



AgroSvet

stručna revija
Novembar 2023.

broj: 131

besplatan primerak

ISSN 1820-0257



Značaj „plavog“
prskanja

Badem - kroz
pesmu opevan

Voćarstvo – post harvest tretmani

UVEK VAMA NA RASPOLAGANJU

sjedinjena visokoefikasna i ekotoksikološki pouzdana sredstva za zaštitu bilja uz sadejstvo višedecenijskog znanja i iskustva kroz:

Fabrika za proizvodnju i formulisanje sredstava za zaštitu bilja Bački Petrovac - više od 20 registrovanih preparata i oko 2000 tona tečnih i praškastih formulacija pesticida na godišnjem nivou, uz stalnu kontrolu u akreditovanoj laboratoriji ISO IEC 17025 sistema kvaliteta

agromarketsrbija.rs - sajt sa više od 200.000 mesečnih poseta i pregleda, gde su uvek dostupni aktuelni tretmani iz oblasti ratarstva, voćarstva i povrtarstva kao i kompletan portfolio proizvoda

Agrosvet - stručna revija koja od 2004. godine obrađuje sve najvažnije vesti i teme sa agrarnih meridijana

Agrosvet - facebook stranica koja ima više od 30.000 pratilaca kojima svakodnevno pružamo agro preporuke i savete, vesti, zanimljivosti, berzanske izveštaje, vremensku prognozu

Interaktivni ekrani - u više od 70 poljoapoteka širom Srbije na kojima pored agro saveta plasiramo i najnovije informacije vezane za agro zakonodavstvo

Najvažnije - najbrojnija i najstručnija ekipa koju čini više od 60 saradnika Stručne službe i Službe prodaje koji su svakodnevno na terenima širom Srbije

Zato već više od 30 godina,
Nama veruju.



SADRŽAJ

03

Reč urednika

05

Sa Agro
meridijana

07

AgroMehanizacija

10

Proizvodnja graška
- prilagođavanje
klimatskim
promenama

16

Ekološke crtice

18

Značaj „plavog“
prskanja

20

Voćarstvo - post
harvest tretmani

23

Affinity plus,
plus u pravi čas!

25

Speed for
everything

28

Na severu ništa
novo, najezda
glodara

30

Organic



34

Agrostatistika

36

Agro IT Svet

38

Svetska
poljoprivreda
kroz brojeve od
1961-2020.

43

Pravovremena i
odgovarajuća folijalna
prihrana useva uljane
repice u jesenjem
periodu

46

Reč struke

51

Badem, i kroz
pesmu opevan

55

Leska, voćka
budućnosti

57

Okućnica



60

Uz besplatne
savete stručnjaka
do profitabilnije
proizvodnje

62

Stočarski kutak

64

Šumarenje

67

Pčelarenje



AGROSVET 131

Stručna revija

ISSN 1820-0257

Izdavač: Agromarket doo

Adresa:

Kraljevačkog bataljona 235/2

34000 Kragujevac

tel: 034/308-000

fax: 034/308-016

www.agromarketsrbija.rs

Logistički centar

Indija: 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

AGROMARKET DOOEL, Skopje

SEVERNA MAKEDONIJA

Glavni i odgovorni urednik:

Dragan Đorđević dipl. ing. polj.

Grafički urednik:

Kuća Čuvarkuća

Redakcija:

Momčilo Pejović

Mladen Đorđević

Goran Radovanović

Agneš Balog

Bojana Stanković

Ines Cvijanović-Bem

Mirko Adamović

Stefan Marjanović

Dragan Vasiljić

Goran Jakovljević

Vanja Miladinović

Marko Đokić

Novica Đorđević

Nenad Veličković

Nemanja Delić

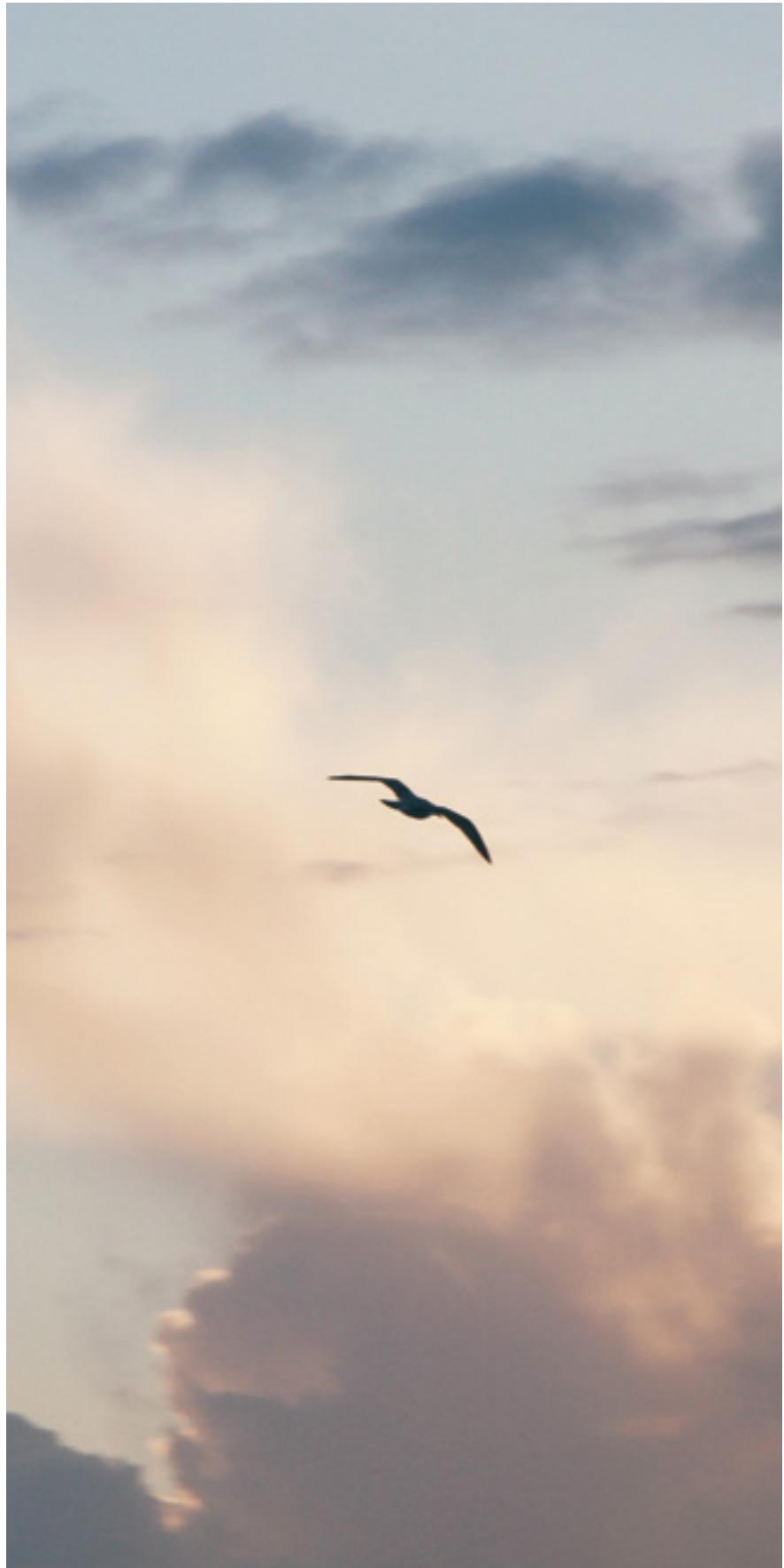
Sekretar redakcije:

Dušica Bec

Štampa:

Color print Novi Sad

Tiraž 7000 primeraka



REČ UREDNIKA



Dragan Đorđević

Dragan Đorđević

Nakon višedecenijskog bavljenja zaštitom bilja, nameće se utisak da je upravo novembar mesec zaštitar, fitomedicinara ili specijalista zaštite bilja, kako god se zvali. Čini mi se da je upravo ovaj mesec, mesec u kome završavamo naše vegetacijske zadatke iz prethodne sezone, osluškujemo, preispitujemo, promišljamo, pa na bazi svega toga se i pravi i strategija za novu sezonu. Početak izrade, a u nekom slučaju i finalizacija vezana je za Zlatibor. Jer, još od prošlog veka je ostala praksa okupljanja (Kupari, Opatija, Vrnjačka Banja, Zlatibor) zaštitaru krajem novembra.

I upravo zato sam rešio da prozborim koju i o „zaštitarskoj struci“. U prošlom broju pokušao sam da čitateljstvu, a i sebi pojasnim da li se struka, bilo koja, ali u ovom slučaju, zaštitarska, sluša ili ne sluša. Pokušao sam, a nadam se i da se shvatilo da politika vrlo često ne sluša struku, pre svega agro, ali verovatno i druge, i da se rukovodi svojim interesima. Ko tu ispašta, vrlo često je nepoznato, makar do narednih izbora.

Ali neću o tome (politika), jer da bih imao makar moralno pokriće, da pričam o tome, moramo da se kao zaštitali pogledamo, oči u oči. Jer samo tako, kada smo otvoreni jedni prema drugima, imamo moralni kredibilitet. Ili pojednostavljeno, tražim odgovor na pitanje, koliko struka uživa respekt da je se sluša.

Zašto? Kao i u svakoj drugoj struci, ima tu i bardova i asova, gotovo „nećujno gromoglasnih“ radilica, kratkotrajnih zvezdica, školovanih, ali i doškolovanih, nabeđenih „gurua zaštite“, početnika koji žele da uče ali i onih koji ne žele, jer, važno je samo auto, lap-top i mobilni, i „cigle“ što bi oni rekli.

Ne retko, odnosno barem jednom-dva puta u mesec dana iznenadim se ne pozivom, već onim što sam čuo, a

to je data preporuka „struk“. Došli smo u situaciju da je „Money, money struka“ pokretač svega. Situacija u kojoj se gaze svi temeljni principi na kojima počiva struka zaštite bilja. Principi o kojima su nam u Beogradu pričali Profesori Kljajić, Babović, Šutić, Tošić, Vitorović, Šestović, Šinžar, ... ili u Novom Sadu, Stanković, Čamprag, Indić, Konstantinović, Živanović..., pa do Čačka i Rankovića, Paunovića, Miloševića ... Molim, neka mi oproste one koje nisam pomenuo.

Ovo ima naročitu težinu u situaciji da nam mladi, i kvalifikovani, i nekvalifikovani odlaze preko granice, a da je sve manje zainteresovanih za poljoprivredne studije (opisano u julskom broju), niču razne „akademije“.

No, što bi Lenjin rekao „obračunaćemo se sa mangupima u svojim redovima“, pročistiće se „šenaesterac“ ali šta sa „uvezenom elitom“? Kada ovo kažem, mislim npr. na jednog Mediteranca koji unazad nekoliko godina od Horgoša do Preševa ima “univerzalnu“ kombinaciju za rešavanje korova u voćnjacima. Jedan „graminicid + hormonac“ sve rešava. Takozvanom „šać“ metodom, za tren oka spozna i zemljište, i sastav korovske flore, stepen stalnosti dominantnih korova i stepen pokrovnosti istih i ... evo rešenja. Ili, jedan Nordijac koji za suzbijanje jedne od vodećih štetočina koštičavih voćnih vrsta preporučuje aktivne materije koje su u zemljama EU, gde se najvećim delom izvoze plodovi, sveži ili prerađeni, zabranjeni. Kod njih ne može, ali zato kod nas, sve može, pa po sistemu, što „bolji“ savet, to veći konto (bankovni ili keš).

I zato, možda je baš taj mitski Zlatibor mesto na kome struka može da pogleda sebi u oči, detektuje probleme i „falš“ robu i spremno dočeka nove, nadolazeće izazove. A njih je baš, baš mnogo i trebaće obilje znanja i iskustva da se izborimo sa njima. Znači, samo struka, bez foliranja.

FABRIKA ZA PROIZVODNJU I FORMULISANJE SREDSTAVA ZA ZAŠTITU BILJA

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

Sistem menadžmenta organizacije Agromarket d.o.o. je od 2022. godine proveren i sertifikovan prema zahtevima standarda ISO 9001:2015 za razvoj, proizvodnju i prepakivanje sredstava za zaštitu bilja.





Sa Agro meridijana

Priredio:
Dragan Đorđević



Države sa najvećim brojem zaposlenih u poljoprivredi

Preuzeto: Energija Balkana, oktobar 2023.

Broj ljudi u svetu uključenih u poljoprivredu kao osnovnu ekonomsku aktivnost, veći je nego u bilo kojoj drugoj grani privrede. Od 2021. godine, procenjuje se da je 27% globalne radne snage bilo zaposleno u poljoprivredi, iako taj sektor predstavlja samo 4% globalnog BDP-a.

Indija i Kina vode na rang listi sa 272 miliona i 229 miliona ljudi zaposlenih u poljoprivredi. Iako zemlje u Africi imaju manje poljoprivrednih radnika, one imaju daleko veći deo poljoprivrede u zapošljavanju. Procenjuje da više od 60% celokupne populacije podsaharske Afrike čine mali farmeri. Nasuprot tome, SAD i Japan imaju oko tri miliona poljoprivrednih radnika, što čini samo 3%, odnosno 4% ukupne zaposlene populacije.

FAO: Gubitak od 3.800 milijardi dolara u poljoprivredi

Preuzeto: Beta, oktobar, 2023.

Poplave, suše, oluje, štetočine, zdravstvene krize, ratovi – katastrofalni događaji doveli su do gubitka od 3.800 milijardi dolara u svevima i stočarskoj proizvodnji u poslednjih 30 godina, navodi se u objavljenom izveštaju Organizacija

Ujedinjenih nacija za hranu i poljoprivredu (FAO). Šteta je bila oko 123 milijarde dolara godišnje ili pet odsto bogatstva koje su poljoprivrednici proizveli između 1991. i 2021. godine, navodi se u dokumentu.

UN FAO prvi put pravi ovaku procenu jer "međunarodna zajednica postaje svesna značajnog povećanja broja katastrofa, kojih je četiri puta više od 1970-ih godina", rekao je zamenik direktora odeljenja za statistiku u UN FAO Pjero Konforti.



agromarket
MACHINERY

CASE IH AXIAL-FLOW 5150

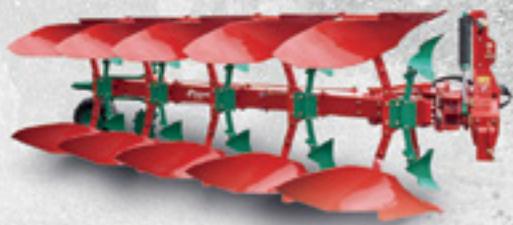


CASE IH PUMA 225 CVX

CASE IH FARMALL 100 M



KVERNELAND ENDURO 3000



KVERNELAND LD



AgroMehanizacija

Priredio: Dragan Đorđević



Poljoprivrednici na lizing najčešće kupuju traktore i kombajne

Preuzeto: Biznis, septembar 2023.

Srbija je uvozno zavisna kada je reč o poljoprivrednoj mehanizaciji. Iako u našoj zemlji postoji segment koji pokriva određene potrebe srednjih i malih gazdinstava, to još uvek ne zadovoljava potrebe domaćeg tržišta, pa je uvoz neophodan. Prosečan uvoz poljoprivredne mehanizacije na godišnjem nivou kreće se od 120 do 150 miliona evra, a pretežno se uvoze traktori, kombajni, klasične priključne mašine i manipulatori.

Prema rečima uvoznika poljoprivrednih mašina i opreme, do 2030. godišnje je potrebno uvoziti u poljoprivredu Srbije oko 21.000 traktora. Kako je nedavno za Biznis.rs

komentarisao novinar specijalizovan za poljoprivredne teme Goran Eror, inače i sam poljoprivrednik sa gazdinstvom u iriškom selu Rivice, poslednjih nekoliko godina poljoprivrednici su zanovili mehanizaciju, i to gotovo isključivo zahvaljujući podsticajnim merama vojvođanskog Sekretarijata za poljoprivredu i onih na nivou države, preko Ministarstva poljoprivrede.

Međutim, mnogim poljoprivrednicima je često jedini način da dođu do novih mašina iznajmljivanje ili kupovina na kredit, odnosno lizing. Prema rečima poslovnih savetnika, uvek je aktuelna dilema da li uzeti

kredit ili kupiti poljoprivrednu mašinu putem lizinga, pa bi prilikom ove odluke trebalo pre svega sagledati dobre i loše strane obe mogućnosti. Poljoprivrednici se najčešće pri nabavci mašina odlučuju da konkurišu za neke od subvencija, međutim ako podsticaj ne dobiju na taj način lizing je jedna od opcija da dođu do neophodne opreme. Dodatne prednosti koje se izdvajaju su dug period finansiranja (do sedam godina), izbor u datumu dospeća rate, pojednostavljena dokumentacija za odobrenje, mašina kao isključiv predmet obezbeđenja, dok dodatni zalozi nisu potrebnii. To znači da je zalog sama mehanizacija. U pravnom smislu lizing kuća je vlasnik mašina odnosno opreme, dok je u finansijskom to

sam poljoprivrednik ili registrovano gazdinstvo", ističu iz OTP Leasing Srbija. Širok je dijapazon poljoprivredne mehanizacije, od manjih priključnih mašina za obradu zemlje do velikih traktora i kombajna, koja može da se finansira.

"Najviše su u kupovini putem lizinga zastupljeni traktori i kombajni koji čine oko 80 odsto finansirane mehanizacije, dok preostalih 20 procenata čine priključne mašine. Svakako, važno je napomenuti da svaka mašina koja ima serijski broj koji može da se finansira", napominju iz OTP Leasing Srbija.

Zahtevi za subvencionisane ramove za traktore do 8. decembra

Preuzeto: Tanjug, oktobar 2023.

Zahtevi za subvencionisanu dodelu zaštitnih ramova za traktore podnose se Agenciji za bezbednost saobraćaja do 8. decembra, a pozivom za subvencije su obuhvaćeni IMT 533, IMT 539, IMT 540, IMT 542 i IMT 549, naveli su iz Agencije. Ugradnja zaštitnih ramova jedna je od glavnih mera za smanjenje broja stradanja i povreda vozača, zbog čega je Ministarstvo građevinarstva, saobraćaja

i infrastrukture opredelilo 125 miliona dinara za subvencionisanu dodelu zaštitnog rama, kako bi što više traktora bilo pokriveno zaštitnim ramovima, a vozači traktora zaštićeni.

Javni poziv sa pratećim formularima za podnošenje zahteva se nalazi na sajtu Agencije, a rok za prijavljivanje je produžen do 8. Decembra.





Vaš pouzdan partner BASAK 2110 S

- Perkins motor 81 kW/110 KS
- Sinhro mehanička transmisija 24x24
- Max. podizna moć 4500 kg
- Kabina sa klimom
- Vazdušno sedište



PODRŠKA 00-24h

ODMAH DOSTUPAN SA LAGERA

FINANSIRANJE



agromarket
MACHINERY

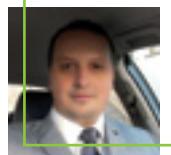
Agromarket Machinery doo
Sentandrejski put 157a
21000 Novi Sad

Prodaja: 064/833-96-16
Rezervni delovi: 064/833-96-10
Servis: 064/833-96-34



Proizvodnja graška – prilagodjavanje klimatskim promenama

Mladen Đorđević,
dipl. inž. poljoprivrede



Posledice promene klimatskih faktora koji direktno utiču na povrtarsku proizvodnju sve više osećamo na svojoj koži. Stiče se osećaj da su promene sve intenzivnije i izraženije u svom uticaju na biljnu proizvodnju, pa i na povrtarsku, tako da sve više podsećaju na snežnu grudvu koja je počela da se kotrlja niz brdo i koja sve više dobija i na veličini i na ubrzanju. Kao i snežnu grudvu koja se već zaletela tako i klimatske promene ne možemo zaustaviti tako lako i anulirati njihov efekat.

Uzimajući u obzir posledice ovakvih drastičnih promena i njihovih uticaja na poljoprivrednu proizvodnju, možemo zaključiti da je pred nama izbor koji će odrediti kojim od dva puta da se krene dalje. Reč je o dva puta koji vode u dve potpune različite strane. Jedan je put ignorisanja promena i držati se one često korišćene krilatice kod naših poljoprivrednika: "Ja to radim 30 godina i sad ćeš ti da mi pričaš!". Ova krilatica nas zasigurno vodi na put propasti, jer ne prepoznavanje problema nas vodi do kalkulacije proizvodnje koja će jasno ukazati da treba da se bavimo nečim drugim (čitaj – bilo čim) a ne poljoprivredom jer je to postao skup hobi.

Drugi put je put koji prepoznaje problem, i traži od nas da definišemo na koji način prevazići pomenute

promene i njihove posledice. U stvari ovaj put očekuje od nas ono za šta smo kao vrsta prepoznatljivi, a to je da evoluiramo. Da, tako je. Poljoprivrednici ali i struka pre svih, treba da evoluiraju tj. da se prilagode novonastaloj situaciji i da iznađu nove pristupe u proizvodnji. Da prihvatimo ono što je već svima očigledno da "prost kao pasulj" više nije ni prost ni jednostavan.

U ovom pregledu prikazaćemo tehnologiju proizvodnje graška i iz aspekta pomenutih promena i na koji način se možemo prilagoditi. Takođe, biće prikazana celokupna tehnologija proizvodnje ove kulture.

Tradicionalno, grašak se seje rano u proleće čim to vreme dozvoli. Od polovine februara prvi trenutak koji nam dozvoli da uđemo u parcelu da je pripremamo i sprovedemo setvu je pravi trenutak za setvu. Ovako rano posejan grašak iskoristi period povišene vlage i stigne da cveta u periodu kada temperature još uvek nisu visoke. Niske temperature koje mogu da se javе u ovom periodu njemu generalno ne smetaju jer je biljka kojoj odgovaraju niže temperature.

Za setvu s proleća važi pravilo da što se kasnije sproveđe prinosi su sve manji upravo zbog toga što biljke graška u vreme cvetanja ne vole visoke temperature jer se



smanjuje procenat zamenutih mahuna. Pomeranjem klime i dobijanjem vrlo rano visokih temperatura praćene sušnjim periodom, upadamo u problem sa prinosom ove kulture. Da bi izbegli ovaj negativan efekat kod proizvodnje graška postoji još jedna opcija. A to je jesenja setva graška.

Za ove namene treba izabrati pravi sortiment koji bolje podnosi niske zimske temperature, mada sve sorte mogu da prezime uspešno ukoliko tokom zimskih meseci bude snežni pokrivač kada su jako niske temperature te ne dođe do pojave golomrazice, ili ukoliko u potpunosti izostanu niske temperature tokom zime, što imamo slučaj poslednjih nekoliko godina. Opet promena klime. Važi pravilo da sorte sa glatkim semenom bolje prezimljavaju čak i eventualnu pojavu niskih temperatura te ovakve sorte treba i birati.

Setva se sprovodi proizvoljno u trenutku kada se proceni da će biljke ući u zimski period u visini stabla oko 10-ak cm. Uzimajući u obzir da se klima drastično menja i da je teško proceniti kakva će zima biti tj. kada će krenuti sa niskim temperaturama teško je proceniti optimalan trenutak setve. Optimalan rok u situaciji sušne jeseni bio bi pred obimnije padavine krajem oktobra ili početkom novembra, što bi dovelo do uniformnog nicanja, s jedne strane, i dovoljno dugog perioda za adekvatan porast tokom zimskih meseci, s druge strane.

Kasna jesenja setva je dobra sa stanovišta plasmana svežeg graška jer dolazi na rod u rano proleće kada setva obavljena u februaru još uvek nije blizu berbe. U tom trenutku plasman je siguran a cena izuzetno visoka i omogućuje dobru zaradu proizvođačima.

Istorijat i tehnologija proizvodnje graška. Grašak je jednogodišnja povrtarska kultura iz familije *Fabaceae* sa dugom tradicijom gajenja širom Svetog pa tako i na našim prostorima. Svojevremeno je ova kultura gajena na preko 13.000 ha na prostorima Jugoslavije, sa glavnim centrima gajenja u Hrvatskoj i Srbiji i to u Vojvodini i na području Centralne Srbije. Ovako razvijena proizvodnja pre svega je bila organizovana u centrima sa jakim prerađivačkim kapacitetima.

Danas je slika dosta drugačija. Promene su dramatične kako sa stanovišta površina pod ovom kulturom, jer su umnogome manje, tako i sa stanovišta tehnologije proizvodnje, prisutnog sortimenta, ali i smanjenih kapaciteta prerade. Takođe, na gajenje ove kulture značajno utiču i klimatske promene, ali ne nužno negativno ako govorimo o trenutku setve koja može biti jesenja ali i prolećna.

Nauka smatra da je grašak porekлом iz Južnog dela Azije (Indija) i Etiopije. Grašak su konzumirali najstariji narodi Evrope i Azije. U starogrčkim grobovima, starijih od 6.000 godina p.n.e., pronađena su zrna ove kulture. U srednjem veku bio je jedan od najvažnijih poljoprivrednih kultura. U to vreme uglavnom su korištene populacije ljubičastog cveta koji se danas smatra divljom populacijom nepoželjnom u proizvodnji za ishranu ljudi. U Persiji i Indiji, a kasnije i u Evropi, sušena zrna graška su se cenila kao zrno kukuruza i pšenice i čuvala su se kao rezerva hrane za eventualna doba gladi.

U Evropu su nomadska plemena prenela grašak i vrlo brzo se raširio po celom kontinentu i zauzeo bitno mesto u jelovniku Nemaca, Švajcaraca, Austrijanaca i Italijana.

Glavni centri proizvodnje u 20. a i 21. veku su SAD, Evropa i Azija. Ova kultura se pre svega gaji zbog zelenih i zrelih zrna, dok se u manjem obimu proizvodi zbog mladih mahuna. Pored sezonske upotrebe svežeg zrna, velike količine se konzerviraju sterilisanjem i smrzavanjem.



Mlad, zelen, grašak je vrlo hranljivo povrće. Po hranljivosti stoji ispred sveg ostalog povrća. Ova povrtarska kultura se posebno ističe sadržajem suve materije 18 – 22%, 4 – 9 % šećera, 3 – 5 % skroba, 5 – 6 % belančevina i značajne količine vitamina A, B i C. Ove vrednosti se pre svega odnose na mledo zrno dok su kod zrelog zrna one mnogo puta veće. Pored ovih materija u svom sastavu grašak poseduje i značajne količine lecitina, sastojka jako bitnim za ljudski organizam. Veća

količina lecitina se nalazi se u sortama sa naboranim zrnima, a u njima se hlorofil duže čuva i zbog njegove dužine trajanja ta zrna su tamnije zelene boje.

Morfologija. Grašak ima dobro razvijen korenov sistem sa centralnim korenom koji prodire u dubinu i do 1 m. Jedna od glavnih osobina ove kulture je da na korenovim žilicama obrazuju kvržice u kojima se nalaze bakterije azotofiksatori što je još jedna agrotehnička prednost ove kulture jer obogaćuje zemljište azotom. Ono što je interesantno reći vezano za funkcionalisanje azotofiksatora je da povećana kiselost zemljišta utiče na smanjenje asimilacije azota od strane ovih bakterija. Još jedan od mnogobrojnih razloga za popravljanje pH vrednosti zemljišta.

Stablo je tanko, šuplje i razgranato i zavisno od sorte i načina gajenja, može biti od 30 cm pa do 2 m. U zavisnosti i od tipa berbe može da zavisi koju sortu gajimo. Tako niske ili srednje visoke sorte (60 – 90 cm) se gaje za mehanizovanu berbu. Ono što je jako važno napomenuti je da klimatski uslovi u mnogome mogu da utiču na porast stabla kod graška, pa imamo slučajev da sorte kojima je karakteristika da imaju visinu 60 cm u uslovima suše imaju smanjen porast i ne prelaze 30 cm. U drugom slučaju sorte koje su visine oko 80 cm izrastu i do 120 cm ukoliko se gaje u uslovima velikih padavina i nižih temperatura.

Glavni nedostatak i najveća mana ove kulture je upravo vezana za čvrstoću stabla. Vrlo često dolazi do poleganja biljaka i kod gajenja za zrelo zrno to predstavlja glavni problem jer cela površina može da polegne i da se „zalepi“ za zemlju što otežava žetvu ove kulture, s jedne, ali i povećava gubitke zrna, s druge strane.

Listove ima parno – peraste sa jednim ili dva para liski koji se završavaju viticom. Kod nekih sorti listovi su potpuno transformisani u vitice i takve sorte se u gušćim sklopovima lako vezuju jedna za drugu i ne dolazi do većeg poleganja biljaka.

Cvetovi su leptirasti i mogu biti bele boje ili ljubičaste. Gajene sorte graška za ljudsku ishranu se karakterišu cvetovima bele boje i prilikom semenske proizvodnje ukoliko se primete biljke sa ljubičastim cvetovima sprovodi se mera negativne selekcije koja podrazumeva uklanjanje takvih biljaka. Cvetanje kreće odozdo na gore i traje od 10 do 20 dana.

Posle cvetanja i opršivanja dolazi do pojave mahune, koja predstavlja plod ove kulture. Mahune su zelena boje, dužine 6 – 10 cm u kojoj se nalazi 2 – 10 zrna. Zrna ili seme graška, u zavisnosti od sorte, može biti od bledo do tamno zelene boje a ima slučajeva i da je bele ili žučkaste boje. Veličina varira i zavisi od više faktora. Sam oblik zrna je sortna karakteristika i može biti okruglo, naborano, glatko ili uglasto.



Agroekološki uslovi gajenja. Grašak je biljka umerenog klimatskog pojasa i najbolje uspeva u uslovima prohладног i vlažnijeg klimata. Seme graška niče već na 2°C, što je karakteristično za sorte okruglog zrna dok je kod sorti sa naboranim zrnom temperatura nicanja 4 - 6°C. Glavna prednost ove kulture je ta što se zbog niskih temperatura nicanja kao i zbog odličnog podnošenja niskih temperatura može gajiti i u jesen i u proleće. Grašak odlično podnosi i temperature ispod 0°C, mlade biljke čak i temperature do -8°C, dok starije do - 3°C. Ova tolerancija na niske temperature je posebno izražena za sorte sa okruglim zrnom. Naprotiv ovoj toleranciji niskih temperatura visoke temperature a posebno ako su praćene deficitom padavina u mnogome negativno utiču kako na smanjenje prinosa, koji može da bude i potpuno ugrožen, tako i na kvalitet samih zrna.

Grašak ima velike potrebe za vlagom kako zemljišnom tako i vazdušnom. Najbolje uspeva u rejonima sa većom vlažnošću zemljišta i vazduha. Ima velike potrebe u svetlosti i spada u grupu biljaka dugog dana.

Traži zemljište dobre strukture bogato organskom materijom. Ne bi trebalo da se seje na jako teškim zemljištima koja nisu ocedna. Najbolje uspeva na zemljištima pH vrednosti 6 – 8.

Grašak je vrsta koja ne podnosi monokulturu. Na istoj parceli bi trebalo da dođe tek posle 5 godina. U plodosmenu treba uvrstiti bilo koju kulturu koja nije leguminoza. Ono što treba istaći je da je sam grašak odličan predusev za sve kulture. Takođe, zbog kratke vegetacije a posebno kad se seje s jeseni, posle graška može da se seje postrna kultura povrća, kao što je cvekla ili kupus, ili druge ratarske kulture posebno u sistemu navodnjavanja.

Dubrenje. Za razliku od ostalih povrtarskih kultura potrebe graška za hranivima su drugačije i smanjene. Budući da je reč o kulturi koja je azotofiksator ima smanjene potrebe za azotom tokom vegetacije. Ono što treba znati da biljkama graška azot treba u početnim fazama porasta i tada ga mora imati u dovoljnim količinama dok kasnije kada biljke ojačaju i kada se

formiraju krvžice sa azotofiksatorima treba biti jako obazriv sa dodavanjem azota. Veće količine azota stimulišu ubrzan rast i dolazi do prevelike bujnosti biljaka koja je najčešće obrnuto proporcionalna rodnosti tj. ukoliko dođe do preterane bujnosti dolazi do smanjenja cvetanja a samim tim i do pada prinosa ove kulture.

U naučnim radovima analizom ostataka semena graška dokumentovano je da sadrži najviše kalijuma i to 45%, dok je fosfor drugi po zastupljenosti 35%. Pored ove činjenice, takođe je utvrđeno i da su bakterije azotofiksatori koje koloniziraju krvžice na korenju graška takođe veliki potrošači upravo kalijuma i fosfora. Iz ovoga proističe da su ova dva elementa najvažnija za prinos ove kulture. Osim fosfora i kalijuma treba voditi računa i o prisustvu kalcijuma (Ca) u zemljištu ali i kako važnih mikroelemenata kao što su bor (B) i molibden (Mo).

Ono što treba da prethodi unošenju kompleksnih đubriva u zemlju jeste analiza zemljišta kako bi se biljke adekvatno opskrbile potrebnim količinama hraniva. Pored unošenja mineralnih kompleksnih đubriva preporučuje se i obogaćenje zemljišta organskom materijom unošenjem stajnjaka. Ova mera je bolje da se uradi u prethodnoj proizvodnoj sezoni kako bi se stajnjak razradio.



Na zemljište umerene plodnosti unosi se 30 kg N, 60 kg P i 80 kg K po hektaru. Ako bismo ovaj podatak izrazili kroz formulaciju kompleksnih đubriva optimalan odnos elemenata bio 1: 2:2. Neki tehnolozi proizvodnje preporučuju upotrebu 500 kg/ha NPK formulacije 8:16: 24 na srednje bogatim zemljištima. U literaturi su velika odstupanja u preporuci primeni mineralnim đubrivima ali i to odstupanje je uslovljeno tipom i

kvalitetom zemljišta, stanju u istom ali i sortimentom kao i gustinom setve.

Vreme optimalne primene ovih đubriva je jesen kada se zaorava polovina planiranih količina a druga polovina uz koju se eventualno dodaje azot ide u predsetvenu pripremu. Ukoliko se radi o jesenjoj setvi graška ili ukoliko radimo unošenje đubriva pred samu setvu u proleće onda se unosi cela količina kompleksnog đubriva u zemljišta u predsetvenu obradu s tim da treba voditi računa da đubrivo bude pozicionirano malo dublje, najmanje 6 – 7 cm daleko od semena u dubinu. Kada iznikle biljke imaju porast oko 5 cm treba dodati planiranu količinu azota i to lakopristupačnog kao dodatnu prihranu.

Setva. Zbog praktičnosti i vremena berbe kako bi se izbeglo da celokupna površina zasejana ovom kulturom jednovremeno stigne na berbu treba sprovoditi sukcesivnu setvu. Ovakav način setve omogućiće nam da berba bude u više navrata kako bi dobili na vremenu za kvalitetno skidanje roda i plasman.

Sama setva može da se sproveđe na više načina različitim sejalicama. Može da se seje klasičnim sejalicama za kukuruz na razmaku od 30 – 60 cm između redova ali i žitnim sejalicama na 15 cm razmaka. Sejanjem kukuruznim sejalicama postiže se bolja dubina ulaganja semena koja bi trebalo da bude 3 – 5 cm jer je reč o krupnom semenu. Naravno ukoliko je vreme setve u februaru onda dubina ne bi trebalo da pređe 3 cm zbog temperature zemljišta. Žitnim sejalicama nije moguće spustiti seme na te dubine te može doći do pojave da seme bude plitko posejano što s jedne strane može da bude problem zbog ptica koje se hrane plitko posejanim semenom, a s druge strane zbog plitkog položaja ukorenjavanje nije čvrsto te može doći do dodatnog gubitka čvrstine stabla. Nakon setve žitnim sejalicama preporučuje se drljanja kako bi se seme još malo spustilo u zemlju.

Setvom na razmak od 15 cm postiže gust sklop i veliki broj biljaka po jedinici površine što bi trebalo da rezultira manjim poleganjem ali i višim prinosom, ali opet treba naglasiti da to dosta zavisi i od sortimenta, uslova gajenja i pravilne agrotehničke.

Razmak u biljaka u redu nije veliki i reguliše se količinom semena za setvu i iznosi oko 5 – 7 cm. Količina semena za setvu ukoliko sejemo na razmak od 15 cm je okvirno 300 kg u zavisnosti od krupnoće semena i apsolutne mase semena pri prosečnoj klijavosti semena preko 90% i dobroj energiji klijanja. Seme mora da bude zaprašeno fungicidima kako bi se sprečila štete usled delovanja zemljišnih patogena zbog kojih može doći do propadanja klijanaca graška (*Fusarium oxysporum* f.sp. *pisi*, *Pythium* sp., *Rhizoctonia* sp.) i gubitka željenog sklopa useva.

Berba i prinosi. Kada je reč o berbi graška vrlo je važno odrediti tačan trenutak početka berbe. Kao što smo već napomenuli grašak cveta sukcesivno od donjih grančica prema gore i isto tako i zameće. Ovo znači da je mahuna u dnu stable i najstarija i svaka sledeća mahuna je za dva dana mlađa od prethodne te je zato mehanizovana berba komplikovana jer nije ujednačena zrelost zrna po mahunama. Razlikuju se pristupi i načini berbe. Mehanizovana berba zelenog graška se radi na jako malim površinama vezanim za pojedine kombinate te ćemo o ovom načinu berbe samo reći par reči. Ukoliko bi berba graška počela ranije tj. od trenutka ispunjenosti mahuna prvog ili eventualno drugog plodnog nodija postigao bi se najbolji kvalitet zrna ali bi se izgubio prinos. U suprotnom ako bi berba počela kada se sve mahune ispune zrnom onda bi dobili pun potencijal rodnosti ali bi izgubili kvalitet. Negde je sredina i po ovom pitanju najbolje rešenje. Tako se kao najoptimalniji trenutak početka berbe kad se mahune trećeg plodnog nodija ispune zrnom.

Kod ručne berbe kažemo da je grašak u tehnološkoj zrelosti tj. optimalnom vremenu za berbu kada zrna dobro ispune mahune a još su mekana. Ovo je vrlo važan trenutak koji traje svega par dana jer se dešava da zrna vrlo brzo prođu tu tehnološku zrelost pogotovu kada su vremenske prilike takve da su temperature malo više te se ubrzava i metabolizam graška.

Taj najoptimalniji trenutak za početak berbe može da se izrazi i u danima od precvetavanja, a oni su pre svega u direktnoj zavisti od sortne genetike. Tako, sorte sa glatkim zrnom stižu za berbu za oko 15 – 17 dana od precvetavanja dok je kod sorti sa naboranim zrnom taj trenutak tek posle perioda 18 – 25 dana.

Grašak za svežu potrošnju koji se bere ručno u 2 – 3 navrata uzimajući u obzir da mahune sazrevaju sukcesivno odozdo na gore. Prva berba treba da se sprovodi što pažljivije kako bi se izbeglo preveliko povređivanje biljaka i njihovo kidanje jer će to smanjiti prinos. Okvirna norma koju jedan radnik može da ubere je od 60 – 100 kg na dan, u zavisnosti od iskustva i visprenosti radnika.



Ubrane mahune se odmah plasiraju na tržište i prodaju jer se proces zrenja zrna u njima nastavlja i posle berbe te šećeri brzo prelaze u skrob, što pogoršava kvalitet zrna. Isto se dešava i sa okrunjenim zrnima tj. zrnima očišćenim iz mahuna. Ovako izvađena zrna mogu se čuvati i do 15 dana ali u rashladnim uređajima na temperaturi 2 – 3°C.

Sam prinos može mnogo da varira a mnogo je faktora koji mogu da utiču na njega od sortnog potencijala, preko kvaliteta zemljišta i agrotehničkih mera do klimatskih faktora i uslova proizvodnje. Ako bi ignorisali ostale faktore i držali se genetičkog potencijala pojedinih sorti prosečan prinos bi se kretao u rasponu 4 – 6 t/ha mladog zrna ili 8 – 12 t/ha mahuna, što je zaista dosta. Međutim, u uslovima trenutnog ambijenta gajenja ove kulture gde su često primenjene agrotehničke mere neadekvatne ili nepotpuno sprovedene, gde je zemljište često previše kisele pH reakcije i sa teškim blokadama hranljivih materija usled toga, često je ostvaren prosečan prinos u granicama 2 – 3 t/ha zrna. Nažalost, kao i kod proizvodnje drugih kultura kako povrtarskih tako i ratarskih i voćarskih, proizvođači često zasnivaju ovu povrtarsku kulturu napamet bez prethodne analize zemljišta i saniranja nepovoljne situacije u istom, kao i u primeni mineralnih hraniva sa prenaglašenim sadržajem azota, što se sve negativno odrazi na prinos.

Tehnologija zaštite graška od štetnih korova, insekata i bolesti. Kao i kod drugih povrtarskih kultura tako i u proizvodnji graška postoje mnogi ograničavajući faktori u vidu korova, štetočina pa i bolesti. Kompanija Agromarket i u ovom slučaju nudi kompletну tehnologiju proizvodnje i zaštite ove kulture.

Specifičnost kasnije jesenje setve nam omogućava da zbog nepovoljnih klimatskih uslova za razvoj korova ali i štetočina i bolesti praktično možemo da prođemo bez bilo kakvih tretmana, dok kod rane prolećne setve to nije slučaj.

Ono o čemu moramo razmišljati odmah po setvi ove kulture jesu korovi koji predstavljaju i jednu od dve najveće opasnosti po prinos ove kulture. Tehnologija zaštite ove kulture podrazumeva da se odmah posle setve a pre nicanja uradi tretman herbicidima kako bi uništili prvi talas korova koji mogu da se javi istovremeno sa nicanjem biljaka graška. Ova mera je jako važna jer omogućuje tek kljalim biljčicama nesmetan rast i uzimanje mineralnih i organskih hraniva iz zemljišta bez kompeticije tj. otimanja za hranu sa korovima. Od herbicida tu su **Mont 960 EC** u količini primene 1,2 – 1,5 l/ha ili **Pendistop** (5,0 l/ha).

Nakon nicanja useva graška treba se spremati za još jedan tretman herbicidima za talas korova koji dolazi posle prvog kojeg smo uspešno uništili prvim



tretmanom na „crno“. U fazi prve troliske do druge lisne grane ili približno kada su biljke graška visine oko 10 cm ukoliko na parceli primetimo novi talas širokolisnih korova treba upotrebiti herbicid **Bentamark** u količini od 2,5 l/ha ili **Ikarus/Soyasan** (1,2 l/ha). Velika prednost ovih preparata je da imaju izuzetno veliku efikasnost prema širokom spektru širokolisnih korova pa čak i na palamidu, čičak, divlju papriku i mnoge druge.

U tom trenutku najčešće ne dolazi do pojave uskolisnih korova (sirak, muhar ...) jer oni traže nešto više temperature za nicanje. Mogu da se pojave samonikle biljke pšenice ili ječma ako je to bio predusev ili biljke divljeg ovsra. Ukoliko se pojave ove biljke u ovom trenutku ili kasnije uskolisni, proizvođačima su na raspolaganju herbicidi **Floyd** (1,3 l/ha) ili **Kletox Extra** (1,0 l/ha).

Druga najveća opasnost po proizvodnju ove kulture jeste pojava graškovog žiška. Ovo je štetočina koja u vreme pojave prvi mahuna polaže jaja u mahunu ubadanjem, iz jajeta se pili larva koja se ubušuje u mahunu i kasnije u seme gde se hrani, prolazi faze svog razvoja i formira se odrasla jedinka. Tako oštećena zrna nemaju upotrebnii kvalitet ni za ljudsku ishranu ni za setvu. Upravo je trenutak za suzbijanje ove štetočine kada se prve mahune dostignu dužinu oko 1 cm. U tom trenutku tretmanom insekticidom **Grom** (0,3 l/ha) ili **Cythrin 500 EC** (0,1 l/ha) ne dozvoljavamo da dođe do poleganja jaja u mahunu i jednim tretmanom očistićemo sve jedinke spremne da to urade.

U ovom trenutku kada se radi tretman insekticidom treba dodati i neki od fungicida kao **Queen** (1,0 l/ha) + **Sigura** (0,5 l/ha) ili **Ridomil Gold R** (5,0 kg/ha), kako bi zaštitili biljke graška od pojave bolesti (pegavosti i plamenjače) koje mogu takođe da ugroze proizvodnju. Na ovaj način biljaka dajemo kompletну zaštitu.

Folijarna prihrana je sve značajnija komponenta potpune nege useva graška, pa je preporuka da se u fazi razvoja vegetativnog dela primene formulacije **Fitofert Humistart** (3,0 l/ha) + **Fitofert Quattro** (1,0 l/ha), a sa početkom cvetanja **Fitofert Humisuper Plus** (3,0 l/ha) + **Fitofert Bormax 20** (1,0 kg/ha). U fazi porasta mahuna primeniti formulaciju **Fitofert Humisuper Plus** (3,0 l/ha) + **Fitofert K Complex 20** (3,0 l/ha).

Uz sredstva za zaštitu i ishranu bilja neophodno je prilikom svakog tretmana koristiti okvašivač zbog bolje distribucije i perzistencije pesticidnog depozita, a na raspolaganju su **Smarwet** (0,3 l/ha) ili **Imox** (0,1%).

Jedan od zaključaka struke je da se sa klimatskim promenama u poljoprivredi možemo „nositi“ i izmenom setvene strukture. Grašak, ozimi ili jari, svejedno, uklapa se u tu strategiju.





Ekološke crtice

Priredio:
Dragan Đorđević

Rekordna prosečna temperatura u svetu zabeležena od januara do septembra ove godine

Preuzeto: Danas, oktobar 2023.

Prosečna temperatura od januara do kraja septembra 2023. najviša je izmerena u svetu u prvih devet meseci godine, navodi se u mesečnom izveštaju evropske opservatorije Kopernikus. Zabeležena temperatura je za 1,40 stepeni Celzijusa iznad temperature izmerene u periodu od 1850. do 1900-ih.

„Ekstremne temperature u septembru doprinele su tome da je 2023. na putu da postane najtoplja godina do danas i nadmaši za oko 1,4 stepeni Celzijusa prosek godišnje temperature iz predindustrijske ere“, rekla je zamenica direktora službe za klimatske promene (C3S) Kopernikusa Samanta Burdžes.

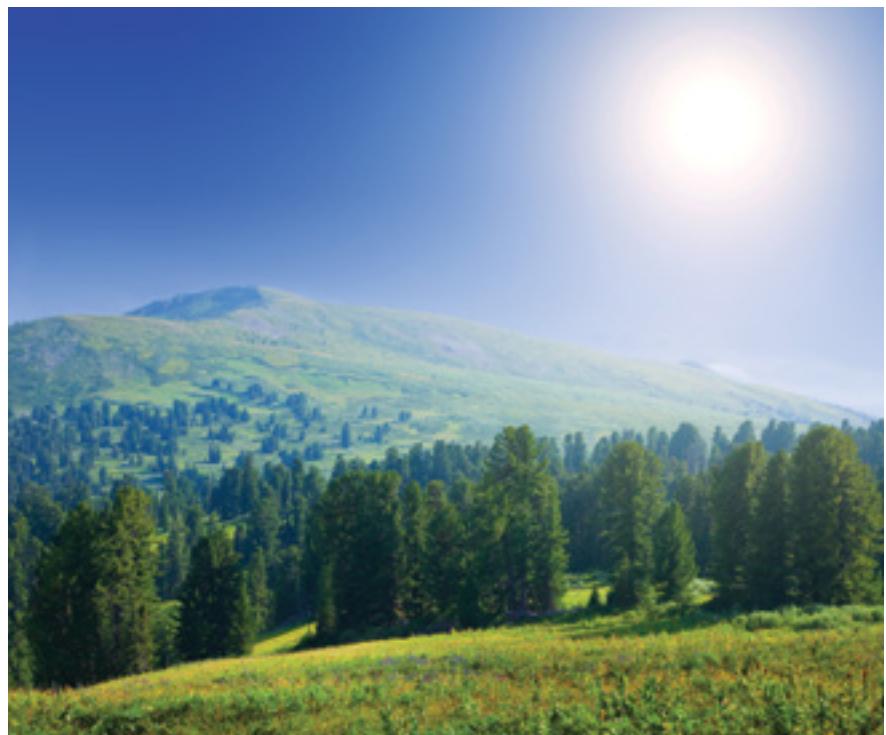
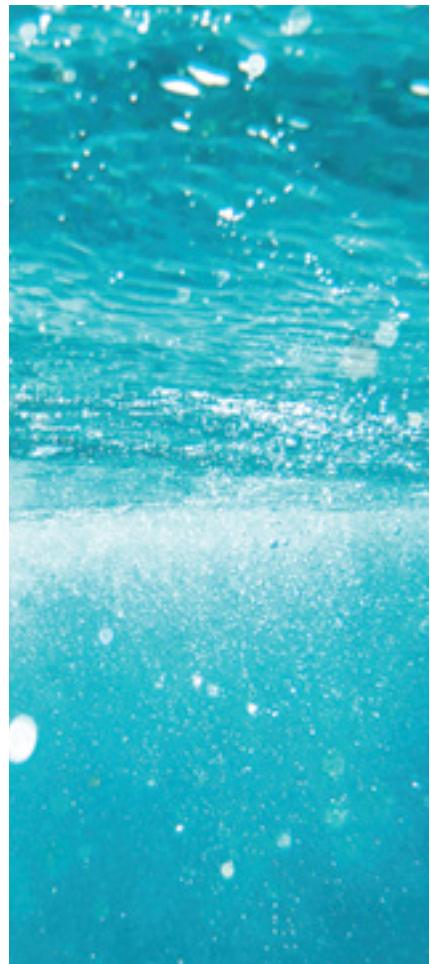
Septembar 2023. je bio najtoplji septembar do danas. Nadmašio je prethodni rekord iz 2020. za 0,5 stepeni Celzijusa. Kako navodi evropska opservatorija Kopernikus, septembar 2023. je „za 1,75 stepeni Celzijusa topliji od proseka za septembar u periodu 1850-1900“, pre štetnog uticaja gasova sa efektom staklene bašte na klimu.

WWF pozvala na veće ulaganje u vodnu infrastrukturu

Preuzeto: Beta, oktobar 2023.

Svetska organizacija za zaštitu prirode WWF upozorila je na intenzivni gubitak slatkovodnih ekosistema, korporacije i finansijske institucije da hitno povećaju ulaganja u održivu vodenu infrastrukturu.

Voda, najdragoceniji, a nedovoljno cenjen resurs na svetu, leži u srcu rastuće globalne krize koja preti svim bićima na Zemlji, upozorenje je u novom izveštaju WWF. U izveštaju „Visoka cena jeftine vode“ navedeno je da se godišnja ekonomska vrednost vode i slatkovodnih ekosistema procenjuje na 58 milijardi američkih dolara, što je ekvivalent 60 odsto globalnog bruto domaćeg proizvoda, međutim, svetski slatkovodni ekosistemi na silaznoj su putanji i sve su veći rizik za te vrednosti.





Olimp

ZA ZDRAVU
PŠENICU



EFIKASNO SUZBIJA
NAJZNAČAJNIJE BOLESTI



PROTEKTIVNO, KURATIVNO I
ERADIKATIVNO DELOVANJE



ZA ZRNA BEZ
MIKOTOKSINA



ŠTITI LICE I
NALIČJE LISTA



PRODUŽENO
VREME ZAŠTITE

agromarket
grupa



Značaj „plavog“ prskanja

Stefan Marjanović,
master inženjer poljoprivrede



Polako se privode kraju poslednji radovi kada govorimo o voćarstvu i sumirajući rezultate, godina za nama je po mnogo čemu bila jedna od najspecifičnijih. Blaga zima doprinela je da mnogi patogeni 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. Zatim smo imali toliko kišnih dana da nije bilo kulture na kojoj nije bilo simptoma najznačajnijih bolesti pa je sada, kada je stigla jesen, sa opadanjem lišća, pravo vreme za zaceljivanje rana, a samim tim i prilika za završni udarac za suzbijanje mnogih patogena koji koriste razne pukotine kako bi preživeli, i u proleće krenuli u novi ciklus razvića.

Pored "post harvest" prihrane biljaka, u cilju stvaranja depoa rezervnih materija u populjcima za narednu godinu, svakako najvažnija mera a koja se tiče pripreme biljaka za sledeću sezonu jeste dobro poznato „**plavo prskanje**“. Nažalost, pojedini voćari smatraju da "štede" ako ne odrade jesenje prskanje stabala i grana, a naročito je ovo problem u godinama kao što je ova, kada je mnoge voćne vrste prvo "obrao" mraz, pa ono što je ostalo "dobrala" monilija ili na kraju, siva trulež, pa proizvođači nemaju ni volje, želje, a ni

novca za ovaj završni tretman. 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 tih 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" infekcionog potencijala sa grana, grančica i okoline pupoljaka.

Bakarni preparati jesu sinonim za jesenje prskanje voćaka. Sam naziv ovog prskanja – **jesenje plavo prskanje** govori o kojoj grupi preparata se radi. Još od kraja XIX veka se zna za fungicidno i baktericidno delovanje bakra. Osim toga bakar utiče i na odrvenjavanje mladara, lastara i čini biljku spremnjom za ulaz u zimski period. Bakar se koristi i u organskoj proizvodnji. Upravo su bakarni joni ti koji najefikasnije vrše dezinfekciju prezimljajućih formi gljiva, bakterija koje se nalaze na kori i "čekaju" pogodno mesto za prodror u biljku (setimo se velikog broja rana, ožiljaka koji ostaju nakon opadanja listova).

Kada govorimo o tehnologiji kao i vremenu tretiranja, preporuka je odraditi bar dva tretmana i to jedan "jesenji" i jedan ranoprolečni tretman, neposredno pre kretanja vegetacije, koji pored bakra treba da sadrži i mineralno ulje, zbog već pomenutih kolonija vaši i drugih insekata koji koriste pukotine grana za svoje prezimljavanje. Jesenji tretman treba obaviti kada je opalo između 50 i 70% lišća, kako bi depozit fungicida dospeo na rane koje nastaju prilikom opadanja istih. Ove rane predstavljaju ulazna mesta za infekcije patogenima kao *Stigmina carpophilla*- prouzrokovač šupljikavosti lista i *Cytospora cincta* – prouzrokovač rak rana i sušenja voćaka. Takođe, ovi tretmani utiču i na smanjivanje infektivnog potencijala patogena koštičavih voćnih vrsta kao što su – *Taphrina spp.* kao i gljiva iz roda *Monilinia*. Ovim tretmanima uspešno se suzbija i fitopatogena bakterija *Pseudomonas spp.*, prouzrokovač rak rana i izumiranja grana koštičavog voća.

Tretmanetrebajzvoditipomirnomisuvomvremenu,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 depozit bakra bude nanet na celokupnu površinu, te je vrlo važno ići sa što više litara vode po hektaru (1000 l). Za ovu namenu preporuka je upotreba preparata **Funguran OH** u dozi od 4,0 kg/ha ili dobro poznati "čiča", **Cuprablau Z 35 WP** u dozi od 2,0 kg/ha. Takođe, tu je i **Fungohem SC** (0,15 %). Količine primene bakarnih preparata takođe variraju i zavise pre svega od jedinjenja, odnosno 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 voćara i vinogradara sa plavim prskanjem su pozitivna, jer voćke kao i vinova loza budu u boljoj kondiciji i zdravijeg izgleda tokom vegetacije a uz ovu zastitu, doprinosimo smanjenju broja tretiranja tokom vegetacije.

Neke od mera koje je dobro odraditi, u zavisnosti od kulture, vremena i mogućnosti, a dobrodošle su i biljci ali i voćarima su:

- Orezivanje granja;
- uklanjanje orezanih, obolelih i polomljenih grana te mumuficiranih plodova sa stabla ali i njihovo sakupljanje sa zemlje ispod krošnje;
- sakupljanje opalog i obolelog lišća ...

Sve sakupljene biljne delove treba izneti iz voćnjaka i spaliti. Njihovim uništavanjem smanjuje se infekcioni potencijal bolesti i brojnost štetočina u narednoj godini.

Po opšte prihvaćenim normama i stečenim navikama, voćari u najvećem broju slučajeva ovo tretiranje obavljaju kada opadne 80% lisne mase jer se smatra da u toj fazi jednim prskanjem pokrivamo 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 slanama). Međutim kritične su godine kada je period opadanja lisne mase jako rastegljiv, praćen topлом 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.

Nakon jesenjeg tretmana, i perioda mirovanja, ono što nam prvo sledi u novoj sezoni jeste prvo, prolećno plavo prskanje, pre pucanja pupoljaka, koje osim bakra mora da sadrži i mineralno ulje, zbog prezimelih formi insekata, ali detaljnije o ovome biće reči u februaru, kad nam se približi prvi tretman.

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





Voćarstvo – post harvest tretmani

Miloš Pavlović,
dipl. inž. poljoprivrede



U našoj poljoprivrednoj proizvodnji postoji mnogo stvari koje su se odomaćile, bez obzira na to da li donose dobro ili loše toj istoj proizvodnji. Kada govorimo o tzv. post harvest tretmanima, možemo reći da se odomačio samo naziv, dok primena poprilično izostaje. Radi se, dakle, o tretmanima posle berbe voća. I nije se odomačio samo engleski naziv „post harvest“, već se odomačila i praksa da se ovi tretmani izostavljaju.

Efekat primene post harvest tretmana nije vidljiv odmah na licu mesta i proizvođač njihovu primenu ne može valorizovati kroz dobit u tekućoj proizvodnoj sezoni. Funkcija ovih tretmana je da se utiče na bolju pripremu rodnosti za sledeću sezonu, kao i povećanje otpornosti biljaka na predstojeće mrazne periode. Dakle, post harvest tretmani odnosno tretmani posle berbe voća itekako mogu biti valorizovani, ali na kraju

naredne sezone. Stoga bi plan prihrane voća trebalo započinjati od post harvest tretmana, a ne od početka buđenja vegetacije, kao što se obično pristupa.

Priprema rodnih pupoljaka kreće pre same berbe voća u tekućoj sezoni kroz fazu indukcije, a faze inicijacije i diferencijacije rodnih pupoljaka kreću, respektivno, neposredno posle berbe. U prvoj fazi pripreme formiranja rodnih pupoljaka, fazi indukcije, važan je količinski odnos organskih komponenti i mineralnih komponenti u tkivu biljaka. Ova faza se odvija pre početka berbe, i kod većine biljaka se ova faza odvija nesmetano. Međutim, u slučajevima kada se značajno naruši odnos ugljenih hidrata i azota, što se može dogoditi i prekomernom upotrebom azotnih đubriva u odnosu na druge hranljive i stimulativne materije, događa se da već u ovoj fazi dođe do slabije pripreme



rodnih populjaka. Stoga je već u tekućoj sezoni potrebno biti vrlo oprezan prilikom prihranjivanja voća, jer se već tada u velikoj meri određuje kakva će biti sledeća vegetaciona sezona. Uz preduslov da je osnovno đubrenje i fertigaciono prihranjivanje urađeno kako treba, praksa je pokazala da folijarni tretmani u fazi precvetavanja, početka formiranja plodova i inicijalnog porasta plodova, u velikoj meri utiču na dobu izbalansiranot ugljenih hidrata i azota. U te svrhe naš stručni tim za ishranu bilja preporučuje primenu sledećih folijarnih đubriva: **FitoFert BioFlex L**, **FitoFert HumiStart** i **FitoFert HumiSuper Plus**, u različitim kombinacijama kod različitih voćnih vrsta.



Sledeće faze, inicijacija i diferencijacija, počinju sa završetkom berbe i traju nekoliko nedelja ili meseci posle završetka berbe. U ovim dvema fazama, jako je važan sadržaj i kompozicija odnosno raspodela biogenih elemenata u tkivu biljaka, kako bi kvalitet formiranih cvasti i cvetova bio bolji. Ovo je nešto što vrlo lako može da se koriguje i izbalansira folijarnim, „post harvest“, tretmanima koji su univerzalni za sve voćne vrste. Naime, inicijacija je zapravo momenat kada vegetativni populjak pređe u generativni populjak, a diferencijacija je proces u kojem se stvaraju delovi cveta.

Biogeni hemijski elementi bitni za ove faze razvoja rodnih populjaka jesu: fosfor, cink, mangan i bor. Stoga je preporuka našeg stručnog tima za ishranu bilja da se odmah po završetku berbe uradi tretman sledećim đubrivima: **FitoFert HumiStart (3,0 l/ha)** + **FitoFert Combivit Complex 20 (2,0 kg/ha)**. Ovaj tretman je poželjno ponoviti nakon 10 – 15 dana.

Malo objašnjenje, **FitoFert HumiStart** je organo-mineralno đubrivo sa povećanim sadržajem fosfora koji se nalazi u lako usvojivom obliku, ali i uz prateći sadržaj drugih mineralnih i organskih materija, takođe važnih za ovu fazu razvoja biljaka. S druge strane, **FitoFert Combivit Complex 20** je praškasto đubrivo sačinjeno od mikroelemenata (Bor, Mangan, Cink, Bakar, Gvožđe, Molibden), koji su formulisani u obliku helata, lako su usvojivi i poptupno kompatibilni za mešanje sa drugim sredstvima.

Post-harvest tretmani nisu hir, niti „povećavanje troškova proizvodnje“, već ulaganje u budućnost ili kako ekonomisti kažu „troškovi nedovršene proizvodnje“. Agronomска struka je rekla svoje, ekonomist takođe, vreme je i za reč i delanje voćara.





Max51

MAXIMALNA
ZAŠTITA ZA ČIST
USEV SOJE



NAJBOLJE REŠENJE ZA
AMBROZIJU I ŠTIR



ODLIČNA SINERGIJA
SA HERBICIDOM MONT



PRODUŽENO ZEMLJIŠNO
DELOVANJE



IZUZETNO SELEKTIVAN
NA USEV SOJE



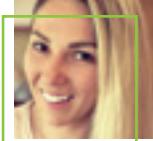
ANTIREZISTENTNA
STRATEGIJA

agromarket
grupa



Affinity plus, spas u pravi čas!

Agneš Balog,
dipl. inž. poljoprivrede



Iza nas je jedna izuzetno uspešna godina u proizvodnji soje, ako mislimo na vremenske uslove i prinose. S obzirom na to da nas poslednjih godina prate velike suše, poučeni lošim iskustvom, soja se ovog proleća u Srbiji zasejala na znatno manjoj površini u odnosu na prethodne.

Ipak, ova godina je itekako drugačija, i proizvođači koji su se opredelili za setvu ove kulture, možemo slobodno reći, imali su sreće. Od početka proleća, pa sve do jeseni, imali smo idealan raspored padavina, što znači da je soja imala odličan početni start, a kasnije i idealne uslove za prolazak svih faza rasta i razvoja. Osim kraja, ali o tome je upravo i reč.

Soja je jedna od najvažnijih leguminoznih biljnih vrsta zbog izuzetno povoljnog hemijskog sastava zrna (oko 40% proteina i oko 20% ulja). Uspešna biljna proizvodnja ostvaruje se izborom visokoprinosnih sorti i pravilnom i pravovremenom tehnologijom proizvodnje. Prednost soje proizvedene u Srbiji je u GMO-free proizvodnji, što predstavlja sigurnost izvoza na svetsko tržište.

Republika Srbija je među najvećim proizvođačima uljarica u Evropi. Ove godine prosečni prinosi soje u Srbiji bili su na nivou prosečnih svetskih prinosa. Republika Srbija ima povoljne uslove za gajenje soje, a pravilna tehnologija gajenja i odabir sorte preduslov je za ekonomski isplativu proizvodnju.

Soja posejana u drugoj polovini aprila i početkom maja kod mnogih proizvođača ove godine nije uspela da sazri prirodnim putem. Ova pojava je česta u godinama sa nedovoljno sunčanih dana i velikim brojem oblačnih. Godina je specifična, jer i pored visokih temperatura tokom jula, avgusta i septembra i velikim brojem sunčanih dana, soja, ipak nije uspela da sazri. Da bi se proces sazrevanja ubrzao i bio ravnomerniji, a kvalitet roda sačuvao, primenjuje se **desikacija**.

Desikacija je proces gubljenja vode iz svežih zelenih delova biljke. Taj proces se može ubrzati upotrebom **neselektivnih herbicida**, koji razaraju zelene biljne delove, a istovremeno ubrzavaju proces sazrevanja. Desikacija kao jedna od mera u savremenoj

intenzivnoj poljoprivredi donosi niz prednosti koje utiču na ostvarivanje viših prinosa boljeg kvaliteta.

Pored direktnog uticaja na tretirani usev, desikacija ostvaruje uticaj i na naredni usev, na istoj parceli. Jedna od prednosti je pravovremeno uklanjanje useva soje sa njive radi setve strnih žita u optimalnom roku, zatim, poštovanje agrotehničkih rokova pri organizaciji setve narednih useva, smanjenje populacije korova u narednoj godini. Tretiranje treba započeti u fazi tehnološke zrelosti zrna, odnosno, kada vлага zrna soje dostigne vrednost od 40 %.

U ranijem periodu, za desikaciju su se koristili herbicidi na bazi aktivnih materija *parakvat* i *dikvat*. Prvoimenovani je povučen iz prodaje pre desetak i više godina, a nakon povlačenja aktivne materije *dikvat* (pre 5 godina), proizvođači su ostali bez kvalitetnog rešenja za ovu namenu.

Hemijske kompanije širom sveta krenule su u traženje novih aktivnih materija koje će zadovoljiti osnovne zahteve – efikasnost i stroge eko-toksikološke karakteristike. Od većine ispitivanih, izdvojila se *karfentrazon-etyl*, kreirana u laboratorijama američke kompanije FMC.



Kompanija **Agromarket**, pouzdani partner **FMC** gotovo dve decenije, shvatila je značaj nove aktivne materije, uvrstila proizvod **Affinity Plus** u svoj portfolio. Prva regiostracija je bila za uništavanje cime krompira i suzbijanje korova u zasadu jabuke starijem od 4 godine, ali se nakon analiza potreba tržišta, odmah krenulo sa proširenjem registracije.



Krajem 2022. godine, nadležna tela, a nakon sprovedenih ogleda, odobrila su proširenje registracije preparata **Affinity plus** (karfentrazon-etyl 60 g/l) i tako na tržište donela **novi rešenje za desikaciju soje**.

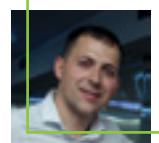
Ove jeseni, izuzetni su rezultati koje smo dobili nakon primene herbicid **Affinity plus**, primjenjen u količini od 1.2 l/ha, imao je svoj "ispit zrelosti". Može se reći da ga je uspešno položio, jer za svega 7 dana u potpunosti je "osušio" kako korove, tako i soju, koja je na taj način bila spremna za košenje. Zato slobodno možemo reći da su Agromarket rešenja, zaista spas u pravi čas!

Ostaje da nauka i struka u narednim godinama daju, a nakon izvršenih ogleda, i preporuke za proširenje registracije tj. primene desikanta **Affinity Plus** i u drugim kulturama.



Speed for everything

Marko Đokić,
dipl. inž. poljoprivrede



Teška i izuzetno zahtevna godina polako prolazi, a završetak berbe i briga „šta uraditi sa merkantilom“ obeležavaju protekle ali i nadolazeće nedelje. Česte kiše, a zatim i dosta tropskih dana, uticale su na prinose kako u voćarstvu tako i u ratarstvu, pa je čini mi se upotreba mikroelemenata ali i biostimulatora, naročito ove godine, pravila znacajnu razliku tamo gde su primenjivani. Kao što je u voćarstvu ali i povrtarstvu, primena proizvoda **Fitofert Bormax 20**, **Fitofert MagniCal B**, **Fitofert Humistart**, značajno uticala na bolju oplodnju s obzirom na loše vremenske prilike, tako je u ratarstvu ova godina pokazala da je ono što „porodica“ **Speed (Speed G, Speed S, Speed C, Speed ExtraN, Sped for Seed Mega)** donosi biljci u uslovima koji su toliko bili specifični, veoma važno pomena.

Stoga ču, kroz jedan kratak intervju, sa vlasnikom poljoprivredne zadruge „Agroland“, iz Ćuprije, Jadranom Jankovićem, diplomiranim inženjerom poljoprivrede, i čovekom koji je i pored ogromnog posla u apoteci, često na terenu kod svojih proizvođača, gde svojim višegodišnjim iskustvom i znanjem, daje prave savete i prati proizvodnju svih ratarskih useva od setve do žetve, porazgovarati o njegovim iskustvima sa **Speed** proizvodima.

Jadrane, teška godina je za nama, ulazimo već i u novu setvu, šta je tvoja prva pomisao na ratarsku sezonu 2022/2023.?



„Moram priznati da ovakvu godinu nisam očekivao i samim tim prva pomisao mi je da ne bih voleo da se skoro ponovi. Jer iz ugla proizvođača, krajnji cilj svih nas je prinos tj. profit, a to je ove godine i pored mnogo više padavina u odnosu na prethodne 2-3 godine, nažalost izostalo.“

Kada kažete izostalo, na šta prvenstveno mislite?

„Svedoci smo jako niskih cena merkantile, počevši od pšenice preko suncokreta do kukuruza, ali ono što je mene dosta više zabrinulo jesu klimatske promene koje su doprinele da polja pod strnim žitima ili onako dobar izgled suncokreta pa i kukuruza zavara, i po izlasku na

vagu, razočara proizvođača. Fuzarium je na pšenici usled ogromnih padavina za vreme cvetanja ostavio velike posledice, naročito kod onih proizvođača koji nisu radili drugi tretman (u klasu), zatim smo imali tropske dane koji su „spalili“ glavice suncokreta i doprineli izuzetno lošoj oplodnji kukuruza, pa su očekivani rekordni prinosi, ipak ostali u domenu teorije.“

Cena veštačkih đubriva je za prethodnu setvenu sezonu bila dosta visoka, sve je veći broj proizvođača koji su osnovno đubrenje zamenili folijarnim, kakav je tvoj utisak što se toga tiče?

„Jeste, nažalost tako je, sve je manje proizvođača koji rade „punu agrotehniku“ jer jednostavno nema zarade pa je sve teže ubediti ljude da odrade sve po „pravilima“. Tačno je da su se okrenuli folijarcima, i ne mogu reći da to nije dobro, ali osnovno đubrenje je ipak nešto što ne smemo izostaviti, ali opet kažem razumem trenutnu situaciju i razloge za to kod proizvođača“.

Fitofert program sada već par godina ima rešenje za sve najznačajnije ratarske kulture, u vidu Speed đubriva, kakav je tvoj utisak o njima?

„Moram da priznam da sam iznenađen kako je brzo zaživeo Speed u folijarnim tretmanima kod proizvođača, tako da je i moja prodaja u apoteci u neprestanom porastu evo već treću godinu zaredom. Ambalaža je odlična, naročito je pakovanje 5/1 praktično za jednu ratarsku prskalicu jer pokriva do 2 hektara površine. Ono što je svima nama jako važno jeste da se odlično meša sa svim sredstvima za zaštitu bilja i da je taj „vizuelni“ efekat nakon primene jasno vidljiv.“

Kada govorimo o ceni, da li je ona prihvatljiva za proizvođače?

*„Mislim da jeste, jer za nekih 2000 din/ha, mi primenom Speed đubriva dajemo biljci sve one neophodne mikroelemente koji nisu toliko dostupni iz zemljišta, a od esencijalnog su značenja za gajenu kulturu, poput bakra (Cu) koga ima u proizvodu **Speed G** i neophodan je pšenici. Ili pak cink (Zn) koji je neophodan za razvoj kukuruza a ima ga u formulaciji **Speed C**. Blagodet ne samo mikroelemenata već i makroelemenata te biostimulatora koji su sastavni delovi gore pomenutih proizvoda na prinos i kvalitet daleko premašuje iznos koji ratar izdvoji za folijarnu prihranu Speed formulacijama.“*

Jedan novi proizvod, koji si ove godine po prvi put primenio u prihrani strnih žita jeste **Speed ExtraN**, kakvi su tu rezultati?

„Tako je, to je tečni azot, na kog su proizvođači posebno navikli, naročito usled smanjene primene azotnih veštačkih đubriva, pa ovim folijarnim tretmanom biljka vrlo brzo „pokaže efekat primene“ na parceli,

jer kako proizvođači vole da kažu, već par dana od primene parcela „pocrni“ tj. dobije jaku zelenu boju, što proizvođači najviše i vole da vide“.

Jadrane, setva strnih žita prilično kasni, ove godine se najviše seje „tavanuša“. To nije dobro rešenje ali tu smo da pomognemo ratarima koji se opredеле za ovo, pa „Fertico“ iz Indije (fabrika u kojoj se proizvode Fitofert i Speed proizvodi) u svojoj ponudi ima proizvod za tretman semena **„Speed for seed Mega“**. Šta mislite o ovom proizvodu?



„Zbog razočarenja proizvođača ovom ratarskom godinom, najveći broj njih se odlučio za setvu svog semena. Naravno, znamo svi da to nije ispravna ideja, jer svesni smo svi kakvo seme je zbog najznačajnih bolesti završilo u ambaru, ali ipak, razumem proizvođače. Dobro je što je Fitofert uvideo sve ovo što je usledilo, i krenuo i u tom pravcu, jer ako proizvođači već koriste seme „prve reprodukcije“ za setvu vrlo je važno da ovim novim proizvodom stimulišemo zrno da bolje klijira, pre izbokori i samim tim se bolje pripremi za zimu.“

Jadrane, hvala Vam puno na ovom razgovoru, u svoje ime i u ime kompanije Agromarket i stručnog tima Fitofert, želimo Vam dobro zdravlje, još bolju i uspešniju 2024-u godinu, u nadi da će Fitofert proizvodi još više biti prisutni u vašoj apoteci kao i kod vaših proizvođača na parcelama, dajući što veće prinose i razloge za zadovoljstvo.





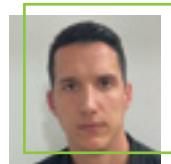
SPEED
SPEEDFERT.COM



Na severu ništa novo, najezda glodara



Nemanja Delić,
dipl. inž. poljoprivrede



Jedan "Vojvođanski dnevnik" na RTV, pre nekoliko večeri započeo je naslovom "Najezda glodara na vojvođanskim njivama", a u daljem tekstu se čulo i: "Prošla blaga zima, a sada topla jesen sa deficitom padavina, prouzrokovale su najezdu glodara na oranicama širom Vojvodine. Prekomerno razmnožavanje tih štetočina nije česta pojava, a poslednji put tolika brojnost miševa i voluharica i velika šteta koju su pričinili zabeležena je 2014. godine".

Glodari u polju neretko stvaraju velike probleme ukoliko ih ne suzbijamo pravovremeno i organizovano. Ono što se dodatno javlja kao problem je da obuhvataju sve veće površine. Povećane površina pod pšenicama značilo je i potencijalnu najezdu glodara, što se ove godine i pokazalo kao tačno. Pre nego što je žetva strnina počela, širom terena primećene su velike štete od glodara, gde je prinos bio dosta smanjen. Nestajala su čitava polja. Takođe, i u momentu žetve soje na određenim parcelama je bilo šteta od miševa te je prinos smanjen za 10 – 20 %.

Ono što se zna je da se na našim poljima najčešće sreću sledeće vrste glodara: poljski miš (*Apodemus uralensis*), zatim poljska voluharica (*Microtus arvalis*), podzemna voluharica (*Microtus subterraneus*) i hrčak (*Cricetinae*).



Malо podsećаnje na osnovne karakteristike ovih štetočina jer je to upravo i vodiče za kvalitetno suzbijanje istih.

Poljski miš (*Apodemus uralensis*) je aktivan tokom cele godine, a tokom 12 meseci se razmnožava dva do četiri puta. Svaki okot donosi od tri do sedam mладунaca što može predstavljati veliku potencijalnu brojnost, m а samim tim i štete. Hrani se zrnevљем bilja, praveći često i manje zalihe hrane. Najveću štetu pravi na tek zasejanim njivama. Pored semena, štete žitaricama može da napravi i u periodu mlečne zrelosti do zrenja – na strninama, kukuruzu i suncokretu, kao što je to bio slučaj i ove godine.



Poljska voluharica (*Microtus arvalis*) je vrsta takođe aktivna tokom cele godine i najčešće se može naći u poljima lucerke ali i na površimana pod ozimim strnim žitima. Intenzitet razmnožavanja ove štetočine je veoma visok. Na razmnožavanje utiču i vremenski uslovi, te im odgovara blaga jesen. Međutim, u nedostatku hrane može da migrira sa ugroženih terena.

Podzemna voluharica (*Microtus subterraneus*) aktivna je tokom cele godine. Većinu života provodi ispod zemlje, povremeno izlazeći na površinu. Hrani se korenjem i nadzemnim delovima biljaka. Napadaju povrće, detelinu, strnu žitu i okopavine.

Za razliku od pobrojanih, hrčak (*Cricetinae*) spada u krupne glodare. Obrazi im služe kao kese za ubacivanje zrnaste hrane. U proleće su najopasnije jer se intenzivno hrane zelenim biljnim delovima i u to vreme se pare, a nakon mesec dana ženke se kote. Godišnje se okote 2 – 3 puta. U zimski san ulaze u septembru i do buđenja dolazi krajem februara i početkom marta. Polifagne su štetočine, što znači da „ne biraju“ hranu, a gajene biljke su im poslastica.

Pregledom parcela ovih dana, utvrdili smo da je uljana repica koja je posejana i koja je sada već u fazi 2 – 3 para listova već ima određen procenat štete. Na parcelama se pojavljuju oaze gde fali repica i gde je uvučena u rupe od glodara. Pojava je dosta veća na gornjim delovima terena kao i na površinama gde je išla redukovana obrada. Na onim delovima terena koji su u mometu žetve pšenice i ječma imali veliku brojnost miševa i gde je kasnije odrđeno oranje, brojnost je sada i dalje velika. U voćnjacima je takođe velika prisutnost ovih štetočina te je potrebno preduzeti mere zaštite kako bi se štete što više umanjile.

Mere zaštite. Kao i kod ostalih štetnih organizama, no što je neophodno je redovan obilazak useva i zasada, praćenje pojave štetočina, izbor adekvatne reakcije te pravovremeno izvršenje operacije. Naravno, reakcija treba da objedinjuje kako preventivne, tako i direktnе mere. Preventivne mere podrazumevaju intenzivnu agrotehniku, zaoravanje žetvenih ostataka, preoravanje kao i prostornu izolaciju od postojećih žarišta.

Direktne mere dolaze nako pregleda površina i utvrđivanja prga štetnosti, a podrazumevaju primenu mamaca na bazi cink-fosfida (preparat **Cinkosan**), tamo gde je dostignut prag štetnosti, a on iznosi: za poljskog miša od 10 do 50 aktivnih rupa po hektaru, a za poljsku voluharicu od 10 do 500 rupa po hektaru. Ova mera se, ako je potrebno ponavlja u više navrata. Preparat **Cinkosan** je formulisan kao granulirani mamak, a baza na koju je nanet može biti pšenica ili kukuruz. Suzbijanje se vrši tako što se mamak ubaci u aktivnu rupu i ista obavezno zatrpa kako ne bi došao u kontakt sa životinjama (divljač i ptice) kojima nije namenjen jer su oni jedini prirodni regulatori brojnosti tih štetočina. Nakon para dana potrebno je obići polje i utvrditi stanje rupa pa ponoviti tretman ukoliko je potrebno.

Neminovno je da će ove godine morati da se radi suzbijanje, na nekim delovima terena je već došlo do presejavanja uljane repice usled šteta od pomenutih glodara. Pored jesenjeg tretmana, očekuje se i tretman u rano proleće ako najezda i dalje bude velika.





Organo

Priredili: Dragan Đorđević





Jelena Ilić*

Primjena korisnih mikroorganizama u ekološkoj zaštiti bilja od biljnih bolesti

Uvod

Nekontrolirana i neadekvatna primjena pesticida i gnojiva šteti okolišu i zdravlju ljudi. Ostaci pesticida se mogu se naći u hrani, poput povrća, voća i žitarica, pa čak i proizvodima kao što su sokovi i vina (*Zikankuba i sur.*, 2019). Udruživanje biljaka i gljiva postoji od davnina te su poznati fosilni ostaci stari više od 400 milijuna godina (*Chadha i sur.*, 2015). a povezani su s periodom u kojem su biljke nastanile tlo, što upućuje u važnost uloge endofitnih gljiva u ovom dijelu evolucije (*Anjum i sur.*, 2019).

Schaechter (2009) navodi da je pronalaženje odgovarajućih mikroorganizama za razvoj pesticida postupak pokušaja i pogreške. Aktivnost mikroorganizama biološke kontrole je često ograničena na razinu soja, a ne na rodove ili čak vrste te su pojedini specijalizirani samo za određene biljne kulture. Od tisuća izolata korisnih mikroorganizama samo mali broj postaje potencijalni kandidat za biokontrolu. Brojni znanstveni radovi bave se istraživanjem korisnih mikroorganizama (*Hasan*, 2017; *Khalil i sur.*, 2021). *Companct i sur.* (2019) su pokazali veliki potencijal mikroorganizmi u ulozi biopesticida ili biognojiva. Međutim, njihova je terenska primjena ograničena. Korisni mikroorganizmi mogu djelovati kao antagonisti biljnih patogena korištenjem različitih mehanizama, kao što su proizvodnja metabolita (antibiotika, hlapljivih spojeva i enzima), sudjelovanje u konkurenciji (za prostor, izvore ugljika, dušika i minerala) i parazitizam, indukcija sustavne otpornosti biljke i povećanje rasta biljke, što rezultira smanjenjem aktivnosti patogena (*Moraga i sur.*, 2020).

Sažetak

Korisni mikroorganizmi uključuju gljive, bakterije, protozoe te druge organizme koji pozitivno utječu na razvitak biljaka, otpornost na biljne bolesti i prilagodbu na stres iz okoliša. Zbog povećane upotrebe klasičnih sintetskih pesticida i gnojiva u posljednjih nekoliko desetljeća, postoji velika učestalost otpornosti patogena i porast ostataka pesticida u okolišu. U skladu s tim, korisni mikroorganizmi se sve više primjenjuju jer ne ostavljaju otrovne rezidue u okolišu i ne izazivaju otpornost patogenih organizama.

Ključne riječi: korisni mikroorganizmi, biljne bolesti, ekološka zaštita bilja, održiva poljoprivreda

*Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, V. Preloga 1, 31000 Osijek, Hrvatska

Autor za korespondenciju: jilic@fazos.hr

Prednosti

Korisni mikroorganizmi mogu poboljšati prinos usjeva, povećati fotosintezu, proizvesti sekundarne metabolite, poboljšati kemijska i fizikalna svojstva tla. Najbolje istraživanje njihove aktivnosti preporučuje se ponovljenom primjenom tijekom nekoliko godina zajedno s organskom gnojidbom (*Javid*, 2010). Važnost korisnih mikroorganizama nastala je kao posljedica povećane upotrebe pesticida i umjetnih gnojiva sredinom 20. stoljeća.

Nedostaci

Nedostaci u primjeni organizama za biokontrolu protiv biljnih patogena mogu uključivati slabo preživljavanje, nedostatak prilagodbe na uvjete okoliša i promjenjivu stopu kolonizacije.

Uspješna kolonizacija uzročnika biokontrole uključuje održavanje odgovarajućih populacija koje su potrebne za učinkovitu biološku kontrolu i trajanje njihove granične populacije (*Gupta*, 2012).

Kako biljke određuju koji su organizmi korisni?

Prema *Thomsu i sur.* (2021) jedan od ključnih koraka je sposobnost mikroorganizama da izbjegnu ili potisnu imunitet domaćina. Jednom kada je mikroorganizam prisutan, biljka bira hoće li ga tolerirati, uključiti se u međusobnu simbiozu ili pokrenuti imunološki odgovor. Također, biljke mogu privući određene mikroorganizme pomoću svojih izlučevina u zoni korijena.

Odnos između biljaka i korisnih mikroorganizama

Između biljke i mikroorganizma stvara se posebna vrsta simbioze. Dokazano je da taj odnos nije kratkotrajan i jednokratan, već da se pozitivan utjecaj može proširiti i na druge biljne vrste (*Ilić i sur.*, 2017), što znači da određene vrste mogu same biti pozitivne, a ne stvaraju patogene odnose. *Poštić i sur.* (2012) izolirali su vrste *Fusarium* iz korova i biljnih ostataka te otkrili da neke vrste *Fusarium-a* pozitivno utječu na prinos pšenice i

kukuruza. S istim izolatima *Fusarium* ponovljena su istraživanja na trešnjama i vinovoj lozi (Ilić i sur., 2017; Jelenić i sur., 2021) te je utvrđeno da iste endofitne *Fusarium* vrste povoljno djeluju na rast biljaka kupine i smanjuju simptome izazvane *Botrytis cinerea* na vinskom grožđu. Donayre i Dalisay (2016) proučavali su endofitne gljive izolirane iz korovske trave (*Echinochloa glabrescens*) na Filipinima. Izolirali su 8 različitih rodova gljiva za koje su utvrdili da imaju antifungalno djelovanje na patogene uzročnike bolesti.

Wang i suradnici (2020) izvijestili su o mehanizmu kontrole bolesti koji uključuje endofitni gen, Fhb7, protiv *Fusarium* spp. u pšenici, koji je vjerovatno prenesen iz *Epichloe* spp. horizontalnim

prijenosom gena. Po njihovom mišljenju, sudjelovanje endofita u biokontroli je složeno i tek se počinje razvijati. Catambacan & Cumagun (2021) istražili su utjecaj endofitnih gljiva izoliranih s korova na patogena banane, *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* TR4 (Foc TR4) te utvrdili visoku inhibitornu aktivnost pojedinih izolata. Četrdeset i devet od ukupno 357 gljivičnih endofita izoliranih s korijena korova pokazalo je antagonističko djelovanje protiv Foc TR4. Visoku inhibicijsku aktivnost od 79,61–99,31% imali su endofiti *Lasiodiplodia theobromae*, *Trichoderma asperellum* i tri izolata *Ceratobasidium* sp. Sadnice banane sorte Grand Nain tretirane endofitim pokazale su značajno manju pojavu bolesti, niži stupanj žučenja lišća i manju promjenu boje rizoma. Wonglom i sur. (2020). su ispitali antifungalni utjecaj hlapljivih organskih spojeva koje emitira endofitna gljiva *Trichoderma asperellum* T1 na bolesti i porast salate (*Lactuca sativa*). Vrste *Trichoderma* primjenjuju se kao biološka sredstva za kontrolu i biognojiva za suzbijanje biljnih bolesti i povećanje prinosa usjeva. Hlapljive tvari koje je oslobađala *T. asperellum* inhibirale su rast dva gljivična patogena pjegavosti lišća, *Corynespora cassiicola* i *Curvularia aeria*. Castro i sur. (2022). su izolirali endofitne gljive u Čileu, iz biljaka *Echinopsis chiloensis* i *Baccharis linearis*, a dva izolata su inhibirala rast micelija sive pljesni, *Botrytis cinerea*.

Zaključak

Korisni mikroorganizmi sve će se više primjenjivati u održivoj poljoprivredi i okolišno prihvatljivoj zaštiti bilja, jer imaju niz prednosti u odnosu na klasične pesticide, koji mogu ostaviti otrovne rezidue u hrani i izazvati rezistentnost patogena.

Literatura

- Anjum R., Afzal M., Baber R., Khan M.A.J., Kanwal W., Sajid W., Raheel A. (2019) Endophytes: as potential biocontrol agent—review and future prospects. *J Agric Sci.* 11:113.
 Castro, P., Parada, R., Corriol, C., Mendoza, L., & Cotoras, M. (2022). Endophytic fungi Isolated from *Baccharis linearis* and *Echinopsis chiloensis* with antifungal activity against *Botrytis cinerea*. *Journal of Fungi*, 8(2), 197.
 Catambacan D.G., Cumagun C.J.R. (2021) Weed-Associated Fungal

- Endophytes as Biocontrol Agents of *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* TR4 in Cavendish Banana. *J Fungi (Basel)*. 18;7(3):224.
 Chadha N, Mishra M, Rajpal K, Bajaj R, Choudhary DK, Varma A. (2015) An ecological role of fungal endophytes to ameliorate plants under biotic stress. *Arch Microbiol. Sep*; 197(7):869–881.
 Compant, S., Samad, A., Faist, H., Sessitsch, A. (2019) A review on the plant microbiome: ecology, functions, and emerging trends in microbial application. *Journal of advanced research*, 19, 29–37.
 Donayre, D. K. M., Dalisay, T. U. (2016) Identities, characteristics, and assemblages of dematiaceous-endophytic fungi isolated from tissues of barnyard grass weed. *Philippine Journal of Science*, 145(2), 37–42.
 Gupta, V. V. (2012) Beneficial microorganisms for sustainable agriculture. *Microbiology Australia*, 33(3), 113-115.
 Hassan, S. E. D. (2017) Plant growth-promoting activities for bacterial and fungal endophytes isolated from medicinal plant of *Teucrium polium* L. *Journal of advanced research*, 8(6), 687–695.
 Ilic, J., Cosic, J., Vrandecic, K., Dugalic, K., Pranjic, A., Martin, J. (2017) Influence of endophytic fungi isolated from symptomless weeds on cherry plants. *Mycosphere* 8(1): 18-30.
 Doi 10.5943/mycosphere/8/1/3
 Javaid, A. (2010) *Beneficial microorganisms for sustainable agriculture*. In Genetic engineering, biofertilisation, soil quality and organic farming (pp. 347–369). Springer, Dordrecht.
 Jelenić, J., Čosić, J., Velki, M., Ilić, J. (2021) Endophytic *Fusarium* spp. affect yield, but can they be a solution for *Botrytis* control in vineyard production? *Fungal Ecology*, 54, 101114.
 Khalil, A. M. A., Hassan, S. E. D., Alsharif, S. M., Eid, A. M., Ewais, E. E. D., Azab, E., ... Fouda, A. (2021) Isolation and characterization of fungal endophytes isolated from medicinal plant *Ephedra pachyclada* as plant growth-promoting. *Biomolecules*, 11(2), 140.
 Moraga E.Q. (2020) Entomopathogenic fungi as endophytes: their broader contribution to IPM and crop production. *Biocontrol Science and Technology*. Sep; 30(9):864–877.
 Postic, J., Cosic, J., Jurkovic, D., Vrandecic, K., Saleh, A.A., Leslie, J.F. (2012) Diversity of *Fusarium* Species Isolated from Weeds and Plant Debris in Croatia. *Journal of Phytopathology* 160 (2): 76-81.
<https://doi.org/10.1111/j.1439-0434.2011.01863.x>
 Schaechter, M. (2009) Encyclopedia of microbiology. Academic Press.
 Thoms, D., Liang, Y., Haney, C. H. (2021) Maintaining symbiotic homeostasis: how do plants engage with beneficial microorganisms while at the same time restricting pathogens? *Molecular Plant-Microbe Interactions*, 34(5), 462-469.
<https://doi.org/10.1094/MPMI-11-20-0318-FI>
 Wang, H., Sun, S., Ge, W., Zhao, L., Hou, B., Wang, K., Lyu, Z., Chen, L., Xu, S., Guo, J., et al. (2020) Horizontal gene transfer of Fhb7 from fungus underlies *Fusarium* head blight resistance in wheat. *Science*, 368:eaba5435.
 DOI: 10.1126/science.aba5435
 Wonglom, P., Ito, S. I., Sunpapao, A. (2020) Volatile organic compounds emitted from endophytic fungus *Trichoderma asperellum* T1 mediate antifungal activity, defense response and promote plant growth in lettuce (*Lactuca sativa*). *Fungal Ecology*, 43, 100867.
 Zikankuba V.L., Mwanyika G., Ntwenya J.E., James A. (2019) Pesticide regulations and their malpractice implications on food and environment safety. *Cogent Food & Agriculture*. Apr; 5(1):15.

Application of beneficial microorganisms in ecological plant disease management

Abstract

Beneficial microorganisms include fungi, bacteria, protozoa and other organisms that have a positive effect on plant development, resistance to plant diseases and adaptation to environmental stress. Due to the increased use of classic synthetic pesticides and fertilizers in the last few decades, there is a high incidence of pathogen resistance and an increase in pesticide residues in the environment. Accordingly, beneficial microorganisms are increasingly used because they do not leave toxic residues in the environment and do not cause resistance in pathogenic organisms.

Key words: beneficial microorganisms, plant diseases, ecological plant protection, sustainable agriculture



Verimark®

insect control

powered by

CYAZYPYR®
active ingredient

HEMIGACIJA „KAP PO KAP“ -
NAJBOLJE PRAKSE PRIMENE VERIMARKA U KONTROLI INSEKATA

KORISTITE SREDSTVA ZA ZAŠTITU BILJA BEZBEDNO I ODGOVORNO.
MOLIMO VAS UVEK PRATITE UPUTSTVO SA ETIKETE KADA PRIMENJUJETE SREDSTVA ZA ZAŠTITU BILJA.

U Srbiji u 2023. godini proizvedeno 3,4 miliona tona pšenice

Preuzeto: Beta, oktobar 2023.

U Srbiji je do 5. septembra ove godine proizvedeno 3,4 miliona tona pšenice, što je za 10,9% više u odnosu na prošlu godinu, saopštio je juče Republički zavod za statistiku (RZS). Proizvodnja malina je manja za 15%, a višanja za 11,9%.

Očekivana proizvodnja kukuruza je oko 6,6 miliona tona, što je za 54,8% viša u odnosu prošlu godinu, kao i suncokreta za 6,7%, šećerne repe za 22,4% i soje za 55,5%. Kako se navodi u saopštenju, očekuje se manja proizvodnja šljiva za 27,8%, jabuka 11,9% i grožđa 12,4%.

U odnosu na desetogodišnji prosek (2013-2022) proizvodnja pšenice je veća 25,1%, 14,9% suncokreta, 9,9% soje i pet odsto kukuruza, a za 16,5% je manja proizvodnja šećerne repe i 10,8% grožđa.

Pad proizvodnje vina u Italiji i Španiji

Preuzeto: Biznic, oktobar 2023.

Proizvodnja vina u Evropskoj uniji verovatno će ove godine biti manja za šest odsto, procenila je Evropska komisija, navodeći da su nepovoljnje vremenske prilike oštetile rod u Italiji i Španiji. EU bi ove godine trebalo da proizvede približno 150 milina hektolitara vina. Podaci pokazuju da je pad proizvodnje u Italiji 12%, a u Španiji 14%. Zbog ekstremnih vremenskih uslova i gljivičnih bolesti ove godine su poharani vinogradi u Italiji, koja će izgubiti status najvećeg svetskog proizvođača vina, a Francuska će se nakon osam godina vratiti u sam vrh, procenjeno je u Briselu. EK predviđa da će Francuska ove godine proizvesti 45 miliona hektolitara vina, za jedan odsto više nego prošle godine.



Agro IT Svet





Agro IT Svet

Priredio:
Dragan Đorđević

Startovao projekat "Digitalno osnaživanje mladih poljoprivrednika"

Preuzeto: agronews, oktobar 2023.

Informatička nepismenost poljoprivrednog sektora je trenutno najveća kočnica za većinu poljoprivrednika. Kako se zbog nemogućnosti kreiranja i upravljanja nalogom na digitalnoj platformi "eAgrar", koja je nedavno uvedena i obavezna za svakog poljoprivrednog proizvođača koji aplicira za državne subvencije, ne bi ugasio veliki broj poljoprivrednih gazdinstava, neophodno je unaprediti njihov položaj kroz digitalno opismenjavanje što je i cilj projekta "Digitalno osnaživanje mladih poljoprivrednika" koji realizuje udruženje Mladi poljoprivrednici Srbije i medij Agronews.

Fokus digitalnog opismenjavanja je na mladima, jer su mlađi ti koji barataju osnovnim informatičkim i digitalnim znanjem. Prema rečima koordinatorke projekta Milene Vulić, projektne aktivnosti su započete anketiranjem poljoprivrednika o platformi "eAgrar", kako bi smo imali jasniju sliku o nivou njihove digitalne pismenosti, o čemu će biti informisana zajednica i donosioci odluka zaduženi za pružanje podrške poljoprivrednicima na lokalnu.

"Mladi poljoprivrednici Srbije će u okviru projekta organizovati

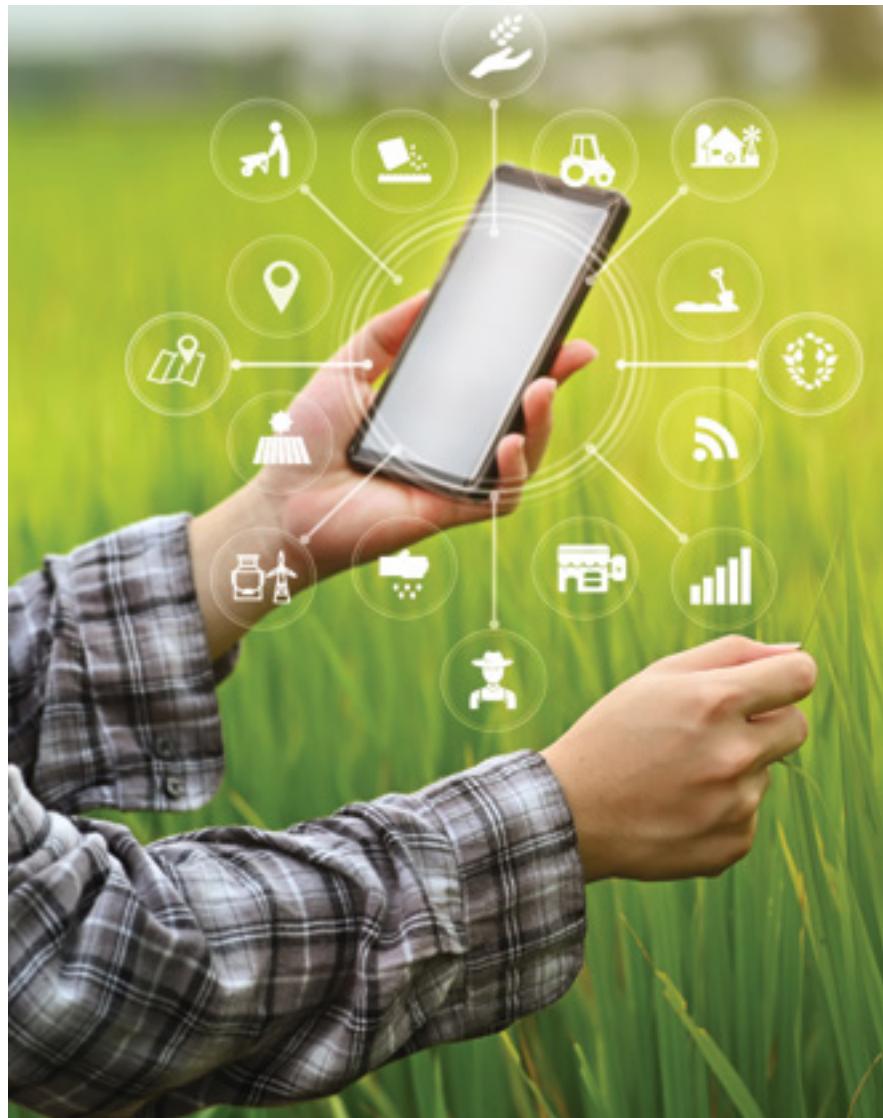
trening za mlađe poljoprivrednike – učenike srednjih poljoprivrednih škola i student poljoprivrednih fakulteta, održati edukativne tribine za mlađe poljoprivrednike koje vode najperspektivniji polaznici treninga uz mentorskiju podršku stručnog tima Mladih poljoprivrednika Srbije, kao i pružiti individualnu podršku poljoprivrednicima na terenu. Ove aktivnosti treba da doprinesu boljoj obučenosti poljoprivrednika

i budućih poljoprivrednika da koriste novu digitalnu platformu eAgrar", objašnjava Milena.

Kako dodaje, pravovremeno informisanje poljoprivrednika o pozivima za podsticaje u

poljoprivredi omogućeno je kroz održavanje jedinstvene platforme podsticaju poljoprivredi.rs na kojoj su objedinjeni pozivi svih lokalnih samouprava, ali i nacionalni pozivi i pozivi iz IPARD programa i drugih poljoprivrednih fondova. Projekatom je predviđeno i snimanje edukativnih video uputstava što predstavlja još jedan vid online edukacije prilagođene mlađima i doprineće boljoj informisanosti poljoprivrednika.

Rad Mladih poljoprivrednika Srbije i Agronews-a, podržava Švedska u okviru programa Beogradske otvorene škole "Mladi i mediji za demokratski razvoj".





Kletox Extra

**ZAŠTITA
ZA EXTRA
PRINOSE**



Svetska poljoprivreda kroz brojeve od 1961 - 2020.

Nema sumnje da je globalna poljoprivredna proizvodnja značajno porasla u poslednjih šezdeset godina. Koliko je zaista to povećanje, koji proizvodi i zašto su zanimljiviji sada u odnosu na početak šezdesetih godina prošlog veka, možete saznati u narednom članku.

Od 1961. godine ukupan obim poljoprivredne proizvodnje je povećan za čak **268%**!

Dok je svetska poljoprivredna proizvodnja (merena u tonama), porasla za 268 % od 1961. godine, broj stanovnika je povećan za 151%. Što znači da je proizvodnja po glavi stanovnika povećana za **43%***.

Od ukupne poljoprivredne proizvodnje jedan deo pripada proizvodnju krmnog bilja koji se koristi za ishranu domaćih životinja. U istom periodu stočarstvo je povećano za 206% (Tabela 1).

Ines Cvijanović-Bem,
dipl. inž. poljoprivrede



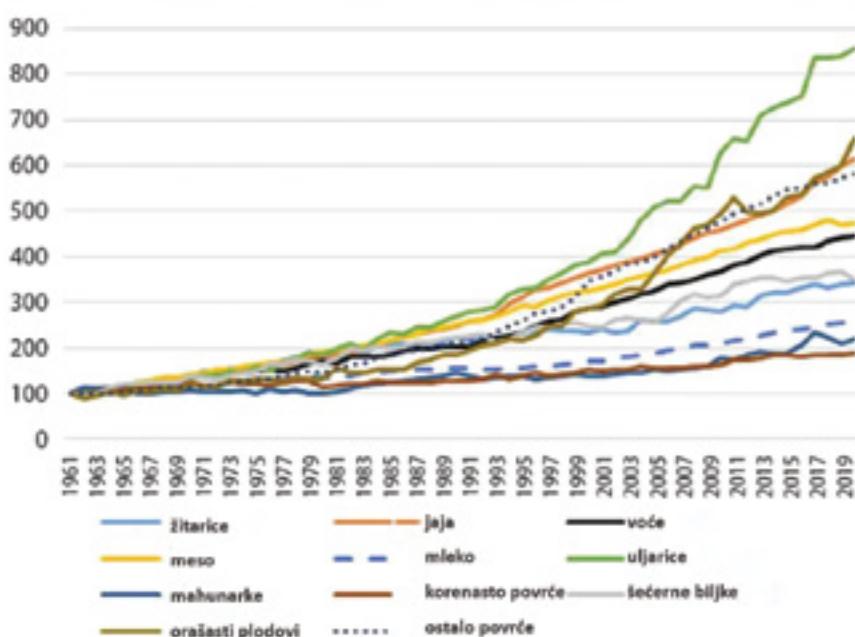
PROIZVODI	1961	2020	%
Žitarice	876874525	2996142289	242
Jaja	15109357	92966949	515
Voće	199837692	887027376	344
Meso	71357081	337179926	373
Mlečni proizvodi	344181035	886861798	158
Uljarice	132766500	1135622144	755
Leguminoze	40782133	89821452	120
Korenasto-krtolasto povrće	455313337	847622385	86
Industrijsko bilje (šećer)	609016484	2123539729	249
Jezgrasto voće	2615211	17244204	559
Povrće	197671814	1148446252	481
Ukupno	2945525169	10562474504	259
Biljni proizvodi	2514877696	9245465831	268
Životinjski proizvodi	430647473	1317008673	206
Udeo životinjskih proizvoda	15%	12%	

Tabela 1. | Svetska poljoprivredna proizvodnja merena u tonama 1961 - 2020.

(Gunar Rundgren 2022, FAO baza podataka)

Proizvodnja mleka i mlečnih proizvoda je jedini sektor koji je pratio rast stanovništva. Mahunarke i korenasto-krtolasto povrće zaostaje za rastom populacije.

Najznačajnije povećanje beleži uzgoj uljanih kultura. Preko 450% porast ima proizvodnja jaja, povrća i jezgrastog (orašastog) voća (Graf. 1.).



Grafikon 1. - Svetska poljoprivredna proizvodnja po grupama proizvoda
(Gunar Rundgren 2022, FAO statistika)

Analizirajući detaljnije, vidimo da uljarične dominiraju na listi namirnica čija je potrošnja najviše porasla. Povećana je i potrošnja ribe i drugih divljih ili

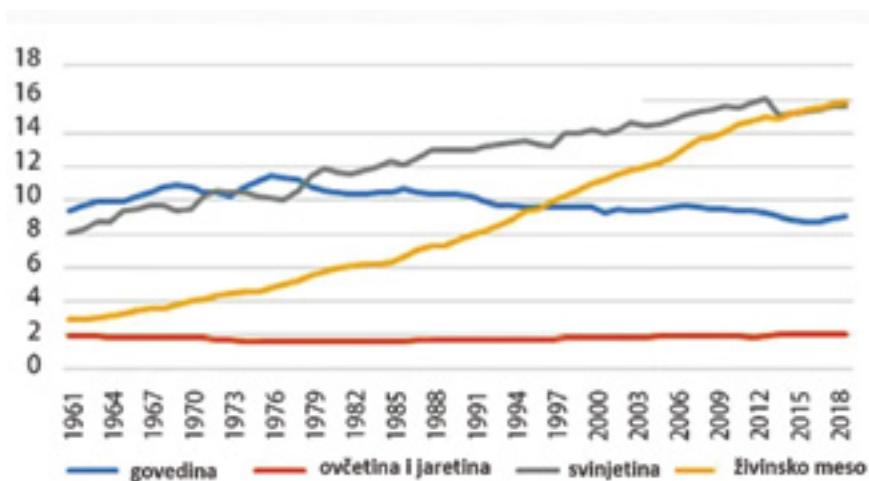
kultivisanih vodenih vrsta (ovo trenutno nije deo analize, ali bi vredelo pozabaviti se).

NAMIRNICE	RAST (%)
Palmino ulje	4286
Ulje uljane repice	2029
Alge i druge vodene biljke	1693
Ulje od palminog semena	1451
Sojino ulje	1305
Živilinsko meso	1120
Slatkovodna riba	1003
Rakovi	851
Alkohol (alkoholna pića)	833
Mekušci	831

Tabela 2. - 10 namirnica čija se potrošnja najviše povećala između 1961-2013
(Statistički podaci FAO za 2022.)

Što se tiče mesa, potrošnja piletine je enormno porasla. Udvostručila se i potrošnja svinjskog mesa, što se skoro u potpunosti može pripisati Kini, gde je potrošnja porasla sa 2 kg u 1961. godini, na 39 kg po

glavi stanovnika u 2019. godini. Istovremeno, potrošnja goveđeg, ovčijeg i kozjeg mesa bila je prilično stabilna. (Graf. 2.).



Grafikon 2. - Globalna potrošnja mesa, kilograma po glavi stanovnika godišnje
(FAO statistika)

Od voća, značajno je porasla potrošnja citrusa i banana, a od povrća se mnogo više konzumira paradajz i luk. Među žitaricama najveći rast beleži kukuruz sa povećanjem od 398 %, pirinač sa povećanjem od 245% i pšenica sa povećanjem od 220 %.

Povećanje obradivih površina nije srazmerno velikom povećanju poljoprivredne proizvodnje. Veličina obradivog zemljišta porasla je sa 1.313 milijardi hektara na 1.580 milijardi hektara, što je povećanje od približno 20%.

Veličina obradivog zemljišta može veoma da varira od zemlje do zemlje, pa se tako u zemljama sa visokim dohotkom površine smanjuju, a u zemljama sa niskim dohotkom brzo rastu. Međutim, treba napomenuti da je ukupna površina poljoprivrednog zemljišta u zemljama sa niskim dohotkom i dalje veoma mala, 9%.



Farme mleka koriste žitarice za ishranu stoke, dok se industrijska proizvodnja pilića i svinja bazira na žitaricama i soji. Zbog toga je od 1961. godine količina žitarica koja se koristi u stočarstvu povećana za 250%. Međutim, udeo globalne proizvodnje žitarica namenjen stočarstvu nije se uopšte povećao u istom periodu. I ljudi i životinje konzumiraju više žitarica, a odnos između ove dve upotrebe ostao je gotovo nepromenjen tokom proteklih šezdeset godina. U 1961. godini, 49% žitarica se koristilo u ljudskoj ishrani, a 36% je potrošeno kao stočna hrana, a 2019. godine odnos je bio 45%:33%. Potrošnja po glavi stanovnika porasla je sa 127 kg na 174 kg po glavi godišnje, a potrošnja u stočarstvu je porasla sa 93 kg na 129 kg.

Pšenica se najviše konzumira kao belo brašno, koje čini manje od 80% zrna pšenice. Mekinje se uglavnom koriste kao hrana za životinje.

Oko 25% žetve neoljuštenog pirinča sastoje se od ljuški i pirinač se uglavnom konzumira kao beli pirinač, dok se još 15% gubi kao mekinje, što znači da manje od 65% uroda pirinča konzumiraju ljudi. Pirinčane mekinje se koriste kao stočna hrana, dok je ljuška teško svarljiva čak i za preživare, pa se često ne koristi kao hrana (već kao stelja, kompost i sl.).

Čak 50% ovsa namenjenog proizvodnji ovsenog mleka se koristi kao stočna hrana.

Proizvodnja etanola iz kukuruza ili pšenice rezultira ogromnom količinom otpada, kojim se hrane životinje.

U slučaju pšenice, na tržištu postoji kontinuirana prevelika ponuda, što znači da se značajan deo pšenice koja se gaji za ljudsku ishranu koristi kao stočna hrana, naravno, po nižoj ceni.

Upotreba žitarica kao stočne hrane ima određene negativne strane, pre svega zbog niskog sadržaja proteina. To je dovelo do toga da su svinje morale da budu „prehranjene” žitaricama da bi dobile dovoljno proteina. Ove svinje su rasle sporo i postale gojazne (uzgred, čini se da se ista stvar dešava ljudima koji jedu visokoenergetske dijete sa niskim sadržajem proteina). Ovo je bila komponenta koja je nedostajala za žitarice koje se koriste u stočnoj hrani - hrana sa visokim sadržajem proteina kao dodatak žitaricama. I tako su se pojavile uljane pogače iz semena uljanih kultura (suncokret, soja, uljana repica, masline...)

Pre Drugog svetskog rata, biljna ulja su bila retka. Glavni razlog za to je bio što je proizvodnja životinjske masti kao što su svinjska mast, loj i posebno maslac-butler bila prilično zastupljena. Biljna ulja su tada imala neprijatan ukus, a nusproizvodi nisu imali tržišnu/ekonomsku vrednost. Međutim, zahvaljujući razvoju prerade, ulja su se mogla rafinisati i dezodorisati, a nusproizvodi pretvoriti u stočnu hranu.

Proizvodnja uljarica, posebno uljanih palmi i soje, značajno je porasla (vidi Graf.1.). U Tab.3., predstavljene su vodeće uljane kulture i njihovo korišćenje. Kao što se vidi iz tabele, većina uljarica takođe daje značajan deo stočne hrane. Tokom proizvodnje palminog ulja, procenat ulja u mesu semenki je oko 19% svoje težine. Seme, koje čini 6% njegove težine, sadrži 50% ulja. Brašno od semenki se može koristiti kao stočna hrana. Ostaci nakon ceđenja imaju visok sadržaj vode i uglavnom se ne koriste za stočnu hranu, već se vraćaju na njive. Soja je glavna uljarica sa najnižim sadržajem ulja, a brašno ima visok sadržaj proteina, što ga čini standardom za uljane pogače od uljanog semena. Pogače od uljane repice i pogače od suncokreta su takođe važan izvor stočne hrane.

PROIZVODI	ISKORIŠĆENOST	
	ZA ULJE (%)	ZA STOČNU HRANU (%)
Kokosov orah	12	7
Produkti palme	23	1*
Maslina	20	2**
Uljana repica	38	60
Soja	19	80
Suncokret	41	47

Tabela 3. - Glavne uljarice i njihova upotreba
(FAO, 2000)

* Ostaci plodova uljane palme se donekle koriste kao hrana za životinje, ali u ograničenoj meri

** Ostatak ekstrakcije maslinovog ulja se u ograničenoj meri koristi kao stočna hrana

Svinje su i dalje potrošač broj jedan žitarica i uljarica, mada ni živila nije daleko. U živinarstvu je mnogo viša konverzija zrnaste hrane u meso. Kombinacija industrijskih biljnih ulja i "napretka" u proizvodnji pilića (veterina, dodaci hrani, itd.) omogućila je brzi uzgoj pilića u zatvorenom prostoru na bazi žitarica i uljarica, pa je piletina je prešla iz luksuzne hrane u kategoriju najjeftinijeg mesa.

Sve dok su cene žitarica i soje niske, ova je značajan izvor hrane i za krupnu stoku, iako je stopa konverzije hrane u meso mnogo niža nego kod svinja ili pilića, pa je samim tim i skuplja. Mada, goveda se slabije prilagođavaju kvalitetnoj konzumaciji žitarica i soje i lakše se razboljevaju ako pretera sa ovom hranom. Globalno, međutim, većina goveda se pretežno hrani ispašom pomešanom sa drugom vlaknastom hranom.

Povećana potrošnja biljnih ulja povezana je sa povećanom potrošnjom svinjskog i pilećeg mesa i mlečnih proizvoda. Na tržištu se vodi bitka između maslaca i margarina. Što se tiče proizvodnje, jeftinija je proizvodnja margarina (biljna ulja), jer se uljane pogače mogu prodati u stočarskoj industriji. Sa razvojem tehnologije, i "maslac" je počeo da se proizvodi od uljanih pogača. Pre masovne proizvodnje biljnih ulja, svinjska mast je bila skoro jednak vredna kao i samo meso, a svinetina je bila mnogo, mnogo masnija nego danas. I ovde postoji sinergijski odnos između biljnih ulja i mesa. Uljane pogače omogućile su svinjarima da

proizvode svinje mnogo brže. U međuvremenu, kod svinja je porastao udio mesa u odnosu na mast. Na ovaj način, smanjena je ponuda životinjske masti kao rezultat korišćenja sačme od uljarica a povećalo se i tržište biljnih ulja.

Sve u svemu, postoji previše pojednostavljena debata o ulozi stoke u našim prehrambenim i poljoprivrednim sistemima. Hranjenje nusproizvodima ili drugorazrednim žitaricama ima zdrav razum i pokazuje dobru upotrebu resursa i obezbeđuje više hrane koristeći manje resursa nego u sistemu u kojem se ne konzumiraju životinjski proizvodi. S druge strane, ako proizvodnja glavnog proizvoda uključuje štetne procese, onda upotreba nusproizvoda podržava ovu štetnu proizvodnju. Uzgoj većine žitarica i uljarica je intenzivan i podrazumeva degradaciju zemljišta, pa bi verovatno bilo bolje da ih se manje uzgaja.

"Ali šta bi onda trebali ljudi da jedu?" - može se postaviti pitanje. Odgovor se svakako ne može naći u globalnoj statistici, jer je proizvodno okruženje u svetu toliko različito. Za kraj, ovaj tekst nema za cilja davanje odgovora, već samo jedan pogled na razvoj i promene poljoprivredne i prehrambene proizvodnje u proteklih šezdeset godina, ali i neki putokaz u ono što nas čeka u narednim decenijama.

*Izvor: <https://gardenearth.blogspot.com>



Pravovremena i odgovarajuća folijarna prihrana useva uljane repice u jesenjem periodu

Vladimir Sabljak
dipl. inž. poljoprivrede



Kraj avgusta i veći deo septembra meseca je i ove godine bio bez značajnije količine padavina u onim regionima zemlje gde se intenzivnije seje usev uljane repice. Iz tog razloga proizvođači su opet bili primorani da rizikuju. Deo njih je odlučio da neće više čekati neophodne padavine, nego je već krajem avgusta meseca uradio setvu nadajući se da će seme iskoristiti onaj minimum vlage u zemljištu za nicanje i da će mlada biljka dočekati neophodnu kišu da nastavi svoj rast i razvoj. Međutim, značajnije padavine su stigle tek krajem septembra meseca pa je veliki deo ovih parcela morao da se preseje iz razloga nedovoljnog broja biljaka po hektaru, dok je drugi deo ostavljen sa minimalno neophodnim sklopom biljaka i sada na takvim njivama imamo izrazito neujednačen rast i razvoj. Preostali proizvođači su posejali repicu nakon pomenutih padavina, i taj usev je trenutno u fazi nicanja, ali na pojedinim parcelama već se pojavila pokorica, koja će uticati da opet ponegde imamo nedovoljan broj biljaka po hektaru, ali i neujednačen rast i razvoj useva. Na sve ovo pomenuto dodatni problem, u većini regiona gde se seje uljana repica, predstavlja i dalje uvećana brojnost

glodara koji prave veliku štetu drastično smanjujući već ponegde jedva dovoljan sklop biljaka uljane repice.

Rezimirajući sve napred navedeno može se zaključiti da ćemo na većem delu parcela imati redukovani sklop biljaka uz izrazitu neujednačenost u porastu.





Imajući u vidu da je već početak oktobra, a većina useva je tek u stadijumu od faze nicanja do faze porasta dva prava lista, nije ostalo još puno vremena da biljke dostignu odgovarajući nivo razvoja koji će im omogućiti dobro prezimljavanje i nesmetan porast u proleće. Po nepisanom pravilu, a na osnovu iskustva koje imaju dugogodišnji proizvođači ove uljarice, za dobro prezimljavanje i što manji rizik od izmrzavanja neophodno je sledeće. Potrebno je da većina biljaka na jednoj parceli uđe u zimu tj. periodu niskih temperatura u stadijumu razvoja sa bar **osam** razvijenih pravih listova, sa korenom minimalne dubine od **osam** centimetara i debljinom korenovog vrata od najmanje **osam** milimetara. Zato ovo pravilo nazivamo pravilom **tri osmice**, a njegovo ostvarenje znači da je biljka u mogućnosti da akumilira dovoljnu količinu suve materije u svim svojim organima, što će za rezultat dati uspešno prezimljavanje kao i brži rast i razvoj sa proleća.



Da bi usev uljane repice što bolje odoleo svim ovim trenutnim izazovima, a i onima koji ga čekaju do kraja vegetacije, firma Fertico Indija, koja je u sastavu kompanije Agromarket, preporučuje da se u toku oktobra meseca, zajedno i u kombinaciji sa pesticidima, folijarno primene sledeća đubriva : **Fitofert Humistart** i **Fitofert Bormax 20** ili **Fitofert Boramin 150**.

Fitofert Humistart (4/12/5) je tečno biostimulativno đubrivo sa naglašenim sadržajem fosfora uz visok sadžaj huminskih, fulvinskih i aminokiselina. Takođe ovo đubrivo je oplemenjeno ekstraktom algi, a sadrži i neophodne mikroelemente. Navedeno đubrivo svojim sastavom doprinosi pre svega boljem razvoju korenovog sistema, koji je potom u mogućnosti da obezbedi biljci dovoljno neophodne hrane i vode u početnom delu vegetacije, omogućavajući na taj način brži i ujednačeniji rast i razvoj mlade uljane repice. Doza primene u jesenjem tretmanu je 2 litra po hektaru.



Fitofert Bormax 20 i **Fitofert Boramin 150** su đubriva sa visokim sadržajem bora, elementa čiji se nedostatak u usevu uljane repice manifestuje zakržljalim biljkama čije stabljike postaju šuplje i prilikom porasta lako pucaju. **Fitofert Bormax 20** je vodotopivi prah koji sadrži 20% bora u obliku lako usvojivog boratnog anjona. Doza primene u jesenjem tretmanu je 1 kilogram/ ha. **Fitofert Boramin 150** je tečno đubrivo u kojem se bor nalazi u obliku etanol-amina. Doza primene u jesenjem tretmanu je 1 l/ha.

Preporučena kombinacija za folijarni tretman omogućiće bolji potencijal za prinos, jer direktno utiče da na parceli imamo što bolji sklop biljaka koje su ujednačene i koje će na proleće nesmetano nastaviti svoj intenzivan rast i razvoj.



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

Posetite nas na corteva.com.

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

CORTEVA™
agricience

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



Reč struke

Priredio:
Dragan Đorđević

Ključ za izazove u proizvodnji hrane - regenerativna poljoprivreda?

Izvor: Beta, septembar 2023.

Usvajanje regenerativnih poljoprivrednih praksi ključno je za suočavanje sa izazovima prehrabnenog sektora u 21. veku. Te prakse održavaju i poboljšavaju zdravlje zemljišta, promovišu efikasnost resursa i veću otpornost na klimatske promene, čuvaju biodiverzitet i životnu sredinu i obezbeđuju održivu proizvodnju hrane za buduće generacije, rečeno je na konferenciji o regenerativnoj poljoprivredi održanoj u Beogradu, u organizaciji Saveta stranih investitora (FIC) Srbije.

Kako je istaknuto na skupu, FIC je u saradnji sa Evropskom bankom za obnovu i razvoj (EBRD), organizovao prvu konferenciju "Ubrzaj svoj put ka regenerativnoj poljoprivredi" sa namerom da naglasi važnost i podigne svest javnosti o značaju regenerativne poljoprivrede i njenog inovativnog pristupa, a koji je fokusiran na obnavljanje i očuvanje prirodnih resursa, uz istovremeno povećavanje produktivnosti poljoprivredne proizvodnje.

Član Upravnog odbora Saveta i regionalnog direktora EBRD za Zapadni Balkan Mateo Kolandeli istakao je da je ovo i prilika za srpske



poljoprivrednike da se integrišu u međunarodne lance vrednosti. Direktor u EBRD, zadužen za definisanje strategije i ostvarivanje klimatske politike Tomas Burit istakao je da se EU obavezala na ambiciozne ciljeve u vezi sa održivom proizvodnjom hrane u skladu sa zakonom o klimi i putem svoje strategije od njive do trpeze koja će uticati na proizvodnju hrane u EU, ali i zemljama koje izvoze na tržiste EU.

"Finansijski sektor, uključujući EBRD, sve više uzima u obzir uticaj klimatskih promena i degradacije životne sredine i regulatornog okruženja koje se brzo razvija u svojim odlukama za alokaciju kapitala. Pojavljuju se i novi finansijski instrumenti koji podržavaju tranziciju

ka održivoj poljoprivredi, uključujući i kombinovano finansiranje i finansiranje emisijom ugljenika", rekao je Burit.

Na panel diskusiji otvorena su i brojna pitanja poput politika ulaganja globalnih kompanija u očuvanje zdravog zemljišta, upravljanje vodama, reciklažu otpada radi smanjenja emisije CO₂, ali i na koji način je potreba za održivim poslovanjem uticala na izbor proizvoda, upravljanje lancem snabdevanja i na rad maloprodajnih objekata odnosno, na saradnju sa lokalnim farmerima i zašto je važno podržati lokalne proizvođače u pogledu razvijanja održivog modela poslovanja.

Srbija i poljoprivreda: Slab rod šljiva, voćari kažu da ne pamte lošiju godinu

Preuzeto: BBC NEWS NA SRPSKOM, oktobar 2023.

Pored uredno poređanih gajbica punih raznovrsnog voća i povrća, pred omanjom prodavnicom tik uz malu pijacu jednog beogradskog naselja, sedi sredovečni čovek preplanulog lica. Jabuke, kruške, maline, paprike i paradajz zauzimaju veći deo tezge, dok su u jednom uglu pomalo skrajnuto izložene dve drvene, gotovo pune korpice šljiva.

„Ovo je strašno, ne pamtim ovakvu godinu. Nije dovoljno da se pokriju troškovi, ranije smo pravili na stotine tegli pekmeza od šljiva i velike količine rakije, a sada je toliko slab rod da nema ni za prodaju“, govori Slaviša Mićunić, voćar iz naselja Slanci, nedaleko od Beograda, za BBC na srpskom.

Slab rod šljive rezultat je vremenskih nepogoda, saglasni su voćari sa kojima je BBC razgovarao, ali im dodatnu glavobolju zadaje i povećanje cena energenata, nedostatak radne snage i slaba otkupna cena. Pored ranih prolećnih mrazeva, Srbiju su sredinom jula pogodili snažna oluja i orkanski udari veta, napravivši veliku materijalnu štetu.

Zoran Keserović, profesor Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu, pak, smatra da vremenske nepogode nisu jedini uzrok lošeg roda, već nedovoljno ulaganje u ovu poljoprivrednu granu.

„Ne sadi se više požegača, jedna od najboljih sorti za preradu i proizvodnju pekmeza, prihvatali smo američku sortu stenlej. Drugi problem je što nije zasađeno

na adekvatnoj podlozi, mnoga gazdinstva nemaju sistem za navodnjavanje niti protivgradnu mrežu, ni tri odsto“, objašnjava. On tvrdi da bi se primenom pomenutih mera proizvodnja udvostručila. Prošle godine je proizvedeno negde oko 480.000 tona, mislim da će ove godine biti 150.000 tona manje, a zovemo se šljivarskom zemljom“, dodaje.

Iz Privredne komore Srbije za BBC na srpskom navode da „oscilacije u količini proizvedene šljive u najvećoj meri zavise od agrometeoroloških uslova, ali da jeste uočen uzlazni trend proizvodnje“.

Nikad lošija godina. Slaviša Mićunić se 28 godina bavi voćarstvom, ima 11 vrsta voća i ne pamti da je nekada bilo teško kao ove godine. Sve je radio isto kao i uvek, a rodilo mu je

za trećinu manje nego prošle godine, koju smatra izuzetnom. „Sunce je zakasnilo, kiše je bilo previše, zaista ne znam šta čemo da radimo“, priča ovaj 55-godišnjak. Imali su tezgu i na Zelenom vencu, pijaci u centru Beograda, ali zbog ovogodišnjeg lošeg roda – otkazali su je. Njegova porodica je i na jugu Srbije imala oko 1.300 stabala šljiva, ali godinama nema roda, te su, kako objašnjava, digli ruke i sada samo obrađuju tri hektara, koliko imaju u Slancima, na obodu Beograda.

Na slične probleme ukazuje i Jovan Milinković iz Valjeva. „Ovo je godina za zaborav, u većem delu našeg kraja gde se gaji šljiva nije bilo nikakvog roda. „Naši zasadi su se praktično ove godine ‘odmorili‘“, objašnjava Milinković. Tri decenije vodi porodično gazdinstvo, deo šljiva prodaje destilerijama za proizvodnju



rakije, a deo sušarama. Na njegovom imanju je imalo šta i da se obere, pa će pokriti ulaganja, ali mnogi nisu bili te sreće. „Mora da se nastavi sa ulaganjem, da se održavaju zasadi, da nema korova, da se rade potrebni tretmani kako bi biljke bile spremne za novu vegetaciju“, dodaje.

Viševekovna tradicija. Šljiva je imala važnu ulogu u istoriji Srbije. „Država je 1867. godine izvezla oko 4.000 tona suvih šljiva, zaradivši 84.000 dukata, da bi dve decenije kasnije količina izvezenih suvih šljiva bila deset puta veća“, priča profesor Keserović. Zahvaljujući izvozu ovog voća u Kaliforniju, Srbija se 1892. godine spasila ekonomске krize, zbog čega je vlada posledično donela zakon o razvoju poljoprivrede, posebno se usredsređujući na voćarstvo, dodaje.

Srbija je danas treća zemlja po proizvodnji šljiva, iza Kine i Rumunije. Najviše šljivika je oko Valjeva, grada na zapadu Srbije, potom u Šumadiji, a sve je više plantaža i u Vojvodini, nabraja Keserović. „Mi smo napravili veliki iskorak u voćarstvu, Evropa i dalje nema uslove poput naših i trebalo bi da iskoristimo tu prednost. A opet, sve se nekako radi stihijski, što je poražavajuće, mada važimo za šljivarsku zemlju“, ističe.

„Sve je velika kocka“. Prema podacima Privredne komore Srbije, ovo plavo voće proteklih godina stizalo je najviše do ruskog, austrijskog, hrvatskog i nemačkog tržišta. Dobrivoje Jovanović je godinama izvozio u Rusiju, ali je invazijom Moskve na Kijev 24. februara 2022, morao da potraži nova tržišta, jer je, kako objašnjava, rusko stalo. Preorientisao se na evropske i arapske zemlje. U prvim danima rata, mnogi kamioni puni robe iz Srbije ostali su zarobljeni u ukrajinskoj ravnici. Potom se išlo alternativnim, dužim putevima, preko Litvanije i Letonije ili preko Poljske i Belorusije. Slične probleme imali su i proizvođači jabuka, Jovanović je posao nasledio od oca i danas ima oko šest hektara zemlje pod

šljivama i kompaniju koja se, pored proizvodnje, bavi otkupom i preradom suvih šljiva. Godišnje izvozi i do 1.500 tona.

„Rod je bio slab, ali kvalitetan i uspeli smo da napravimo pekmez i rakiju, a količina suvih šljiva bila je slična kao i prošle godine, ali je otkupna cena bila gotovo 50 odsto veća, što je problem. Nije ništa bolje ni na svetskom tržištu, pa je pitanje koliko ćemo biti konkurentni – sve je jedna velika kocka“, govori ovaj voćar zabrinuto.

„Kad podvuče crtū – na nuli je“. Njegov kolega Aleksandar Šarčević iz Verušića, mesta na krajnjem severu Srbije, nije imao ni za pekmez koji je prethodnih godina pravio i prodavao. Imao je nešto manje od dva hektara pod šljivama, ali usled slabog roda, niskih cena, sada obrađuje svega jedan, jer, kaže, „nema svrhe“. Od rane sorte pokrio je jedva troškove, a ono malo napravljenih tegli podelio je komšijama.

„Za sveže sam tražio u početku 40 dinara po kilogramu, ali nikо nije htio ni da čuje, pa ranije sam prodavao i za 11 dinara po kilogramu, šta ću. Bolje je i jeftinije da prodam nego da mi propadne, jer znamo da se cena neće znatno menjati, pa je bitno da se samo proda, a ne i za koliko“, priča. Nezadovoljstvo cenama vladalo je i prošle godine, nadovezuje se Jovan Milinković, ali ističe da je to večita muka, jer će jedna strana uvek biti razočarana. Za jedan kilogram moglo je da se uzmе između 25 i 30 dinara, što je za proizvođače bilo nisko, a za otkupljivače preskupo, dodaje.

Kilogram šljiva u supermarketima kreće se između 180 i 200 dinara, dok je na pijaci za 50 dinara jeftinije. Marmelada od ovog voća ide do 400 dinara, dok je jedno pakovanje suvih šljiva u većim trgovinskim lancima i do 350 dinara, podaci su sa sajta Cenoteka.

„Za kupce je mnogo, ali za onog koji proizvodi je malo, jer dok pokrije gorivo, đubrivo, plati berača, podmiri

ostale troškove, kad podvuče crtū – na nuli je. Cena je pala i na svetskom tržištu, a zalihe pune jer je izvoz u padu“, navodi Aleksandar Milojević, predsednik Udruženje „Voćar“ iz Huma, mesta u blizini Niša, najvećeg grada na jugu Srbije. Pekmeza je sve manje, uglavnom za ličnu upotrebu, jer se, ukazuje, ne isplati, a i sve se manje jede.

„Pravili smo ove godine isključivo za nas. Pitao me unuk zašto uopšte pravimo, a mi smo uz ovu poslasticu odrastali. Kako i da zna kad u vrtiću i ne vidi pekmez, nego jede eurokrem ili onu veštačku marmeladu“, kaže razočarano.

A hoće li biti dovoljno za rakiju, tradicionalno srpsko piće koje se pravi od ovog voća? Novosadski profesor sa osmehom kaže da će se za nju uvek naći.

Šljiva u brojkama (Izvor: Udruženje za biljnu proizvodnju Privredne komore Srbije za BBC na srpskom):

U Srbiji je 72.316 hektara zemlje pod šljivama.

Prosečna godišnja proizvodnja je 450.000 tona, najviše se proizvodi u Mačvanskom, Kolubarskom i Šumadijskom okrugu.

Proteklih godina, u proseku je izvezeno oko 24.000 tona u vrednosti od oko 13 miliona evra i to na rusko, austrijsko, nemačko i hrvatsko tržište.

U istom periodu, oko 5.500 tona suvih šljiva izvezeno je u Holandiju, Francusku, Hrvatsku, Tursku i Rusiju, u vrednosti od 20 miliona evra.

Pored izvoza, Srbija ovo voće i uvozi, najviše iz Severne Makedonije, ali je količina zanemarljiva.

Ima li rešenja? Profesor Keserović veruje da je rešenje u vegetativnim podlogama i tresačima, mašinama koje pomažu u branju, a za koje kaže da imamo najbolje u Evropi.

„Uhvati deblo, otrese stablo, za dan može da se odradi hektar, dok ti jedan berač skupi najviše 300 kilograma,

plus se smanjuju troškovi, jer vas košta upola manje“, objašnjava.

Jovan Milinković vidi izlaz u gajenju sorti koje cvetaju kasnije, poput požegače, koja je nekada bila jedna od vodećih u Srbiji. „Biće poteškoća ako se nastavi nestabilno i hladno prolećno vreme. Ako sledeće godine ne bude većih prolećnih mrazeva, imaćemo rodnu godinu, u suprotnom bićemo u velikom problemu, ali moramo da shvatimo da su klimatske promene stigle i u Srbiju“, dodaje.

Slaviša Mičunić je svakog jutra na istom mestu, dok ne proda svu robu ili bar veći deo, bez obzira na vremenske uslove. Niko za dva sata, koliko stoji na pločniku pred omanjom pijacom beogradskog naselja Karaburma, nije kupio ni kilogram šljiva. Sredovečna žena prilazi gajbici dodirujući voćku plave boje.

„Pošto su ove?“, pita ga. „I one su 130“, odgovara joj. Posle kraćeg dvoumljenja, žena odlazi praznih ruku. „Prošle godine su koštale 100 dinara, tržište diktira cenu, ne možemo mi tu mnogo toga da uradimo. Kupuju se višnje, trešnje, ali retko ko kupuje više kilograma šljiva – samo oni koji prave pekmez, a njih je sve manje, tako da će sve uskoro i da zamre“, dodaje Mičunić sležući ramenima.

“Glad” svetskog tržišta za kvalitetnom jabukom

Preuzeto: Poljoprivreda.info, oktobar 2023.

Kako počinje berba jabuka na severnoj hemisferi, različita globalna tržišta se suočavaju sa različitim izazovima i situacijama. Analitičari FreshPlaze istražili su stanje na svetskom tržištu jabuke. Zanimljivo je da u odnosu na ranije izveštaje



kada su analizirane druge vrste voća, u ovom se ne pominje Srbija (sem u kontekstu izvoza u Indiju).

U Holandiji je sezona počela dobro, a snažna prodaja *Elstar* jabuka pripisuje se njihovom izuzetnom kvalitetu, kaže holandski trgovac voćem.

„Ako sada dobijete sortiran dobar *Elstar* platićete između 65 i 70 centi, što je i dalje 30% više nego prošle godine. Prodaja već sada ide glatko tako da bi cena mogla da poraste tokom sezone“.

U međuvremenu, Nemačka doživljava povratak uobičajenoj berbi nakon rekordne 2022. godine. „Činjenica da je ove godine manji rod. Pošto je prošle godine rod bio velik, možemo govoriti o normalnoj berbi 2023. godine“, kaže jedan uzgajivač.

Italijansko tržište je aktivno, sa velikom potražnjom izvoznika. I ne samo to: trgovina sa Španijom i Nemačkom takođe je veoma dinamična. Na azijskim tržištima italijanske jabuke imaju značajno prisustvo: dokaz za to je više od 63.000 tona izvezenih na Daleki istok prošle sezone, od čega je većina otišla u Indiju, ali i u Singapur i Hong Kong.

Prognoza berbe jabuka u Kataloniji, glavnom rastućem području u Španiji,

je 266.110 tona za 2023. godinu, slično proseku u poslednjih pet godina (-1%) i 22% više nego 2022.

Iako se očekuje da će obim jabuka u Poljskoj biti manji, jedan izvoznik jabuka je zadovoljan kvalitetom ovogodišnjeg roda. Izvoznik će se fokusirati kako na domaće tržište, koje je ogromno, tako i na evropsko tržište.

Raznovrsne jabuke, različitog porekla, stekle su popularnost među indijskim potrošačima. Prema rečima jednog uvoznika, najpopularnije poreklo uvezanih jabuka su Italija, Poljska, Turska i Srbija. Ove zemlje su se nametnule kao ključni dobavljači jabuka na različitim tržištima. Među sortama, italijanske jabuke, posebno sorte kao što su *Gala* i *Crveni delišes* koji se često se ističu po kvalitetu i ukusu.

Poljske jabuke, uključujući sorte kao što su *Jonagold* i *Ajdared*, takođe su dobro cenjene. Turske jabuke, kao što su *Gala*, *Crveni delišes* i *Greni smit* ističu se po svojoj hrskavosti i slatkoći.

U međuvremenu, srpske jabuke poput *Gale*, *Pink ledi* i *Stark delišesa* postale su popularne. Ovo poreklo i sorte doprinose raznovrsnoj ponudi jabuka na uvoznom tržištu.



Visoke cene hrane oborile tražnju i proizvodnju

Preuzeto: Danas, oktobar 2023.

Proizvodnja prehrambene industrije je u avgustu ove godine bila manja za 3,8 odsto nego u istom mesecu 2022. Ako uporedimo proizvodnju u prvih osam meseci ove godine sa prošlogodišnjim istim periodom, pad proizvodnje je oko jedan odsto. Proizvodnja prehrambene industrije je važna, jer je to najveća grana sa učešćem od 15 odsto u prerađivačkoj industriji, koja je opet najvažniji deo ukupne industrije.

Kako se navodi u poslednjem izdanju Makroekonomskih analiza i trendova (MAT), u avgustu su najveći međugodišnji pad proizvodnje imali proizvodnja mlečnih proizvoda, od 8,2% i proizvodnja ostalih prehrambenih proizvoda, koju uglavnom čini šećer, od čak 14,9%. Prema saopštenju Zavoda za statistiku, inflacija proizvoda "mleko, sir i jaja" u avgustu u odnosu na prošli avgust iznosila je 25,5%. Ako gledamo prvih osam meseci, međugodišnja inflacija proizvoda iz ove oblasti je čak 35,8%. Godišnji rast cena voća u avgustu, koja se odnosi na sveže voće, iznosi 8,6%, a povrća čak 29,8%.

"Kada se upare podaci o proizvodnji i podaci o cenama, vidimo da su kupci reagovali na visok rast cena i da je smanjena tražnja ovih proizvoda. Mi posmatramo efekte na proizvodnju, ali trgovci iskazuju krajnje cene, tako da se bez ozbiljnije analize ne može reći ko je odgovoran i u kojoj meri za rast cena, trgovci ili proizvođači", napominje Ivan Nikolić, urednik MAT-a, dodajući da je u svakom slučaju rast cena doveo do pada potrošnje.

"Gramzivost proizvođača, ali i trgovaca se brzo vratila kao bumerang", ocenio je on. Nikolić ističe da se proizvođači i trgovci ovom padu potrošnje mogu prilagoditi smanjenjem cena, što bi onda vratilo tražnju i posledično dovelo do rasta proizvodnje.

U javnosti se vodi i polemika o tome da li su trgovinski lanci i, mada se ređe pominju, proizvođači iskoristili opšti rast cena zbog rata u Ukrajini i suše prošle godine, da podignu cene više nego što je to zahtevao rast troškova. Narodna banka je pre dva meseca izašla sa svojom analizom marži pet najvećih trgovачkih lanaca prema kojoj su marže u 2022. godini bile za 36,6% veće nego u 2019. godini. Stopa trgovачke marže izražena u procentu od prihoda od prodaje robe povećana je sa 24,8 na 26,8% u ovom periodu. Nikolić ističe da je pitanje koliko je bilo nužno podizati cene u toj meri.

"Imamo slučaj da su isti proizvodi istih prizvođača jeftiniji u okruženju nego kod nas. Za to nema objašnjenja", napominje on.





Badem, i kroz pesmu opevan

Vanja Miladinović,
master. inž. poljoprivrede



Jesen je period godine koje osim što asocira na sabiranje i skupljanje svega onoga oko čega se brinulo i radilo tokom većeg dela godine, podseća i daje mogućnost za podizanje novih zasada voća. Ovom prilikom bih htela da se osvrnem na jednu zanimljivu voćnu vrstu koju ne srećemo baš često u proizvodnji, naročito ne masovnoj, a koja postaje sve više značajna i popularna u ishrani. Reč je o bademu, nutritativno veoma hranljivom i sa tog stanovišta značajnom voćnom vrstom koja je sve zastupljenija u proizvodnji i značajno prisutnija u ishrani ljudi.

Badem je oduvek bio cenjen zbog svojih pozitivnih učinaka na ljudski organizam. Zanimljiva je činjenica da su bademi bogati zdravim mastima, belančevinama, ugljenim hidratima, dijetalnim vlaknima. Takođe su i sjajan izvor minerala i vitamina, pa tako u 100 grama badema nalazimo 140% preporučene dnevne količine mangana, 75% magnezijuma, 60% bakra, 50% fosfora, 130% vitamina E i 51% riboflavina (B2). Osim značajne upotrebe u domaćem kulinarstvu, značajna je njegova uloga i u prehrambenoj, farmaceutskoj, konditorskoj i kozmetičkoj industriji.

Inače, badem (*Prunus dulcis*) je drvenasta biljka iz porodice ruža (*Rosaceae*), a plodovi, iako većina ljudi misli tako, ne ubrajaju se u orašaste plodove (kikiriki, lešnik, orah, kesten), već u koštićavo voće. Tako je u stvari, badem srodnik šljive, višnje, nektarine i breskve.

Potiče iz Irana, a kroz istoriju se proširio po čitavom svetu, posebno po Sredozemlju i Kaliforniji koja je ujedno i najveći proizvođač badema. Procenjuje se da je u svetu pod bademom zasađeno oko 1.100.000 hektara od toga 80% je u Kaliforniji. Međutim usled rasta temperature i klimatskih promena veliki je problem nedostatak vode za navodnjavanje badema u Kaliforniji i pruža se šansa da se proizvodnja poveća u drugim delovima sveta.

Na svetskom nivou se proizvede oko 2 miliona tona badema, a tražnja raste i cene su dosta dobre i prilučno stabiljne, bez velikih oscilacija na tržištu.

Gajenje. Badem je heliofitna voćna vrsta i da bi postigao dobar kvalitet, zahteva mnogo svetlosti i toplote u vreme dozrevanja plodova. Cveta već u februaru i ne

retko u ranijim periodima, njegovi nežni, osetljivi cvetovi su propadali zbog jakih mrazeva i vetrova (slično kao kod kajsije). S toga je potrebno izabrati sortiment s kasnocivetajućim sortama kako bi se izbeglo nepovoljno delovanje vremenskih prilika u februaru. Badem je voćka koja dobro podnosi visoke temperature, pa izdrži bez oštećenja i do 50°C, ali tokom zime može podneti i vrlo niske temperature (ispod - 20°C). Po tome on čini prelaz između kontinentalnih i suptropskih voćaka. Otpornost prema niskim temperaturama zavisi od osobenosti sorte, bujnosti, zdravstvenog stanja itd. Cvet može da izdrži temperaturu do -3°C, a mladi plodovi od -0,5 do -1,8 °C.

Badem je stranooplodna voćka, pa u zasadu treba da bude više sorti radi opravišavanja. Za badem je vrlo važno da ima dovoljne količine padavina u vreme intenzivnog rasta vegetativnih i generativnih organa (letorasta i plodova). Kod nas se badem ne navodnjava, osim ako se žele osigurati visoki i stabilniji prinosi. Na taj se način prinosi mogu povećati i za 40 %.



Pre sadnje zemljište treba pripremiti dubokim oranjem kao i za sve druge voćne kulture. Ravnomerne se rasipa mineralno đubrivo i zemljište se ore na dubini od 40 cm. Za jesenju sadnju duboko oranje obavlja se tokom leta. Sadnja se obavlja isključivo zdravim i prvoklasnim sadnicama. U Italiji i Francuskoj bademi se sade, ako se obavlja navodnjavanje, na razmak 6 x 5 m, a bez navodnjavanja na 6 x 4 m. Prema iskustvima iz strane i domaće prakse, treba upotrebiti razmak 6 x 4 m, što znači da za 1 hektar treba 416 sadnica badema.

Sortiment. Generalno, postoji podela na dve grupe sorte, slatki i gorki bademi. Slatki sorte badema se koriste za ljudsku ishranu, dok se gorke upotrebljavaju radi dobijanja bademovog ulja.

Badem spada u voće koje treba da u sklopu zasada ima jednu glavnu sortu i nekoliko opravišavača koji cvetaju u približno isto vreme. Ovo važi za većinu sorti, mada ima izuzetaka, odnosno sorte koje su samooplodne. Najznačajnije sorte u proizvodnji su:

- **Supernova** je sorta koju odlikuju krupni plodovi sa krupnim jezgrom (jezgro čini preko 40% ploda). U pitanju je samooplodna sorta, te nema potrebe za dodatnim sortama opravišivačima. Vreme dozrevanja plodova je početkom septembra meseca.
- **Aromatični** – srednje krupni, sa nešto krupnijom jezgrom. Cvetanje je nešto kasnije u odnosu na druge sorte što ga preporučuju za gajenje na ovim prostorima, ali su potrebni opravišavači. Plodovi se mogu brati krajem avgusta meseca.
- **Carski pozni** – hrvatska selekcija sa krupnim plodovima. Spada u grupu onih koji imaju malo kasnije cvetanje u odnosu na prosek.
- **Feranjez** (Ferragnes) – francuska sorta izduženih plodova i krupnog jezgra je krupno (40 % ploda je jezgro). Spada u slatke sorte, cenjena u industriji izrade slatkisa. U gajenju su potrebni opravišavači. Plodovi se mogu brati u prvoj polovini devetoga meseca.
- **Tuoano** – ima krupne plodove, koristi se u prehranbenoj industriji, dobrog je ukusa. Samooplodna sorta kojoj nisu potrebni opravišavači. Berba se obavlja početkom devetog meseca.
- **Markona** – srednje do kasnocivetna sorta sa plodovima srednje veličine. Delimično je samooplodna, pa su joj potrebni opravišavači.
- **Teksas** (Texas) – američka sorta, dobar opravišavač u većim zasadima. Plodovi su malo sitniji od proseka, te je i jezgra manja ali je dobrog ukusa sa aromom karakterističnom za bademe. Berba se odvija krajem devetoga meseca.
- **Jaltinski** – sorta opravišavač
- **Feradiel** (Ferraduel) – sorta opravišavač



Pored pobrojanih, na terenu ali mnogo manje zastupljene, što ne znači da ih ne treba probati u proizvodnji su sorte: Filipo Ćeo (Filippo Ceo), Ferastar (Ferrastar), Feraliz (Ferralsis), Genko (Genco), Troito, Krimski, Fra Dulio Grande (Fra Giulio Grande), Nikitski kasnogvetajući (Nikitskij pozdnogvetuščij), Ankaran 28, Primorski, Čarski kasni, Nonparej (Nonpareil).

Mere nege. Što se tiče same zaštite useva princip je sličan kao i za ostale koštičave kulture, s tim da je badem ipak malo otporniji na napade bolesti i štetočina. Okvirni plan zaštite i folijarne ishrane podrazumeva zaštitu tokom cvetanja i rasta plodova, odnosno:

1. Pred kretanje vegetacije (februar):

Cuprablau Z35 WP (0,2 – 0,25%) + Nitropol S (1,5%)

Beli baloni, pun cvet – sušenje grančica (*Monilia laxa*):

Cormax (0,03%) + Fitofert Bioflex L (0,25 %) + Fitofert Bormax 20 (0,2 %)

2. Precvetavanje - monilioza:

Pirinej (0,15%) + Capi (0,2%) + Fitofert Bioflex L (0,25 %) + Fitofert Humistart (0,2 %)

3. Porast plodova – šupljikavost lista i smotavci:

Capi (3l/ha) + Exirel (0,75 l/ha) +

Fitofert Combivit Complex 14 (1,0 kg/ha) + Fitofert Humisuper Plus (3,0 l/ha)

4. Jesenji tretman nakon berbe:

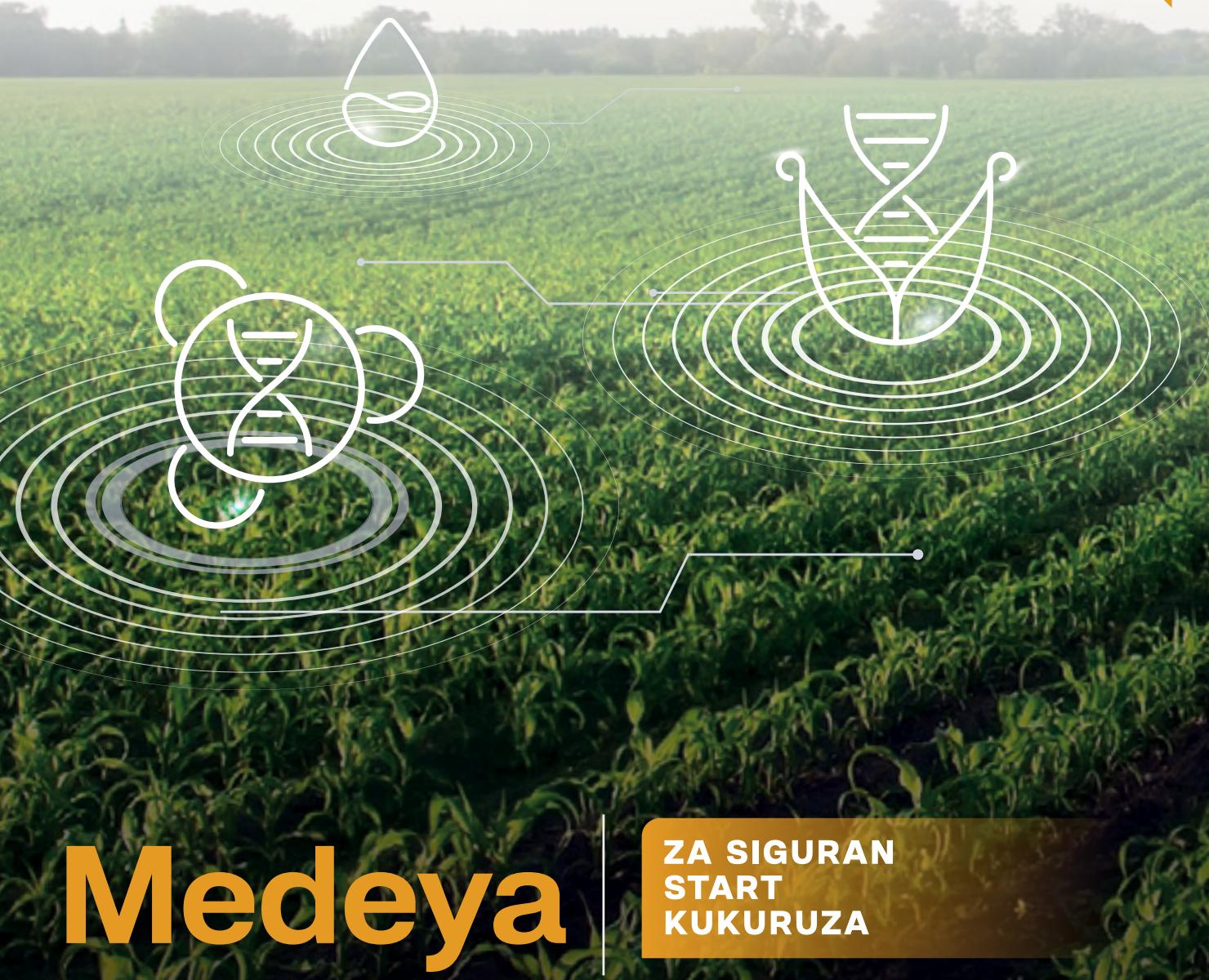
Fungohem SC (0,1 – 0,15%) +

Fitofert Humistart (3,0 l/ha) + Fitofert Combivit Complex 14 (2,0 kg/ha)

Berba. Plodovi ne sazrevaju ravnomerno. Kada je plod badema u punoj zrelosti, omotač puca i plodovi ispadaju. Najranije sazrevaju plodovi na spoljnem delu krošnje. Berba u malim zasadima obavlja se ručno tako što se podmeću mreže pod stabla, dok se u većim zasadima primenjuju tresači. Pre skladištenja bademi se očiste i osuše pa se sklone na suvo i provetreno mesto.

O značaju badema možda dovoljno govori i to da je Stevan Stojanović Mokranjac za deo Šeste rukoveti odabrao narodnu pesmu "Raslo mi je badem drvo". Ako pre dvesta-trista godina veličali badem, zašto i mi ne bi spoznali njegove vrednosti?





Medeya

ZA SIGURAN
START
KUKURUZA



FLEKSIBILNA
MOGUĆNOST PRIMENE



DOBRA ANTIREZISTENTNA
STRATEGIJA



ŠIROK SPEKTAR
DELOVANJA



MOGUĆNOST
ČEKANJA KIŠE



REAKTIVACIJA NAKON
NOVIH PADAVINA

agromarket
grupa



Leska, voćka budućnosti



Miloš Todorović,
master inženjer poljoprivrede



Srbija nema dugu tradiciju u proizvodnji lešnika, i svedoci smo da se poslednjih desetak godina površine pod ovom kulturom povećavaju, naročito u Vojvodini, a i u Centralnoj Srbiji. Ipak, ukupna proizvodnja u Srbiji podmiruje tek oko 10% domaćih potreba što je izuzetno malo i traži uvoz.

Leska ima dug životni i ekplatacioni vek. Može se jako uspešno gajiti u širokom rejonu jer uspeva dobro kako u ravničarskim tako i u planinskim rejonima, do nadmorske visine do 1200 m. Plodovi se veoma lako transportuju, traženi su na tržištu, ekonomski su isplativi i raste im proizvodnja.

Godišnja svetska proizvodnja lešnika u ljusci u proseku iznosi preko 800.000 tona. Vodeće zemlje u proizvodnji lešnika su Turska sa oko 68% ukupne svetske proizvodnje, Italija 15%, a daleko iza njih su SAD i Španija. Prihod Turske od izvoza lešnika je npr. u 2005. godini bio je blizu 2 milijarde USD, a danas je to značajno više. Cena lešnika na svetskom tržištu uglavnom zavisi od uspešnosti proizvodnje u Turskoj.





Proizvodnja lešnika u Srbiji je veoma niska, procenjuje se da je leska podignuta na oko 3.500 ha sa tendencijom značajnog rasta. Većina podignutih zasada je mlađa od 5 godina, što znači da u narednom periodu može doći do značajnog povećanja proizvodnje lešnika s obzirom na činjenicu da leska prvi značajniji rod daje u sedmoj godini i kasnije. U našoj zemlji lešnik će još duže vreme biti deficitarno voće, pa je dobro opredeljenje za razvijanje sopstvene proizvodnje ovog voća, kojom bi zadovoljili sopstvene potrebe i postali značajniji izvoznici, s obzirom da Srbija ima povoljne zemljишne i klimatske uslove za intenzivnu proizvodnju.

Što se tiče hranjive i upotreбne vrednosti lešnika, prema Američkoj agenciji za hranu i lekove (FDA/USFDA), svakodnevnim konzumiranjem 40 grama jezgra lešnika smanjuje se rizik od srčanih bolesti. Jezgra lešnika ima visok sadržaj ulja i proteina u čemu se ogleda visok sadržaj hranjivih vrednosti i kvalitet lešnika. Lešnikovo ulje spada u kvalitetna jestiva ulja, ali je važno je da se dobije hladnim postupkom-presovanjem. Ovako dobijanje ulja omogućava da se sačuva hranjiva vrednost, posebno vitamini kojih u ulju lešnika ima u znatnim količinama. Jezgra lešnika sadrži kompleks vitamina E, C, A, B (najviše ima B6). Vitamin E ili tokofenol ima fundamentalnu ulogu u reprodukcionom ciklusu čoveka. Njegov nedostatak prouzrokuje sterilnost. Kao



prirodni antioksidans usporava starenje ljudi, sprečava pojavu raka i bolesti srca. Jezgra je jedan od značajnih izvora gvožđa, kalcijuma i cinka, a oni su najznačajniji minerali za rast i razvoj organizma. Lešnik je bogat kalijumom koji je neophodan za stimulaciju nervnog sistema.

Sadrži vitamine B1, koji je neophodan za stimulaciju nervnog sistema, zatim B2 i B6 koji su važni za decu školskog uzrasta. Jezgra lešnika ima oko 650 Kca na 100g. Proizvodžači lešnika pored finansijske mogu imati i velike zdravstvene koristi.

Ovaj tekst je samo uvodna priča o gajenju leske, voćke koja bi po svim karakteristikama mogla da postane još jedna razvojna šansa srpske poljoprivrede. Sa mnogo više informacija o tome kako uspešno gajiti lesku, u narednom broju stručne revije Agrosvet.



Okućnica

Priredio: Dragan Đorđević,

Imela zauzima posebno mesto u svetu lekovitog bilja

Preuzeto: Agrosaveti, oktobar 2023.

Imela se od davnina smatra lekovitom biljkom, a u narodnoj medicini se koristi za snižavanje krvnog pritiska, protiv zakrčenja krvnih sudova, vrtoglavice i grčeva.

Imela (lat. *Viscum album*) se još naziva mela, bela imela, omelje, lijepak. U pitanju je mali okrugli zimzeleni grm, koji raste na drveću kao poluparazit. Iako su joj zimzeleni listovi nisu trajni i mogu da prežive samo jednu zimu. Plodovi imele su otrovni, a kao lekoviti deo biljke koriste se listovi i tanke drške i to u periodu od oktobra do decembra i od marta do aprila, jer u drugim mesecima nema lekovita svojstva.

Imela je sposobna za proces fotosinteze, a iz drveta-domaćina crpi vodu. Ptice, poput drozda imelaša, pomažu da se raširi, tako što kljun, koji ostane ulepšen plodom koji sadrži lepljivi sok, očiste o koru drveća. Sluz, poput gume, sprečavanja sušenje ploda koji ostaje svež i tokom višemesečnih suša.

Bela imela uspeva na mnogim vrstama drveća. Najčešće se može videti na topoli, jabuci i jeli, ali raste i na omorici, boru, lipi, brestu, vrbi, jasenu, orahu, kruški, šljivici, lešniku.

Ono što je zanimljivo je da ne može da se ukloni. Jedini način je da se odseče napadnuta grana. Ako se skine sama imela – ona će ponovo na tom mestu da izraste. Ukoliko se desi jači napad imele, voćka (jabuka ili kruška) mogu da se osuše.

Lekovita svojstva imele. O njoj su pisali Teofrast i Dioskorid, a zapisi o imeli nalaze se i tokom Srednjeg veka u delima Hildegarde iz Bingena (koja je preporučivala upotrebu imele sa kruške za lečenje grudnih bolesti i gihta). Kasnije u XIX veku pominje se u delima Sebastijana Knajpa (koji je preporučivao kod epilepsije i problema sa cirkulacijom krvi).

Lekoviti sastojci bele bele podstiču lučenje svih žlezda u sistemu organa za varenje što otklanja zatvor

i sve prateće tegobe u vidu nadutosti i nadimanja, normalizuju prekomerno lučenje žuci, podstiču oporavak jetrinog parenhima u slučaju žutice i deluju preventivno na pojavu šećerne bolesti. Upotreba imele, takođe, doprinosi poboljšanju cirkulacije i opšteg stanja u slučaju zakrčenosti krvnih sudova, kao i normalizaciji krvnog pritiska, bilo da je on snižen ili povišen: aktivni sastojci imele podstiču cirkulaciju što dovodi i do bolje ishrane i jačanja samog srčanog mišića i time dovode do ravnoteže i otklanjanja i propratnih tegoba kod pojave visokog i niskog pritiska, kao što su nalet krvi u glavu, uzbuđenja, vroglavica, glavobolja i zujanje u ušima.

Dosta verovanja i simbolike je vezano za imelu, a jedno od njih je i da će dvoje mladih, kada se sretnu ispod imele i poljube, imati sreće, a verovanje je i da će se iz tog poljubca roditi večna ljubav.

Važna napomena: Primena lekovitih biljaka, lekovitih delova biljaka i lekovitog bilja je informativnog karaktera. Obavezno se prvo konsultujte sa svojim lekarom, pre bilo koje primene.





PRAVILNA
PRIHRANA



ODLIČNA
EFIKASNOST



SUZBIJANJE
KOROVA

Šampioni u polju kukuruza



Uz besplatne savete stručnjaka do profitabilnije proizvodnje

Nenad Veličković,
dipl. inž. poljoprivrede



Počeću ovaj tekst zagonetkom koja sam čuo jako rano, a ona glasi: Koja je to najskuplja stvar na svetu, a uglavnom je većina ljudi deli besplatno? Na ovo pitanje sam kao i svi moji vršnjaci u tom dobu odgovorio pogrešno. Na prvu svi pomisle na neku materijalnu, opipljivu stvar. Međutim, odgovor na ovu zagonetku jeste: **informacija**

Prava Informacija u pravo vreme jeste više nego zlata vredna. Zato ću ovaj tekst posvetiti našim proizvođačima koji su uz svoj rad, zajedno sa **članovima Stručne službe kompanije Agromarket**, uspeli da ostvare prinose za koje su i sami rekli da baš toliku pozitivnu razliku u prinosu nisu očekivali.

Proizvodnu sezonu 2022/2023. počeli smo još na jesen prošle godine, gde smo na više različitim lokalitetima ponovili oglede sa našim već sada dobro poznatim preparatom za tretman semena **Speed for Seed**. Kao i do sada i ove godine je iz semena koje je bilo dorađeno ovim preparatom, pšenica imala jači korenov sistem sa više tankih korenčića (apsorbacione zone), bolje bokore i na kraju žetve i višim prinosima.



U usevu uljane repice smo prošle godine s jeseni imali veoma intenzivan rast, gde se većina proizvođača bojala izmrzavanja. Naš predlog s jeseni je bio da proizvođači urade folijarnu prihranu preparatom **Fitofert Humistart (2,0 l/ha)**, kako bi kod biljaka inicirali bolji razvoj korenovog sistema i samim tim energiju rasta preusmerili sa vegetativnog porasta prema korenju. Prolećni tretmani formulacijom **Speed Canola** u dva navrata po 2,0 l/ha, uspeli su da naprave razliku između prinosa kod proizvođača koji shvataju značaj dopunske ishrane „koktelom hraniva“ i onih koji su ove godine samo čuli za postignutu razliku.



Iz ozimih, lagano smo početkom 2023. prešli jare useve kukuruza, suncokreta i soje ne možemo pričati o njima ukoliko se ne spomene nevreme koje je zadesilo proizvođače. Sve je izgledalo savršeno i slutilo je na one rekordne godine što se tiče prinosa, međutim sve se promenilo za samo dva dana. U pojedinim opštinašima šteta na usevima iznosila je i 100%. Neki manje zahvaćeni usevi su i dali prinos, a kako je poznato da je soja biljka koji ima dobru sposobnost regeneracije, pa uz to ukoliko se dodatno prihrani „koktelom hraniva“ tj. primenom proizvoda **SPEED S** razlika koja se jasno vidi pre i posle tretmana je neverovatna.

Kišovito proleće i početak leta su zaštitarima priredili pravu olimpijadu u profesiji zaštite biljaka.

U povrtarstvu i voćarstvu veliki fokus je bio na prouzrokovacima truleži, bakterioznih oboljenja kao i peganosti lista i plodova. Insekata je bilo u nešto manjem obimu, u odnosu na prošlu proizvodnu godinu. Međutim, u jednoj ovakvoj godini smo ponovo došli do zaključka da: *biljke koje su dobro ishranjene mikro i makroelementima, u sinergiji sa biostimulatorima koji podstiču metabolizam biljaka, i pravilnim dozama đubriva u odnosu na fenofazu biljke, imaju jači imunitet i s time će bolje odolevaju napadu patogena od onih biljaka koje „gladuju“.*

Naravno, i to se pokazalo verodostojnim jer zahvaljujući marljivom radu naših proizvođača, njihovim prihvatanjem nove informacije, usvajanjem nove tehnologije, te primenom đubriva iz palete Fitofert Energy linije i proizvoda linije Fitofert Kristal, u nekim proizvodnjama su ostvareni nadprosečni rezultati.

Jedna sezona se završila, druga otpočela, neko prima informacije i postupa u skladu sa preporukama struke, drugi i dalje ne žele ili sporije uvode novine. Ili što bi rekli „Voz ne čeka, uđi u kompoziciju makar u poslednji vagon, jer voz juri dalje“.





Stočarski kutak

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Stočarstvo u Srbiji pred gašenjem

Preuzeto: Danas, oktobar 2023.

Uprkos upozorenjima stručne javnosti i samih gospodinstava da je reforma stočarstva i ratarstva urgentno neophodna, premije za mleko po litru sada su 19 dinara, dok otkupljivači manjim proizvođačima plaćaju 25 dinara po litru. Manji uzgajivači stoga tvrde da im se muža krava ne isplati, kao i da, uprkos visokim cenama junećeg mesa, troškove uzgoja teško da mogu nadoknaditi, jer se ono, posledično zbog visokih cena - u našoj zemlji minimalno konzumira. Nenad Budimović, sekretar Udruženja za stočarstvo PKS, napominje da stanje u stočnom fondu nije promenjeno na bolje za razliku od prethodne godine, ali da je pitanje kome manji stočari prodaju svoju stoku - većim farmama ili klanicama.

"Mi ne trošimo previše junećeg mesa da bi, sve čega ljudi hoće da se reše, završilo na potrošačima. Stoga je pitanje šta se događa sa tim mesom, s obzirom da ne ide u izvoz, a potrošnja nije povećana. Jedino ako prodaju drugima koji hoće da uzgajaju, što znači da se ne gaji na mestu A nego na mestu B. Ipak, generalno jeste teška situacija", ističe Budimović.

On podseća da su cene mleka i proizvoda od istog u Evropi u padu, te da se više isplati da se uveze nego da se proizvodi.

"Rešenje za probleme sa mlekom može biti u izvozu. Ako bi se on povećao, proizvođačima bi bilo značajno isplativije. Stoga, čekaju se rezultati pregovora sa Saudijskom Arabijom, Turskom, Kinom i Egiptom, koji bi ovu "lokomotivu" mogli povući", poručuje Budimović.

Sa druge strane, Slobodan Brkić, stočar iz sela Glušci kod Bogatića, kaže da uzgajivači ipak očekuju da mlekare neće uvoziti mleko, te da će svoje prodavati domaćim otkupljivačima.

"Mleko se otkupljuje ali po manjim cenama zbog velikih zaliha. Imamo sada prelevmane koji važe do prvog novembra, ali mlekare se nadaju ponovnom uvozu. Pre par dana imali smo sastanak u Ministarstvu, gde je dogovoreno od prvog novembra uvođenje kvota na uvoz, te se nadamo da će poboljšati situaciju", kaže Brkić. On napominje da se u ovom trenutku ne isplati uzgajati goveda, jer i fabrike stočne hrane sporije skidaju cene, uprkos tome što su kukuruz i suncokret jeftiniji. "Sada je ratarstvo zadobilo veliki udarac, a mi na stoci pojeftinjenje hrane još uvek nismo značajnije osetili. Malo je pojeftinila u odnosu na prošlu godinu, ali su nam toliko skinuli na mleku. Velika je razlika u cenama komponenti i gotove hrane, što stočari koji nemaju dovoljno svoje, itekako primećuju pri nabavci", pojašnjava Brkić.

Broj goveda u EU opada petu godinu zaredom

Preuzeto: Nezavisne novine, oktobar 2023.

Prema procenama Evropske komisije, proizvodnja govedine u EU će 2023. godine opasti petu godinu zaredom, a razlog su visoki troškovi proizvodnje, pad cene mleka, kao i novi propisi koji otežavaju opstanak farmi koje se bave uzgojem mlečnih krava ili tovljenika. Evropska komisija u izveštaju o tržišnim izgledima veruje da će se ovakav trend nastaviti i sledeće godine. Pred ovim sektorom su zahtevi koji menjaju način poslovanja, sprečavaju ulaganja i ograničavaju mogućnost prodaje. Iako je zabeležen oporavak izvoza goveda, posebno u Tursku u 2022. godini, analitičari očekuju da će u budućnosti zakonodavstvo EU o dobrobiti i transportu živih životinja značajno ograničiti izvoz žive stoke.





Šumarenje

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Srbija mora da uvozi šišarke

Preuzeto: NE, oktobar 2023.

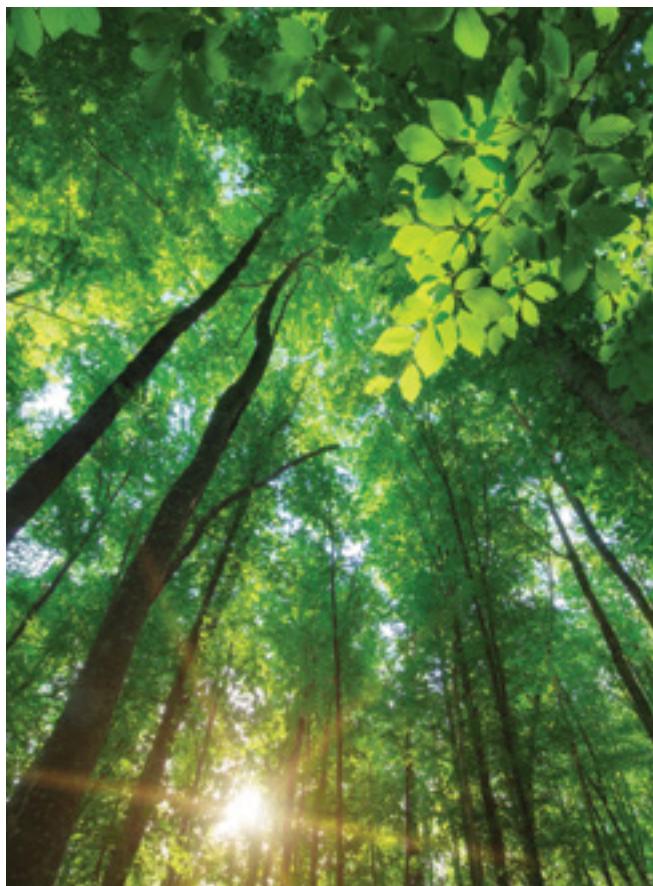
Na tržištu Srbije nema dovoljno šumskog semena za drveće (šišarki, korenja i drugih delova za biljke) i predložene su izmene i dopune Zakona o reproduktivnom materijalu šumskog drveća, čiji je cilj povećanje kapaciteta za proizvodnju šumskog semena, navodi se u tekstu ovog Nacrta. U obrazloženju predloga ovih izmena navodi se da polazeći od povećanih potreba za šumskim semenom u kontekstu borbe sa klimatskim promenama, očuvanju biodiverziteta i unapređenju kvalitetata vazduha, neophodno je preduzeti mere kako bi se povećala proizvodnja kvalitetnog šumskog semena. U poslednjih 15 godina konstatovan je pad obima proizvodnje šumskog reproduktivnog materijala, kao i obima pošumljavanja u Srbiji.



Za pet godina u Srbiji pošumljeno 1.000 hektara

Preuzeto: Biznis, oktobar 2023.

Prema poslednjim podacima Ministarstva zaštite životne sredine u okviru projekata obnove šuma od 2018. do 2023. godine, pošumljeno je oko 1.000 hektara u više od 60 gradova i opština u Srbiji. Međutim i pored toga u Vojvodini je pod šumama oko sedam odsto površina, što ovaj deo Srbije čini najmanje pošumljenom regijom u Evropi. Ekolozi tvrde da bi problem mogao biti rešen ukoliko bi vlasnici poljoprivrednog zemljišta, uključujući i državu, bili spremni da se odreknu trenutne koristi i kada bi više razmišljali o dugoročnim efektima. Razlog za nedostatak šuma treba tražiti u činjenici da je područje Vojvodine dominantno poljoprivredni region i površine zemljišta su već opredeljene za tu svrhu.



Kina objavila plan reforme za sistem posedovanja šuma

Preuzeto: Beta, septembar 2023.

Kina je objavila plan za produbljivanje reforme sistema kolektivnog posedovanja šuma kako bi se povećali prihodi poljoprivrednika i promovisao zeleni razvoj. Cilj Kine je da do 2025. godine generalno formira sistem kolektivnog posedovanja šuma sa jasnim vlasništvom, jedinstvenim odgovornostima i pravima, strogom zaštitom, urednim prometom i efektivnim nadzorom. Kako piše kineska medijska agencija Sinhua, uvodiće se projekti za precizno unapređenje kvaliteta šuma i promovisanje efikasnih modela gazdovanja šumama, a razvijaće se zelene industrije kao što su ekološki turizam, zdravstvena zaštita šuma i obrazovanje u prirodi u cilju zaštite šumskih resursa i ekologije, navodi se u planu.

VIN-Film®

Organic Compliant

AĐUVANT KOJEM SE VERUJE BAZIRANO NA MILLER PINOLENE® TEHNOLOGIJI

Karakteristike:



STICKER
FORMIRAJUĆI
ELASTIČNI
FILM POVEĆAVA
PRIJEMČIVOST
PESTICIDA ZA BILJKU



SPREADER
OBEZBEDUJE
BOLJU POKRIVENOST
DEPOZITOM PESTICIDA
SVIH DELOVA BILJKE



EXTENDER
ŠTITI DEPOZIT
PESTICIDA
OD ISPARAVANJA,
ISPIRANJA I DEGRADACIJE
SPOLJAŠNJIM FAKTORIMA



NETOKSIČAN
ZA PČELE I
MINIMIZUJE
RIZIK OD
FITOTKSIČNOSTI

VIŠE OD 80 GODINA TRADICIJE U PROIZVODNJI VRHUNSKOG KVALITETA

UVOZNIK:
VINS 2000 D.O.O.
vins2000@eunet.rs

DISTRIBUTER:
AGROMARKET D.O.O.
www.agromarket.rs

PROIZVODAČ



A HUBER COMPANY

MILLERCHEMICAL [in](#)

@MILLERCHEMICAL [tw](#)

MILLERCHEMICALFERTILIZER [f](#)

INFO@MILLERCHEMICAL.COM [em](#)

Uvek pročitajte i pratite uputstva sa etikete, NE IMPLICIRA SE GARANCija PRODAJE ILI POGODNOSTI ZA DOREDjenu SVRHU.
Pogledajte Standardne Uslove Prodaje kompanije Miller Chemical & Fertilizer, LLC za jedine garancije primenjive na proizvode kompanije Miller Chemical & Fertilizer, LLC. Proizvodi koji sadrže Miller Chemical & Fertilizer, LLC proizvode nemaju garantiju od strane Miller Chemical & Fertilizer, LLC. Nu-Film® i Pinolene® se koriste, primenjuju ili su registrovani kao zaštićeni žigovi kompanije Miller Chemical & Fertilizer, LLC.

* U oralnim i kontaktnim studijama medonosnih pčela, Pinolene® VIN-FILM nije pokazao toksičnost pri najsložoj dozi (200 µg/pčela) u poređenju sa kriterijumom > 1.1 µg/pčela za klasifikaciju „praktično netoksičnih“. (Izvor: US EPA, Health Canada PMRA, & CDPR, 2014, Guidance for Assessing Pesticide Risks to Bees)

Pčelarenje

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Od 25 testiranih uzoraka meda čak 22 falsifikata

Preuzeto: Politika, oktobar 2023.

Od 25 uzoraka meda na našem tržištu testiranih po novoj akreditovanoj metodi za utvrđivanje falsifikata hrane i pića, 22 nisu prošla testove autentičnosti. U čak 88 odsto uzoraka utvrđeno je da je medu dodavana neka vrsta šećera u različitim procentima. Naime, u Srbiji je počela kontrola po takozvanoj EIM-IRMS metodi za procenjivanje autentičnosti prehrabnenih proizvoda koja je rezultat višegodišnjeg naučnoistraživačkog rada diplomiranog inženjera tehnologije Ivana Smajlovića.

Inicijator prvog ovakvog ispitivanja tržišta je Klaster "Ujedinjeni za kvalitet", u saradnji sa "Pokretom potrošača za kvalitet hrane" zbog nemoći da se posle više godina borbe izbore protiv falsifikata meda na domaćem tržištu. Međutim, ovo je, kako navode, samo početak jer je uz ovu akreditovanu metodu moguće utvrđivati falsifikate i kod drugih proizvoda. U toku su analize kvaliteta vina i rakije na našem tržištu.

U Savezu pčelarskih organizacija Srbije kažu da su se pošteni proizvođači meda, vina i rakije udružili u Klaster "Ujedinjeni za kvalitet" u cilju suzbijanja nelojalne konkurenциje, odnosno konačnog potpunog uklanjanja sa tržišta svih falsifikovanih medova, vina i rakija, i ne samo njih, već i sokova, mleka i drugih proizvoda.

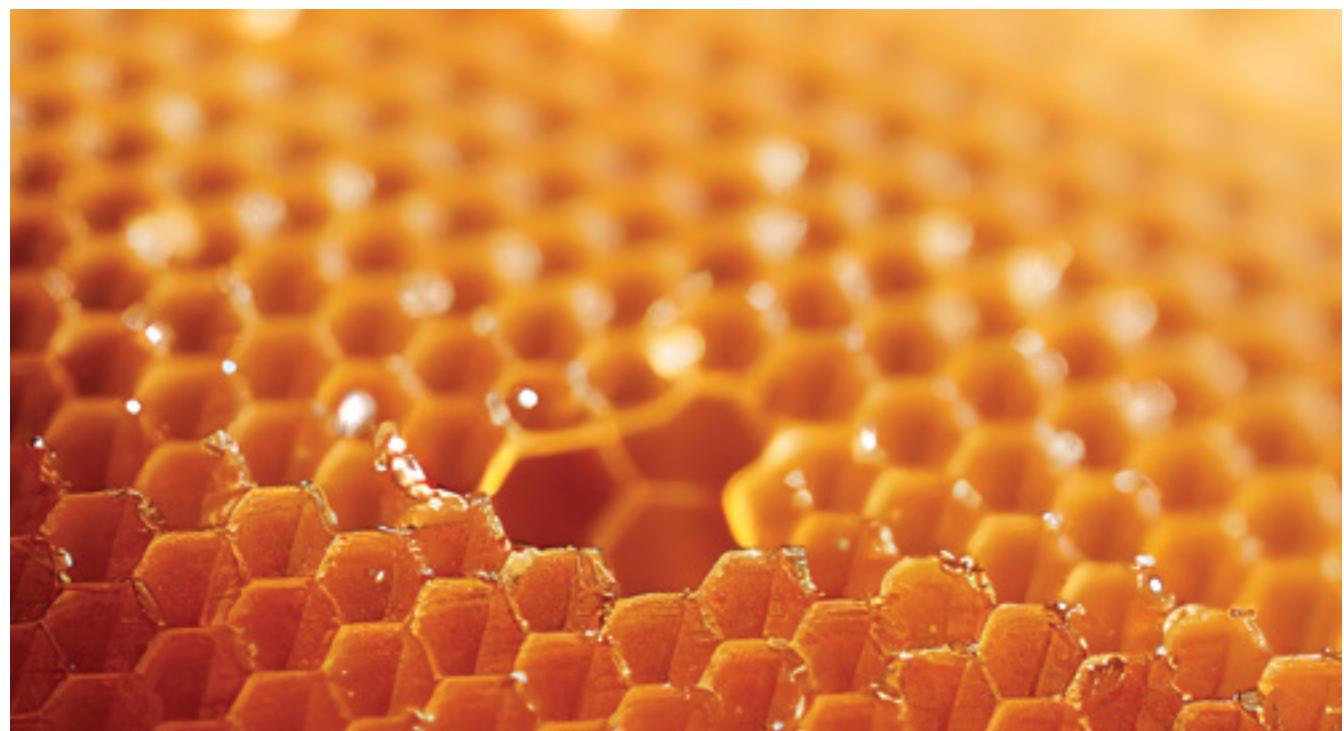
"Klaster je ostvario saradnju sa Udruženjem 'Pokret potrošača za kvalitet hrane' i laboratorijom Ana Lab iz Pančeva, koja je omogućila analize po najpovoljnijim cenama za pokret potrošača. Skandalozno je do kakvih rezultata smo stigli. U ovoj godini, kada su pčelari na prosjačkom štapu, neko se bogati prodajući šećer kao med. I ne samo da vara potrošače i markete, već i državu utajom poreza. Podsećamo da je PDV na proizvode od šećera 20 odsto, a na med samo 10 procenata. Razlika ide direktno falsifikatorima u džep", kaže Rodoljub Živadinović, predsednik SPOS-a.

Iz Klastera proizvođača su pozvali državu da, sada kada postoji akreditovana metoda za utvrđivanje autentičnosti proizvoda, uvrste ovu laboratoriju na spisak onih u koje veterinarski inspektorji mogu slati službene uzorke meda, ali i drugih proizvoda na analize. Inače, Srbija je prva zemlja u svetu koja ima specijalizovanu akreditovanu laboratoriju ovog tipa, sa akreditovanom EIMIRMS metodologijom koja je priznata na nivou Međunarodne organizacije za vino i vinovu lozu i deo je zvanične domaće regulative kao metoda za ispitivanje kvaliteta vina.

PKS: Izmeniti pravilnik o kvalitetu meda i drugih pčelinjih proizvoda

Preuzeto: agronews, okotbar 2023.

Grupacija za pčelarstvo i proizvodnju meda PKS pokrenuće inicijativu kod Ministarstva poljoprivrede da se izmeni postojeći pravilnik o kvalitetu meda i drugih pčelinjih proizvoda, kako bi se unapredio postupak utvrđivanja kvaliteta meda, istaknuto je na sednici ove grupacije u PKS. Prošle godine je, prema podacima RZS-a, Srbija imala 977.000 košnica, proizvedeno je 14. 228 tona, za 91% više nego 2021. Srbija je za osam meseci 2023. izvezla 964 tona meda za 4,5 miliona evra, što je 31%manje nego prethodne godine, a najviše meda je plasirano na tržišta Norveške, Italije i Crne Gore. U istom periodu Srbija je uvezla 219 tona meda za 600.000 evra, što je za 54% manje nego u isto vreme 2022.



Villager®



villager.rs



agromarket

LOGISTIČKI CENTAR
Indija

DISTRIBUTIVNI CENTRI SRBIJA

- Kragujevac
- Beograd
- Zrenjanin
- Sombor
- Valjevo
- Subotica
- Sremska Mitrovica
- Niš

DISTRIBUTIVNI CENTRI REGION

AGROMARKET BIH

- Bijeljina
- Laktaši
- Sarajevo

AGROMARKET CRNA GORA

- Danilovgrad

AGROMARKET KOSOVO

- Priština

AGROMARKET SEVERNA MAKEDONIJA

- Skoplje

AGROMARKET ALBANIJA

- Bushat

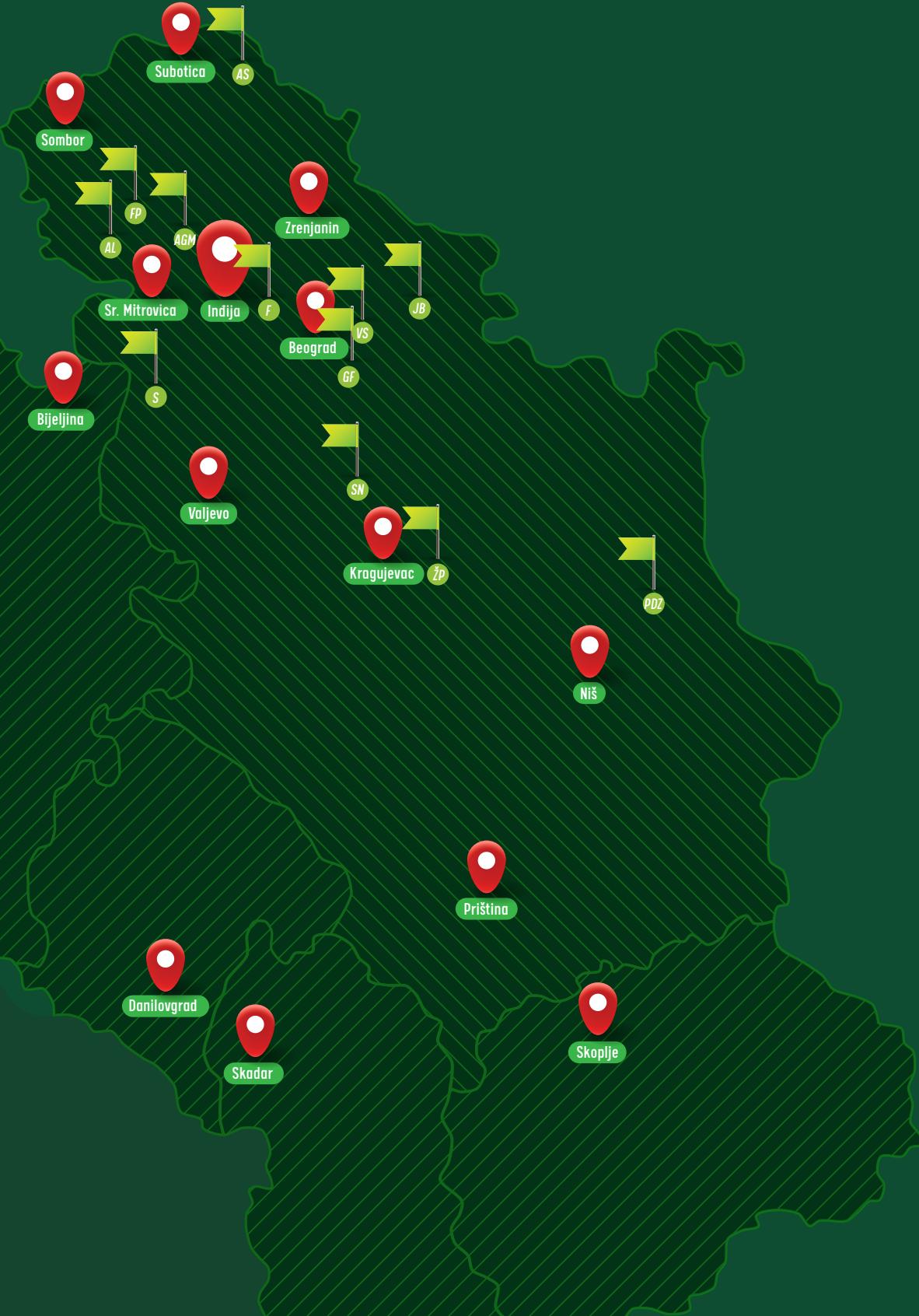
ČLANICE GRUPE

- | | |
|--|--|
| | PIK JUŽNI BANAT - Bela Crkva |
| | FERTICO - Indija |
| | POLJOPRIVREDNO DOBRO ZAJEČAR – Zaječar |
| | AGROMARKET MACHINERY - Novi Sad |
| | AGROSEME - Kikinda |
| | SEMENTARSTVO - Šabac |
| | VOJVODINA - Starčevo |
| | GALENIKA - FITOFARMACIJA – Beograd, Zemun |
| | FABRIKA PESTICIDA - Bački Petrovac |
| | SILOSI NATALINCI - Natalinci |
| | ŽITOPRODUKT – Kragujevac |
| | AGROMARKET LOGISTIC - Bačka Palanka |
| | SEMENTARNA - Ljubljana |





- DISTRIBUTIVNI CENTRI
- ČLANICE GRUPE





STRUČNA SLUŽBA:

- **Svetlana Petrović**
Direktor sektora Pesticidi
- **Momčilo Pejović**
Direktor službe marketinga
- **Mladen Đorđević**
Koordinator stručne službe za Centralnu i Južnu Srbiju
063/105-81-94
- **Goran Jakovljević** DC Sremska Mitrovica
Koordinator stručne službe zaštite bilja za područje Vojvodine
063/625-531
- **Danijela Stefanović** DC Sombor
menadžer zaštite ratarskih useva
069/51-06-121
- **Agneš Balog** DC Beograd
063/105-80-17
- **Dragan Đorđević** DC Niš
063/102-23-45
- **Stefan Marjanović** DC Kragujevac
062/313-572
- **Ines Cvijanović Bem** DC Subotica
063/86-55-080
- **Dragan Vasiljić**, DC Kragujevac
062/213-078
- **Novica Đorđević** DC Niš
069/50-69-666
- **Vanja Miladinović** DC Zrenjanin
063/86-55-982
- **Mirko Adamović**
DC Valjevo, promotor
062/311-772
- **Nemanja Delić**
DC Sombor, promotor,
069/803-72-28
- **Milan Kusalo** DC Zrenjanin
Direktor sektora dubriva
069/508-65-55
- **Goran Radovanović** DC Niš
069/50-70-979
- **Miloš Pavlović** DC Beograd
069/507-53-92
- **Marko Đokić** DC Kragujevac
063/864-34-98
- **Đorđe Đurić**, DC Valjevo
062/310-715
- **Miodrag Obradović** DC Sombor
062/311-278

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

63

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

Dostupno i na: www.agromarketsrbija.rs
ISSN 1820-0257 = Agrosvet

- Đorđe Arsenović DC Sremska Mitrovica

069/308-00-53

- Nenad Veličković DC Zrenjanin

062/311-12

- Miloš Todorović DC Kragujevac

069/80-37-225

- Marko Mitić DC Niš

069/5070-995

- Mladen Tatić

Direktor sektora Seme

063/651-990

- Sanja Petro-Gajić

sektor Seme

063/86-30-809

- Zoran Grbavac,

menadžer proizvodnje semena

069/51- 00-289

- Lazar Šarović,

menadžer proizvodnje semena

069/8055-314

- Elena Brezina,

menadžer proizvodnje semena

063/590-034

SLUŽBA PRODAJE:

- DC Kragujevac

Vladimir Milovanović, 063/415-924

Mileva Vukašinović, 063/10-22-232

Vesna Ocokoljić, 063/10-22-234

Svetlana Radosavljević, 063/10-22-230

Jagoda Jovanović Kovačević 063/10-58-240

Aleksandar Milivojević, 069/50-77-875

Milenko Cvjetković, 063/629-555

Nataša Radovanović, 063/651-519

Dragiša Vuković, 062/608-661

Tomislav Mičić, 063/112-44-01

Predrag Kolarević, 063/106-68-70

Pavle Gavrilović, 063/590-102

Igor Nevenkić, 062/313-482

- DC Niš

Goran Petrović, 063/105-83-20

Gordana Ružić, 063/66-81-87

Biljana Nikolić, 063/668-179

Bojan Đokić, 063/668-165

Ilija Miletić, 069/510-03-80

Boban Živković, 062/311-783

- DC Zrenjanin

Nebojša Lugonja, 063/10-58-223

Sonja Margan, 063/438-727

Žarka Bošković, 063/628-096

Srđan Protić, 069/507-09-78

Ivan Valent, 063/628-175

Darinka Velimirov, 063/438-454

- DC Sombor

Zoran Radanović 063/438-583

Slovenka Nikšić, 063/112-01-38

Biljana Leković, 063/112-07-67

Vesna Gršić, 063/438-641

Milenko Abadžin, 063/590-139

- DC Valjevo

Dragutin Arsenijević, 063/657-929,

Snežana Milovanović, 063/10-39-836,

Tamara Jeremić, 063/112-49-70

Nataša Petrović, 063/105-82-76

Darko Perić, 062/311-551

- DC Beograd

Velibor Hristov, 063/658-312,
Jelena Urošević , 063/10-580-92
Miroslava Muminović, 062/311-064
Biljana Mandić, 063/668-213,
Zoran Krivokapić, 063/104-13-70
Dragan Dimitrić, 063/105-80-02
Uroš Mladenović, 063/626-953

- DC Subotica

Dejan Milinčević, 063/106-74-79
Renata Kasa, 063/112-07-82,
Ivan - Janko Lulić, 063/693-443
Senka Romić, 069/507-08-27
Miloš Tomašev, 063/635-495
Marko Minić, 069/511-06-44

- DC Sremska Mitrovica

Saša Gladović, 063/105-80-41
Vesna Lepšić, 063/11-23-303
Tanja Savić, 063/11-21-387
Aleksandar Aleksov, 063/105-81-07
Andelka Kovač, 063/625-974

- AGROMARKET BIH:

Milenco Kršmanović, +387 65/643-466

- DC Bijeljina

Mladen Bijelić, +387 66/365-978
Zoran Hamzić, +387 65/823-046
Jovo Vujević, + 387 65/189 104
Perica Sailović, +387 65/841-388
Slobodan Kršmanović, +387 65/242-579
Aleksandar Grahovac, +387 65/693-501
Mladen Đurđević, + 387 65/201-516
Nemanja Stevanović, +387 65/882-830

- DC Laktaši

Bojan Krunić, +387 65/713-435
Maja Mirković, +387 65/146-875
Dragan Čurković, +387 65/983-150
Aleksandar Lukic +387 66/900-778
Kristijan Veber, +387 66/001-352
Miloš Todorović, +387 65/843-244
Marko Drobac, +387 66/945-250

- DC Sarajevo

Mirza Babić, +387 65/623-413
Danijela Đurdić, +387 33/407-481
Samira Smajlović, +387 33/407-483
Samir Čobo, +387 66/286-792
Mario Rajić, +387 66/289-439
Omer Omerbegović,+387 66/768-967
Ivan Nižić, +387 66/675-079

- AGROMARKET CRNA GORA:

- DC Danilovgrad
Milica Pavićević, +382 69/388-778
Miroslav Jokić, + 382 69/300-845

- AGROMARKET KS:

- DC Priština
Naser Spahiu, +377 45/334-465
Nexhat Maxhuni, +386 49/733-872

- AGROMARKET SEVERNA MAKEDONIJA:

- DC Skopje
Andželo Eftimov, +389/ 70 311 808

www.agromarketsrbija.rs
www.facebook.com/Agrosvet





agromarket

www.agromarketsrbija.rs
www.facebook.com/Agrosvet