 15 do čak 25 kg, što ne pamte pčelari koji se time bave više od pedeset godina. Svi smo već krajem jula poskidali potpuno prazne medišne nastavke i počeli takozvani „jesenji pregled“, tamo gde je bilo više hrane, uzimali smo po 1-2 rama sa hranom i dodavali gde je bilo krajnje kritično. Poznato je da uvek u plodištu treba imati minimum oko 8kg hrane da bi se društvo kvalitetno razvijalo, a ove godine u oko 20% toga nije bilo. Ovo se odnosi na stacionarno

pčelarenje kod nas, jer livadska nektarska, pa i šumska paša potpuno su svuda podbacile u Centralnoj Srbiji. A po mojim saznanjima i u okolnim državama veoma je slično.

Leta svedena na jesenju konfiguraciju i počeli smo tretman protiv varoe, koje ove godine, očigledno ima više, verovatno zbog dugog kišnog perioda, a i legla je bilo i tokom septembra. Pčelari, „opečeni“ prethodnim lošim godinama, iz rezerve ili preraspodele iz drugih košnica, a najčešće šećernim sirupom koncentracije 3:2 za šećer u više navrata sa min 1,5-2 i odjednom pa smo došli do onih optimalnih oko 16-18 kg, što je osnova bezbednog zimovanja i kvalitetnog prolećnog razvoja. Srećom bilo je unosa raznovrsnog polena, posle kiša na svakih oko 7 dana stalno u avgustu, pa i na samom početku septembra, posebno u prepodnevni satima značajno pa i ta dopunjena hrana od sirupa kvalitetnija je za život pčela. Jedino tokom skoro celog septembra je bilo nadprosečno toplo u toku dana, pa i noći, pa su pčele dosta smanjivale rezerve hrane, legla je tada bilo na 4 pa i na 5-6 ramova, varoa je nastavila svoj ciklus razvoja u radličkom leglu (trutova odavno nema) neka društva su brojčano slabila i zbog toga,

bila su napadnuta od grabeži, pa su pčelari imali i tih problema.

Krajem leta, početkom jeseni bilo je i gubitaka pčelinjih zajednica, verovatno tome je doprinela u velikoj meri i jako loša pčelarska paša u dužem vremenskom periodu uz gore navedene teškoće, pa je i očekivati značajnije i zimske gubitke. Krajem septembra mnogi vodotokovi, poput Zapadne Morave bili su na svom minimumu, a i dubinske vlage u zemljestu nedovoljno, ali već u oktobru u par navrata bilo je obilnije kiše na većini lokacija, pa je ovo stanje znatno popravljeno, vegetacija i krajem oktobra još uvek je prilično „zelená“, pa ako bude zimus snega mnogo više nego lane, već su stvoreni novi neophodni uslovi za iduću dobru pčelarsku godinu.

*Za kraj: svakodnevno sam u kontaktu sa pčelarima u široj okolini i odgovorno tvrdim, kao nikada do sada, mikrolokacija je ove godine izuzetno bila značajna za bagremovu, pa i sve sledeće paše. Prinosa bagrema nula do čak praznih plodišta u maju mesecu, pa su pčele hranili još od tada, do sasvim dobrih i do oko 15 kg izvrcanog meda prosečno na izuzetno, izuzetno malo lokacija u Centralnoj Srbiji, („usamljena ostrva“).*





*Cena bagremovog meda na otkupu u početku ovog leta bila je oko 4,2 €/kg da bi na kraju leta dostigla čak 6,2 €/kg, ali je evidentno da 2020.g. tog meda, ne samo u Srbiji, već i u okruženju (prema mojim saznanjima) izuzetno malo. Profesionalni pčelar Dragan Jevtić iz Oparića, pčelari od 1976. g., verovatno sa najvećim brojem košnica u Srbiji (preko 2000) krajem avgusta ove godine mi reče „Ova pčelarska 2020.g. je bolja od prošle godine“, sa čime se potpuno slažem, jer sam ove godine bar izvrcao onih 4 kg bagremovog meda po izimljenom društvu i imao tada solidno hrane u plodištu, a prošle vrcaljku nisam pokrenuo i pčele sam prihranjivao i u maju mesecu, a i ove godine Boga mi, to sam žestoko radio celo leto, rojeve posebno. Mnogo rada i ove kao i prošle godine na pčelinjcima samo da spasemo pčele, a još i ograničeno kretanje zbog korone u „udarnom“ terminu u aprilu i maju mesecu, pa i dalje... sve nedaća uz nedaću. Kod mnogih pčelara potražnja meda „na teglu“ i propolis kapi su prilično izraženiji u 2020. godini“. Uporni i odgovorni pčelari i ovo će prevazići, sa velikom nadom da nam sledeća, 2021. „mora“ biti mnogo bolja, nadajmo se sličnom cenom bagremovog meda kao ove.*

\*Rade Kostadinović, Kragujevac, samostalno pčelari od 1984. g., trenutno sa oko 120 DB košnica, Predavač SPOS-a od 2012. sa održanih 185 predavanja u Srbiji i 5 okolnih država i objavljenih 39 stručnih tekstova u raznim pčelarskim časopisima, E-mail: [rkostakg@gmail.com](mailto:rkostakg@gmail.com).  
Tel. 064 /190 54 77, 034 /311 910



Stočarstvo

## Stočarski kutak

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

# Prekomerna upotreba antibiotika u stočarstvu

Izvor: Agroklub, septembar 2020.

Kada se priča o problemu prekomerne i neodgovarajuće upotrebe antibiotika uglavnom se govori o primeni kod ljudi. Međutim, i u veterinarskoj medicini takođe postoje polemike o toj temi. Prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji, u nekim državama ukupna količina ovih lekova primenjena kod životinja je četiri puta veća nego kod ljudi. Isti izvor tvrdi da se u mnogim zemljama antibiotici koriste da podstaknu rast i u preventivnu, a ne u svrhu lečenja bolesnih životinja. Prekomerna i

nepravilna primena u vezi je sa nastajanjem antimikrobne rezistencije (AMR), sposobnosti organizma da se odupre ovim lekovima. Oni postaju neefikasni i predstavljaju ozbiljnu pretnju za zdravlje. Džad Kaper, savetnica za održivost domaćih životinja u EU, za Euractiv ističe kako je trenutno u najvećem fokusu njihova dobrobit. Evropski revizorski sud objavio je ranije ove godine izveštaj AMR-a u kom je utvrđeno da je u Evropi zabeleženo smanjenje upotrebe antibiotika u nemedicinske svrhe, i to za

20 odsto. Oslanjajući se na svoje iskustvo rada u Velikoj Britaniji, Kaper je rekla kako je već dosta toga učinjeno sa vladine i veterinarske strane, ali da je potrebno masovno smanjenje kako bi efekti bili vidljiviji. Iako su neki sektori već sada ostvarili veliki napredak poput svinjarstva i živinarstva, govedarstvo još uvek značajno zaostaje. Ali, savetnica naglašava kako je ova proizvodnja manje integrisana, sa manje informacija i sledljivosti u odnosu na ostale sektore. „Za pet godina govedarstvo će verovatno pokazati mnogo bolje rezultate od ostalih”, ističe. Stvar koju je Kaper dodatno istakla bila je potreba za jačanjem ravnopravne komunikacije, nešto za šta kaže da je pomoglo da se smanji upotrebu antibiotika. „Videli smo velika poboljšanja kroz razmenu najboljih praksi putem poljoprivrednih grupa, a to je ono što se može postići i na regionalnoj osnovi, ali i među zemljama“, rekla je i dodala kako u sličnim grupama razmene vidi puno potencijala. Naglasila je i kako je preko potrebna digitalizacija sektora kako bi se mogao suočiti s izazovima. Podsetimo, u svojoj vodećoj prehrambenoj politici, strategiji „Farm to Fork”, Evropska komisija istakla je smanjenje prodaje antimikrobnih sredstava za gajene domaće životinje i u akvakulturi za 50 odsto do 2030. godine.



## Proizvodiće 840.000 svinja godišnje na farmi sa 12 spratova

Izvor: Agrokлуб, septembar 2020.

Farmski uzgoj svinja podrazumeva da prostor za životinje bude dovoljno topao, dobro prozračan i osvetljen, zatim suv i čist. Visina i širina prostorija određena je pravilnicima i zavisi od načina uzgoja, no nigde ne piše, na koliko se spratova može smestiti farma. Gajiti 840.000 svinja godišnje može se samo uz mnogo prostora i njegovu dobru iskorišćenost. U Kini se grade farme koje nalikuju zgradama. Reč je o jedinicama visokim do devet spratova, a kako piše *Guardian*, u toku je izgradnja farme sa čak njih 12 spratova. „Na svakom spratu možemo uzgajati 1.270 svinja”, tvrdi Juanfej Gao, potpredsednik kompanije „Yangxianga” i dodaje da taj broj u budućnosti planiraju da povečaju na 1.300.



# Proizvođači vune na kolenima

Izvor: Agrokлуб, oktobar, 2020.

Globalna pandemija virusa korona doprinela je i katastrofalnom padu potražnje za vunom planinskih ovaca, kao što su one iz Velsa - grubljeg runa koje se obično koristi pri izradi tepiha visokog kvaliteta. „Zatvaranje hotela i brodova za krstarenje koji konstantno kupuju nove tepihe, pogodilo je proizvođače“, kazao je član uprave *British Wool-a*, Džon Dejvis. Napomenuo je i da je prodaja zaustavljena još u početku pandemije, te da se taj sektor suočava sa ozbiljnim problemima zbog manjka potražnje. Iz poljoprivrednog sindikata *NFU Cymru* upozoravaju da je cena vune pala i dodaju da bi njena upotreba trebalo da ima prioritet u javnim zgradama i bude deo šema izolacije koje podržava njihova Vlada.



# Proizvodnja mleka u stalnom porastu

Izvor: Agrokлуб, 2020.

Svetska proizvodnja mleka i mlečnih proizvoda iz godine u godinu raste, a tokom idućih deset godina porašće za 1,6 odsto godišnje, odnosno na 997 miliona tona do 2029. godine, predviđanja su Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) i Organizacije UN za hranu i poljoprivredu (FAO). Prošle godine proizvedeno je 522 miliona tona mleka, najvećim delom kravljeg, a kontinent koji prednjači je Evropa, odnosno Evropska unija. Prošle godine EU je proizvela 155 miliona tona, a od preko 23 miliona krava muznih krava. Po broju muznih krava EU je odmah iza Indije koja broji 60,6 miliona. Inače, očekuje se će Indija i Pakistan činiti više od 30% svetske proizvodnje mleka do 2029. godine.





      Pravi put u zaštiti bilja



**GALENIKA - FITOFARMACIJA**

Batajnički drum bb, 11080 Zemun | tel: 011/ 3072 301; 011/ 3072 329 | fax: 011/ 3072 310; 011/ 3072 370

www.fitofarmacija.rs |    

# Agro IT Svet





## Agro IT Svet

Priradio:  
Dragan Đorđević,  
dipl. inž. poljoprivrede

### Svemirska tehnologija za praćenje useva i navodnjavanje?

Izvor: Agrokлуб, septembar 2020.

Svemirska tehnologija uskoro bi mogla da se koristi u poljoprivrednoj proizvodnji, tvrdi grupa naučnika sa Državnog istraživačkog univerziteta u Samari u Rusiji. *Space vision system* već godinama se koristi za prepoznavanje znakova života na Marsu i drugim planetama. Opremljen je najsavremenijom optikom i sensorima koji su između ostalog, sposobni da analiziraju sastav zemljišta, piše *Future Farming*.

„Uz nekoliko inovacija ovaj sistem se može upotrebljavati i kao pomoć u navodnjavanju” istakao je profesor sa oseka za tehničku kibernetiku, Nikolaj Kazanski. Stručnjaci sa tog oseka zajedno sa Kazanskijem dizajnirali su kompaktni svemirski hiperspektrometar, koji su kasnije instalirali na satelite. Pomoću neuronskih mreža iz orbite dobili su hiperspektralne slike Zemljine površine. One su pokazivale količinu vlage, sadržaj mineralnih materija u tlu, prisutnost biljnih bolesti, pa čak i izvore širenja bolesti.

Međutim, ispostavilo se da dobijene informacije ne mogu dovoljno brzo da zadovolje potrebe



precizne poljoprivrede jer njihovo prikupljanje traje određeno vreme. Stoga su se naučnici okrenuli razvoju “zemaljskih” hiperspektralnih senzora.

„Zbir traženih zahteva za ove senzore znatno se razlikuje od onih sa svemirske letelice. Započeli smo sa korišćenjem sistema koji kombinuju ravnu optiku i elemente sa visokim mikoreliefom. Tako se može obavljati više zadataka istovremeno i saznati informacije o stanju tla i biljaka”, pojašnjava Nikolaj.

Hiperspektralna kamera pretvara se u jednostavan uređaj, po složenosti uporediv sa uobičajenom video kamerom. „Umesto sočiva koristimo optiku koja istovremeno prerađuje informacije u spektar i stvara sliku. Operater analizira podatke, ali u budućnosti bi taj zadatak trebalo da obavljaju neuronske mreže koje mogu da kontrolišu poljoprivredne mašine” tvrdi profesor. Prema mišljenju stručnjaka, ovi senzori mogu da se instaliraju u alate za navodnjavanje. „Hiperspektralna slika, bilo da je crno-bela ili u

boji, omogućava da vidite stvari koje golim okom ne možete. Senzor će sam odrediti treba li polje zalivati ili ne. Instaliranjem novog sistema samo na mašinama za navodnjavanje, u Rusiji će proizvođači povećati prinose za 25 odsto. Dobili smo podsticaj za četvorogodišnje istraživanje. Svakako ćemo u budućnosti obratiti posebnu pažnju na tehnički dizajn senzora kako bi bili dovoljno jednostavni, ali i jeftini jer je to bitno za masovnu upotrebu” zaključuje Kazanski.

### Kinezi lansirali satelit Gaofen 13

Izvor: Tanjug, oktobar 2020.

Kina je uspešno lansirala satelit *Gaofen 13*, koji će biti u službi ekologije, poljoprivrede i nadgledanja, saopštila je Kineska svemirska agencija. Satelit je lansiran u 00.57 po lokalnom vremenu iz Šičang centra za lansiranje, prenela je ruska



agencija TASS. Satelit je dizajniran i da šalje potencijalne uzbune za nadolazeće prirodne katastrofe. Kina aktivno učestvuje u svemirskom programu, razvijajući meteorološke, telekomunikacione i navigacione satelite, kao i opremu za kolonizaciju Meseca. U avgustu, Kina je lansirala prvi projekat koji se tiče planete Mars, a Peking želi da istraži asteroide i iskoristi njihove elemente, dodaje se u saopštenju Kineske svemirske agencije.

## Digitalna poljoprivreda, šta je to?

Izvor: Agroklub, oktobar, 2020.

Sve učestaliji moderni termin "digitalna poljoprivreda" neretko se u delu javnosti pogrešno percipira, stavlja u pogrešan kontekst, pa donekle i mistifikuje. O čemu je reč, šta ona obuhvata i zašto je uopšte važno znati o čemu se radi? Razloga je mnogo, ali pre svega zato što je reč o našoj budućnosti, pa se valja zapitati šta od nje očekivati. Jer tehnologije

menjaju sve, a poljoprivreda nije pusto ostrvo - i ona je podložna promeni. Važno je percipirati digitalnu budućnost, jer će i prihod budućih poljoprivrednika svakodana sve više zavisiti od nje. Dodatno i zato što će brojne buduće agrarne politike biti naslonjene na istu, svakako uz nezaobilazni - *Green deal* kako EU administracija oslikava set zelenih politika, čija će primena takođe zavisiti od novih tehnologija. Integracija digitalnog u poslovanje i ekonomske sisteme predstavljaće izazov narednih godina. Infrastruktura se razvija, rastu brzine interneta kao i područja dostupnosti - čak danas ulazi u prostor definicije osnovnih ljudskih prava. Digitalna poljoprivreda obuhvata sve alate i servise koji prikupljaju, čuvaju, dele

i analiziraju elektronske podatke i informacije u agraru sa ciljem optimizacije proizvodnje hrane i stvaranja dodatne vrednosti.

Algebra bi rekla da je to zajednički naziv svih IT tehnologija u poljoprivredi, a često se mogu čuti i njeni sinonimi, kao što su pametna poljoprivreda ili e-poljoprivreda. Ako ćemo gledati prema mestu i vremenu primene, možemo je podeliti na tehnologije koje se koriste na poljoprivrednom gazdinstvu, ali i na one pre i posle njega - u čitavom lancu snabdevanja hranom. Kako se popularno kaže - Od njive do trpeze. Danas su već uveliko u primeni tehnologije iz sektora precizne poljoprivrede poput mapiranja polja, GPS navođenja, varijabilne aplikacije đubriva - koncepti koji maksimiziraju prinose i optimizuju korišćenje resursa, ali digitalna je ipak širi pojam od same precizne poljoprivrede. Tu je i niz internet tehnologija, e-usluga koje pomažu u prijemu robe, njenoj promociji i plasmanu online servisa koji omogućavaju sve veći stepen sledljivosti, bezbednosti i transparentnosti proizvodnje hrane. Dronovi, sateliti, roboti i razni uređaji, a rađaju se i novi industrijski standardi, kao što je *Data Connect* sinergijska inicijativa najvećih proizvođača traktora i softverskih kuća koji obedinjavanjem podataka stvaraju veću vrednost. Tu je i mnoštvo tržišnih alata koji skraćuju lance snabdevanja i kreiraju potpuno novi kanal pristupa kupcu.





## Šumarenje

Priredili: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede  
Duško Simić, dipl. inž. šumarstva

# Obnova vetrozaštitnih pojaseva u okolini Sombora

Izvor: Dnevnik, oktobar, 2020

Somborsko Odeljenje za poljoprivredu pokrenulo je postupak javne nabavke podizanja dela vetrozaštitnih pojaseva u Aleksa Šantiću u dužini od 1.500 metara i Čonoplji u dužini dva kilometra. Kao jedna od najčešćih mera u zaštiti poljoprivrednog zemljišta već vekovima unazad u Vojvodini se koriste vetrozaštitni pojasevi, koje je podizala još Austrougarska monarhija u, pre

svega, pokušaju sprečavanja erozije plodnog bačkog černozema. U novija vremena ovi drvodredi pomažu u bezbednosti saobraćaja pošto imaju uticaj na smanjivanje snežnih nanosa koje zimi stvara žestoki severac. Reč je o drvodredima topole, a biće novčano kažnjeni oni koji oštete ili iseku drveće koje čini vetrozaštitni pojas.



# LESNIK

## ŠUMSKI DUH NA FRULICI

*Šuman, lješi, ljesovik, lisun, lesovoj, lešak, lesnik* – šumski duh sa mnogo imena, poznat među slovenskim plemenima od Češke do Rusije. Etimologija njegovog imena nas direktno upućuje na njegovu funkciju, jer reč les na staroslovenskom jeziku znači šuma.

Kao zaštitnik i čuvar šume, ovo mitsko biće ujedno je bilo i zaštitnik divljih životinja. Iz tog razloga je i zamišljan kao antropomorfan, sa glavom rogate životinje i odeven u bogato krzno ili kožuh. Često je prikazivan sa kopitima umesto nogu. Drugi pak kažu da je lesnik bio potpuno obrastao u runo, izuzetno visok i velik i da nije imao svoju senku, a od ljudi se skrivao tako što se pretvarao u patuljasta stvorenja koja mogu da se sakriju ispod lista. Prema mnogim verovanjima, imao je plavu krv, pa su mu obrazi dobijali plavičastu boju. Takođe, smatralo se da može da poprimi i ljudski oblik, ali bi se uglavnom raspoznao po sjajnim očima i obući koja bi bila naopačke obučena. Životinja koja ga simboliše je medved, a čuvaju ga vuk i ris. Po opisu bi se moglo reći da ovo stvorenje podseća na kentaure iz grčke mitologije, ali ako se zaviri malo dublje, postane jasno da je lesnik mnogo živopisnije biće od kentaura. Iako možda zbog njegove povezanosti sa divljim životinjama deluje kontradiktorno, lesnik je bio izuzetno naklonjen pastirima i štitio je njihovu stoku. U doba

starih Slovena međutim, to uopšte nije bilo čudno, jer se verovalo da mora da postoji neko ko održava balans i odnose među suprostavljenim stranama. Mnogi staroslovenski narodi verovali su da lesnici otimaju lepe žene iz sela i odvođe ih sa sobom duboko u šumu, u svoje kolibe gde ih teraju da igraju kolo za njih. Prema narodnim predanjima, lesnici su svoj dolazak najavljivali sviranjem frule, bukom i drekom. U narodu je lesnik bio poznat i po tome što ukoliko bi sreo neke putnike, umeo je često da ih navede na pogrešan put ili da im prepreči put, nakon čega bi oni potpuno zaboravili svoju putanju. Kako bi se prisetili, morali bi da okrenu i obuću i odeću naopako. Iako je prevrtljive prirode, ovaj šumski duh nije zao.

Lesnik kao mitsko biće spada u jedno od najstarijih u mitologiji slovenskih naroda i prisutan je u skoro svim zapisima o starim Slovenima, što i nije čudno jer su stari Sloveni oduvek gajili duboko poštovanje prema šumi i njenim stanovnicima, o čemu svedoči i činjenica da su ritualne obrede vršili u šumama pre nego što su počeli da grade hramove posvećene raznim božanstvima. Ipak, lesnik nije isključivo vezan za slovensku mitologiju, već je prisutan u mitologijama naroda širom Evrope, naravno pod drugačijim imenima, ali sa sličnim funkcijama: *Pan, Satir, Silen, Dionis...*

MAXIMALNA ZAŠTITA ZA ČIST USEV **SOJE**

# MAX51



**agromarket**

[www.agromarket.rs](http://www.agromarket.rs) / [Agrosvet](http://Agrosvet) [www.agrosvet.rs](http://www.agrosvet.rs)



**NOVI  
INSEKTICID  
NA TRŽIŠTU**



## IDEALNI USEVI POČINJU PAŽLJIVOM NEGOM

DU PONT

**DuPont™**  
**Exirel™**

Insect control

powered by  
**CYAZYPYR**

### Exirel™ na prvi pogled

Aktivna materija preparata **Exirel™** *Cijanotraniprol – cijazipir* (100 g/l) pripada novoj grupi *Diamidi*. Osnovno delovanje aktivne materije *Cijazipir* je na receptore rianodina čime se stimuliše otpuštanje kalcijuma iz mišića insekta. Insekti nakon usvajanja preparata prestaju sa hranjenjem, parališu se i umiru u roku od 1 do 3 dana.

**Exirel™** je napredno rešenje koje omogućava proizvođačima da dobiju snažan i zdrav usev. Na taj način mogu da odgovore na sve zahteve potrošača i tržišta.

Sistemični insekticid sa kontaktnim i digestivnim delovanjem. Posедуje ovičidno i larvicidno delovanje.

### Odlična kontrola insekata za unapređeno poslovanje

- » Širok spektar delovanja na veliki broj štetnih insekata
- » Brzo delovanje
- » Smanjenje rizika od prenosa virusnih oboljenja
- » Translaminarno kretanje
- » Novi mehanizam delovanja na insekte koji se hrane sisući biljne sokove
- » Odlična selektivnost prema korisnim insektima
- » Niska toksičnost za sisare

- » Energičan rast gajene biljke
- » Produžena zaštita
- » Mnogo veća fleksibilnost u primeni koja je potrebna pri ponovljenim tretmanima
- » Izražena kompatibilnost sa Programima integralne zaštite i Programima zaštite od rezistentnosti
- » Laka i održiva primena

Mogućnost za:

- » Veći prinos
- » Bolji kvalitet



## STRUČNA SLUŽBA:

- **Svetlana Petrović**  
*direktor sektora Pesticidi*  
063/438-491
- **Momčilo Pejović**  
*Direktor službe marketinga*  
063/693-147
- **Mladen Đorđević**  
*koordinator stručne službe za Centralnu i Južnu Srbiju*  
063/105-81-94
- **Danijela Stefanović** DC Sombor  
*menadžer zaštite ratarskih useva*  
069/51-06-121
- **Bojana Karaklajić** DC Beograd  
069/50-70-997
- **Agneš Balog** DC Beograd  
063/105-80-17
- **Dragan Đorđević** DC Niš  
063/102-23-45
- **Goran Jakovljević** DC Sremska Mitrovica  
*Koordinator stručne službe zaštite bilja za područje Vojvodine*  
063/625-531
- **Stefan Marjanović** DC Kragujevac  
062/313-572
- **Dragan Vasilić**, DC Kragujevac, *promoter*  
062/213-078
- **Miloš Stojanović**  
*direktor sektora Ishrana bilja i navodnjavanje*  
063/414-722
- **Goran Radovanović** DC Niš  
069/50-70-979
- **Bojana Stanković** DC Kragujevac  
063/861-86-33
- **Marko Đokić** DC Kragujevac  
063/864-34-98
- **Milan Kusalo** DC Zrenjanin  
*Koordinator stručne službe za ishranu bilja za područje Vojvodine*  
069/508-65-55

- **Marija Bujagić** DC Kragujevac  
063/590-034
- **Miloš Pavlović** DC Beograd  
069/507-53-92
- **Đorđe Đurić**, *promoter* DC Valjevo  
062/310-715
- **Miodrag Obradović** DC Sombor  
062/311-278
- **Mladen Tatić**  
*direktor sektora Seme*  
063/651-990
- **Sanja Petro-Gajić**  
*sektor Seme*  
063/86-30-809
- **Marko Minić**  
*sektor Seme*  
069/511-06-44
- **Zoran Grbavac**,  
*menadžer proizvodnje semena*  
069/51- 00-289

## SLUŽBA PRODAJE:

- DC Kragujevac  
Vladimir Milovanović, 063/415-924  
Željko Ilić, 063/590-296  
Tomislav Mičić, 063/112-44-01  
Nataša Radovanović, 063/651-519  
Miloš Đorić, 063/590-102  
Predrag Kolarević, 063/106-68-70  
Dragiša Vuković, 062/608-661  
Aleksandar Milivojević, 069/50-77-875
- DC Niš  
Goran Petrović, 063/105-83-20  
Bojan Đokić, 063/668-165  
Marko Mitić, 069/5070-995
- DC Zrenjanin  
Nebojša Lugonja, 063/10-58-223  
Srđan Protić, 069/507-09-78  
Ivan Valent, 063/628-175
- DC Sombor  
Zoran Radanović 063/438-583  
Milenko Abadžin, 063/590-139  
Vesna Gršić, 063/438-641
- DC Valjevo  
Dragutin Arsenijević, 063/657-929
- DC Beograd  
Velibor Hristov, 063/658-312  
Dragan Dimitrić, 063/10-58-002  
Nikola Petrović, 063/626-953

- DC Subotica  
Dejan Milinčević, 063/106-74-79  
Miloš Tomašev, 063/635-495  
Senka Romić, 069/50-70-827
- DC Sremska Mitrovica  
Saša Gladović, 063/105-80-41  
Anđelka Kovač, 063/625-974  
Aleksandar Aleksov, 063/105-81-07
- **AGROMARKET BIH:**
- DC Bijeljina  
Milenko Kršmanović, +387 65/643-466  
Zoran Hamzić, +387 65/823-046  
Mladen Bijelić, +387 66/365-978  
Jovo Vujević, + 387 65/189 104  
Perica Sailović, +387 65/841-388
- DC Banja Luka  
Bojan Krunic, +387 65/713-435  
Maja Mirković, +387 65/146-875  
Dragan Ćurković, +387 65/983-150  
Aleksandar Lukić +387 66/900-778  
Kristijan Veber, +387 66/001-352  
Miloš Todorović, +387 65/843-244
- DC Sarajevo  
Mirza Babić, +387 65/623-413  
Danijela Đurđić, +387 33/407-481  
Samira Smajlović, +387 33/407-483  
Samir Čobo, +387 66/286-792  
Mario Rajić, +387 66/289-439
- **AGROMARKET CRNA GORA:**
- DC Danilovgrad  
Spaso Popović, + 382 67/207-104  
Miroslav Jokić, + 382 69/300-845  
Milica Pavičević, +382 69/388-778  
Vesko Jovanović, +382 69 370 180
- **AGROMARKET KS:**
- DC Priština  
Naser Spahiu, +377 45/334-465  
Nexhat Maxhuni, +386 49/733-872  
Eljmaz Orana, +377 44/311-930  
Nerdian Ahmedi +386 49/869-333  
Salih Hoti, +386/ 49 869 222

- CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

63

**AGROSVET** : stručna revija / glavni i odgovorni  
urednik Dragan Đorđević. - 2004, br. 1- . - Kragujevac  
: Agromarket, 2004- (Novi Sad : Color print). - 27 cm

Dostupno i na: [www.agromarket.rs](http://www.agromarket.rs)  
ISSN 1820-0257 = Agrosvet

Zahvaljujemo se autorima tekstova, fotografija koji  
su preuzeti sa sajtova: [pixabay.com](http://pixabay.com), [depositphotos.com](http://depositphotos.com),  
[freepik.com](http://freepik.com), [unsplash.com](http://unsplash.com), *ilustracija Dunja Đuragić*  
[Dunoss, dunoss.art@gmail.com](mailto:Dunoss.dunoss.art@gmail.com)

[www.agromarket.rs](http://www.agromarket.rs)  
[www.facebook.com/Agrosvet](http://www.facebook.com/Agrosvet)



Veruj se prirodama



  
**agromarket**

[www.agromarket.rs](http://www.agromarket.rs)  
[www.facebook.com/Agrosvet](https://www.facebook.com/Agrosvet)