



AgroSvet

stručna revija
Septembar 2021.
broj: 114

besplatan primerak

ISSN 1820-0257



Kajsija
Carsko voće

**Uskoro berba
industrijske konoplje**
kako je gajiti u zavisnosti od namene?

**Nove tehnologije proizvodnje
crvene paprike na otvorenom polju**



KORISNI SAVETI, BAZE ZNANJA I ALATI

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

 **AgroSvet**



 **SADRŽAJ**

03
Reč urednika

05
Sa Agro
meridijana

08
CASE IH -
Univerzalci
visokog komfora
pristupačni svakom
gazdinstvu



12
Tehnologija
gajenja žita

22
Reč proizvođača:
„Nikad više strnih
žita”



24
Agro
Mehanizacija

31
Uskoro berba
industrijske
konoplje - kako je
gajiti u zavisnosti
od namene

37
Ekološke
crtice



39
Zdravo grožđe,
zdrava sirovina
za prava vina

44
Uticaj
protivgradnih
mreža na
osenčenost jabuke



46
Organo



50
Kajsija -
carsko voće

57
Nove tehnologije
proizvodnje
crvene paprike na
otvorenom polju



58
Mikotoksini,
pretnja ove
jeseni?

63
Kolevka maline

66
Kakvo nam je
zemljište, takvi
su nam usevi

68
Agrostatistika

72
Plamenac u
usevu paprike i
paradajza



74
AgroIT svet



79
Pčelarenje

83
Zelenišno
đubrenje, jedan od
načina za očuvanje
plodnosti zemljišta



86
Stočarski
kutak

89
Guarana,
dar bogova

91
Šumarenje



94
Gospodarica
šuma

**AGROSVET 114**

Stručna revija
ISSN 1820-0257

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

Logistički centar
Inđija: 022/801-160

Distributivni centri:
Kragujevac: 034/300-435
Beograd: 011/404-82-83
Valjevo: 014/286-800
Niš: 018/514-364
Subotica: 024/603-660
Zrenjanin: 023/533-550
Sombor: 025/432-410
Sremska Mitrovica: 022/649-013

AGROMARKET BIH:
Bijeljina: +387 55/355-230
Laktaši: +387 51/535-705
Sarajevo: +387 33/407 480

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

AGROMARKET KS
Priština +386 49/733 814

SEMENARNA LJUBLJANA DOO SLOVENIJA
Ljubljana +386 14759200

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
Duško Simić
Danijela Stefanović
Agneš Balog
Bojana Stanković
Jelena Konstatinović
Stefan Marjanović
Dragan Vasilović
Olivera Gavrilović
Goran Jakovljević
Vanja Miladinović
Marko Đokić
Novica Đorđević

Sekretar redakcije:
Dušica Bec

Štampa:
Color Print, Novi Sad
Tiraž 7000 primeraka



REČ UREDNIKA

Nakon, odnosno u toku još uvek vrelog leta, pitao sam se kojom narodnom poslovicom da opišem agro sezonu u periodu jun-septembar. Iz prebogate riznice viševjekovne narodne mudrosti izdvojile su sve tri, i na Čitaocu je da sam odabere, da li „S mene pa na uštap“ ili „Kasno Janko na Kosovo dođe“, odnosno „Čija majka crnu vunu prede“.

Zašto? Najmanje su tri odgovora. Prvi, cene poljoprivrednih proizvoda, bolje reći seljačkog truda su negde dostigle nivo koji je taj uloženi trud nagradio i dao nagoveštaj čemu se okrenuti u budućnosti. Drugo, iznenađujući skok cena veštačkog đubriva dovodi u pitanje ostvarenje sličnih rezultata u narednoj godini. Treći odgovor je ustvari i pitanje, koliko će sve ovo potrajati?

Zašto? Krenimo redom, cena kilograma pšenice od 22 do 24 dinara, kukuruza više od 25 dinara, suncokret više od 50, a soja više od 75 dinara, malina više od 300 dinara, kupina više od 400, šljiva od 35 do 40 dinara za jedan kilogram, paprika i paradajz više od 100 dinara i tako redom. A tu su i jagoda, borovnica... Sve je u nekom progresu, osim višnje koja je ostala standardna na oko 50 dinara po kilogramu. Međutim, u svakoj lepoj priči javlja se ali. Ali manjak maline, a pogotovo kupine poništava ostvarenu visoku cenu. U nedostatku navodnjavanja, pitanje je koliko će kukuruz dati. Slična priča, soja i suncokret. Tek se čeka jabuka i šećerna repa. Neko se i „nasankao“ (čitaj kornišonci). Pa ipak, nekako se iskristalisalo da je žito ipak bilo najprofitabilnije, jer je „...hleb naš nasušni“.

Zašto? Ide skidanje preostale letine, valja dobro razmisliti, šta i kako dalje. Nestabilnost koja sve vreme okružuje

poljoprivrednu proizvodnju i našeg ratara, vočara, povrtara, paora, gazdu, selju, gedžu je ono što unosi nemir. Stočare i stočarstvo nisam ni spomenuo. Slabo tržište koje je stalno pod uticajem brojnih lobija, izvozni lobi koji se vodi samo svojim interesom, a ne i interesom onog koji ga „hrani“ robom. Znači, udruženo, neizvesnost tržišta i nepoznavanje onog šta će država preduzeti u narednoj godini itekako opredeljuje gore pomenute izvođače poljoprivrednih radova. Po dobrom, starom običaju, 80 posto proizvođača će zadržati staru strukturu proizvodnje, a njih 20 procenata će se preorijentisati. I tako svake godine.

Iako prava struka (ima i one brzopotezne) zagovara donošenje realne strategije razvoja poljoprivrede u narednih 20 godina imajući u vidu sve ono što će pratiti proizvodnju u ovom periodu. A to su, klimatske promene, brojnost ljudske populacije, ali i radno sposobnih za rad u poljoprivredi, mogućnost intenziviranja proizvodnje i kroz IT sektor, nove biljne vrste, očuvanje resursa (zemljište, voda, vazduh)...Realna strategija podrazumeva i rejonizaciju (uvek pominjanu, nikad sprovedenu) i u skladu sa njom mere državne pomoći, zatim osavremenjavanje visokoškolskih ustanova uz mnogo više prakse za buduće stručnjake, specijalizacija kadrova podizanje nivoa znanja proizvođača. Uz to „istureni“ državni organi, kao što su inspekcija i stručno-savetodavne službe moraju biti zaista obučeni za poslove koje obavljaju i u funkciji proizvođača. A proizvođač mora da shvati da samo u proizvodnji koja je pod kontrolom i nadzorom struke, može da svoj proizvod ponudi tržištu.

No, pre toga, daj da završimo sa dugim, toplim letom, malo kišice ne bi škodilo, a zatim ponovo sunce, pa kiša, sneg, mraz...



Dragan
Đorđević

Dragan Đorđević



Fabrika za proizvodnju i formulisanje sredstava za zaštitu bilja



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

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

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

agromarket
nama veruju

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



Sa Agro meridijana

Priredio:
Dragan Đorđević
dipl. inž. poljoprivrede



Zaplenjeno 1.203 tone ilegalnih pesticida

Izvor: politika, jul 2021.

U razdoblju od 13. januara do 25. aprila ove godine Evropol je sproveo šestu akciju usmerenu na trgovinu krivotvorenih i ilegalnih sredstava za zaštitu bilja. U akciji je učestvovalo 35 zemalja uključujući 27 iz EU. Inspekcije su kontrolisale promet na kopnenim i morskim granicama, na unutrašnjem tržištu kao i isporuku robe. Proveravano je i poslovanje dobavljača, a ustanovljeno je da postoji širok spektar zloupotreba – od ilegalne trgovine falsifikovanim pesticidima do neregularnog uvoza zabranjenih supstanci kao što je hlorspirifos. Tokom akcije uhapšeno je 12 osoba, prijavljena su ukupno 763 prekršaja, sprovedeno oko 270 zaplena i pronađene su 1.203 tone ilegalnih pesticida.

Holandžani dešifrovali kompletan genom luka

Izvor: agrosmart, jul 2021.

Stručnjaci sa Instituta u Vageningen dešifrovali su kompletan genom luka. To će pomoći selekcionarima da razviju nove selekcije luka koje su otporne na različite uslove gajenja, pre svega na sve izraženiju sušu. Naučnici kažu da je posao otkrivanja genoma bio ogroman, jer je genom luka 16 puta veći od, na primer, genoma paradajza, a pet puta je veći od ljudskog genoma. Luk je jedno od najviše gajenih povrća u svetu, a potražnja za ovom povrtarskom kulturom povećava za 800.000 tona svake godine. Naučnici kažu da sada kada je poznat ceo genom, selakcioneri mogu da kombinuju korisna svojstva različitih selakcija luka, ali i da ih "pozajmljuju" od divljih srodnika.



Kako će Evropa deliti 387 milijardi svojim poljoprivrednicima

Izvor: agrosmart, avgust 2021.

Pregovori o novoj Zajedničkoj poljoprivrednoj politici vođeni su više od tri godine. U budžetskom okviru za period od 2021. do 2027. za agrarnu politiku predviđeno je oko trećine evropskog budžeta, tj 387 milijardi evra. Nova politika odnosi se na period 2021-2027, ali nova pravila važiće tek od 2023. Svaka zemlja EU izradiće nacionalni strateški plan ZPP, kombinujući sredstva za podršku prihodima, ruralni razvoj i tržišne mere. Nova pravila obavezuju države članice na poštovanje socijalnih i radničkih prava poljoprivrednih radnika, podstiču poljoprivrednike na primenu zelenije poljoprivredne prakse, predviđaju podršku manjim poljoprivrednim gazdinstvima i mladim poljoprivrednicima.



Španci prave vodu iz vazduha, Namibijci u čudu

Izvor: Tanjug, avgust 2021.

Španska kompanija "Akvaer" razvila je sistem kojim se iz vazduha izvlači voda za piće u regionima i zemljama gde su ljudi u problemu sa snabdevanjem vode, posebno u Namibiji, gde su ljudi bili u čudu, preneo je Rojters. Mašine koriste struju da ohlade vazduh, dok se ne kondenzuje u vodu, koristeći isti metod koji se dešava prilikom kondenzacije u klima-uređajima. Dok ostali generatori za vodu, koji se baziraju na sličnoj tehnologiji, zahtevaju visoku vlagu i niske temperature da bi bili efikasni, Vegina mašina radi na temperaturama do 40 stepeni i može da podnese vlagu od samo 10 do 15 odsto. Ta mala mašina može da proizvede između 50 i 75 litara vode dnevno i može da se nosi u kolicima.



Korona virus ne predstavlja opasnost za bezbednost hrane

Izvor: nova ekonomija, avgust 2021.

Virus koji izaziva Covid 19 ne predstavlja direktnu opasnost za bezbednost hrane, pokazali su ažurirani podaci koji je objavila Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija (FAO), prenosi Food Safety News. Dokument zamenjuje

privremene smernice FAO i Svetske zdravstvene organizacije (SZO) o korona virusu i bezbednosti hrane za prehrambene kompanije, prvobitno objavljene u aprilu 2020. Prethodni dokument je kritikovan od strane tadašnjeg predsednika Međunarodne asocijacije za zaštitu hrane Rodžera Kuka zbog sugestija da je korona virus pitanje koje utiče i na bezbednost hrane. Trenutni podaci ukazuju da ni hrana i pakovanja za hranu nisu put za širenje virusa kao što je korona.



AFS
HARVEST COMMAND



BUDI ISPRED SEZONE CASE IH EARLY BIRD PONUDA

ISKORISTITE PREDSEZONSKU KUPOVINU KOMBAJNA I HEDERA CASE IH I OSIGURAJTE SVE ŠTO VAM JE POTREBNO ZA USPEŠNU ŽETVU.

AFS HARVEST COMMAND ➤ BESPLATNO!
PORUČITE NOVI AXIAL-FLOW 250 KOMBAJN SA CASE IH HEDEROM
I DOBIĆETE AFS HARVEST COMMAND SASVIM BESPLATNO!

Case IH kombajni sa aksijalnim protokom dizajnirani su da zadovolje zahteve čak i najzahtevnijih poljoprivrednika, pružajući udobnost pri radu, povećanu površinu žetve, smanjenje gubitaka u žetvi i žetvu čistog i neoštećenog zrna.

Kombajn visokog kapaciteta, jednostavan za rukovanje i održavanje, svestran za sve useve, „originalan“, kombajn sa jedinstvenim rotorom, je sada poboljšan AFS Harvest Command™ automatizovanom tehnologijom žetve, da bi postigao najveću produktivnost ikada.

**NAJBOLJI KVALITET ZRNA | MINIMALNI GUBICI | 30% NIŽI OPERATIVNI TROŠKOVI
AUTOMATIZOVANI TOK POSLA | DALJINSKO UPRAVLJANJE**

* PERIOD PONUDE: 01.08.2021. - 31.12.2021.

agromarket
MACHINERY

Za više informacija i ličnu ponudu kontaktirajte naš prodajni tim ili nas posetite u Novom Sadu, Sentandrejski put 157a.

064/833-96-27 Željko Gecić - direktor prodaje
064/833-96-21 Dušan Šarčev - prodaja južna Bačka
060/333-59-81 Milan Burka - prodaja Srem
064/833-96-37 Luka Novaković - prodaja južni Banat
064/889-30-04 Dejan Boložan - Axial Flow specijalista
064/833-96-23 Aleksandar Savić - prodaja severna Bačka

CASE IH



CASE IH - Univerzalci visokog komfora pristupačni svakom gazdinstvu

Marina Čupurdija, PR Agromarket Machinery

Od jeseni će kompanija **CNH Industrial** na raspolaganje korisnicima u Srbiji staviti i traktore nove serije **Farmall M ActiveDrive 4**, a već u ovom pretpremijernom predstavljanju može se reći da oznaka M ukazuje na „master“ modele s obzirom na njihovu opremljenost, a u odnosu na ranije modele ne samo serije **Farmall M** već i drugih u ovoj kategoriji snage traktora.

M kao mega mogućnosti

Srž nove familije **Farmall M ActiveDrive 4** traktora jeste snažan S8000 motor koji se ugrađuje u sve modele i koji daje svoj nesebičan doprinos da modeli u seriji rade besprekorno čak i pri velikom opterećenju. Specifičnost ove serije jeste i to što se proizvođač opredelio da na zadovoljstvo mnogih korisnika u traktore serije ugradi motore standarda emisije izduvnih gasova **Tier 3**. Reč je o četvorocilindričnom motoru zapremine 3,908 l koji ima turbo-interkuler. Tri modela traktora obezbeđuju za rad maksimalnu i efikasnu snagu 90 do 110 KS, a predstavljaju jedinstven paket u kojem je svaki detalj precizno dizajniran sa superiornim karakteristikama i inovativnom inženjerskom linijom koja garantuje i zadovoljavanje budućih potreba, a **ActiveDrive 4** transmisija čini život lakšim. Glatka promena stepena prenosa poluautomatske transmisije povećava produktivnost u svim poslovima. Promena brzine je moguća bez prekida toka snage zahvaljujući tome što se željeni stepen prenosa uključuje aktiviranjem spojnice, a korisnik bira jednu od 32 brzine pritiskom na taster. Karakteristično za transmisiju jeste i to što proizvođač

naglašava da je ovaj sklop upotpunosti zaštićen od vode. Neomatan rad je obezbeđen i montiranjem specijalnih zaštitnih oplata na osovini i transmisiji. Raspon brzine kretanja traktora ove serije jeste od 0,28 do 40 km/h. Korisnici traktora serije **Farmall M** će na raspolaganju imati i elektrohidraulični reverzer, pogon na sva četiri točka, automatsku blokadu diferencijala kao i nivelator brzine što sve obezbeđuje održavanje visokog nivoa operativnosti što povećava komfor.

Snažna hidraulična oprema na modelima serije **Farmall M** je unapred spremna za obavljanje teških poslova. Sastavni deo hidraulične opreme su elektrohidraulične komponente koje donose veoma efikasan rad sa različitim priključnim oruđima. Elektronska kontrola vuče, kapacitet pozidanja hidrauličnih poluga 5.400 kg, šest spoljnih izvoda hidraulike, hidraulične komande na blatobranima i hidraulični toplink su samo neke od odličnih karakteristika nove serije **Farmall M**. Standardni sistem za elektonsko kačenje i kontrolu priključnih oruđa obezbeđuje visoku preciznost u





radu što je lako uočljivo pri radu čak i težih oruđa kao što je podrivač. Ako se sagleda nivo i tip opreme na traktorima nove **Farmall M ActiveDrive 4** serije lako se zaključuje da se ne sreću tako često na traktorima ove kategorije, a da imaju izrazito povoljan odnos kvaliteta i cene o čemu ćete moći da se uverite u septembru kada stignu novi modeli. Ovo potvrđuje i to što će se ovi modeli isporučivati sa priključnim vratilom traktora koje ima tri brzine 540, 540E i 1.000 obrtaja u minuti ali i automatsku PTO funkciju. Takođe korisnik ima mogućnost da na digitalnom indikatoru u realnom vremenu tokom rada prati brzinu priključnog vratila.

Traktori **Farmall M** izdvajaju se po svojim jedinstvenim karakteristikama kao što su prostrana klimatizovana kabina, ergonomske komande, vazдушna suspenzija sedišta i prozor u krovu. Visokom komforu u radu značajno doprinosi vazдушna suspenzija sedišta što se posebno uočava pri izvođenju operacija pri čemu je osetno smanjeno trzanje.

Traktori serije Puma proizvođača **Case IH** od svog premijernog pojavljivanja do danas su se menjali iz godine u godinu, sve u interakciji sa korisnicima odnosno osluškujući njihove potrebe. Tako su i danas na domaćem tržištu deo ponude i različiti modeli traktora Puma kao što je traktor s oznakom 225 CVX, ali i traktori Puma 140 i 125.



Traktor **Case IH Puma 225 CVX** u koji je ugrađen, među korisnicima dokazan i poznat šestocilindrični **FPT** motor zapremine 6,7 l standarda emisije izduvnih gasova **Tier 3B**. To je motor s elektronskim sistemom za ubrizgavanje goriva **Common Rail**, turbopunjačem i među hladnjakom što je svakako bitan segment s aspekta efikasnog rada. Maksimalna snaga koju ovaj motor obezbeđuje traktorima je 247 KS, dok je nominalna snaga 224 KS. Ove snage postižu se pri 2.200 o/min odnosno 1.800 o/min. S druge strane maksimalni obrtni moment se postiže na 1.400 o/min.

U traktor **Case IH Puma 225 CVX** je ugrađuje kontinualno varijabilna transmisija što je jasan pokazatelj da je reč o komfornom traktoru koji je ujedno i energetski efikasniji u odnosu na modele s drugim tipom transmisije s obzirom na to da pri promeni brzine nema prekida toka snage, a rukovalac je manje opterećen. Maksimalna brzina traktora je 40 km/h ili 50 km/h, a rukovalac može da koristi i do 40 km/h ECO brzinu. Korisnik u izboru podešavanja na raspolaganju ima tri stepena agresivnosti odnosno brzine odziva. I na ovom modelu u standardnoj verziji traktora je elektrohidraulično priključno vratilo koje ima četiri brzine kretanja 540/540E/1.000/1.000E o/min. U odnosu na više dostupnih brzina zadnjeg vratila prednje ima samo jednu 1.000 o/min, a u osnovnoj opremi podizna moć prednjih poluga je 2.800 kg, a dodatni izbor opreme nudi u skladu s kapacitetom pumpe hidrauličnog sistema i poluge podizne moći 4.800 kg.

Podizanje na polugama, kako prednjim tako i zadnjim kao i obezbeđivanjem hidraulične snage za spoljne potrošače podržano je hidrauličnim zatvorenim kružnim sistemom čiji je "pokretač" pumpa kapaciteta 113 l/min, a opciono pumpa protoka 150 l/min. Maksimalna podizna moć na krajevima zadnjih podiznih poluga koje su elektronski kontrolisane je 7.280 kg dok je maksimalna podizna moć 10.460 kg. Traktor ima do četiri para hidrauličnih izvoda sa Power Beyond opcijom za hidro pogon.

Zahvaljujući **Case IH AFS** sistemu traktor **Puma 225 CVX** u eksploataciji povećava svoju učinkovitost, a ujedno ima osiguranu preciznost u rad 2,5 cm. Takođe preko **AFS** sistema može se upravljati priključnim **ISOBUS** mašinama, a monitor **AFS Pro 700™** koji se opciono integriše na traktor obezbeđuje potpunu kontrolu prilikom okretanja na uvratinima što smanjuje zamor rukovaoca. Naslon za ruku **Multicontroller™**, **ICP** i monitor osetljiv na dodir **AFS Pro 700™** kombinuje sve ključne funkcije traktora.



Traktori **Case IH Puma 125 i 140** pouzdani, univerzalni i laki za upravljanje. U velikoj porodici traktora Puma su i modeli 125 i 140 za koje se može reći da ih krasi pouzdanost, univerzalnost i jednostavnost. I u ovim

modelima traktora ugrađuje se FPT šestocilindrični motor zapremine 6,7 i identičan onom u modelu *Puma 225 CVX*. Što znači da zadovoljava standard emisije izduvnih gasova *Tier 3*.

Na ovim traktorima *Puma* ugrađuje se *Power Shift* transmisija koji obezbeđuje ukupno 18 brzina za kretanje unapred i 6 unazad. Maksimalna brzina kretanja iznosi do 40 km/h, a komforu u radu doprinosi u mnogome i elektrohidraulični reverzer. Zadnje priključno vratilo traktora je takođe elektrohidraulično, a u standardnoj verziji ima tri brzine 540/540E/1.000 o/min, dok je opciono na raspolaganju i brzina 1.000 E. S druge strane prednje priključno vratilo ima brzinu 1.000 o/min. Osnovu hidrauličnog sistema na traktorima *Puma 125* i *140* jeste pumpa protoka 113 l/min. Maksimalna podizna moć na zadnjim polugama 5.650 kg. Ovi traktori *Puma* odlikuju se odličnim manevarskim karakteristikama. Kada se predstavljaju ovi modeli nezaobilazno je spomenuti i da je kabina visokog komfora s mnoštvom različitih funkcija.

Deo svih ovih *Puma* modela traktora je i *AFS* sistem uz čiju primenu se postiže izvođenje radnih operacija s velikom preciznošću, a korisniku su na raspolaganju i različite vrste usluge koje pokrivaju i domen, u zavisnosti od opreme i precizne poljoprivrede.

Poznat Kverneland kvalitet. Značajan deo u asortimanu prodajne ponude, do skoro firme *Titan Machinery*, a od avgusta 2021., **Agromarket Machinery** zauzimaju i **Kverneland** priključne mašine koje su među korisnicima prepoznatljive po velikoj pouzdanosti,

preciznosti i nadasve kvalitetu. Među korisnicima sve više se izdvajaju i rasipači mineralnog đubriva **Exacta TL GEOSPREAD** koje odlikuje automatska korekcija vibracija, sistem *Centreflow* sa mogućnošću centralnog rasipanja, automatska kalibracija, neprestano merenje mase, eliminisanje uticaja nagiba pri aplikaciji đubriva, automatski sistem doziranja đubriva u zavisnosti od brzine kretanja. Za rasipače *Exacta* je karakteristična i mogućnost minimiziranja uticaja vetra što doprinosi takođe preciznom radu u željenim granicama.

Kvalitet ne samo izrade već i rada plugova *Kverneland* je nadaleko poznat. Ovaj put iz velike familije *Kverneland* izdvajamo model 150B. To je plug obrtač s 3+1 plužnim telom koji je predviđen da radi u zavisnosti od otpora zemljišta u agregatu i sa traktorima od 150 KS. Ovaj plug jednostavno i lako podešavanje radnog zahvata, podešavanje prve brazde preko paralelogramskog sistema koji automatski ispravlja i poravnava plug. Korisnici tokom rada ne moraju da razmišljaju o oštećenju pri nailasku na prepreku s obzirom da je obezbeđena efikasna preko vijka na smicanje.

Za sve konsultacije, savete, preporuke, a zašto ne i kritike, na raspolaganju je naš stručni tim, a možete nas i posetiti na adresi:

„Agromarket Machinery“, Sentandrejski put 157a, Novi Sad
Prodaja mašina: 064/833-96-27,
Rezervni delovi: 064/833-96-07,
Servis: 064/833-96-34
Dobro došli!



FITOFERT

SPEED



FOLIJARNA PRIHRANA

ZA SVE RATARSKE USEVE





Tehnologija gajenja žita

Vanja Miladinović, dipl. inž. poljoprivrede

Pšenica (*Triticum spp.*) je jednogodišnja biljka iz porodica trava (*Poaceae*) i predstavlja prvu kultivisanu biljnu vrstu za koju može slobodno da se kaže da se gaji od „davnina“ i da će se gajiti još dugo u budućnosti. Površine pod pšenicom kod nas se iz godine u godinu naizmenično povećavaju i smanjuju, što delimično diktira i tržište cenom proizvoda, ali kod ozbiljnih proizvođača, pšenica je obavezan deo plodoreda koji ne treba izostavljati. Poslednjih godina kao posledica promene klimatskih uslova, nepoštovanja plodoreda i brojnih drugih razloga, tehnologija gajenja pšenice je menjana, iskreirani su novi sortimenti za postizanje viših prinosa, javili su se razni štetni organizmi koji su značajno uticali na visinu i kvalitet proizvoda.

Kada se sve ovo uzme u obzir, da bismo ostvarili značajne prinose neophodno je proizvodnju prilagoditi trenutnim uslovima i pružiti biljci sve što joj je neophodno da bi dostigla svoj maksimum.

Prvo i osnovno pravilo je da za postizanje visokih prinosa, pšenicu treba obavezno gajiti u višegodišnjem plodoredu, gde učestvuju leguminoze i okopavine, a monokulturu treba izbegavati jer je pšenica teško podnosi. U našim uslovima proizvodnje kao dobri predusevi sreću se: soja, grašak, grahorica, pasulj, krompir, suncokret, uljana repica i povrće, a kao loši kukuruz, šećerna repa, ječam, raž i pšenica. Kukuruz kao predusev koji se najviše koristi za setvu pšenice u našem regionu nije pogodan, jer kasno sazreva te kasni obrada zemljišta i setva pšenice, a pored toga kukuruz i pšenicu napada ista bolest (*Fusarium spp.*) koja se preko biljnih ostataka prenosi sa kukuruza na pšenicu.

Pored plodoreda potrebno je obezbediti što bolju i kvalitetniju predsetvenu pripremu koja se sastoji od oranja zemljišta plugom do 25 cm dubine minimum, a zatim usitnjavanje zemljišta tanjiračom i setvospremačem, kako bi se stvorio rastresitiji površinski sloj zemljišta za što bolje ukorenjavanje. Kao

redovnu meru ne treba izostaviti đubrenje osnovnim đubrivima na osnovu prethodno izvršene hemijske analize, i to po principu zaoravanje NPK, a azotna đubiva dodati u proleće u jednom ili u dva navrata.

Podrazumeva se da preporučujemo setvu dorađenog i deklarisanog semena jer samo na taj način možemo da očekujemo da se genetski potencijal koji sorta ima i u kategoriji u kojoj se proizvodi za tržište (nekadašnja i sortna reprodukcija) ispolji. Naravno, za doradne centre koji dorađuju seme za najširu potrošnju, tu su preparati **Defender** i **Semenazol**. Jedna novina je da od ove godine, seme koje kompanija Agromarket dorađuje u svojim doradnim centrima (Kikinda, Šabac, Zaječar) biti tretirano i mikrobiološkim proizvodom "domaće pameti" **Speed for Seed**. Šta je zadatak ovog tretmana? Proizvod sadrži *Microbacter* koji omogućuje azotofiksaciju atmosferskog azota u zoni korena biljke i sintezu Auksina. Takođe, tri soja *Bacillus spp.* deluju kao fosformineralizatori i antagonisti su sa zemljišnim patogenima koji mogu da naprave problem kod klijanja i nicanja semena. Ono što je novo je *Glutamicin Bacterm* endofitna bakterija koja kao takva ulazi u provodne sudove korena, stabla i listova biljke. Tu opstaje i pomaže biljci u metabolizmu i borbi protiv patogenih gljivica, virusa i bakterija. Sintetiše Auksin u svom metabolizmu koji koristi gajena kultura kasnije, a u zoni korena potpomaže azotofiksaciju atmosferskog azota.

Setva bi se trebala obaviti u optimalnom roku (5 - 25. oktobar), sa preporučenom gustinom setve, uzimajući u obzir i analizu semena koja se nalazi na deklaraciji. Za sortiment koji u sezoni 2021/2022., preporučuje kompanija Agromarket, gustine setve su (broj klijavih zrna po metru kvadratnom): *Foxyl* 450-550, *Farinelli* 450-550; *Sobred* 400 - 500; *Sosthene* 450 - 500; *Sothys* 450; *Izalco* 400, i *Solindo* 400 - 450 zrna.



Setva pšenice se obavlja na dubinu od 4-5 cm, Svakim odstupanjem od idelanih uslova setve (rok, priprema zemljišta ...) povećava se i setvena norma. Nakon setve korisno je uraditi i valjanje, naročito u sušnim godinama, kako bi se dostiglo brže i ujednačenije nicanje.

Zbog blage jeseni i zime postalo je uobičajeno da se vrši postavljanje mamaka radi zaštite od glodara. Na proleće se radi suzbijanje korova, a u zavisnosti od sastava korovske flore, ratarima su na raspolaganju preparati: **Metmark WG**, **Mustang**, **Lancelot Super**, **Velox**, **Lodin**, **Peak 75 WG** za suzbijanje širokolisnih korva, odnosno **Pallas 75 WG** za suzbijanje uskolisnih korova, pre svega divljeg ovsa.

Mada poslednjih godina preovlađuju niže i niske sorte, po potrebi regulacija rasta se izvodi primenom preparata **Cerone**.

Usled proizvodnje novog sortimenta, odnosno sorti koje zahtevaju intenzivnu agrotehniku, kao i promene vremenskih prilika, najčešće se vrše dva fungicidna tretmana, a sve češće se ukoliko je to potrebno i u zavisnosti od osetljivosti sorte radi i treći tzv. međutretman. Za ovu namenu mogu se primeniti **Fluoco**, **Excorta**, **Excorta Plus**, **Olimp**, **Tebukon 250 EW**, **Cerox**.

Štetni insekti, pored direktnih šteta (žitana pijavica, žitni bauljar, pivci, žitne stenice, trips), poslednjih godina značajno doprinose kroz indirektno štete, kao prenosiooci (vaši) viroznih oboljenja. Za ovu namenu mogu se koristiti **Vantex 60 CS**, **Cythrín 250 EC**, **Kozma**, **Grom**.

Uz oba ova tretmana preporuka je i folijarno đubrivo **FITOFERT SPEED G** specijalizovano za primenu u pšenici u količini 2,0 l/ha po tretmanu.

Samo kada biljkama damo sve što im je potrebno za rast i razvoj, možemo da očekujemo visoke i stabilne prinose.

GENETSKI KOD REKORDNIH PRINOSA

Sorte strnih žita



Foxyl

Da nas ništa ne iznenadi



Miroslav Pevac, Mandelos **9,1 t/ha**
Branko Popović, Lačarak **8,8 t/ha**
PP Sava Kovačević, Vrbas **8,3 t/ha**
ZZ Podunavac, Kovin **8,2 t/ha**

Srednje kasna sorta

Visokog prinosa i veoma dobrog kvaliteta

Vrlo visoka tolerantnost na prouzrokača fuzarioze klasa

Izraženo bokorenje

Visoka tolerantnost na virus mozaika pšenice

Visoka tolerantnost na prouzrokača žute rđe

Lidea

Rana sorta

Klas sa osjem

Setva: oktobar-mart

Vrlo visoka tolerantnost na bolesti

Visok potencijal prinosa

Visok sadržaj proteina

Solindo

I prinos i kvalitet



Dorđe Božić, Budanovci **10,2 t/ha**
Rajko Radojev, Krušćica **9,9 t/ha**
Filip Marković, Krčevac, Topola **9,8 t/ha**
Miloš Gocić, Mezgraja, Niš **9 t/ha**

Sobred

Za prinos o kom se priča

Lidea



Filip Marković, Krčevac, Topola **10,4 t/ha**
 ZZ Poljokop, Lalić **9,9 t/ha**
 Mališa Stokić, Kobilje, Malo Crniće **9,4 t/ha**
 AD Sloga, Kač **9,2 t/ha**

Srednje rana sorta

Klas bez osja

Veoma prinosa sorta

Visina biljke: oko 80 cm

Vrlo dobra tolerantnost na poleganje

Dobra tolerantnost na pegavost, rđu, fuzariozu klasa

Lidea

Sosthene

Rekorder u polju

Srednje stasna sorta

Klas bez osja

Najniža sorta na tržištu

Visok potencijal prinosa

Odlična tolerantnost na poleganje

Dobra tolerantnost na pegavost, rđu, fuzariozu klasa



Filip Marković, Krčevac, Topola **10,1 t/ha**
 Gaagros seed doo, Dobrinici **9,8 t/ha**
 Mališa Stokić, Kobilje, Malo Crniće **8,3 t/ha**
 Guba Jožef, Bečej **8,2 t/ha**

Sothys

Izbalansiran prinos i kvalitet

Lidea



PSS Tamiš, Pančevo **8,7 t/ha**
Jovica Stanojević, Smoljinac **8,4 t/ha**
Jedinstvo doo, Velika greda, **7,6 t/ha**

Rana sorta

Klas sa osjem

Visok sadržaj proteina

Vrlo dobra tolerantnost na poleganje

Vrlo dobra tolerantnost na mraz

Dobra tolerantnost na pegavost,
rđu, fuzariozu klasa

Lidea

Izalco

Poboljšivač

Rana sorta

Klas sa osjem

Odličan kvalitet zrna

Vrlo dobra tolerantnost na poleganje

Vrlo dobra tolerantnost na mraz

Visoka i vrlo dobra tolerantnost na pegavost, rđu,
pepelnicu i fuzariozu klasa



Čaba Boršoš, Adorjan **7,3 t/ha, 14,8% proteina**
Mlin Stokić, Majilovac, Veliko Gradište **7,2 t/ha, 14 % proteina**
Jovica Stanojević, Smoljinac **7,1 t/ha, 15% proteina**
Jožef Sabo, Adorjan **6,9 t/ha, 17% proteina**

LG Zebra - ozimi stočni ječam



Rekordni prinosi u Srbiji

Srednje rana sorta

Visokoprinosna sorta

Šestoredi ječam

Prvi registrovan LG ječam
otporan na BYDV- VIRUS
ŽUTE PATULJAVOSTI JEČMA

Odlična adaptabilnost

Optimalna gustina setve:
340-380 kljavih zrna po m²

Srednje visoka sorta

Dobra tolerantnost na poleganje

Dobra tolerantnost
na niske temperature

Datum setve: 5-10 dana kasnije
u odnosu na uobičajeni rok
za tu ranostasnost

Dobra tolerantnost na bolesti

Inovativno pakovanje: Novi način
otvaranja vreće EASY OPEN



Mario Dulić, Đurđin **11,9 t/ha**
ZZ Sokolac, Lipar **10,8 t/ha**
Manjhert Harangozo, Tavankut **9,6 t/ha**
Mlin Stokić, Majilovac **9 t/ha**

SPEED FOR SEED

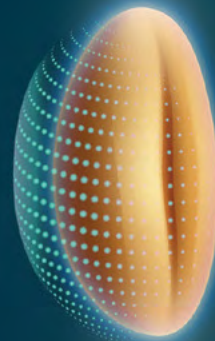
Tretman semena



SPEED FOR SEED

Za brži rast biljaka

SPEED FOR SEED predstavlja inokulant za semena nove generacije, formulisan na bazi konzorcijuma korisnih mikroorganizama.



Po čemu se SPEED FOR SEED razlikuje od drugih sličnih proizvoda?

Tri bitne razlike koje SPEED FOR SEED odvajaju od drugih inokulanata su:

- 1. Sojevi bakterija**, koji su međusobno kompatibilni i daju izuzetan **simbiotski super-efekat**. Odabir sojeva vršen je na osnovu funkcija koje obavljaju - povećanje pristupačnosti fosfora, stimulacija rasta, asimilacija azota, dominacija.
- 2. Formulacija**, tzv. **mikroinkapsulirana forma**, koja omogućava međusobno mešanje više bakterijskih sojeva u okviru jednog proizvoda, čime je postignut **dug rok upotrebe preparata**.
- 3. Aduvant sa zaštitnim polimerom**, koji omogućuje korisnim bakterijama dobro prijanjanje i zaštitu na površini semena, kao i dug period preživljavanja na semenu.

7 razloga za seme tretirano SPEED FOR SEED inokulantom:

1.

Bolji rast i razvoj korenovog sistema

2.

Ravnomeran razvoj nadzemnog dela biljke

3.

Otpornost i tolerantnost na sušu

5.

Podizanje kvaliteta zemljišta

6.

Povećana otpornost na bolesti

4.

Bolja kondicija i zdravstveno stanje useva

7.

Viši i kvalitetniji prinos



NA VISINI ZADATKA!

OLIMP

ZA GODINU
BEZ RĐE I
SEPTORIJE



agromarket



Reč proizvođača: „Nikad više bez strnih žita”

Stefan Marjanović, master inženjer poljoprivrede

Polako se još jedna proizvodna godina približava svom kraju. Polja izgledaju prilično loše, pogađate, suša je učinila svoje i s obzirom na površine pod kukuruzom, za razliku od prethodne godine, situacija sa polja prenela se i na lica proizvođača. Zabrinitost i tugu, dodatno „pojačavaju”, konstantna poskupljenja repromaterijala, ali opet, srpski domaćin nema nameru da njivu ostavi neobrađenom. Dakle, u iščekivanju koliki će prinos kukuruza biti, i da li će se pokriti uloženi troškovi, septembar je mesec kada se razmišlja i o setvi strnih žita. Ova godina nam je svima dobro pokazala da se bez strnih žita ne sme planirati biljna struktura jednog gazdinstva, jer za razliku od ostalih ratarskih kultura, strna žita su najkonstantnija, tj. daju nam najveću sigurnost da, kakvi god vremenski uslovi prate samu godinu, zarade od njih će biti.

Veliki problem, verujem, ne samo srpskog poljoprivrednika je to što se prinos i zarada u sledećoj sezoni „planiraju”, na osnovu rezultata iz prethodne vegetacije. Tako je 2020. godina bila rekordna po prinosima kukuruza, i mnogi su se po završenoj berbi složili da se ovakva godina neće skoro ponoviti. I ništa tu ne bi bilo čudno da i pored izgovorenih reči, površine pod kukuruzom nisu zauzele i ono malo površina koje

su bile planirane pod npr. pšenicom. Verujem da svi imamo par primera iz meseca oktobra 2020. godine kada je proizvođač umesto da poseje pšenicu, ostavio parcelu u nadi da će ove godine iz nje izvući „bar 10 tona po hektaru kukuruza...”.

Nažalost, rekordna 2020. godina se nije ponovila, štaviše, mnoga polja kukuruza su još u julu obrana, a neretki su i primeri gde su proizvođači, iz nemoći, tanjiračom poštedeli sebe muka gledajući biljke kako ih toplotni talas i nedostatak vode polako ubija. Opet s druge strane, bilo je i onih koji nisu zaboravili značaj strnih žita. Jer, kao što reko, ona su sigurna, i iako je prethodnih godina bilo problema sa cenom, ova godina je i po prinosima i po ceni bila odlična, kvalitet samog zrna je takođe bio zadovoljavajući, pa je sveukupan utisak da onaj ko je ”znao za jadac” ove godine ipak nije poslovao u minusu.

Kako bi najbolje opisali ovu godinu, kako loše tako i dobre poteze jednog poljoprivrednika, posetili smo direktno proizvođača, obavili razgovor i pretočili ga u intervju, koji će, nadamo se svima pokazati zašto je važno ne osloniti se samo na jednu ratarsku kulturu, kao i jedan zanimljiv ”mini ogled” sa sortimentom pšenica koje su u distribuciji kompanije Agromarket, a koja

smo na parceli našeg domaćina Aleksandra Cvetkovića iz Čuprije, posmatrali od setve do žetve. Aleksandar sa svojim ocem Zoranom i bratom Nikolom, obrađuje oko 70 hektara zemlje u okolini Čuprije, sa vrlo dobrom mehanizacijom za koju se godinama neprestano radilo i štedelo.



Aleksandre, da li ste posle onakve 2020. godine očekivali ovakvu 2021.?

„Moram da priznam da nisam. Sve nas je iznenadila ovolika suša, i sa nevericom sam gledao kako se kukuruz "uvija" i plašio se onog najgoreg. Međutim u poslednjem trenutku, pala je kiša sredinom jula i koliko toliko sam bio smireniji. Ali ponovo je usledio toplotni talas i period bez padavina, tako da svakako ne očekujem visoke prinose, a priznajem i da se iskreno kajem što nisam na većoj površini posejao pšenicu, koja je za vreme toplotnog talasa potpuno promenila izgled u roku od 20-ak dana”.



Jeste li i Vi jedan od mnogih koji su su ove godine zaboravili na strna žita?

Nažalost, jesam. Poneo me je zaista dobar prinost i cena kukuruza 2020., i kao i većina ljudi sa kojima sam u kontaktu, zanemario sam pšenicu, tako da sam je ove godine imao svega na 12 hektara za razliku od prošle kada sam imao 25. Tako da je ta razlika od 13 hektara, "otišla" na kukuruz (40 ha) i suncokret, koji ove godine zauzima preko 20 hektara.

Da se vratimo na pšenicu, ove godine ste po prvi put imao "mini ogled" na svojoj parceli, možete li nešto više o tome da nam kažete?

Tako je, nedaleko od svog skladišta, na parceli od 1.2 hektara u saradnji sa saradnicima kompanije Agromarket, postavili smo mini ogled sa 4 različite sorte pšenice (Sobred, Sosthene, Solindo i Foxyl). Do sad nisam imao prilike da radim ovakvu vrstu ogleda, ali moram da priznam da je vrlo korisno, jer se na istom mestu sa potpuno istom agrotehnikom dobiju različiti rezultati, gde se jasno mogu uočiti razlike između sorti pšenice, pa nam samo ostaje odabrati onu koja najviše odgovara samom proizvođaču i njegovim uslovima.



Možete li nešto više reći o agrotehnici, pesticidnim tretmanima?

Prvo moram reći da sam dosta zakasnio sa setvom, pa je ogled postavljen 2. decembra prošle godine. Takođe, što se veštačkog đubrenja tiče, predsetveno nisam ništa radio, ali sam zato u dva navrata azotnim đubrivima probao da koliko toliko nadoknadim kasnu setvu i manjak đubriva. Moram da priznam da sam u proleće, nakon prve prihrane bio prilično iznenađen izgledom pšenice, koja iako tako kasno posejana ništa nije zaostajala za susednim pšenicama. Zaštitu sam u saradnji sa stručnom službom kompanije Agromarket radio u dva tretmana, prvi tretman u fenofazi drugog kolenca, gde je akcenat bio na suzbijanju divljeg ovsa koga itetkako ima u ovom potezu. Dakle u kombinaciji su bili **Palas, Vanteks, Fluoko** (Pallas 75 WG, Vantex 60 CS, Fluoco) i folijarno đubrivo **Spid Dži** (Fitofert Speed G). Drugi tretman je bio u vreme cvetanja, jer sam se pre par godina opekao i ostao bez više od 60% prinosa, zbog fuzarioze klasa. Od tada, tretman koji je obavezan kod mene jeste upravo u cvetanju pšenice, a ove godine sam za tu namenu koristio **Excorta Plus** u kombinaciji sa gore pomenutim **FF Speed G**. Folijarna prihrana izabranim đubrivom me je posebno iznenadila jer sam praktično posle 5 dana primetio razliku na tretiranim i netretiranim parcelama.

Sada, po skidanju pšenice, kakvi su Vaši zaključci, na šta obratiti pažnju?

Priprema zemljišta, vreme setve i ono što je meni bilo najzaniljivije a to je, setvena norma. U dogovoru sa stručnim licima, malo sam improvizovao pa sam 2 sorte (**Solindo** i **Foxyl**) sejao sa 205 kg/ha, a sorte **Sobred** i **Sosthene** sa 250 kg/ha. Znam da je preporuka da se sa probijanjem roka setve poveća setvena norma, pa sam ja hteo baš to da proverim i vrlo dobro sam se uverio zašto je tako. Rezultati su pokazali da se setvom 250 kg/ha dobija 1 do 1.5 t/ha pšenice više u odnosu na setvu od 205 kg/ha! Dakle sa uloženi 50 kg više (oko 2000 din) dobija se više od 20000 dinara po ceni pšenice od npr. 20 dinara.

Kako ste zadovoljni samim kvalitetom zrna, imate li već sada svog favorita za jesenju setvu u sezoni 2021/2022.?

Kao što i sami znamo, ova godina jeste bila dobra po pšenicu, pa je kvalitet kod većine proizvođača dobar. Ono što sam ja primetio je da priča kako strane pšenice imaju gori kvalitet apsolutno nije tačna. Kod sorte **Sosthene** sam imao hektolitar 81.8, sa energijom od 324. **Solindo** i **Foxyl** su bili oko 81. Prinosi su kao što sam već spomenuo, zavisili od setvene norme pa su sorte **Sobred** i **Sosthene** sa normom od 250 kg/ha imale prinos od 7800 kg/ha dok su sorte **Foxyl** i **Solindo** bile na 6700 kg/ha, naravno uz napomenu da su one

sejane na 205 kg/ha i ono najvažnije je da je vreme setve bilo u decembru!

Znači, da rezimiramo, da li se sme u sezonu bez strnih žita, i koju sortu izabrati?

Nikad više, nikad više neću ovoliko smanjiti površinu pod pšenicom zarad kukuruza, jer je upravo ova godina pokazala koji je to rizik ustvari. Što se odabira sorti tiče, već sam isplanirao da ću na nekih 10-ak hektara posejati **Sosthene**, jer je izuzetno niska, a po rezultatima možda i najprinosnija sorta. Sorta **Solindo** je zanimljiva zato što je fakultativna pa je ukoliko dođe do nekih nepredviđenih situacija, pogodno i za nešto kasniju setvu ili čak i prolećnu. Naravno, svakako ću nešto posejati i pšenicu sa "tavana" nakon selektiranja, jer iskreno, zbog slabijih prinosa kukuruza, a samim tim i manjka zarade, nemoguće je kupiti svu semensku pšenicu, pa moramo na nešto parcela posejati i "prvu" reprodukciju.



Odlazeći sa imanja vrednog domaćina Aleksandra Cvetkovića, ubeđeni smo da će ovaj razgovor s njim dosta značiti proizvođačima, kako zbog korisnih saveta iz sopstvenog iskustva, tako i prilikom odabira semena za jesenju setvu. Istovremeno, poželeti smo porodici Cvetković srećnu i beričetnu godinu, prvo sa žetvom kukuruza a zatim i dogodine, sa našom pšenicom koja će sasvim sigurno biti na mnogo većim površinama zasejana.



AgroMehanizacija

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Case Optum 300 CVXDrive AFS: proaktivan, produktivan, protektivan i profitabilan

Izvor: agrokлуб, avgust 2021.

Ova četiri "pro" argumenta, koji novi Optum podižu na viši profesionalni nivo, prema mišljenju inženjera CASE-a, su i poker aduta u borbi za prestižnu titulu traktora godine.



Proaktivnost, produktivnost, protektivnost i profitabilnost, glavne su karakteristike zbog kojih inženjeri globalnog brenda poljoprivredne mehanizacije *Case IH* smatraju da njihov *Optum 300 CVXDrive AFS* opravdano ulazi u finalnu trku za prestižni naslov "Tractor of the Year 2022" u kategoriji najboljeg ratarskog traktora.

Pojašnjavajući članovima *TotY* žirija svaki od ovih «4 Pro», **Dara Malin**, član marketing tima za Evropu, istakao je da novi *Optum* podiže traktor na viši **profesionalni nivo**.

Proaktivno, jer pruža nove usluge na daljinu, poput uvida u displej dijagnostike i ažuriranja softvera iz udobnosti kancelarije.

Produktivno, zahvaljujući novim AFS rešenjima, kao što je *Vector Pro* prijemnik prilagodljivog AFS PRO 1200 ekrana na unapređenom poznatom Case-ovom *Multicontroller* upravljačkoj ručki.

Protektivno, jer će zaštićeni trogodišnjim uslugama povezivanja, telematike i garancijskim uslugama poljoprivrednici moći da se fokusiraju na samu proizvodnju.

Profitabilno, jer će zahvaljujući *AFS Connect* portalu koji podržava bolje donošenje odluka, produktivnost mašina i niže troškove vlasništva kroz duže servisne intervale i štedljivije motore, osigurati isplativost.

Pogon i snaga u kompaktnom disku. Dakle, ovogodišnji *TotY* finalista je zapravo sinergija najnovije AFS tehnologije i već dokazanog i nagrađivanog modela *Optum CVX*. Njegov prepoznatljiv dizajn, kaže *Mallin*, čini produktivan sklad pogona i snage u kompaktnom okviru.

U ovoj seriji od tri modela, čije numerisanje, svakako, označava nazivnu snagu, odabrani finalista je najjači. Sa *Optumom 300* maksimalna snaga raste na 313 KS pri 1.800 obr/ min dok se najveća rezerva obrtnog momenta od 1.282 Nm, za najzahtevnije radne zadatke, postiže pri niskih 1.400 obrtaja motora.

Podsetimo se, reč je o 6-cilindričnom *NEF 67* motoru iz radionice **FPT Industrial**, zapremine 6,7 litara, s *HI-eSCR2* tehnologijom zahvaljujući kojoj zadovoljava *Stage V* standarde redukcije emisije štetnih gasova. Dizajn motora i emisije izduvnih gasova ne zahtevaju regeneraciju i održavanje nakon naknadne obrade.

Istovremeno, S 22 LED svetla ukupne jačine i do 66.000 lumena pretvara noć u dan. Tehnički podaci navode da je potrošnja goriva 219 g/kWh. Motor je kompatibilan i sa biodizelom. Takođe, inženjeri Case-a su odobrili



i upotrebu HVO (sa eng. hidrotretirano biljno ulje) sintetičkog biodizela za koje studije rezencija pokazuju smanjenje emisije ugljenika. Usput, zapremina rezervoara goriva je 630, a *AdBlue* dodatka 96 litara.

Servisni interval je produžen na 750 sati što svakako snižava troškove, ali i smanjuje negativni uticaj na okolinu pa omogućava duže vreme rada na polju za 25 odsto u poređenju sa dosadašnjim servisom od 600 sati.

Provereni bezstepenski prenos. Vučna snaga se prenosi **CVX** bezstepenskim prenosom hidromehaničkog dizajna sa četiri ranga koji koristi tehnologiju dvostrukog kvačila za automatsku promenu stepena brzine pod opterećenjem. Ovakvo rešenje obezbeđuje da vuča isporučuje 100 posto mehaničke snage motora potrebne za zahtevne radne zadatke ispod 10 km/h, dok se na putu ponaša kao najlaganiji automatski prenos, od minimalnih 0,2 do maksimalnih 50 km/h. Ekobrzina od 40 km/h se postiže pri 1.300 obr/min, a ona od 50 km/h pri 1.600 obrtaja motora.

Ecodrive ručni gas omogućava vozaču da unapred odabere minimalne i maksimalne brzine motora, prilagođavajući raspon obrtaja motora poslu koji obavlja, dok APM (automatsko upravljanje produktivnošću) kontroliše odnos *CVXDrive* i broj obrtaja motora prema zahtevima snage, što itekako, osigurava optimalnu efikasnost potrošnje goriva i snagu.

Najnovija verzija *Case*-ovog inteligentnog upravljanja prenosom koji unapređuju već dve decenije, uključuje i spomenuti *AFS Pro 1200 display* preko kojeg vozač ima veću kontrolu, između ostalog, nad podešavanjem ubrzavanja/usporavanja, osetljivost i agresivnost prenosa, kao i reakcije pedale i *Multicontroller*-a.

Snažna hidraulika. Hidraulika (CCLS pumpa) protoka i do 220 litara u minuti će zadovoljiti zahteve najvećih, a podizni kapacitet od **11 tona** i najtežih oruđa u ovom segmentu. Usklađena je sa osam novih spoljnih priključnih ventila, pet zadnjih i tri srednja. Ventili su kodirani, u boji, sa elektro-hidrauličkim upravljanjem.

Na raspolaganju su brzine kardanskog vratila od 540 i 1.000 obr/min, a svaka ima i svoju ekonomičnu verziju za najbolju uštedu goriva i izlaznu snagu što se postiže pri 1.600 obrtaja motora.

S druge strane, prednja poluga može podići i do šest tona, a prednje priključno vratilo ima dve brzine 1.000 i 1.000E obr/min na 1.886 odnosno 1.585 obrtaja motora.

U prednju su polugu integrisani konektor za napajanje i priključni ventil. Tu su i prekidači za sigurnije spajanje sa daljinskim upravljanjem iz kabine, iz koje se takođe upravlja i prednjim priključnim vratilom.



Suspenzija prednje osovine sedlastog dizajna sa hodom od 100 mm garantuje udobnost i stabilnost vožnje.

Kad smo kod udobnosti, za vozača je među najvažnijim nivo buke koja je ovde zahvaljujući novim materijalima smanjena na **66 decibela**. Osim najtiše *Case* kabine do sada, progresivni dizajn će pružiti i bolju vidljivost zahvaljujući 11 odsto više prozorskih površina kao i prijatniju radnu atmosferu jer se hladi 35 odsto brže u odnosu na prethodnu generaciju *Optum* kabine.

Inače, kabina je prostranija za 7,5 odsto, što će posebno oduševiti one sa dužim nogama ili one kojima je potrebno više mesta za lične stvari.

Case-ovo poluaktivno sedište, koje usput rečeno reaguje na individualnu težinu vozača, zajedno sa novim upravljačem može se zaokrenuti za 22 stepena udesno.

AFS povezanost. Sve u svemu, ovaj finalista, kažu inženjeri *Case*-a, kombinuje najbolje od tri sveta - performanse, dizajn i pametnu tehnologiju.

Ovo poslednje, dakle, predvodi **AFS Pro 1200** monitor širokog ekrana kojim farmeri mogu upravljati novim *Optumom*, jednostavnim podešavanjima kao kod pametnih telefona, a čija elektronska arhitektura obezbeđuje i spremnost za buduća softverska rešenja.

Središnja tačka naslona za ruke je koder koji vozaču omogućuje navigaciju kroz monitor *AFS Pro 1200*, ali i tačna podešavanja mašine tokom rada na terenu. Na A-stubu su uvek vidljive sve ključne informacije o traktoru. Poboljšani 12-inčni LCD ekran u boji osetljiv na dodir ima vrlo visoku rezoluciju i veliku vidljivost i na direktnoj sunčevoj svetlosti. Postoje četiri video ulaza za kamere i ugrađeni USB priključak sa potpunom funkcionalnošću traktora i radiom, klima uređajem i kontrolom telefona nadohvat ruke.

Nova generacija *Optum CVXDrive AFS Connect* će uz dosadašnju *AFS Connect* razmenu podataka sa

pouzdanim partnerima imati i dodatnu podršku od strane lokalnog zastupnika putem daljinskog pristupa ekranu u traktoru i daljinske pomoći. Proaktivna analiza podataka mašine pomoći će i kupcima i trgovcima da izbegnu zastoje u radu. Alat za daljinsko omogućava povezivanje sa mašinom i analizu CANBUS mreže - kako bi diler mogao da dođe na teren sa pripremljenim rešenjem. Daljinski je moguće odraditi i ažuriranje softvera. Na kraju, AFS Connect će pomoći i u koordinisanju aktivnosti čitavog voznog parka osiguravajući podatke u realnom vremenu, što je naročito korisno kod sezonskih poslova.

Dodatna bezbednost. U nizu korisnih funkcija spomenimo i HMC II i Accuturn PRO, za automatsko okretanje traktora i priključka na uvratini, te ISOBUS III generacije zahvaljujući kojem priključna mašina, na primer, balirka diktira brzinu traktora kako bi ostvarila maksimalnu efikasnost baliranja.

Među novim tehnikalijama je i pokretanje traktora bez ključa, uključivanjem/ isključivanjem dugmeta za startovanje motora. Programirani privesci za ključeve korisnicima flote pružaju fleksibilnost, dok ulaz bez ključa i središnje zaključavanje povećavaju sigurnost.

A kad smo kod sigurnosti, tu je i patentirani sistem **kočenja prikolice** zahvaljujući kojem se detektuje usporavanje traktora i na površinama sa mogućim proklizavanjem, prvo aktivira kočnica prikolice ili vučne priključne mašine da bi se sprečilo guranje traktora i tako održala njegova stabilnost.

Na kraju, tu je i automatska parkirna kočnica koja se aktivira nakon 90 sekundi od zaustavljanja ili ako vozač napusti svoje mesto na više od pet sekundi.

Sva ova nova digitalna i tehnička rešenja potvrđuju vodeću ulogu Case-a u produktivnosti i tehnologiji CNH Industrial, brenda orijentisanog na ozbiljne, profesionalne poljoprivrednike i pružaocce usluga koji traže traktore velikih konjskih snaga i kombajne velikog kapaciteta sa naprednim industrijskim tehnologijama, zaključuje Malin.



Ko god je probao mašinsku berbu grožđa, ne vraća se ručnoj?

Izvor: agrokлуб, avgust 2021.

Brojne su prednosti mašinske berbe grožđa - kombajn zamenjuje nedostatak radne snage, posao obavi brže, a može raditi i noću, samo su neke od njih, otkrio nam je dr Marijan Bubola. Ipak, postoje i ograničenja.

Razvoj tehnologije, nedostatak radne snage, potreba za što kvalitetnijim vinom, ali i klimatske promene, najveći su razlozi zašto se vinogradari sve češće okreću mašinskoj berbi grožđa. Istina je da ručna i dalje dominira, ali sve je više onih koji za tu namenu koriste takozvane kombajne, mehanizaciju koja iz godine u godinu inovativnija.

Koje su prednosti, ali i mogući nedostaci kao i ograničenja ovakve vrste berbe, za Agrokлуб je otkrio stručnjak za vinogradarstvo **dr Marijan Bubola**.

Kaže, trend berbe grožđa se promenio pa se sve češće bere mašinski. Nabavljeno je više takve mehanizacije i sve je veći broj onih koji su prešli na ovaj način berbe.

„Do nedavno se smatralo da mašinska berba narušava kvalitet grožđa. Ali, to je važno pre, dok su takve mašine bile grublje i više oštećivale bobice. Danas su one preciznije, manje je gubitaka i oštećenja pa je manja i oksidacija. Nekada je to zaista bio problem budući da se često događalo da šira izlazi iz oštećenih bobica. Ta je tehnologija danas sofisticiranija”, uvodi nas u temu ovaj stručnjak pojasnivši kako je još pre deset godina kod mašinske berbe problem bio i to da su zajedno sa bobicama završavali i listovi, peteljke, stara kora i delovi čokota.

Danas postoje oni koji **pročiste nečistoće** pa u rezervoaru završe samo bobice čime se garantuje bolji kvalitet finalnih proizvoda, odnosno vina.

Kombajn dnevno može da ubere do šest hektara vinograda. Jedan od problema u ovom poslu je sve češći nedostatak radne snage. Ova aktivnost, kako kaže Bubola, iziskuje oko 100 do 200 radnih sati, zavisno od sorte, načina uzgoja i slično.

„To je s jedne strane i zahtevno u smislu organizacije, broja ljudi, ali i troškova. Sve ovo je neke proizvođače nateralo na korišćenje mehanizacije, a sa druge strane im je i odgovaralo da imaju manje posla sa



birokratijom jer ipak je reč o sklapanju mnogih ugovora i svemu onome što treba da zadovolje da bi se zaposlilo toliko ljudi”, naglašava.

Kombajn dnevno može da ubere čak pet do šest hektara vinograda što je neuporedivo manji utrošak radnih sati u odnosu na ručnu.

„Troškovi se otprilike smanjuju za jednu trećinu u odnosu na ručnu, što naravno zavisi od sorte”, komentariše.

Nikako ne treba smetnuti s uma da se danas berba odvija za približno dve, tri nedelje ranije u odnosu na pre 30-ak, 40-ak godina.

„S jedne strane temperatura je porasla za 1°C, a osim toga, u tom letnjom periodu je i znatno toplije vreme nego 15 dana kasnije. Jača je insolacija koja igra ulogu u pogledu grejanja grozdova koji dolaze u podrum”, napominje Bubola.

Može raditi i noću ili vrlo rano ujutro. On može da radi i noću ako je opremljen reflektorima ili vrlo rano ujutro što je takođe jedna od značajnih prednosti. *„To je vrlo važno za bele sorte, posebno za proizvodnju svežih aromatičnih vina. U tom slučaju grožđe dođe hladnije u podrum. Jer, ako ručnu berbu započnete recimo u sedam, osam ujutro i berete do tri, četiri iza podneva kada je najtoplije, u podrum će vam doći grožđe na 35°C usled čega zbog delovanja enzima i oksidacije stradavaju arome”,* upozorava. Osim toga, tada ga treba hladiti što povećava troškove. Stoga je ovaj način ophođenja sa plodovima uobičajena praksa kod proizvođača koji obraćaju pažnju na detalje i teže visokom kvalitetu, ističe. Još jedna dodatna prednost je i mogućnost bržeg reagovanja u slučaju nepovoljnog vremena. Ako se predviđa **kiša**, grožđe se mašinsko može brže i na vreme obrati.

Vinograd mora biti prilagođen mašinskoj berbi. A ima li negativnih posledica i ograničenja, pitate se. *„Nekih poznatih negativnih posledica nema. Ali, vinograd treba biti prilagođen za kombajn”,* kaže Bubola. Šta to znači?

„Ne možete ući u neki stari vinograd gde čokoti štrče svaki na svoju stranu gde bi sigurno došlo do oštećenja. Ali, ako je on, kako bi se reklo, pod libelu, odnosno redovi ravni, čokoti uspravni tu šteta neće biti”, opisuje Bubola dodaje kako vibracije eventualno mogu napraviti sitna oštećenja, ali su ona su zanemarljiva.

Priča kako je bilo slučajeva kod nekih proizvođača koji su imali **vezice** za povezivanje žice za pomoćni stubić. *„One su padale prilikom berbe zajedno sa bobicama te završile u presi i probile njenu vreću”,* upozorava uz savet da stoga vinograd u startu ili pak u hodu treba prilagoditi.

Jedno od ograničenja je i ako je vinograd posađen na **terasama** ili ako se pak radi o većem nagibu. Takođe, **prilazni putevi** moraju biti dovoljno široki. *„To ne može biti mali šumski puteljak gde se provuče traktor. Kombajn je ipak malo veći. Primer ograničenja su i male, fragmentirane površine što je zahtevnije za manevrisanje”,* naglašava. Tu je i okretanje mašina za što on mora da ima barem oko sedam metara. *„Bilo je proizvođača koji su imali premalo mesta za pa su u svakom redu skinuli oko pet, šest čokota”,* otkriva Bubola.

I podrum mora biti prilagođen. Kao što smo već rekli, danas su mašine mnogo sofisticiranije pa predrasuda da ova vrsta berbe daje loš kvalitet vina, nikako ne važi. Ali, važno je da ne protekne mnogo vremena između vinograda i podruma.

„Grožđe mora u što kraćem roku doći do podruma, za maksimalno dva do tri sata, a idealno je i kraće. Takođe, bobice se već u vinogradu mogu zaštititi od oksidacije. U rezervoar se može dodati suvi led koji otpušta CO₂ i istiskuje napolje kiseonik čime se sprečava oksidacija.



Dodati se može i sumporov dioksid koji se i tako dodaje pre početka fermentacije”, savetuje ovaj stručnjak.

Kada je reč o podrumu, i on mora biti prilagođen ovom načinu, odnosno, mora imati **dovoljan kapacitet** da u kratkom roku podnese veće količine grožđa za dalju preradu. Proizvođač ne može da ima na primer, malu presu sa malim kapacitetima.

Kada se isplati kupiti kombajn? Ali, kupiti ovakvu mašinu može predstavljati veliki zalogaj za vinogradara. Tada se uvek možete obratiti onima koji uslužno rade berbu ovom mehanizacijom.

„Racionalna kupovina za vučene mašine bi bila tek ako proizvođač ima oko 25 hektara, a za samohodne oko 50 ha. Ipak je reč o tehnologiji koja je sa jedne strane skupa, a s druge, potrebno ju je održavati. Ono što većina proizvođača kaže, jednom kad su probali mašinsku, više se ne vraćaju ručnoj, iz svih razloga koje smo do sada naveli”, dodaje Bubola.

A kakav je kvalitet vina? A za one koji su i dalje skeptični, Bubola otkriva da je danas teško senzorno uočiti razliku u kvalitetu vina čije je grožđe brano mašinski ili pak ručno.

„Znatnih razlika nema, a sve ovo što sam spomenuo, poput noćne ili ranojutarnje berbe ide u korist kvalitetu finalnog proizvoda, vina”, ponavlja te dodaje kako neki i dalje tvrde da je ono bolje kod ručne. „To je vrlo subjektivno, a što je potvrdila i većina proizvođača koji uopšte nisu primetili pad kvaliteta kod mašinske berbe. Istina, za neke je vinogradare ručna berba nužna potreba. S druge strane, neki proizvođači na bocama ističu da je grožđe ručno brano kako bi proizvodu dali tradicijsku, sentimentalnu vrednost, što je više stvar marketinga”, komentariše naš sagovornik.

Dodaje da ručna možda ima prednost u slučaju da proizvođač u svrhu posebne tehnologije ima potrebu da bere najbojenije, najlepše, najzrelije grozdove što kombajn ne može jer bere **sve redom**.

Ipak, za kraj napominje da neki imaju mogućnost berbe pojedinih zona.

„Mašina može biti spojena sa mapama koje su prethodno dobijene praćenjem dronovima i slično, a najčešće su to mape bujnosti. Tada on bere bobice i sprema ih u odvojene rezervoare, zavisno od kvaliteta jer, gde je bujnost veća, veća je i zasajenost, ali manji kvalitet grožđa i obrnuto. Ima i onih koji na osnovu optičkih očitavanja mere udeo antocijana, šećera i drugo, pa na osnovu toga raspoređuju grožđe u jedan ili drugi rezervoar”, zaključuje Bubola dodavši da kod nas takva tehnologija još uvek nije u primeni nego da je reč o novitetima u preciznom vinogradarstvu.





Uskoro berba industrijske konoplje – kako je gajiti u zavisnosti od namene?

Preuzeto: agrokлуб, avgust 2021.

Ako se seje za seme, ili za biomasu kada se skida cela biljka, može da se primeni gusta setva, pa mašinska berba, ali ručna se radi samo ako se gaji za cvet i za CBD ulje, ističe Džon Bosnić, kanadski novinar i politički savetnik srpskog porekla.

U poslednjih nekoliko godina, u Srbiji rastu površine, ali i dalje interesovanje za uzgoj **industrijske konoplje**. Donedavno ova "tabu" tema, proširila je vidike i najvećim skepticima zbog dokazanog lekovitog delovanja supstance **CBD-a** (kanabidiol) koja nema psihoaktivno dejstvo, već pomaže u lečenju mnogih bolesti. Sama biljka ima široku upotrebu, pa se može koristiti za više desetina hiljada proizvoda. Upravo od namene zavisi način njenog uzgoja.

Kako za **Agrokлуб** pojašnjava poljoprivredni tehničar **Aleksandar Kubatović**, proizvođači moraju da se najpre odluče za šta žele da uzgajaju konoplju, da li bi da seju za cvet, za dobijanje CBD ulja, za semenke ili hladno ceđeno ulje iz istih.

*„Ogromna je razlika! Na primer, za ulje od semenki može gusto da se seje, pneumatskom sejalicom kao za pšenicu, dok za cvet treba biljkama da se da malo više prostora, dakle, bar metar da budu jedna od druge. Tada ide oko 6.000 biljaka na jedan hektar”, objašnjava Kubatović i dodaje da ako se gaji za cvet, onda je primena svih pesticida **isključena**. Tačnije taj uzgoj mora da bude organski, da bi njegovi proizvodi mogli da se koriste u medicinske svrhe.*

Biljka koja nije zahtevna. Od ostalih agrotehničkih mera, potrebno je navodnjavanje i prihrana. Ako se koriste ove mere, nema potrebe da se koristi đubrivo tokom pripreme zemljišta. Ako se seje gusto kao pšenica, onda se đubri zemljište, jer se taj zasad neće ni navodnjavati ni prihranjivati. Može da se sadi **iz rasada** i na foliji ispod koje bi se postavio sistem kap po kap.

„Preporučljivo je iz rasada u nekom malom plasteniku da bi mogli, kada narastu biljke, da razlikujete

muškog od ženskog cveta. Ako sadite za cvet ne želite mužke, jer ako opraši ženski vi gubite 50 odsto na cvetu."

Pošto je biljka korov, **nema prirodnih neprijatelja**, a ukoliko se pojave, naglašava ovaj poljoprivredni tehničar, na tržištu postoji dovoljno organskih preparata koji mogu da suzbiju bolesti i štetočine. Takođe, može da se seje u kombinaciji sa paradajzom sa kojom je najsličinija.

Ulaganja i manja od 800 evra po hektaru. Onaj koji je prošao kroz sve ove cikluse je **Džon Bosnić (John Bosnič)**, kanadski novinar i politički savetnik srpskog porekla koji je prilikom povratka na svoju dedovinu rešio da uzgaja upravo industrijsku konoplju. Krenuo je sa 18 ha u Srpskom Miletiću kod Odžaka pre 3,5 godine, da bi nakon gostovanja na nekoliko televizija, proširio krug kooperanata.

„Trenutno smo dobili investicije za 62 ha u Aleksincu. Ja moram da kažem da je naša Vlada ograničena zato što cela planeta to sada radi; Amerika, Kanada, Francuska, Nemačka, ali kod nas je dozvoljena setva samo pet, šest sorti semena koja imaju maksimalni nivo CBD-a do dva odsto, a na primer, u Americi možeš do 25 odsto. Dakle, Amerikanac više postiže ove supstance, sa još boljom mehanizacijom, na manjem prostoru, nego mi u našim zakonskim uslovima", ne krije Bosnić svoje **nezadovoljstvo** prema srpskim zakonskim regulativama.

Takođe, otkriva nam da su ulaganja po hektaru jako mala, naspram krajnje dobiti. Prve godine uložio je oko 800 evra po hektaru (što se ispostavilo i više nego što treba) i primenjena gusta setva zarad dobijanja semenki. Međutim, kasnije na nagovor poznatog američkog uzgajivača **Diona Markgrafa (Dion Markgraaff)** i zagovornika legalizacije konoplje u SAD-u odlučio se na skidanje cvetova. Kako kaže, proizvodnja za seme je dupli novac, a za cvet se očekuje povraćaj od pet do čak 10 puta na uloženo.

Bere se ručno ako se proizvodi za CBD ulje. Iako razvijene zemlje koje obrađuju velike površine pod ovom biljkom imaju svu potrebnu mehanizaciju, Bosnić ipak naglašava značaj **ručne berbe**.

„Ako se seje za seme, ili za biomasu kada se skida cela biljka, može da se primeni gusta setva, pa mašinska berba ali ručna se radi samo ako se gaji za cvet i za CBD ulje. Takođe, potreban je prostor da bi se biljka razvila i da možeš oko biljke da radiš, zato se sadi na velikom razmaku. Mi ne možemo da primenjujemo inače mašinsku berbu jer je podrška od Vlade minimalna."

Preporučljiv uzgoj iz rasada, sa foljama i sistemom za navodnjavanje.

Biljka je zrela kad krene sama da odbacuje donje listove, objasnio je dalje Kubatović. Odnosno, ukoliko se seje u maju, treba da prođe **šest meseci** da stigne za berbu.

„Ako se sadi za cvet gledaju se male iglice koje treba da budu u određenoj boji, određene veličine da biste vi znali da je spremno. Za semenke je dovoljno da skinete plod, izmrvite semenke, vidite da je braon i to je to. Nije teško prepoznati", ističe Kubatović.

Izvoz moguć. Da bi berba bila lakša radnicima, osim razmaka u sadnji biljaka, vrhovi se pinciraju **na 1,5 m visine**, a ovom merom razvijaju se druge grane sa cvetovima.

„Ja sam tada (nap. a. prve godine uzgoja) davao duplo više novca za dnevnicu za berače i obrali smo sve na 18 ha, za 14 dana, sa 30 berača. Toliko ljudi može da obere jedan hektar za manje od jednog dana i to je bila tada gusta setva", kaže Bosnić.

Danas, osim problema sa malim brojem dostupnog i dozvoljenog sortimenta za setvu, sama proizvodnja i izvoz nisu izazovni, ako se krene od činjenice da je nekada Jugoslavija bila vodeći proizvođač industrijske konoplje u Evropi i da smo **jedina država van EU** koja ovu biljku izvozi upravo u članice saveza. Kako naglašava Bosnić, prve godine izvozili su za Češku, onda su se pojavili kupci iz Slovenije, da bi kasnije njihovi kooperanti nezavisno od njega nalazili svoje otkupljivače.





agromarket

Genetika za rekorde

Hibridi uljane
repice



LG Anniston

SREDNJE RANI HIBRID

Optimalna gustina setve
49—51 zrna po m²



Sigurno
da sigurnije
ne može!

GLAVNE KARAKTERISTIKE



- Intenzivan početni porast
- Odlično prezimljavanje
- Ujednačeno sazrevanje

3 GENETSKE OTPORNOSTI

- Otpornost na pucanje mahuna
- Otpornost na *Phoma lingam*
(poseduje RLM 7 gen za pouzdanu zaštitu)

i ono što je čini posebnom:

- **LG Anniston** poseduje **OTPORNOST NA TUYV VIRUS**
(virus žutice repe) koji može da smanji prinos
uljane repice i više od 20%!



NAJVEĆI OSTVARENI PRINOSI

- **4,98 t/ha** Agro-Bojanić doo, Vilovo
- **4,91 t/ha** PG Hrvoje Dulić, Stari Žednik
- **4,80 t/ha** PG Boban Gajić, Vladimirovac
- **4,10 t/ha** Bajša agrar doo, Kikinda

Novo!

Lidea

ES Capello

REKORDNI PRINOSI U EVROPI
SREDNJE RANI HIBRID

Optimalna gustina setve
45-50 zrna po m²



Novi
hibrid za
rekorde

GLAVNE KARAKTERISTIKE

- Hibrid nove generacije
- Brz početni porast
- Odličan potencijal grananja
- Otpornost na niske temperature
- Otpornost na *Phoma lingam* (poseduje RLM 7 gen)



NAJVEĆI OSTVAREN PRINOS

- 5,15 t/ha PSS Institut Tamiš doo, Pančevo

- Adaptabilnost na sve tipove zemljišta



Memori CS

SREDNJE RANI HIBRID

Optimalna gustina setve
45—50 zrna po m²



Uljana
repica za
pamćenje

Lidea

GLAVNE KARAKTERISTIKE

- Robustan hibrid sa izraženim grananjem
- Rano cvetanje
- Dug period cvetanja (>20 dana)
- Otpornost na niske temperature
- Otpornost na *Phoma lingam* (poseduje RLM 3-7 gen)

NAJVEĆI OSTVARENI PRINOSI

- 5,00 t/ha PIK Južni Banat doo, Bela Crkva
- 4,80 t/ha PG Ardeljan Peruce, Vladimirovac
- 4,60 t/ha PG Jovica Stanojević, Smoljinac, Malo Crniće
- 4,38 t/ha PG Sreten Ivković, Novi Žednik

- Otpornost na pucanje mahuna





Faze razvoja
Uljana repica

LOGISTIČKI CENTAR

Indija, 022/801-160, Vojvode Putnika 94,
Severoistočna radna zona



DISTRIBUTIVNI CENTRI SRBIJA

Subotica: 024 603 660, Gajeva 55

Sombor: 025 432 410, Sivački put bb

Sremska Mitrovica: 022 649 013, Jarački put 10

Beograd: 011 40 48 280, Majora Zorana Radosavljevića 362

Zrenjanin: 023 533 550, 9. Januar bb

Kragujevac: 034 300 435, Skladišni centar bb

Valjevo: 014 286 800, Divci bb

Niš: 018 514 364, Bulevar 12. februar bb

www.agromarket.rs

www.agrosvet.rs

f/AgroSvet



Ekološke crtice

Priredio:
Dragan Đorđević
dipl. inž. poljoprivrede

Srbija na petom mestu po riziku od suše na globalnom nivou

Izvor: agrokлуб, jun 2021.

Gledajući meteorološke servise, u julu nas ne očekuju tako visoke temperaturne vrednosti, ali kiša je slabo na vidiku. Tek po koja grmljavina koje neretko sa sobom donosi grad. Ovo opravdava predviđanja kako i ove godine postoji rizik od suše i to na globalnom nivou.

Prema podacima projekta "Aqueduct" na Svetskom institutu za resurse, najveća opasnost od ove vremenske nepogode i to na globalnom nivou je u tri evropske zemlje, među kojima je i Srbija, koja je čak na 5. mestu, prenosi Statista. I u prošlosti su Moldavija i Ukrajina, koje su na prvom i drugom mestu, bile pogođene razornim sušama što se posebno negativno odražava na prinos useva u Ukrajini koja je četvrti izvoznik pšenice na svetu. Problem klimatskih promena koje remete temperaturne vrednosti i uobičajene obrasce padavina očigledan je na mnogim mestima u istočnoj Evropi u kojoj se u poslednje vreme beleži sve toplija, vruća klima. Treba napomenuti kako zemlje kojima preči suša



nisu uvek one koje imaju najveći vodni stres, a koji se definiše kao nedostatak dovoljno prikladne vode za upotrebu u nekoj zemlji, uključujući i onu za piće. On je češći u Južnoj Aziji, Bliskom Istoku i Severnoj Africi dok je u Evropi koja nema toliko problema sa kvalitetom vode - ređi.

Suša je pritajena globalna kriza koja bi mogla da postane sledeća pandemija ako zemlje ne preduzmu hitne mere u upravljanju vodama i zemljištem kao i rešavanju klimatskih vanrednih situacija, naveli su nedavno UN u svom izveštaju upozorivši da je njom ovog veka direktno pogođeno najmanje 1,5 milijardi ljudi. Istovremeno, ekonomski trošak procenjuje se na 124 milijarde dolara.

Suša, naravno, znatno utiče na poljoprivredu na što posebno upozorava Rodžer Pulvarti, naučnik

američke Nacionalne uprave za okeane i atmosferu, te koautor UN ovog izveštaja. Ukazao je na Dunav, gde je suša prisutna već godinama pa je negativno uticala na saobraćaj, turizam, industriju i proizvodnju energije.

„Moramo da imamo savremeniji pogled na sušu i otkriti kako upravljati resursima poput reka i velikih slivova”, rekao je.

U saopštenju se navodi da je, osim nedostatka padavina uslovljenim klimatskim promenama, ključni uzrok neefikasna upotreba vodnih resursa i degradacija zemljišta pod intenzivnom poljoprivredom. Problem je i loša agrarna praksa kao što je krčenje šuma, prekomerna upotreba đubriva i pesticida, ali i preterana ispaša kao i korišćenje vode.

”Pluća sveta” sada emituju više CO₂ nego što apsorbuju

Izvor: Tanjug, jul 2021.

Amazonaska prašuma sada emituje više ugljen-dioksida nego što je u stanju da apsorbuje, potvrdili su naučnici u najnovijoj studiji. Ogromna šuma ranije je bila “usisivač” za CO₂ koji je pokretač klimatske krize, ali ona sada doprinosi intenziviranju te krize, naveli su istraživači. Većinu emisije CO₂ uzrokuju požari, a mnogi su namerno prokrčili šume kako bi dobili zemlju za proizvodnju soje i drugih kultura. Ali, čak i bez požara, visoke temperature i suše znače da je jugoistočna Amazonija postala izvor CO₂, a ne “usisivač”. Gubitak moći Amazonije da apsorbuje ugljendioksid je oštro upozorenje da je smanjenje emisija gasova iz fosilnih goriva hitnije nego ikad, poručuju naučnici.





Zdravo grožđe, zdrava sirovina za prava vina

Goran Jakovljević, dipl. inž. poljoprivrede

Proizvodnja grožđa, odnosno uzgoj vinove loze u Srbiji veoma je značajna grana poljoprivrede. Jedan od bitnih razloga zbog čega je to tako jeste svakako podizanje „vinske“ kulture na jedan veoma lep nivo. Pod tim se podrazumeva da ljudi sve češće uživaju u konzumaciji vina, počinju da shvataju prednosti kvaliteta vina koje se nudi, jednom rečju počinju da ga razumeju. Sve to ne bi bilo ni približno tako da se u Srbiji sa jedne strane ne dižu nove - savremene vinarije, a sa druge strane ne usavršavaju i ne obnavljaju stare vinarije sa tradicijom. U oba slučaja tehnologija proizvodnje vina podignuta je na veoma visok nivo, pri čemu se iz grožđa izvlači maksimum što se na kraju odražava na kvalitet vina, a to rezultira da se konzumentima upravo pruža izuzetan užitak.

Osnova svakog proizvoda je kvalitetna sirovina. U procesu proizvodnje kvalitetnih vina, kvalitet grožđa je od presudnog značaja. Kako bismo dobili grožđe odgovarajućeg kvaliteta, kompletan lanac proizvodnje mora da se ispoštuje, uključujući kako tehnološke mere (rezidba, zalamanje, lačenje, proreda grozdova, defolijacija čokota

itd.), tako i mere hemijske zaštite od bolesti i štetočina koje su svake godine sve agresivnije i sve više nepredvidive. Pojava bolesti i štetočina usko je vezana za klimatske uslove koji su za svaku proizvodnu godinu karakteristični. U svakom slučaju, kakvi god da su klimatski uslovi, prati ih splet štetnih organizama karakterističnih upravo za te uslove. U tom smislu ako imamo sušnu godinu veći rizik vinogradarima preti od štetočina, dok je za kišovitu godinu karakteristična pojava bolesti. Cilj zaštite vinove loze jeste zaštita grozdova od primarnih oboljenja i štetočina.

Jedno do najpoznatijih primarnih oboljenja vinove loze je plamenjača vinove loze – *Plasmopara viticola* i u nastavku teksta biće izdvojeno par reči o samom oboljenju, ali i o najnovijim rešenjima hemijske zaštite.

Plamenjača vinove loze (*Plasmopara viticola*) je primarno oboljenje vinove loze, koje spada i u kategoriju najdestruktivnijih jer može da prouzrokuje štete i do 100%. Oboljenje napada sve zeljaste nadzemne organe biljke. Infekcijom grozdova direktno utiče na gubitak kvaliteta i



prinosa grožđa, dok infekcijom listova i lastara utiče na gubitak lisne mase, a tako prouzrokovana defolijacija direktno izaziva veliki stres u biljci, što ostavlja ogromne posledice za naredne vegetativne cikluse loze.

Patogen prezimljava na zaraženom opalom lišću u formi oospora. U proleće klijanjem oospora nastaju sporangije koje su nosioci primarnih formi patogena – zoospora. Zoospore nakon oslobađanja, vodenim kapima dolaze do zelenog tkiva biljke domaćina i vrše primarnu infekciju. U inficiranom tkivu patogen se razvija prouzrokujući karakteristične simptome na listovima, cvastima i bobicama. Karakteristični simptomi koje patogen ispoljava na licu istova su „uljaste“ pege, dok u okvirima iste pege na naličju listova nakon fruktifikacije patogena dolazi do formiranja beličaste prevlake iz koje nastaju konidije, koji su osnovni prouzrokovatelj sekundarnih infekcija. Da bi došlo do infekcije vinove loze ovim patogenom moraju biti ispunjeni sledeći uslovi:

- da je srednja dnevna temperatura vazduha iznad 11°C,
- da vinova loza ima dovoljno razvijeno lišće (od 5 cm),
- kišni period i padavine najmanje 10 l/m²

Mere borbe protiv ovog patogena svode se na hemijsku zaštitu, odnosno primenu fungicida. Kao i kod drugih oboljenja, zaštita fungicidima treba što više da se zasniva na njihovu preventivnu primenu, što znači da ih na biljku treba naneti pre

ostvarenih uslova za infekciju i razvoj patogena. Kako je u slučaju plamenjače prisustvo vode tj. kiša glavni okidač za ostvarivanje infekcije, fungicide dakle treba primeniti pre kiše kako bi se mogli nadati uspešnom tretmanu, tj. uspešnoj zaštiti.

Na tržištu pesticida postoji veliki broj fungicida i aktivnih materija za ovu namenu. Ovaj patogen je sklon razvijanju rezistencije na aktivne materije kojima se suzbija i zbog toga je veoma važno stalno rotirati aktivne materije (mehanizme delovanja) prilikom upotrebe fungicida kako bi se to izbeglo. Kako je većina aktivnih materija za ovu namenu u Srbiji već dugo prisutna i u učestalijoj upotrebi, tako pojava bilo koje nove aktivne materije predstavlja pravo osveženje kada pričamo o razvijanju antirezistentne strategije za suzbijanje plamenjače vinove loze.

U paleti kompanije Agromarket se od ove godine kao pravo osveženje našao fungicid kompanije

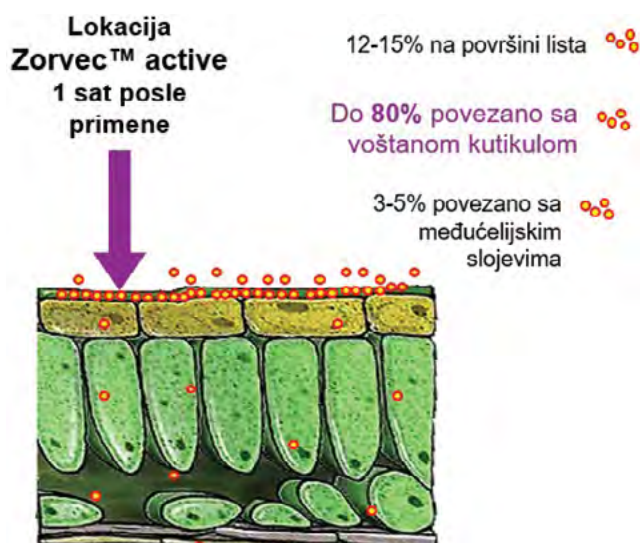


Corteva pod nazivom **Zorvec Vinabel**. U pitanju je fungicid koji u sebi sadrži dve aktivne materije **Zorvec® (Oxathiapipronil)** i **Zooksamid**. Ovako ukombinovane u jedan proizvod, aktivne materije pokazuju fantastičnu sinergiju koja se ispoljava kroz maksimalnu efikasnost svake od njih. Preparat **Zorvec Vinabel** ispoljava preventivno i kurativno delovanje.

Šta fungicid **Zorvec Vinabel** čini tako posebnim? U pitanju je fungicid koji nam pruža savremenu i garantovanu tehnologiju kontrole patogena iz grupe prouzrokovaca plamenjača. Glavne karakteristike novog fungicida su:

- Novi mehanizam delovanja
- Nema pojave ukrštene rezistencije
- Višestruko delovanje na životni ciklus patogena
- Superiorna otpornost na spiranje kišom
- Sistemično kretanje
- Zaštita novih porasta (listova, cvasti i grozdova)
- Povoljan ekološki profil

Novi mehanizam delovanja aktivne materije **Zorvec**[®] ogleda se u inhibiranju homologa proteina koji vezuju oksisterol, što prouzrokuje narušavanje različitih procesa u ćelijama patogena kao što su formiranje kompleksnih lipida, održavanje ćelijskih membrana, signalizacija itd.



Mehanizam delovanja druge aktivne materije – **Zoxamid** ogleda se u sprečavanju podele jedra ćelija patogena, tako što se pomenuta aktivna materija vezuje za beta-tubulin. Posledica ovog procesa je ta da patogen ne može da razvija miceliju. Višestruko delovanje na životni ciklus patogena podrazumeva delovanje na različite stadijume prilikom razvoja patogena:

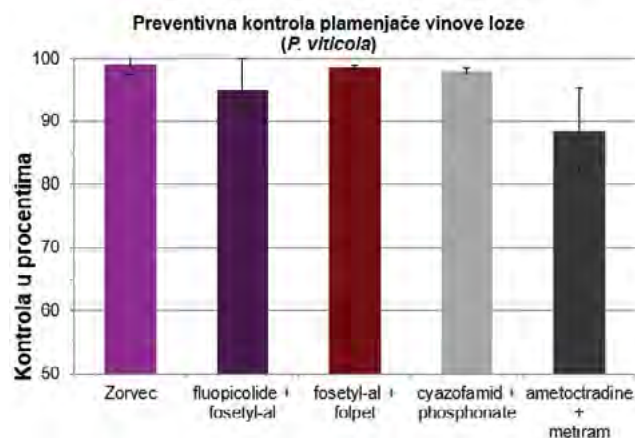
- blokira klijanje zoospora (preventivno delovanje)
- zaustavlja razvoj micelije u biljci pre pojave simptoma (kurativno delovanje)
- zaustavlja razvoj spora (antisporulantno delovanje)

Fungicid **Zorvec Vinabel** nakon primene veoma brzo prodire u biljno tkivo i vezuje se za voštani epikutikularni sloj lista, što ga čini izuzetno otpornim na spiranje kišom. Jedan sat nakon primene čak 80 % ovog fungicida je vezano za voštani sloj. Odlikuje ga odlično translaminarno i akropetalno sistemično kretanje u biljci, koje omogućava ravnomernu pokrovnost svih tretiranih biljnih delova. Takođe ova osobina omogućava transport i redistribuciju fungicida u nove poraste, što obezbeđuje zaštitu novih listova, cvasti i grozdova.

Za zaštitu vinove loze od plamenjače preporuka je da se fungicid **Zorvec Vinabel** primenjuje preventivno, u količini od 0,5 l/ha.

Zorvec Vinabel proizvođačima može da obezbedi do 14 dana zaštite vinograda od plamenjače, a maksimalan broj tretiranja u toku jedne vegetacione sezone je dva puta.

U situaciji kada se registruje smanjenje efikasnosti pojedinih fungicida, a jedan broj fungicida namenjenih suzbijanju prouzrokovala plamenjače će biti povučen sa tržišta, **Zorvec Vinabel** je novo, moćno oružje u rukama vinogradara koji žele vrhunsku zaštitu vinove loze i pune bačve kvalitetnog vina.



Villager®

FUSE
18V

TRAŽILI STE
MAŠINU,
DALI SMO VAM
PRIJATELJA



Pratite nas na



www.villager.rs



Uticaj protivgradnih mreža na osenčenost jabuke

Miloš Ninkov, master poljoprivrede

Upotreba protivgradne mreže u intenzivnoj proizvodnji jabuke postaje neizostavna tehnološka stavka odbrane od grada i direktnog sunčevog zračenja. Oštećenja od grada postala su uobičajena pojava u proizvodnji kako kod nas tako i u drugim regionima širom sveta i štete prouzrokovane ovom vremenskom nepogodom sa jedne strane uzrokuju oštećenja ploda i time direktno umanjuju njegovu ekonomsku vrednost, a sa druge strane indirektno oštećuju samo drvo praveći rane i uništavajući rodne pupoljke za narednu godinu.

Studije i istraživanja sprečavanja ovih nepredvidivih pojava u gradu su bili neusaglašeni - od topova (dizajniranih da pucaju u oblake oluja) početkom 19. veka, do najmodernijih raketnih bacača sa raketama koje eksplodiraju u gradu na maloj visini, do srebrnog jodida, čiji je cilj smanjenje veličine čestica leda a samim tim i oštećenje useva.

Pored ovog osnovnog cilja "odbrane od grada", u kasnijim istraživanjima naučnici zapažaju uticaj prolaska difuzne svetlosti sa aspekta delovanja na fiziološke procese unutar biljke kao i uticaja na vegetacione činioce.

Uticaj mreže na mikroklimat zasada. Osim u smanjenju intenziteta sunčevog zračenja, mreže menjaju spektar sunčeve svetlosti (direktno i difuzno) i na taj način različito utiču na fotosintezu i fiziološke procese rastezanja, razvića, plodonošenja i zrenja. Pored toga veliki značaj protivgradnih mreža predstavlja njihov uticaj na sve *abiotičke* (klimatske) – **svetlost, vazduh, toplota, voda** i *biotičke* faktore – **insekti**, jednog agrobiotopa odnosno u ovom slučaju visokointenzivnog zasada Jabuke.

Svetlost. Za životne procese biljaka najveći značaj ima integralna, kratkotalasna radijacija koja se uslovno može deliti na ultraljubičasto zračenje (od 300 do 390 nm), vidljivi deo spektra (od 390 do 760 nm) i blisku infracrvenu radijaciju preko 760 nm. U biljkama postoje razna jedinjenja koja mogu selektivno da apsorbiraju svetlost u pojedinim delovima sunčevog spektra (hlorofili, karotenoidi, flavini, fitohormoni, fikobilini i drugi). Svetlosna energija koja dospeva na površinu biljaka jednim delom se reflektuje (5 – 12 %), prolazi kroz tkivo biljaka (5 – 8 %) i apsorbiruje (70 – 90%).



Tabela 1. Spektralni sastav svetlosti sa frekvencijama

ljubičasta	380-450nm
plava	450-495nm
zelena	495-570nm
žuta	570-590nm
narandžasta	590-620nm
crvena	620-750nm

Malo pojašnjenje vrednosti spektra predstavljenog u tabeli:

A - *UV Ultra ljubičasta svetlost (280-380 nm)* nije korisna za biljke. Ima mali uticaj na fiziološke procese, izaziva beljenje i opekotine. Deluje destruktivno na žive organizme.

B - *Plava svetlost (450-495 nm)*, odnosno u plavom delu spektra svetlosti odvija se visoka apsorpcija hlorofila i karotenoida sa velikim uticajem na Fotosintezu. Hlorofil b ima maksimum apsorpcije u plavom delu spektra.

C - *Zelena svetlost (490-570 nm)* je manje važan za biljke. On se reflektuje i zbog toga su biljke zelene boje zato što je to deo spektra koje one reflektuju.

D - *Crvena svetlost (620-750 nm)* ima veliki uticaj na fotosintezu, posebno hlorofil (a) koji ima maksimum apsorpcije u ovom delu spektra. Crvena svetlost stimuliše izduživanje ćelija i ima veliku ulogu na obojenost plodova.

E - *Infracrvena svetlost (750- +1000 nm)* je deo spektra u kome svetlosna energija prelazi u toplotnu.

Vazduh. Sa aspekta ovog abiotičkog faktora mreže imaju veoma značajnu ulogu prilikom kretanja vazdušne struje odnosno vetra. Pojedina ispitivanja su pokazala da se brzina vetra može smanjiti do 50 % do 2 m visine. U zavisnosti od uzgojnog oblika i same gustine sadnje projektuje se data visina biljke. Prevelika brzina vetra deluje negativno u uslovima oprašivanja i oplodnje prilikom čega dolazi do sušenja žiga tučka i nemogućnosti lepljenja polenovog zrna. Vetar brzine 15 km/h izaziva pogoršanje vodnog bilansa biljke.

Toplota. Minimalna temperatura vazduha se povećava za 1°C, dok se maksimalna temperatura smanjuje za 3 - 5°C. Ovaj efekat se najbolje ispoljava prilikom poznih

prolećnih mrazeva koja je postala veoma učestala pojava za naše agroekološke uslove proizvodnje. Isto tako prilikom visokih i ekstremnih letnjih temperatura sa disanja biljaka i odvijanja fotosinteze značajno je njihovo sniženje. Umanjenje procenta sućevih ožegotina, sprečavanje dopunske obojenosti kod određenih sorti (Greni Smit).

Voda. Pozitivan uticaj zabeležen je i na polju vodnog režima biljke. Relativna vlažnost je direktno povezana sa relativnom vlažnošću van voćnjaka, zatim sa brzinom vetra, navodnjavanjem i gustom sadnje biljaka. Istraživanja su pokazala da u aridnim uslovima Australije mreže su povećale RH od 10-15 %, dok u humidnim uslovima Nemačke RH je redukovana od 1-5 %. Korišćenjem mreža smanjena je potrošnja vode od strane biljaka. Potencijalna evapotranspiracija je redukovana za 30 %. Sa smanjenjem direktne sunčeve svetlosti koja dospeva na površinu zemljišta i krošnju stabala jabuke a kombinovanu sa smanjenom brzinom vetra, gubici vode evapotranspiracijom su znatno smanjeni. Povećana je efikasnost korišćenja vode od strane stabala jabuke. Vodni potencijal stabala je niži i smanjen je efekat vodenog stresa pa samim tim su stvoreni pozitivni uslovi za povećanje veličine ploova kao i udela prve klase.

Insekti. Insekte u zasadu jabuke delimo na: korisne i štetne. Korisni insekti mogu biti predatori ili paraziti štetnih insekata. Iz ove grupe posebno se moraju izdvojiti polinatori kao što je medonosna pčela (*Apis mellifera*), bumbari i divlja ili solitarna pčela (*Osmia spp.*).

Postavljanjem insektnih mreža sprečava se ulazak kako štetnih tako i korisnih insekata. Na ovaj način stvara se jedna veštačka agrobiocenoza koju održava i kontroliše čovek. Medonosnoj pčeli ne odgovaraju uslovi sredine pod mrežom zbog potrebe za direktnom svetlošću radi orijentacije u prostoru. Nađena je zamena u vidu solitarnih pčela koje nadomešćuju nedostatke medonosne pčele za direktnom svetlošću i prevazilaze svog prethodnika u povećanju efektivnosti u oprašivanju za 30-50 %.

Od štetnih izdvaja se jabukin smotavac (*Cydia pomonella*) koji predstavlja najznačajniju štetočinu ploda.

Uticaj na fiziološke procese rastenja, razvića, plodonošenja i zrenja. Promene u direktnom direktnom sunčevom zračenju ima efekta na odgovarajuće fiziološke procese unutar biljke koje se dalje manifestuju na sledeće faktore:

- *vegetativni porast, cvetanje, kvalitet ploda, veličina ploda i prinosa i vegetativni porast.*

Vegetativni porast. Postoji nekoliko faktora za jabuke gajene ispod mreže, koji utiču na vegetativni porast. Apikalna dominacija, bujnost kao i ukupno povećanje vegetativne mase nalazi se u direktnoj vezi sa procentom osenčenosti mreže. Mreže sa većim procentom osenčenosti kao i tamnijom bojom podstiču ove pojave.

Boja mreže je veoma bitan faktor i ima značajan uticaj na stepen vegetativnog porasta. Istarživanja (*The effect of anti-hail nets on fruit protection, radiation, temperature, quality and profitability of 'Mondial Gala' apples* - Iglesias and Alegre, 2006) su pokazala da kod crne mreže sa osenčenošću od 25% zabeležena je veća fotosintetička aktivnost koja je implicirala povećanju bujnosti

Odnos sorta/ podloga mora biti u visokoj korelaciji sa tipom mreže. To je bitno upravo iz razloga što data kombinacija neće uvek pokazati zadovoljavajuće rezultate.

Rezultati ispitivanja sa crvenom mrežom su pokazali povećanje bujnosti biljaka, sa objašnjenjem kako fitohrom (fotoreceptor) reaguje u dugotalasnom području crvenog dela spektra i time indukuje sintezu auksina (fitohormona) odgovornog za apikalnu dominaciju.

Cvetanje. Fotoperiod, spektralni kvalitet i intezitet svetlosti ima veoma veliki značaj kako sa aspekta povećanja tako isto i smanjenja inteziteta indukcije, odnosno formiranja cvetnih zacetaka. Povećanjem inteziteta difuzne svetlosti ispod mreže, dolazi do prodora poboljšane svetlosti u krunu biljke što implicira boljem i kvalitetnijem rasporedu cvetnih pupoljka. Uticaj crvenog dela spektra ima pozitivan efekat na cvetanje sa povećanjem broja cvasti po cm² poprečnog preseka i povećan broj zametnutih plodova u gronji. Taj uticaj se direktno ogleda kroz povećanje koncentracije giberalina. Smanjen broj formiranih cvetova zabeležen je ispod bele mreže (18%) u odnosu na kontrolu koja nije bila pokrivena mrežom. Ovo je ustvari i jedan od načina nehemijske prorede cvetova.

Kvalitet ploda. Određen sa par parametara koji zajednički determinišu dužinu čuvanja ploda jabuke; zadovoljstvo kupca i ekonomski povraćaj proizvođaču. Svetlost je veoma bitna u formiranju antocijana (fotosintetičkih biljnih pigmenata) koji se nalaze u pokožici ploda i koji određuju njegovu boju. Direktna svetlost može da izazove neželjena Fiziološka oboljenja kao sto su ožegotine.

Veličina ploda i prinos. Promene u mikroklimatskim uslovima ispod protivgradne mreže imaju efekta na visinu prinosa kao i na veličinu ploda. U područjima klimatskih uslova gde su stabla jabuke redovno izložena Abiotičkom stresu prekomerne solarne

radijacije, mreže imaju pozitivan efekat na veličinu ploda kroz ublažavanje efekata stresa održavajući veću fotosintetičku aktivnost u poređenju sa stablima gajenim u kontroli tj. uslovima bez mreže. Iz četvorogodišnjeg ispitivanja sorte Zlatni Delišeš (*Golden Delicious*) sa aspekta prosečnog prinosa ustanovljeno je njegovo povećanje u uslovima zasenjenosti: 30% Srebrne; 30% Crvene; 15% bele mreže. Takođe ista ta ispitivanja su pokazala izostanak efekta na povećanje prosečnog prinosa u uslovima zasenjenosti: 30% Plave; 30% Crne; 30% i 30% Srebrne mreže. Ispitivanja sa aspekta veličine ploda ustanovljeno je njegovo povećanje u uslovima zasenjenosti: 27% Plave i 37% Srebrne u poređenju sa 20% Bele i 27% Crvene gde rezultati nisu pokazali povećane vrednosti.

Na osnovu celokupnog izlaganja svih pozitivnih efekata koje protivgradna mreža ima na jednu visiko intenzivnu proizvodnju Jabuke dolazimo do zaključka da je ona esencija proizvodnje ovog tipa, ublažavajući intenzivnu toplotu, svetlost, stres tako da biljke ostaju zdrave, fotosintetički aktivne i ekonomičnije u pogledu iskorišćavanja vode. Jasno se vidi razlika između ogleda sa mrežom i bez nje, dok su opet relativno male razlike između različitih boja mreža.





Organo

Priredili:
Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede
Ines Cvijanović-Bem, dipl. inž. poljoprivrede





NIMBECIDINE 0,03% EC - bioinsekticid kompleksnog mehanizma delovanja

Ines Cvijanović-Bem, dipl. inž. poljoprivrede

Svakodnevno svedočimo ukidanju hemijskih aktivnih materija i povlačenju sredstava za zaštitu bilja s tržišta, pre svega u zemljama EU, a zatim, sa malim zakašnjenjem i u našoj zemlji. Kretanja su u skladu s politikom upotrebe smanjene količine pesticida, kao i upotrebe pesticida bez ostataka. Potaknuti time okrećemo se suzbijanju bolesti i štetočina pomoću prirodnih aktivnih materija. Pronalaze se nova rešenja i preispituju mogućnosti korišćenja, od ranije poznatih, ekološki prihvatljivih, sredstava za zaštitu bilja koje nisu štetne na okolinu i na koje biljka ili štetočina jako teško razvijaju rezistentnost. Jedan od nedovoljno korišćenih dugo poznatih botaničkih insekticida potiče iz indijskog jorgovana, a poznat je kao **Neem** (*Azadirachta indica*).

Drvo Neem (*Azadirachta indica*) je vekovima poznato kao čudotvorno drvo Indije, a koristi se više od 2.000 godina kao lekovita biljka. Neem sadrži alkaloida i

limonoide s mnoštvom medicinskih svojstava dok se jedan od limonoida, **azadiraktin**, pokazao izuzetno uspešnim kao insekticid. Glavni aktivni sastojak azadiraktin, registrovan je i na našem tržištu kao preparat **Nimbecidine 0,03% EC**.

Preparat deluje kao regulator rasta i smanjuje plodnost ženki štetnih insekata. Ispoljava repelentno i antifidantno delovanje. Ulazeći u telo insekata, **azadiraktin** blokira pravilan rad hormona što dovodi do toga da insekti više ne žele jesti, leteti niti se pariti. Populacija štetočina polako nestaje i njihov životni ciklus je prekinut. Nakon tretiranja, **Nimbecidine 0,03% EC** prodire u list. Sisajući i grizući, insekti iz lista unose u sebe aktivnu materiju, što momentalno dovodi do prestanka ishrane, te insekti ne uzrokuju dodatna oštećenja lisne mase. Zbog posebnog načina delovanja, uspeh tretiranja **Nimbecidine 0,03% EC** ne ocenjuje se brojem uginulih insekata već se kontroliše smanjenjem oštećenja lista.

Populacije insekata još su određeno vreme vidljive, a nove populacije se više ne stvaraju.

Tretiranje je potrebno izvršiti po mogućnosti u jutarnjim ili večernjim satima. Zbog fotolabilnosti aktivne materije. Najbolje delovanje ima kad se koristi kod prve pojave štetočina u prvim razvojnim stadijumima, eventualno ponavljajući postupak nakon 7-10 dana. U slučaju kiše unutar 8 sati od tretiranja, preporučuje se ponoviti postupak.

S obzirom da je delimično sistemični insekticid širokog spektra koji djeluje na sve štetočine koje grizu i sišu biljni sok, koristi se za suzbijanje štetočina u velikom broju kultura. U EU ima registraciju u jabuci, dunji, jagodičastom voću, vinovoj lozi, paradajzu, paprici, kupusnjačama, lukovima, začinskom, lekovitom i ukrasnom bilju...Kod nas, trenutna registracija glasi za suzbijanje lisnih vaši u jabuci, ali je proširenje registacije u procesu.

Ako se primjenjuje po preporučenim uslovima nije opasan za pčele i većinu korisnih insekata i predatora štetnih insekata. O značaju ovih organizama smo pisali u prethodnom broju Agrosveta (br. 113)

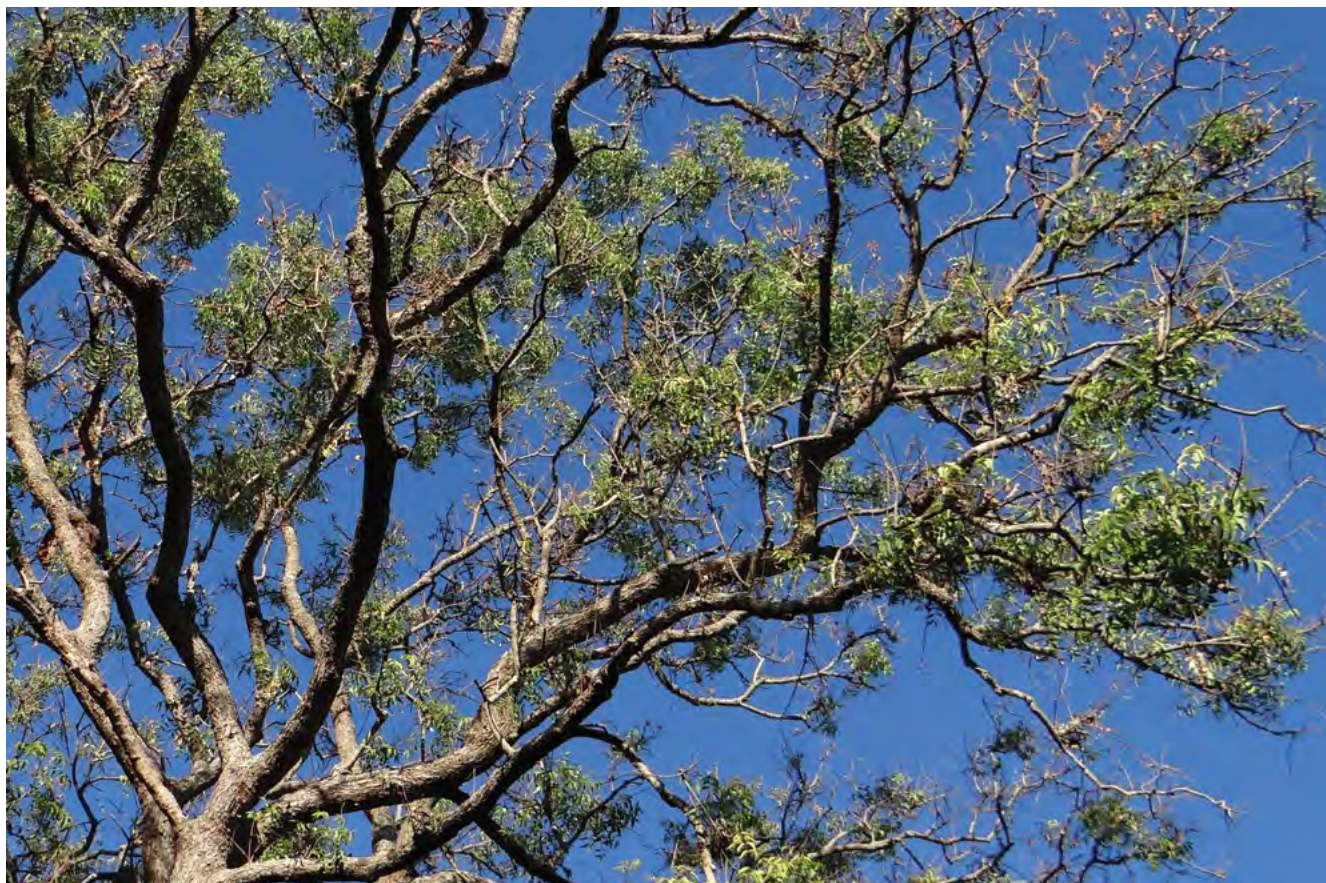
Zbog izuzetno kompleksnog mehanizma delovanja **Nimbecidine 0,03% EC** ne izaziva pojavu

rezistentnosti. Stoga se njegovom primenom polako vraća biološka ravnoteža i čuva se biodiverzitet.

Azadirahthin je biorazgradiv (razgrađuje se u roku od 100 sati kada je izložen svetlosti i vodi) i pokazuje veoma nisku toksičnost za sisare (LD50 kod pacova je > 3.540 mg/kg, što ga čini praktično netoksičnim).

Preparat **Nimbecidine 0,03% EC** ima sinergetski efekat sa entomopatogenom gljivom *Beauveria bassiana*. Spore ove gljive se nalaze u preparatu **Naturalis Biogard**, te se ova dva preparata idealno dopunjuju u suzbijanju grinja i drugih štetnih insekata u programima organske i integralne proizvodnje. Pored ovoga, dobro se kombinuje i sa bioinsekticidom **Pyrethrum 5 EC**, prirodnim piretroidom (Agrosvet br. 113). Ovakvom kombinacijom se proširuje spektar delovanja oba preparata.

Bioinsekticid **Nimbecidine 0,03% EC** se uklapa u programe organske zaštite (registrovan za organsku proizvodnju u EU), ali i u integralnu i konvencionalnu zaštitu. Njegovom redovnom primenom u velikoj meri smanjujemo upotrebu hemijskih pesticida, a time se značajno smanjenju uticaj na životnu sredinu.



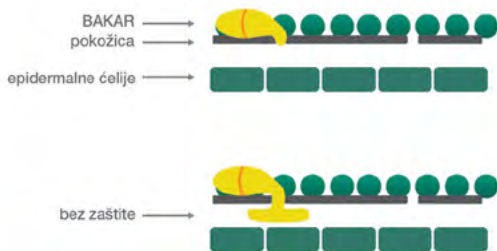
talocuper®

TEČNI BAKAR SA PENETRATIVNOM AKCIJOM
FUNGICID – BAKTERICID – ISHRANA

plant nutrition



AKCIJA PENETRIRANJA – BAKAR



AKCIJA PENETRIRANJA – BAKAR



TALOCUPER = DUPLA ZAŠTITA



Proizvođač: LIDA PLANT RESEARCH, Španija.
Zastupnik i distributer: Agromarket d.o.o.;
Ul. Kraljevačkog bataljona 235/2, Kragujevac; Tel: 334/308-000.



Kajsija – carsko voće

Bojana Stanković, dipl. inž. poljoprivrede

Kajsija se gaji širom sveta i najbolje uspeva u oblastima sa blagom, mediteranskom klimom, pa se zbog toga u tim oblastima komercijalno intenzivno uzgaja.

Poreklo vrste je sporno. U Jermeniji je bila poznata još u davnim vremenima, i tamo se dugo uzgajala, te se često smatra da je tamo i nastala. Seme kajsije otkriveno je tokom arheoloških iskopavanja hrama Garni i naselja Šengavit, čija istorija traje već 6000 godina. Naziv *Prunus armeniaca* (armenska-jermenska šljiva) proizilazi iz te pretpostavke. Tokom arheoloških iskopavanja u Garniju u Jermeniji pronađeno je semenje kajsije na lokalitetu iz doba eneolita. Uprkos velikom broju sorti kajsije koje se danas uzgajaju u Jermeniji (oko 50), prema Vavilovu ona vodi poreklo iz kineskog regiona, gde se pretpostavlja da je došlo do prve domestikacije kajsije. Drugi izvori navode da je kajsija prvo kultivirana u Indiji oko 3000. godine p.n.e.

Kajsije najverovatnije potiču iz predela srednje Azije i severoistočne Kine, iz oblasti u blizini ruske granice. Moguće je da prirodni areal vrste obuhvata i Korejsko poluostrvo i Japan. A u Jermeniju su kajsije stigle šireći se duž Puta svile. Kajsije su kultivirane u Persiji od antičkih vremena, a sušene kajsije su bile važna roba na persijskim trgovačkim rutama.

Njeno uvođenje u Grčku pripisuje se Aleksandru Velikom, a kasnije je rimski general Lukul (106–57. p.n.e) doneo stabla kajsije, višnje i trešnje iz Jermenije u Rim. Kasniji izvori često nisu imali jasnu predstavu o poreklu vrsta. U bližoj prošlosti su engleski doseljenici donosili kajsiju u britanske kolonije u Novom svetu. Većina moderne američke proizvodnje kajsija dolazi od sadnica koje su španski misionari preneli na zapadnu obalu.

Danas se gajenje kajsije proširilo na sve delove sveta koji imaju klimu koja može da podrži njene uzgojne zahteve.

Najveći proizvođači kajsije u svetu su Turska i Iran, dok su u Evropi najznačajniji proizvođači Italija, Francuska, Španija i Grčka. U Srbiji se pod zasadima kajsije nalazi oko 5.290 ha, a dominira ekstezivan sistem gajenja sa starim podlogama, sistemima uzgoja i zastarelim sortimentom. Posmatrano po opštinama, najveće površine se nalaze u Grockoj (1949 ha), zatim u Čačku (549 ha), Smederevu (234 ha), Zrenjaninu (95 ha) i Subotici (94 ha). Visina godišnje proizvodnje tokom poslednjih godina varira od 18.510 tona u 2005. godini do 44.077 tona u 2011. godini, sa prosečnom proizvodnjom u poslednjih pet godina od 26.510 tona. Prinos varira od 4,5 do 8,7 tona po hektaru.

Kajsija imaju veliku upotrebnu vrednost, kao konzumno voće i kao sirovina za različite vidove prerade. Dobijeni proizvodi (džemovi, marmalade, kompoti, sokovi, kandirano voće, sušeno voće, rakija...) su vrhunskog kvaliteta, pa i ne čudi što je često nazivaju "carica voća". Uz to, karakteriše je i to da brzo stupa na rod i uz odgovarajuću tehnologiju proizvodnje daje visoke prinose.

U Evropi i svetu gajenje kajsije je poslednjih godina znatno intezivirano. Nastao je veliki broj sorti visoke rodnosti i otpornih na nepovoljne ekoloske uslove, krupnih plodova, atraktivnog izgleda i dobrog kvaliteta. Takođe, stvorene su nove vegetativne podloge manje bujnosti i koje omogućavaju povećanje gustine sadnje na preko 1000 stabala po hektaru. Nove podloge za kajsiju pokušavaju da savladaju jedan od najvećih problema pri gajenju kajsije, a to je apopleksija. **Apopleksija** predstavlja pojavu iznenadnog sušenja stabala i utiče na ekonomsku opravdanost gajenja kajsije.

Gajenje. Za gajenje kajsije treba birati područja koja su zaštićena od vetra, na terenima koji su blizu rečnih tokova, i koji su „južno pozicionirani“.

Zemljište. Kajsija za gajenje zahteva rastresito, plodno tlo sa dobrom sposobnošću drenaže, jer korenskom sistemu odgovara dublja sadnja (do dubine oko 80 ili čak i 120 - 150 cm), te su najpogodnije ona zemljišta, koje imaju sloj peska i gline (peska oko 60 - 65 % i gline ili ilovače oko 35 - 40 %). Kada je u pitanju pH vrednost zemljišta, kajsija najbolje rađa na slabo kiselim, ali i na neutralnim ili slabije alkalnim podlogama, koje moraju imati dovoljnu količinu minerala (u 100 grama zemljišta i treba da se nalazi oko 20 mg kalijuma i oko 15 - 20 mg fosfora), kao i organskog đubriva - humusa (najmanje 2 - 3 %, računato na količinu od 100 g zemljišta).

Priprema zemljišta. Ukoliko se gaji na krčevinama, potrebno je da se pre planirane sadnje zemljište iskrči od korenja prethodno uzgajanih drvenastih biljaka, kao i da se očisti mehanički i hemijski od korovskih biljaka i da se nakon toga dubinski uzore (do dubine od oko 50 - 60 cm, a to zavisi od svojstva zemljišta). Uz oranje se obavezno vrši i đubrenje terena organskim i mineralnim đubrivom u letnjim mesecima (obično u julu ili avgustu), uz dodatno usitnjavanje odnosno freziranje krajem leta.

Klimatski faktori. Najpogodniji faktori za uzgoj kajsije su umerena ili mediteranska klima, a iako se smatra da je kajsija voće koje je vrlo otporno na sušne periode, njoj je ipak potrebno određeno navodnjavanje, mada joj vlaga u zemljištu nikako ne pogoduje (jer dovodi do truljenja korena), te sa količinom vode i intenzitetom zalivanja treba biti vrlo obazriv i posavetovati se sa stručnim licima. Ono što je za kajsiju vrlo karakteristično,



jeste vrlo rano cvetanje (pored badema je voće koje cveta najranije u proleće), što je čini vrlo osetljivom na mrazeve, a cvetovi „stradaju“, ako su temperature niže od optimalnih 7°C. Za puno i produktivno cvetanje su potrebne visoke temperature, iznad pomenute vrednosti, dok ako su one niže tj ako dođe do prolećnih mrazeva propadaju i cvetovi i zametak plodova, te kajsija ili ne daje rod ili je on znatno umanjen i slabijeg kvaliteta). Za zametke plodova i za mlade i plodove u zrenju, najopasnije su temperature ispod 0°C odnosno do - 2 °C, dok cvetovi mogu da podnesu i temperature ispod - 5 °C.

U Evropi i svetu gajenje kajsije je poslednjih godina znatno intezivirano. Nastao je veliki broj sorti visoke rodnosti i otpornih na nepovoljne ekoloske uslove, krupnih plodova, atraktivnog izgleda i dobrog kvaliteta. Takođe, stvorene su nove vegetativne podloge manje bujnosti i koje omogućavaju povećanje gustine sadnje na preko 1000 stabala po hektaru. Nove podloge za kajsiju pokušavaju da savladaju jedan od najvećih problema pri gajenju kajsije, a to je apopleksija. Apopleksija predstavlja pojavu iznenadnog sušenja stabala i utiče na ekonomsku opravdanost gajenja kajsije.

Podloge. Do sada su se najčešće koristile generativne podloge, i to uglavnom sejanci džanarike (*Prunus cerasifera* L.). Međutim, ona se nije baš dobro pokazala za kajsiju jer su voćke kalemljene na njoj bujne, u jesen kasnije završavaju vegetaciju, a u proleće ranije počinje kretanje sokova i zato ona vrlo često strada od mrazeva. Osim toga, kajsija na džanarici dosta strada od



apopleksije. Ovi nedostaci se u poslednje vreme veoma uspešno otklanjaju posrednicima, tj. nekim sortama šljiva kao što su: *požegača, stenlej, čačanska leptotica, krupna zelena renkloda, crni trn*. Prema dosadašnjim istraživanjima na raznim vrstama podloga, došlo je do zaključka da su najadekvatnije podloge koje uspevaju da savladaju problem apopleksije sledeće: *Belošljiva, St. Julien* i *Krymsk 9*.

Belošljiva - srednje bujna podloga. Sorte koje imaju ovu podlogu daju plodove dobrog kvaliteta. Najbolje rezultate daje ako se na njoj sorte kajsije kaleme visoko na 80-100 cm jer na ovakav način kalemljeni, veoma malo se suše od apopleksije (ne manje od 10% za 40 godina eksploatacije). Belošljiva kao podloga, podnosi teška i vlažna zemljišta i otporna je na mraz i sušu.

St. Julien - srednje bujna podloga, otporna na mraz. Vodeća podloga u Evropi za kajsiju. Dobre kompatibilnosti sa sortama kajsije, a sorte na ovoj podlozi daju visoke prinose i relativno rano stupaju na rod. Dobro podnosi teža zemljišta.

Krymsk 9 - podloga stvorena u Rusiji, smanjuje bujnost za oko 50% u odnosu na džanariku. Veoma pogodna za gustu sadnju. Tolerantna je na niske zimske temperature i sušu.

U Srbiji sa sadašnjim sortimentom i podlogama dominiraju dva tipa uzgoja, piramidalna kruna i kotlasta kruna (vaza). Međutim, intenzivna proizvodnja

podrazumeva prelazak na savremene sisteme gustog sklopa i uzgojne oblike visoke produktivnosti po jedinici površine. Od izbora sistema gajenja zavisi rentabilnost proizvodnje, jer novi uzgojni oblici ranije stupaju na rod i daju veće prinose. U zemljama sa intenzivnom proizvodnjom kajsije, koriste se vitko vreteno ili vretenast žbun sa 800-1200 stabala po hektaru sa razmacima sadnje 5 x 2,5, zatim 4 x 2,5 itd. Razmaci sadnje, zavisno od podloge:

- Džanarika – 5 – 6 m x 4 - 5 m tj. 330-500 stabla/ha
- Belošljiva – 5 x 4 tj. 500 stabala/ha
- *St. Julien* 4 x 3 tj. 825 stabala/ha
- *Krymsk 9* – 4 x 2 tj. 1250 stabala/ha

Kajsija na podlozi vitko vreteno se najčešće gaji na razmaku 5 m x 2,5 m ili 800 stabala po hektaru ili na razmaku 4 m x 2,5 m sa 1000 stabala po hektaru. Kotlasta kruna se formira ako je razmak 4 m x 3 m ili 5 m x 4 m sa 500 do 825 stabala po hektaru.

Novi uzgojni oblici za kajsiju su takođe i: *Solaks, Španski grm, Tetura, Trelis*.

Rezidba. Rezidba kajsije u periodu rodosti ima za cilj regilisanje vegetativnog rasta i rodosti stabla kao i dobijanje dobrog kvaliteta plodova. Njome se odstranjuju vodopije, suve, slomljene i stare (izrođene) grane, grane koje se ukršaju kao i suviše rodne grančice. Na taj način svetlog lakše prodire do središnjeg dela krune, što omogućava bolje diferenciranje cvetnih

pupoljaka, veću rodnosti i dobijanje plodova boljeg kvaliteta. Reziđbom se vrši i obnova rodnog drveta i sprečava ogoljavanje grana u osnovi i prenošenju rodnosti na periferiju krune. Sorte kajsije se razlikuju u karakteristikama rasta i rodnosti, tako da reziđbu treba prilagoditi datoj sorti. Sorte koje imaju sklonost ka prerodavanju zahtevaju intenzivniju reziđbu, dok sorte sa manjim rodnim potencijalom treba rezati blaže. Za razliku od drugih voćaka, kod kojih se reziđba uglavnom izvodi u periodu mirovanja, kod kajsije se preporučuje izvodjenje reziđbe isključivo u periodu vegetacije: od kretanja pupoljaka u proleće do sredine avgusta. Postoje tri termina u kojima se može izvoditi reziđba:

- Početak vegetacije kada počne bubrenje pupoljaka (prolećna reziđba)
- Krajem maja ili početkom juna (rana letnja reziđba)
- Posle berbe plodova (letnja reziđba).

Sortiment. Poslednjih decenija selekzione kuće **Širom sveta** kreirale su brojne sorte koje ispunjavaju sve zahtevnije potrebe krajnjeg korisnika, bilo da se radi o vremenu sazrevanja, nameni, sadržaju suve materije...

Perle Cot. Nastala je u SAD, a nosilac licence je francuska firma "Cot International". Sazreva srednje rano. Cveta srednje rano i samobesplodna je. Rano prorodi i visoke je rodnosti. Plod je vrlo krupan (70 grama), okruglastog oblika. Osnovna boja je intenzivno narandžasta. Na oko 50% površine prekrivena je dopunskom jarko crvenom bojom. Plodovi su vrlo privlačnog izgleda. Meso je narandžaste boje, čvrsto, osrednjeg, dosta „praznog“ ukusa.

Laycot. Potiče iz Kanade. Sazreva početkom jula. Stablo je srednje bujno. Cveta rano. Samobesplodna je. Relativno je otporna na zimski mraz. Umerene je do dobre rodnosti. Plod je krupan (55 g), okruglastog

oblika, narandžaste osnovne boje, sa dopunskom crvenom bojom sa sunčane strane ploda (10-40%). Meso je srednje čvrsto, dobrog kvaliteta. Osetljiva je na pucanje pokožice pri kišovitom vremenu, koje je naročito izraženo na vrhu ploda.

Harogem. Potiče iz Kanade. Nastala je ukrštanjem *Rouge de Rousillon* x *NJA 2*. Sazreva sredinom jula. Cveta srednje kasno. Samooplodna je sorta. Dobre je rodnosti. Plod je srednje krupan do krupan (45 g), okruglastog oblika, narandžaste boje sa dopunskim rumenilom sa sunčane strane ploda. Dobrog je kvaliteta.

Bergarouge. Potiče iz Francuske. Nastala je ukrštanjem *Bergeron* x *Orangered*. Sazreva u drugoj polovini jula. Stablo je bujno. Cveta srednje kasno. Samobesplodna je sorta. Umerene je do visoke rodnosti. Plod je krupan (50 g), okruglastog oblika, osnovna boja je narandžasta, a dopunska sjajno crvena, jednolično raspoređena (40-50%). Meso je narandžaste boje, čvrsto, slatkog ukusa, prijatne arome. Zaslužuje pažnju zbog atraktivnog izgleda i velike čvrstoće ploda. Ukus je nešto lošiji zbog malog sadržaja kiselina. Kad prerodi plodovi su male krupnoće.

Pisana. Potiče iz Italije. Sazreva u drugoj polovini jula. Stablo je srednje bujno. Cveta kasno. **Samooplodna** je. Srednje visoke je rodnosti. Plod je krupan (55-60 g), ovalnog oblika, narandžaste boje, sa malo rumenila u vidu tačkica sa sunčane strane. Meso je čvrsto, dobrog kvaliteta. Kasnije prorodi. Plodovi su skloni opadanju pred berbu. U kišovitim godinama može doći do pucanja plodova oko peteljke.

Aurora. Nastala je u Italiji kao spontani sejanac. U proizvodnji je od 1986. godine. Vrlo rana sorta, sazreva u prvoj dekadi juna. Stablo je bujno sa širokom krunom. Radja na mešovitim rodnim grančicama i majskim buketićima. Osetljiva je na bakterioze. Cvetni





pupoljci su osetljivi na mrazeve. Cveta srednje rano, samobesplodna je sorta, umerene rodnosti. Plod je srednje krupan (45-50 g), okruglasto-izduženog oblika. Osnovna boja pokožice je narandžasta, a dopunska intezivno crvena, prežežno jednolično rasporedjena i pokriva do 50% površine ploda. Meso je narandžaste boje, srednje čvrsto, sočno, kiselkastog-slatkog ukusa sa prijatnom aromom. Plodovi brzo dozrevaju i u punoj zrelosti su slabije transportabilnosti. Koštica se odvaja. Stona je sorta. Zaslužuje pažnju zbog vrlo ranog zrenja, privlačnog izgleda i dobrog kvaliteta ploda. Međutim, mane su joj osetljivost na mraz, samobesplodnost i slabija transportabilnost.

Krupna rana. Sorta veoma krupnog ploda koji je izduženo jajast sa dubokom uzdužnom brazdom, mase oko 100 do 140 grama. Pokožica ploda je slamastožuta, sa sunčane strane zlatnožuta i išarana crvenim pegama. Meso svetložuto, sočno, slatkokiselu odličnog ukusa. Vreme zrenja je druga polovna juna i početkom jula meseca. Stablo je umerene bujnosti. Dobro podnosi zimske mrazeve a srednje je osetljiva na pozno prolećne i sušu. Otporna je na parazite. Ova prastara mađarska sorta se gaji u Francuskoj i Nemačkoj, a ima je i u našim voćnjacima. Po kvalitetu jedna od najboljih sorti kajsije u svetu. Ima veliku rodnost pa se preporučuje za gajenje i širenje. Mlade sadnice kajsije ove sorte su dobrog porasta

Novosadska rodna. Domaća sorta, selekcija Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu čiji plod je veoma krupan (oko 80 grama), skoro dvostruko krupnije od Mađarska najbolja. Pokožica je narandžasta, sa sunčane strane rumena. Meso narandžasto, sočno, slatkonakiselu, vrlo ukusno. Jezgra je slatka. Vreme zrenja je druga dekada jula meseca. Drvo je umereno bujno. Mlade sadnice kajsije ove sorte su slabijeg porasta. Cveta kasno čime izbegava poznoprolećne mrazeve. Rano prorodi i redovnije rađa od ostalih sorti.

Kalemiti je preko posrednika (podloga džanarika + posrednik šljiva + plemka kajsije) u cilju izbegavanja sušenja stabla (apopleksija). Kao najbolji posrednik preporučuje se šljiva *Stanley*. Pošto ima slatku jezgru pogodna je za proizvodnju rakije, jer ne treba odvajati koštice.

Roksana. Vreme dozrevanja ove sorte kajsije je kraj jula i početak avgusta meseca. Plodovi vrlo krupni u proseku 70 grama. Plod je u tipu "cepača" (mesu se odvaja od koštice), izduženog oblika narandžaste boje sa intenzivnim crvenilom. Meso je čvrsto, vrlo ukusno. Atraktivna za tržište, odlična kako za jelo, tako i za preradu. Kasno cveta pa najčešće izbegava kasne prolećne mrazeve.

Zaklopačka ruža. Selekcija kajsije Poljoprivrednog fakulteta u Beogradu. Dosta se gaji u beogradskom Podunavlju. Sazreva u prvoj dekadi jula. Cveta kasno, jedan dan posle *Mađarske najbolje*. Samooplodna je. Dobro je rodnosti. Plod je krupan (55 grama), ovalnog oblika. Osnovna boja je narandžasta, a sa sunčane strane je prekrivena dopunskom intezivno crvenom bojom, koja je jednolično raspoređena. Ima vrlo čvrsto meso i dobru skladišnu sposobnost (može se čuvati duže od mesec dana u običnoj hladnjači).

Cegedi mamut. Potiče iz Mađarske. Sazreva u prvoj dekadi jula. Stablo je bujno, sa široko piramidalnom krunom. Osetljiva je na virus šarke šljive. Cveta srednje rano i relativno kratko. Samobesplodna je sorta. Interinkompatibilna je sa sortama *Cegledi orijaš*, *Ligeti orijaš* i *Kostjuženski*. Sorta vrlo visoke rodnosti. Plod je vrlo krupan (60 - 65 grama), izduženog-ovalnog oblika. Osnovna boja pokožice je narandžasta, a dopunska intezivno crvena pretežno rasporedjena u vidu tačkica, prekriva 30-40% površine ploda. Meso je narandžaste boje, čvrsto, srednje sočno, slatko-nakiselu, sa srednje izraženom aromom. Kvalitet je dobar. Sadrži 16,5% suve materije. Koštica je krupna, lako se odvaja od mesa. Pretežno se koristi za potrošnju u svežem stanju.

Cegledi bibor. Starija sorta koja ima mađarsko poreklo a u proizvodnji je od 1967. godine. Sazreva u prvoj dekadi jula. Stablo je srednje bujno do bujno. Osetljiva je na zimske i pozne prolećne mrazeve. Cveta srednje kasno. Samooplodna je sorta. Visoke rodnosti. Plod je krupan (55 - 60 g), jajastog oblika. Osnovna boja pokožice je narandžasta a dopunska intezivno crvena do tamno crvena, pretežno jednolično raspoređena, prekriva 50-70% površine ploda. Meso je narandžaste boje, srednje čvrsto, sočno, slatko - blago nakiselu sa srednje izraženom aromom. Kvalitet je dobar. Sadrži 16% suve materije, koštica je krupna, lako se odvaja od mesa. Pogodna je za stonu potrošnju, kao i za preradu, naročito za kompot. Bolje je rodnosti od sorte Mađarska najbolja, ali je kvalitet lošiji.

NS 4. Domaća sorta, stvorena na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu, selekcijom iz prirodne populacije, a priznata za novu sortu 2004. godine. Sazreva u prvoj dekadi jula. Stablo je slabo do srednje bujno. Pretežno rađa na mešovitim rodnicima. Cvetni pupoljci su relativno otporni na mraz. Cveta kasno. Samooplodna je sorta. Umerene je i redovne rodnosti. Plod je vrlo krupan (65 – 70 g). Okruglasto-ovalnog oblika. Osnova boja pokožice je narandžasta. Dopunska boja je intenzivno crvena, jednolično raspoređena, prekriva 30-60% površine ploda. Plodovi su vrlo privlačnog izgleda. Meso je narandžaste boje, srednje čvrsto, sočno, slatko, srednje-nakiselo, sa vrlo prijatnom aromom. Kvalitet je veoma dobar. Koštica se lako odvaja od mesa. Jezgra je slatka. Pretežno se koristi za stonu potrošnju. Pogodna je za sušenje i preradu. Zaslužuje da se gaji u većoj meri kao stona sorta zbog atraktivnog izgleda plodova, kao i dobrog kvaliteta.

NS 6. Domaća sorta stvorena na Poljoprivrednom fakultetu u Novom Sadu. Selekcijom iz prirodne populacije. Selektionari su kao i kod NS 4, Bogoljub Đurić i Zoran Keserović. Priznata je za novu sortu 2004. godine. Sazreva u drugoj dekadi jula. Stablo je srednje bujno do bujno. Pretežno rađa na mešovitim rodnicima. Cvetni pupoljci su relativno otporni na mraz. Cveta srednje kasno do kasno. Samooplodna je sorta. Visoke je rodnosti. Plod je vrlo krupan (65 g), okruglasto-ovalnog oblika. Osnovna boja pokožice je svetlo-narandžasta. Dopunska boja je intenzivno crvena, jednolično raspoređena, pokriva oko 30% površine ploda. Meso je svetlo narandžaste boje, čvrsto, sočno, slatko-nakiselo, sa prijatnom aromom. Kvalitet je dobar, lako se odvaja od mesa. Jezgra je slatka. Koristi se za

stonu potrošnju, a pogodna je i za preradu. Zaslužuje pažnju zbog visoke rodnosti i krupnih plodova.

Crna kajsija. Veoma slatka sorta kajsije, nastala ukrštanjem kajsije i šljive. Plodovi su neobične tamno plave boje dok je meso narandžasto crvene boje. Cveta kasno što je dobra osobina zbog kasnih prolećnih mrazeva.

Bela kajsija. Neobična sorta kajsije sa belom pokožicom i mesom. Sorta koja kasnije cveta. Sazreva početkom avgusta. Veoma zanimljiva sorta za okućnice.

Mere zaštite i ishrane kajsije. Kajsiju kao i druge vrste iz grupe koštičavog voća tokom vegetacije ugrožavaju prouzrokovani bolesti cveta (monilioza), lista (pegavost, ospičavost) i ploda (truleži), kao i štetočine (vaši, surlaši, smotavci...). Istovremeno, određenim formulacijama hraniva koja se primenjuju folijarno, najčešće uz pesticidne tretmane omogućuje se izbalansiran proces rasta, razvika i plodonošenja kajsije. Preporuke za mere zaštite i ishrane bilja date su u Agrosvet 109 (januar 2021).

Rentabilnost. Kajsija je deficitarno voće koje treba uz nove sisteme uzgoja, nove sorte i podloge više uzgajati. Kajsija rano prorodi, rađa redovno i obilno i plod ima visoku tržišnu vrednost. Troškovi podizanja zasada kajsije nisu veliki, kao ni godišnji troškovi održavanja zasada. Korišćenjem novih podloga i sistema uzgoja i prevazilaženjem problema apopleksije, rentabilnost gajenja kajsije je na visokom nivou.

Carstvo voće traži svoje slugu koji ako slušaju struku mogu postati gospodari.



teppeki[®]

TEMELJNO I CILJANO NA VAŠI.

Sistemični aficid nove generacije...



EFIKASAN
JEDINSTVEN
ODRŽIV
EKONOMIČAN



 **BELCHIM**
—Crop Protection—



Nove tehnologije proizvodnje crvene paprike na otvorenom polju

Miodrag Obradović, dipl. inž. poljoprivrede

Jedna od najzahtevnijih kultura za uzgoj je paprika. Kao takva samo najsvesniji i najposvećeniji proizvođači se odlučuju na uzgoj iste. Međutim i dalje se potkradaju greške u tehnologiji proizvodnje.

Stari načini proizvodnje su definitivno ostavili uticaja na pristup proizvodnji. Još uvek se proizvođači opredeljuju za proizvodnju rasada "čupanca" paprike. Takav rasad odmah nakon sadnje na stalno mesto dolazi u dodir sa zemljištem koje nosi potencijal zaraze, a rasad kao čupan ima već oštećen korenov sistem kroz čije otvore patogeni (prouzrokovaci verticilioze, fuzarioze, kao i *pitium*) „ulaze“ i počinju sa uništavanjem rasada. I tu nije kraj problemima. Sadnja paprike se radi u dvoredu na foliji, a da bi proizvođači "uštedeli" pribegavaju stavljanju jedne trake za sistem „kap po kap“ što dodatno otežava proizvodnju. U ovakvom načinu gajenja, hraniva kao i pesticidi se teže apliciraju u zemljište sporije dolaze na ciljano mesto, kod korenovog sistema. U stvari, takvom proizvodnjom ne štete, već rade na svoju štetu.

Inovativna rešenja. Rasad paprike proizvođači u poslednje vreme na preporuke kompanije Agromarket rade u hidroponiji sa kontrolisanim pH i EC vrednošću u vodi na kojoj se rasad proizvodi. Postavljanje 2 trake, gde svaki red ima svoju traku navodnjavanja, utiče da koren pri zasušivaju u početnoj fenofazi razvoja geotropizmom se širi u dublje slojeve zemljišta. Kao posledica toga, paprika postaje čvršća i lakše podnosi

oluje koje su česte i opstaju u uspravnom položaju bez poleganja nakon nevremena.

Prvi korak nakon sadnje, a za razvoj korenovog sistema jeste korišćenje specijalizovane formulacije **FITOFERT Energy Root** u količini od 40 do 60 kg/ha ili 0.5–1 grama po biljci. Apliciranje ovog hraniva se ponavlja do fenofaze stvaranja generativnog potencijala.



Nakon ove formulacije, najbolji izbor je prelazak na formulaciju **FITOFERT Complete A**. Sa ovom formulacijom se nadoknađuju potrebne količine kalcijuma (Ca), što znači i ravnomeran rast biljke i izgradnja habitusa. Biljka dobija lisnu masu i izgrađuje tkivo biljke koje postaje i otpornije na napad patogena. Kroz sistem kap po kap, primenjuju se stimulatori rasta i to na prvom mestu **FITOFERT Bioflex L**, **FITOFERT Humisuper Plus** i **FITOFERT Humistart**, koji pored NPK kompleksa i ME sadrže huminske-fulvo kiseline i alge. Ove formulacije se primenjuju naizmenično sa **FITOFERT Kristal 20-20-20+ME** koji su jedini kompatibilni i ne mešaju se sa drugim formulacijama.

Bitno napomenuti je da je jedan veliki broj proizvođača sklon puštanju kroz sistem kap po kap, azotnih formi hraniva kao što su Urea ili AN. Ovim pristupom dobijaju zelenu masu, ali bez izgrađenog ćelijskog zida koji postaje krh i laka meta patogena kao *Fulvia fulva*, *Alternaria spp.*, prouzrokovavača bele truleži i dr. Uz to, azot kao agresivan i lako pokretljiv element dovodi i do drugih problema, kao što je smanjenje broja cvetova, čime proizvođači direktno utiču na umanjeње prinosa. Proizvodnja paprike se treba zasnivati bez upotrebe bilo kojih azotnih formi, ne samo u ishrani kroz sistem kap po kap, jer dobijamo lažnu EC vrednost, već se ne trebaju koristiti ni u pripremi zemljišta, gde samo „trošimo“ vreme i novac.



U intenzivnom rastu plodova preporuka saradnika Stručne službe, a nakon brojnih kako ogleda, tako i rezultata iz proizvodnje je primena formulacije **FITOFERT Kristal Pepper** koji ima izbalansiran odnos NPK elemenata i kao takav dovodi do ravnornog sazrevanja plodova, što ima za rezultat povećanu krupnoću plodova, deblji zid ploda paprika, a to u zbiru dovodi do višeg prinosa po jedinici površine.

Paprika, kao jedna od fokus kultura za proizvodnju je u evoluciji tehnologije, a kompanija Agromarket sa svojim stručnim saradnicima kako za ishranu, tako i zaštitu bilja proizvođačima stoji na usluzi za sve savete u proizvodnji iste.



The FMC logo consists of the letters 'FMC' in a bold, red, sans-serif font. The 'F' is stylized with a horizontal bar that extends to the left and then turns downwards.

PROTECT FOR BETTER GROWTH

The Verimark logo features the word 'Verimark' in a white, bold, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to its upper right.

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.



Mikotoksini, pretnja ove jeseni?

Danijela Stefanović, dipl. inž. poljoprivrede

Mnogi proizvođači bi rekli da je zaštita kukuruza vrlo jednostavna. Širokolisni, pa uskolisni korovi (ponekad obrnuto ili čak zajedno) i gotovo. Žičari, pipa, diabrotika, ponekad, ne redovno. Jednom rečju, "laganica". Ali ne i za one koji su se "opekli" sa pojavom tzv. **mikotoksičnih gljiva**. Ove gljive u povoljnim uslovima sintetišu mikotoksine, opasne po zdravlje ljudi i životinja.

Tokom jula i avgusta, na automatskim meteorološkim stanicama registrovan je veliki broj tropskih dana, sa temperaturama preko 30°C. U ovakvim vremenskim uslovima, uz odsustvo padavina koje smo imali u prethodnom periodu, može doći do pucanja zrna kukuruza koja potom postaju idealno mesto za razvoj patogena. Optimalni uslovi za razvoj gljiva iz roda *Aspergillus* koje proizvode mikotoksine su upravo temperature preko 30°C i odsustvo padavina. Osim gljiva iz roda *Aspergillus*, među gljivama koje proizvode mikotoksine su i vrste iz rodova *Penicillium*, *Fusarium*, *Cladosporium*, *Mucor* i dr.

Jedan od glavnih razloga pojave gljiva koje sintetišu mikotoksine, osim povoljnih vremenskih uslova, jeste prisustvo insekata u usevu kukuruza koji svojom ishranom otvaraju put za naseljavanje pomenutih gljiva.

Insekti koji se najčešće javljaju na klipovima kukuruza su: **kukuruzni plamenac** i **kukuruzna** ili **pamukova sovica**. Suzbijanjem ovih štetočina tokom vegetacije smanjuje se rizik od pojave mikotoksičnih gljiva. Praksa je da se ove dve štetočine suzbijaju u semenskom

kukuruzu, kukuruzu šećercu, kao i u određenom povrću, ali definitivno mogu da naprave ozbiljnu štetu i u merkantilnom kukuruzu. Ograničavajući faktor primene insekticida u merkantilnom kukuruzu je činjenica da suzbijanje druge generacije ovih štetočina (koja je i najbrojnija) nije moguće obaviti "običnom" prskalicom zbog uzrasta kukuruza, već je potrebna tzv. samohodna prskalica, odnosno prskalica sa visokim klirensom. Ako se odlučimo za tretman, veoma je važan izbor insekticida. Preporučuje se primena insekticida koji imaju dobro delovanje i na jaja i na larve, jer su ispiljene larve vrlo pokretne i za kratko vreme mogu da se ubuše u biljno tkivo. Iz tog razloga je ove štetočine najbolje suzbijati u stadijumu jaja nekim od dobro poznatih i proverenih insekticida: **Coragen 20 SC** (0,1-0,15 l/ha) ili **Avaunt 15 EC** (0,25 l/ha).





U kukuruzu je zastupljeniji kukuruzni plamenac od sovice, pa je za donošenje odluke o suzbijanju najbolje pratiti pragove štetnosti. A pragovi štetnosti su 5% biljaka sa jajnim leglima u semenskom i kukuruzu šećercu, odnosno 10% biljaka sa jajnim leglima u merkantilnom kukuruzu. Prva generacija kukuruznog plamenca je znatno manje brojnosti od druge, ali je od posebne važnosti suzbiti prvu generaciju kako bi se na taj način redukovala brojnost naredne generacije. Druga generacija, brojnija od prve i često bude prilično "razvučena" zbog čega je iskustvo pokazalo da je za efikasno suzbijanje kukuruznog plamenca potrebno uraditi dva tretmana druge generacije, na 7-10 dana između.

Do pre nekoliko godina, kada smo imali ozbiljniju pojavu mikotoksina u kukuruzu, nismo bili svesni značaja prevencije njihove pojave. U svetu postoji veliki interes za problematikom ove pojave. Mikotoksini predstavljaju veoma toksična jedinjenja koja mogu negativno uticati na zdravlje ljudi i životinja. Prvi podaci o štetnim efektima hrane bogate plesnima datiraju u Kini od pre 5000 godina, mada se pretpostavlja da su mikotoksini bili prisutni u hrani za ljude i životinje od početka života na Zemlji. Štete se ispoljavaju u vidu uginjavanja životinja ili pada proizvodnih ili

reproduktivnih sposobnosti životinja. Te štete mogu biti još gore ukoliko dođe do trovanja ljudi koji se hrane mesom tih životinja u kojima se mogu naći rezidue mikotoksina.

Čest izvor nedoumica i veoma bitno jeste dijagnostikovanje oboljenja izazvanih mikotoksinima - mikotoksikoze. Pod mikotoksikozama se podrazumeva trovanje ljudi ili životinja otrovnim gljivicama ili produktima njihovog metabolizma. Mikotoksikoze se odlikuju time da je početak oboljenja vezan za ishranu određenom hranom u kojoj se analizom pokazuje prisustvo gljivica. One imaju sezonski karakter, lečenje antibioticima nema efekta i oboljenja nisu prenosiva.

Potpuno isključivanje mikotoksina je možda trenutno praktično nemoguće, ali svakako da treba raditi na eliminisanju ili regulaciji faktora koji dovode do razvoja gljiva i proizvodnje mikotoksina.





IDEALNI USEVI POČINJU PAŽLJIVOM NEGOM



DuPont™
Exirel™

Insect control

powered by
CYAZYPYR

Exirel™ na prvi pogled

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

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

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

Odlična kontrola insekata za unapređeno poslovanje

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

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

Mogućnost za:

- >> Veći prinos
- >> Bolji kvalitet



Kolevka maline

Đorđe Đurić, dipl. inž. poljoprivrede

Prema prvim podacima, u svetu se sa gajenjem crvene zbirne koštunice iliti maline počinje oko 1880. godine i to kao ukrasne baštenske biljke. Robna proizvodnja maline u Srbiji počinje oko 1920. godine, kada se određuju malinarska područja Valjeva i Čačka za potrebe lokalnog tržišta. Na području Valjeva gajenje maline je prvo počelo u rejonu sela Bukovice i Zlatarića.

Naravno, počeci voćarske proizvodnje su prevashodno vezani za razvijeno zadrugarstvo. Na posmatranom području izdvojile su se zadruge u Valjevu, Lajkovcu, Peckoj, a zatim i zadrugari koji malinu šire na područje Povlen – Kosjerić, Gučevo, Krupanj, Ljubovija, Stave, Pričević, Valjevska Kamenica...Zadruge su otkupljivale stoku, voće, začinsko i šumsko bilje, a od njih se sve proizvedeno transportovalo u dobro poznate prerađivačke centre: “Srbijanka” Valjevo, “Budimka” Požega, “Vočar” Koceljeva, “Podgorka” Osečina...

Prva inostrana sorta koja je uvedena u Jugoslaviju je bila *Marlboreau*, koja se kroz godine eksploatacije odomaćila i dobila naziv *Valjevka*. Sorta *Valjevka* i njena “posestrima” *Jelička* su i prve remotantne sorte. Gajile su se bez naslona i nakon svake vegetacije se orezivale do zemlje. Odlikovao ih je porast do 80 cm i sitan plod vrhunskih organoleptičkih osobina. Ali svaki uspeh uvek nešto može da ugrozi. U ovom slučaju, *Byturus tomentosus*, odnosno malinina buba je prosto obožavala cvet i plod *Valjevke*.

Tehnologija gajenja ovih sorti se zasnivala na sadnji u pravougaoni ili kvadratni oblik u razmaku sadnje od 1,5 do 2,5 m. Prilikom rezidbe, ostavljalo se 8 do 10 rodni izdanaka. Mere zaštite su se vrlo skromno spovodile, tretman nekim od preparata na bazi bakra (plavi kamen, bordovska čorba...).

Sedamdesetih godina XX veka, na području koje se zbog klimatskih odlika pokazalo kao idealno za gajenje maline, dolaze nove sorte, *Moling promis*, *Moling eksplloit* i najznačajnija *Vilamet (Willamett)*, a nešto kasnije i *Miker*. Nove sorte, novi uzgojni oblici i način uzgoja. Ove sorte su se gajile u sistemu 5-8 dobro raspoređenih izdanaka oko direkta (kolca), te su se privezivale na vrhu. U ovakvom sistemu gajenja omogućeno je bolje provetravanje i viši prinosi.

Zaštita od prouzrokovala bolesti i štetočina svodila se na najmanju meru. I dalje je glavni oslonac bakar, a tu i tamo primenjuje se i sumpor. Međutim, osamdesetih godina intenziviranjem proizvodnje počinje da se proširuje spektar pre svega fungicida, pa se za pegavost lista koristi **Cineb, Orthocide, Dithane M-45, Antrakol...** Davnih 1980-tih godina je prvi put u prodaju izašao preparat **Ridomil Z 72 (metalaksil i cink)**, koji se koristio za suzbijanje plamenjače. Sa novim sortimentom počinju i novi problemi, kao što je siva trulež ploda (*Botrytis cinerea*), a kao rešenja tu su **Ronilan, Sumileks, Konker...** Štetni insekti su se namnožili, a suzbijali se

preparatima kao što su **Sistemin, Kreozan, Gusathion, Sevin, Zolone, Thiodan...**

Naravno, ovaj period karakteriše izuzetna aktivnost zadruga na prikupljanju poljoprivrednih proizvoda i razvoj prehrambenih kapaciteta. Zadruga su otkupljivale stoku, voće, začinsko i šumsko bilje, a od njih se sve proizvedeno transportovalo u dobro poznate prerađivačke centre: "Srbijanka" Valjevo, "Budimka" Požega, "Voćar" Koceljeva, "Podgorka" Osečina... Sve je veći broj školovanog kadra, kako agronoma, tako i tehnologa prerade, te počinje i izvoz. Kao primer, u već pomenutoj fabrici "Srbijanka" se godišnje proizvodilo na hiljade tona prirodnih sokova, voćnih sirupa, marmelada i džemova, alkoholnih pića, rashlađenog, suvog i smrznutog voća, kvalitetnih voćnih koncentrata, šumskih plodova, lekovitog bilja, čajeva, šampinjona, kečapa i začina. Jer, dobro poznati slogan ove firme glasio je „Kada želiš voće pravo, leti sveže, zimi zdravo, u sezoni i van nje Srbijanka ima sve“.

Tek kasnije, poslednje decenije X veka, dosetljivi Ariljci napraviše čudo od tehnologije gajenja maline. Zasadi nisu više gajeni u žbunovima već u sistemu špalira, odnosno sistem koji danas poznajemo od stubova postavljenih na razmaku od 5 metara sa dve horizontalne žice. Sve ovo, uz primenu novih preparata za zaštitu, ali i ishranu bilja, redovnim održavanjem, prinosi su povećani na 20-ak tona po hektaru.

Međutim, u većini malinarskih područja, iako je bilo pokušaja širenja u tzv. ratarske reone (Vojvodina), najveći broj malinara ostao je veran tradiciji i ostalo se na prosečnim količinama od 5-6t/ha, kao i pre pola veka.

Drugu deceniju XXI veka obeležavaju tri paralelna toka. Posle višegodišnjeg čekanja država je shvatila da je malina značajan izvozni proizvod za Srbiju. Potvrda takvog stanja (prvi tok) je činjenica da je nakon pokretanja akcije "500 zadruga u 500 sela" u Arilju, odnosno Milića selu osnovana i prva složena zadruga u Srbiji. Danas ova zadruga broji 40 zadrugara i više od 300 kooperanata koji proizvode "crveno zlato" na oko 300 hektara. Drugi tok vodi ka uvođenju remontantnih sorti, pre svega poljskih sorti *Polka* i *Polana* koje zauzimaju značajne površine ne samo u Zapadnoj Srbiji, već na jugu, ali i severu Srbije. Treći tok je praćenje savremenih tokova poljoprivrede, uvođenje sistema kap po kap u zasade maline, primena mreža za zasenu zasada, briga o ostacima pesticida u plodu i dr.

Međutim, poslednjih 3-4 godine, malinarstvo je bilo u krizi, pa se površine značajno smanjuju. Kao ilustracija toga je podatak da je na području Valjeva 2018. godine bilo pod malinom 2500 ha, a 2021., površine padaju na svega 1300 do 1400 hektara.

Ali sreća prati hrabre, odnosno istrajne, pa nakon 2020., i slabijeg roda u Čiteu, Poljskoj i drugim zemljama, dovodi do toga da u Srbiji malina opet donese beričet. Ta tendencija se nastavila i u ovoj godini, tako da su zalihe iz prethodne berbe do početka ovogodišnje bile prodate, a otkupni centri imali ugovore za čak 70% ubranih količina. Sve ovo je doprinelo da ovog leta, otkupna cena zapadnosrbijanskog Vilameta bude od 350 do 400 dinara po kilogramu, a često izbegavane remotantne sorte *Polka*, *Heritige*, *Himbo top* i *Enrosadira* se otkupljuju tokom avgusta i septembra za oko 450 dinara.

Sve to liči na uvod u novi "zlatni period crvenog zlata", ali ostaje jedna činjenica, mi i dalje u svet šaljemo najkvalitetniju sirovinu, a nikako proizvode višeg stepena prerade, tako da će i dalje preradni centri da postoje, a mi ćemo se samo rado sećati "Zlatnih kapi"... Ali to je već neka druga tema.





Luna[®]
SENSATION

Senzacionalno

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





Kakvo nam je zemljište, takvi su nam usevi

Miloš Pavlović, dipl. inž. poljoprivrede

Proizvodnja bilo koje biljne vrste zavisna je mnogobrojnih faktora. Kada bismo nabrojali sve zavisne faktore, prva pomisao bi bila da je nemoguće da svaki od njih bude idealan i da će biti teško da biljka uspešno završi životni vek, a naročito teško da on bude krunisan visokim i kvalitetnim prinosom. Koji su to faktori od kojih zavisi život odnosno period vegetacije gajenog bilja, ne računajući pritom faktor samog čoveka i agrotehničke mere koje on sprovodi? Poređani nekim redom, odlučujući faktori su:

- Seme/rasad/sadnica
- Supstrat
- Zemljište
- Vremenski uslovi

Naizgled, nema toga mnogo. Međutim, što bi se reklo, „nije to baš tako“, jer je svaki od navedenih faktora toliko važan da može u velikoj meri da ugrozi proizvodnju.

Faktori biljnog materijala i supstrata su takvi da na njih ne možemo mnogo da utičemo, jer se snabdevamo na jednom tržištu, i ne možemo da znamo unapred šta smo tačno kupili i kakvog je kvaliteta i potencijala kupljeni semenski i sadni materijal.

Faktor vremenskih uslova je takođe nešto na šta ne možemo da utičemo, već ćemo upravljati našom proizvodnjom striktno u odnosu na to kakvi su nam vremenski uslovi. A kada kažemo vremenski uslovi, mislimo naravno na sledeće: temperatura zemljišta

pri nicanju/početku vegetacije, temperatura vazduha i njene varijacije u sezoni, vlažnost vazduha i varijacije u sezoni, broj sunčanih sati u sezoni, količina i raspored padavina, i td. Mnogo parametara na koje ne možemo da utičemo i sa kojima moramo da se sinhronizujemo.

Kada svemu tome dodamo i faktor zemljišta na kojem obavljamo proizvodnju, dolazimo do dela gde poljoprivredni proizvođač ima veliku moć. Zemljište svojim prirodnim stanjem obezbeđuje medijum za gajenje određenih biljnih vrsta. Velika je raznovrsnost zemljišta, tako da svakoj biljnoj vrsti odgovara određeni tip zemljišta. Kada izaberemo biljnu vrstu kojoj pogoduje zemljište koje posedujemo i kada joj je klima tog područja prirodno naklonjena, pristupamo poljoprivrednoj proizvodnji. Vršimo mere obrade i pripreme zemljišta za tu biljnu vrstu. Ako se zemljište ne obradi i ne pripremi kako treba, biće poteškoća u proizvodnji. Sledeća je sadnja/setva. Ako nije u optimalnom roku (koji je postao prilično varijabilan zbog vremenskih uslova), i ako nije izveden kvalitetno, takođe će biti poteškoća u proizvodnji.





Prema analizi zemljišta i potrebi gajene biljke za hranljivim elementima potrebno je uraditi osnovno đubrenje zemljišta, kao i plan zemljišnog i folijarnog prihranjivanja. Ako se i to ne uradi kvalitetno, biće problema u proizvodnji. Ukoliko je sušna godina, a nemamo navodnjavanje, biće problema u proizvodnji. Primećujete da se često ponavlja „biće problema u proizvodnji“, i to kod faktora na koji možemo da utičemo? Dakle, ono što je do nas samih trebalo bi da uradimo maksimalno kvalitetno i kada to uradimo na takav način, naši usevi će biti sposobniji da se izbore sa potencijalno neodgovarajućim vremenskim uslovima, a ukoliko je seme/sadnica bila lošeg kvaliteta imamo apsolutno kredibilno pravo da je „reklamiramo“ jer znamo da „nije do nas“. Zemljište nam daje mogućnost da na njemu vršimo proizvodnju, na nama je da ga učinimo kvalitetnim za datu proizvodnju i da imamo kvalitetne i rodne useve, kao i da budućim generacijama ostavimo očuvano zemljište, a ne „potrošeno“ i degradirano. Tako da na kraju možemo reći „kakvo nam je zemljište, takvi su nam usevi“, a možemo dodati „...i takva nam je budućnost“.

S obzirom na to da kompanija Agromarket raspolaže jednom ozbiljnom i na terenu potvrđenom Stručnom službom za ishranu i zaštitu bilja, slobodni smo da se obratimo svim poljoprivrednim proizvođačima i da kažemo da stojimo na raspolaganju za pomoć/savet/ razmenu mišljenja, za sve ono što je u vezi sa đubrenjem, prihranjivanjem, navodnjavanjem i zaštitom svih biljnih vrsta. Jer samo zajedničkim delovanjem i saradnjom stručnih lica i poljoprivrednih proizvođača može se doći do pravih odluka i dobrih rezultata u proizvodnji.



Priradio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Povećan prihod farmi u Evropskoj uniji

Izvor: agrosmart, jul 2021.

Između 2007. i 2018. godine, prosečni prihod gazdinstva u Evropskoj uniji je porastao, dostigavši 35.300 evra. Međutim, mogu se uočiti značajne razlike širom EU i na osnovu vrste poljoprivrede, pola, starosti i nivoa stručnosti nosilaca gazdinstava i menadžera. Ovo su neki od ključnih nalaza izveštaja Evropske komisije o „EU ekonomskom pregledu ekonomije“. Izveštaj „Pregled ekonomike poljoprivrednog gazdinstva EU“ pruža pregled ključnih ekonomskih kretanja u ovoj branši do 2018. godine, na osnovu podataka prikupljenih za sistem podataka o računovodstvu poljoprivrednih gazdinstava – FADN.

Analizirani period obuhvata podatke od 2007. do 2018. godine. Prihod po gazdinstvu je narastao sa 28.800 evra u 2007. na 35.300 evra u 2018. Povećanje vrednosti poljoprivredne proizvodnje, kako za useve, tako i za stočarstvo, za 34 odsto i 36 odsto, dovelo je do povećanja prihoda farme tokom analiziranog perioda. U pogledu prihoda po godišnjoj radnoj jedinici, najveći prosečni prihod zabeležen je u 2018. godini – 22.500 evra, što je blagi porast od 0,3 odsto u odnosu na 2017. godinu i 41 odsto spram 2007. godine. Što se tiče razlika u prihodima širom EU, najveći prihod po godišnjoj radnoj jedinici bio je na severozapadu EU, a najmanji u istočnom delu. Analiza je takođe otkrila da su gazdinstva koja su vodile žene imale niži prihod po godišnjoj radnoj jedinici (38 odsto niže od farmi koje su vodili muškarci). Ovo takođe zavisi od vrste poljoprivrede i veličine gazdinstva. Kada je o starosti reč, farme koje vode menadžeri od 40 godina ili mlađi u proseku imaju najniži prihod, a slede menadžeri stariji od 60 godina.

Međutim, za veliku većinu zemalja EU farme koje vode menadžeri stariji od 60 godina imaju najmanji prihod. Ova razlika na nacionalnom nivou uglavnom je rezultat činjenice da je većina mladih poljoprivrednika u EU u zemljama sa nivoom dohotka nižim od prosečnog.

Na primer, 47 odsto mladih poljoprivrednika zastupljenih u FADN nalazi se u Poljskoj i Rumuniji. Konačno, farme koje vode menadžeri sa osnovnom ili visokom poljoprivrednom školom imaju veći prihod po AVU (+ 59 odsto) od onih sa menadžerima koji imaju samo praktično iskustvo. Dalji detaljni podaci i analiza mogu se naći u izveštaju „Pregled ekonomike poljoprivrednih gazdinstava u EU“, koji pokriva prihod farme, poljoprivrednu proizvodnju, troškove, ulogu dohodovne podrške ZPP i karakteristike farmi u EU.

U poljoprivredi prošle godine zabeležen duplo veći izvoz od uvoza

Izvor: Danas, jul 2021.

Prošle godine izvoz robe iz Srbije bio je vredan više od 17 milijardi evra, dok je uvoz dostigao 22,9 milijardi evra, za milijardu je bio manji nego godinu dana ranije, pokazali su podaci Republičkog zavoda za statistiku. Najviše smo izvezili prehrambene proizvode, električnu opremu, motorna vozila... Žitarice, povrće i voće bili su tokom 2020. među najvećim izvoznim adutima Srbije, a voće i povrće je iz sektora hrane bilo i najveća stavka na listi uvoznih proizvoda, za to je u 2020. potrošeno 477,6 miliona evra. Gotovo duplo veći izvoz od uvoza beleži se u poljoprivredi gde je van Srbije otišlo proizvoda u vrednosti od 1,2 milijarde evra, dok je 631 milion evra vredan bio uvoz te robe.

Najskuplje oranice u Srbiji: Prodaju se kao suvo zlato

Izvor: blic, jul 2021.

Najskuplje oranice u Srbiji od čak 11.700 evra za hektar bile su u drugom kvartalu ove godine u Južnobačkom okrugu, dok je u isto vreme prošle godine iznos bio 10.400 evra, saopšteno je iz RGZ-a. Posle Južnobačkog okruga po visini cene hektara poljoprivrednog zemljišta sledi Severnobački okrug, gde su kupoprodajne cene oranica iznosile u proseku 9.550 evra. Kada je reč o južnom Banatu, cena je u porastu, pa je u drugom kvartalu ove godine hektar koštao 7.250 evra, dok je nešto drugačija slika u srednjem Banatu, gde je hektar oranica u drugom kvartalu ove godine koštao 6.900 evra. U regionu Šumadije cena hektara vratila se u drugom kvartalu na onu iz 2019. godine, kad je bila 3.150 evra.

Nemci prave najviše sladoleda, Francuzi najviše izvoze

Izvor: Beta, jul 2021. .

U Evropskoj uniji najviše sladoleda proizvodi Nemačka (u 2020. je proizvela 642 miliona litara), ali je najveći izvoznik Francuska (sa 59 miliona kilograma prošle godine), koja je ujedno zaslužna i za četvrtinu celokupnog izvoza sladoleda iz Evropske unije u treće zemlje. Prema najnovijim podacima evropske statističke agencije Eurostat, u EU je 2020. proizvedeno više od 2,9 milijardi litara sladoleda, što je bilo ipak devet odsto manje nego u godini pre toga. Istovremeno, članice EU su prošle godine u treće zemlje izvezle 232 miliona kilograma sladoleda ukupne vrednosti 752 miliona evra. U istom periodu zemlje EU su iz zemalja nečlanica uvezle 79 miliona kilograma, za ukupno 182 miliona evra.

Rusija prestiže Švajcarsku po izvozu čokolade

Izvor: Tanjug, avgust 2021. .

Udruženje za proizvodnju slatkiša (Askond) očekuje da će Rusija prestići Švajcarsku u izvozu čokolade u 2021. godini, saopšteno je juče iz ove ruske organizacije. Ruski izvoz čokolade i proizvoda od čokolade povećan je za 18,6% do kraja prvog kvartala 2021. Askond predviđa da će ruski proizvođači čokolade prestići švajcarske proizvođače do kraja 2021. Prema podacima Međunarodne trgovinske statistike i agencije Komtrejd pri UN, koja se takođe bavi statistikom vezanom za trgovinu, Rusija je bila na 11. mestu u svetu po izvozu čokolade. Vrednost izvoza čokolade bila je 729,2 mil. USD, a izvezeno je 295.700 tona, dok je Švajcarska bila na 10. mestu sa 109.800 tona i 753 mil. USD prihoda.

Kukuruz i maline i dalje najvažniji agrarni izvozni artikli Srbije

Izvor: agrosmart, avgust, 2021. .

Poljoprivreda i prehrambena industrija Srbije ostvarile su za šest meseci ove godine ukupnu spoljnotrgovinsku razmenu vrednu gotovo 3,1 milijardu evra što predstavlja povećanje od 11,7 odsto u odnosu na isti period 2020. godine. Izvezeno je robe za 1,98 milijardi evra što je povećanje od 13,6% u odnosu na rezultate iz 2020. godine, sa učešćem u ukupnom robnom izvozu od 19,6%, pokazuju podaci Republičkog zavoda za statistiku. Uvoz je vredeo blizu 1,12 milijardi evra što je za 8,4% više u odnosu na prvih šest meseci 2020. sa učešćem u ukupnom robnom uvozu od 8,6%. Ostvaren je suficit u spoljnotrgovinskoj razmeni poljoprivredno-prehrambenih proizvoda za šest meseci ove godine od 859,4 miliona evra što je povećanje od 21,1% u odnosu na polovinu 2020. Pokrivenost uvoza izvozom je 177 procenata i veća je u odnosu na šest meseci prošle godine kada je iznosila 169 odsto.

Najvažniji proizvodi izvoza agrara u prvoj polovini 2021. su kukuruz (298,9 miliona evra), smrznute maline (137,4 miliona evra), pšenica (91,1 miliona evra), cigarete koje sadrže duvan (88,5 miliona i duvan za pušenje – 86,4 miliona evra). Prema strukturi izvoza najzastupljenije su žitarice sa 26,8 odsto, voće i povrće sa 22 procenta, duvan i proizvodi od davana sa 9,7 i pića 6,8 odsto.

Na uvoznjoj strani, najvažniji proizvodi su banane – 35,1 miliona evra, različiti proizvodi za ishranu vredni nešto više od 55 miliona evra, nepržena kafa 22,1 milion, cigarete 19,7 miliona evra, i svinjsko meso za 18 miliona evra. U strukturi uvoza najveće učešće ima voće i povrće sa 24,8%, kafa i čaj sa 11% i duvan sa 8,9 odsto.

Najznačajniji spoljnotrgovinski partneri Srbije u izvozu u prvoj polovini ove godine su zemlje EU sa učešćem u izvozu od 55,8 odsto (1.102,9 miliona evra), potom zemlje CEFTA regiona sa 22,7% (448,8 miliona evra) i Ruska Federacija sa 7,8% (153,6 miliona evra). U odnosu na isti period 2020. godine, vrednost izvoza u zemlje EU za 27%, u Rusku Federaciju za 14,8%, a u CEFTA zemlje za 6,6%. U EU se najviše izvezio kukuruz, pšenica, beli šećer, ječam, voda, maline, soja, i drugo, dok se u CEFTA najviše izvezio kukuruz, bezalkoholna pića, jestivo suncokretovo ulje, cigarete, pšenica, brašno.

Vrednost uvoza iz zemalja EU tokom prvih šest meseci ove godine bila je 748,8 miliona evra, što čini 67,2% ukupnog uvoza, sledi CEFTA regiona sa 96,3 miliona evra uvoza i učešćem od 8,6%, i iz Ruske Federacije sa 45,1 miliona evra i učešćem uvoza od četiri procenta.



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

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



Posetite nas na corteva.com.

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



Plamenac u usevu paprike i paradajza

Novica Đorđević, master poljoprivrede

Godina za nama je svedok posledica sa kojima se susreću mnoge biljke. Uzrok svega toga su „klimatske promene“, sa rapidnim povećanjem broja sušnih dana, a istovremeno smanjenjem količine padavina na godišnjem nivou. Usled ovih promena stvaraju se povoljni uslovi za razvoj brojnih štetnih organizama poput moljca paradajza (*Tuta absoluta*), kalifornijskog cvetnog tripsa (*Frankliniella occidentalis*), sa akcentom na pomalo zaboravljenog kukuruznog plamenca (*Ostrinia nubilalis*). Noćni leptir *Ostrinia nubilalis* pripada porodici *Crambidae*. Kukuruzni plamenac je po načinu ishrane polifagna štetočina, tj. hrani se na mnogim gajenim (semenski kukuruz, paprika, paradajz, šećerac i voću) i korovskim biljkama.

Štetnost. Prema podacima u svetu, zabeležene su štete i u usevu krompira, dok u Evropi nanosi štete u usevu paprike i paradajza, semenskom kukuruzu, šećercu i voću. Leptiri ne nanose štete tokom ishrane, već gusenice. Štetnost na semenskom kukuruzu i kukuruzu šećercu je od 15 do 25%, a ogleda se u ubušivanju gusenica u stabljiku što dovodi do loma, zatim ubušivanja u zrno na klip u vlažnim uslovima dolazi do naseljavanja prouzrokovaca truleži (*Fusarium graminearum*, *Aspergillus* spp. ...). U usevu paprike i paradajza gusenice se ubušuju u formirane plodove. U plodu mogu biti više gusenica koje hraneći se izbacuju izmet pa su takvi plodovi tržišno neupotrebljivi, a u vlažnim uslovima dolazi i do truleži ploda.

Biologija. Leptiri imaju polni dimorfizam, ženke su nešto krupnije, svetlije boje sa rasponom krila od 25-35 mm, dok su mužjaci sitniji, tamniji sa rasponom krila 20-30 mm. Jaje je prečnika od 1 mm. Položeno jaje je bele boje, a kasnije kako se odvija embrionalno razviće poprima žutu boju, neposredno pred piljenje može se uočiti „crna glava“. Ženka odlaže jaja u jajnim leglima, pri čemu brojnost može biti od 30 do 50 jaja u jajnom leglu, koja su poređana po principu crepova na krovu. Larva, odnosno gusenica tokom razvoja prolazi kroz 5 larvena stupnja. L1 je dužine oko 1,5 mm, dok L4-L5 su dužine od 2 do 2,5 mm. Boja gusenice se menja kroz stupnjeve. Na početku je belosive sa crnom glavom, a kasnije dobije tamniju boju. Lutka je stadijum razvića kada insekt prelazi u stanje mirovanja, odnosno tada sledi priprema za izletanje leptira. Lutke ženki su dužine od 2 mm, a mužjaka su nešto kraće. Boja im varira od svetlo-smeđe do tamnocrvenkaste.

Životni ciklus. Kukuruzni plamenac prezimljava u stadijumu odrasle gusenice (L5) u kukuruzovini, stabljikama, u zemljištu. U našim agroekološkim uslovima može da razvije do 2 generacije godišnje. U toku proleća kada su dnevne temperature iznad 10°C gusenica petog stupnja na mestima prezimljavanja prelazi u stadijum lutke, koji u zavisnosti od temperature traje od 10 do 12 dana. Nakon toga počinje eklozija leptira. Ova vrsta ima protandriju, odnosno prvo izleću mužjaci, a nakon toga i ženke. Leptiri su aktivni noću

a danju se skrivaju na skrovitim mestima. Životni vek odraslih je od 10 do 15 dana, pri čemu za to vreme se mogu više puta pariti. Posle parenja ženka počinje sa polaganjem jajeta pri čemu se plodnost ženke kreće od 500-600 jaja, a maksimum je 800 jaja. Ženke polažu jaja na naličje lista i ploda u najnim leglima, u proseku 30 jaja po najnom leglu. Embrionalno razviće u zavisnosti od temperature traje od 3 do 6 dana, i to je period od polaganja jajeta do piljenja gusenice prvog stupnja. Razvoj gusenice traje od 15 do 25 dana u zavisnosti od temperaturnih uslova. Što bi značilo da pri temperaturi od 21°C, L1- traje 4 do 5 dana; L2 - 4 dana; L3 - 4; L4 - 4 i L5 - 10 dana, a na nižim temperaturama je znatno duže trajanje i obratno.

Mere zaštite. Za praćenje leta kukuruznog plamenca preporuka je postaviti svetlosne lampe, koje nam daju informacije o brojnosti navedene štetočine pa na osnovu toga možemo pouzdano odrediti momenat tretiranja kao i interval između dva tretmana. U toku letnjih meseci kada su povišene dnevne i noćne temperature imamo intenzivan let kukuruznog plamenca koji se obično poklapa sa periodom žetve strnih žita i metličanjem kukuruza, te je upravo ovo kritičan momenat kada treba pristupiti suzbijanju plamenca.

Imajući u vidu da gusenice prave štete u periodu berbe, u svom prodajnom portfoliju kompanija Agromarket poseduje insekticide sa izuzetnom kratkom karencom 1-3 dana. Tokom letnjih meseci u usevu paprike posebno na otvorenom prostoru ali i u plasteniku veliki problem ishranom nanose gusenice kukuruznog plamenca, pa uspeh suzbijanja zavisi od odabira i pozicioniranja insekticida. U periodu polaganja jaja preporuka je primena insekticida **Coragen 20 SC** (0,2 l/ha) u blok tretmanu u vremenskom intervalu od 5 do 7 dana, a karenca je 1 dan. Drugo rešenje jeste insekticid **Mayor** (1,5 kg/ha) kome je karenca svega 3 dana, a treće rešenje je insekticid novije generacije **Exalt** u količini primene 2,4 l/ha sa karencom od 3 dana, koji pored kukuruznog plamenca izuzetno deluje na tripsa. Sva tri insekticida su različitog mehanizma delovanja što opravdava njihovu primenu sa aspekta antirezistentne strategije.

Pored konvencionalnih insekticida Agromarket u ponudi ima bioinsekticid **Lepinox plus** (1,0 kg/ha), čija je osnovna prednost u odnosu na konvencionalne insekticide da nema karenca. Veoma je važno istaći radi što uspešnijeg suzbijanja gusenice navedenim insekticidima treba dodati okvašivače poput **Vin Film** (0,3 l/ha), zatim **Trend 90** (0,1%) ili **Smartwet** (0,3 l/ha).

Kada je u pitanju suzbijanje gusenice u usevu paradajza tu ne postoji poseban program zaštite, već primenom insekticida za suzbijanje moljca paradajza i tripsa istovremeno se pokriva i zaštita od plamenca, a to

uključuje primenu nekoliko insekticida, već pominjani **Coragen 20 SC** i **Mayor** u gore pomenutim količinama primene, zatim **Avant 15 EC** (0,25 l/ha), **Delegate 250 WG** (0,4 kg/ha), kao i **Exirel** (0,75 l/ha).

Na kraju da rezimiramo, proizvodnju paprike i paradajza od samog starta prate brojni problemi kako u pogledu troškova repromaterijala, problema oko cene i plasmana robe tako i brojni štetni organizmi koji svojom ishranom mogu pojedinih godina desetkovati prinosa. Upravo na ono što možemo uticati jeste da pravovremenim tretmanima sprečimo da štetni organizmi ne nanesu ekonomski značajne štete. U konkretnom slučaju osvrt je na kukuruznog plamenca koji je sve veći problem u usevu paprike.

Saradnici Stručne službe kompanije Agromarket nastavljaju redovno da prate zdravstveno stanje useva i pravovremeno obaveštavaju poljoprivredne proizvođače adekvatnim preporukama za suzbijanje štetnih organizama koji mogu naneti ekonomski značajne štete.



Foto 1. *Ostrinia nubilalis* polaže jaja na naličju lista paprike

Agro IT Svet





Agro IT Svet

Priredio:
Dragan Đorđević,
dipl. inž. poljoprivrede



Rezidba vinograda pomoću robota i veštačke inteligencije

Izvor: Vino&Fino, jul 2021.

Novozelandski interdisciplinarni tim *MaaraTech* u poslednje vreme veoma je zainteresovao vinogradare širom sveta inovativnim i sveobuhvatnim projektom digitalnog vinograda, u koji je, uz svesrdnu pomoć države, uloženo oko 17 miliona dolara. Projekat *MaaraTech Human Assist* počiva na tehnologiji augmentovane realnosti (AR), koja je od igračke za mobilne telefone došla do faze u kojoj se može praktično primenjivati u industriji i poljoprivredi. Kako objašnjavaju iz *MaaraTech* – a, ideja je da radnik u vinogradu može da vidi, kroz pametne naočari, optimalan način za rezidbu čokota, a u donošenju odluke pomaže mu veštačka inteligencija trenirana da predvidi potrebe vinograda.

BASF i Bosch pokrenuli projekat pametnog gazdinstva

Izvor: agronews, jul 2021.

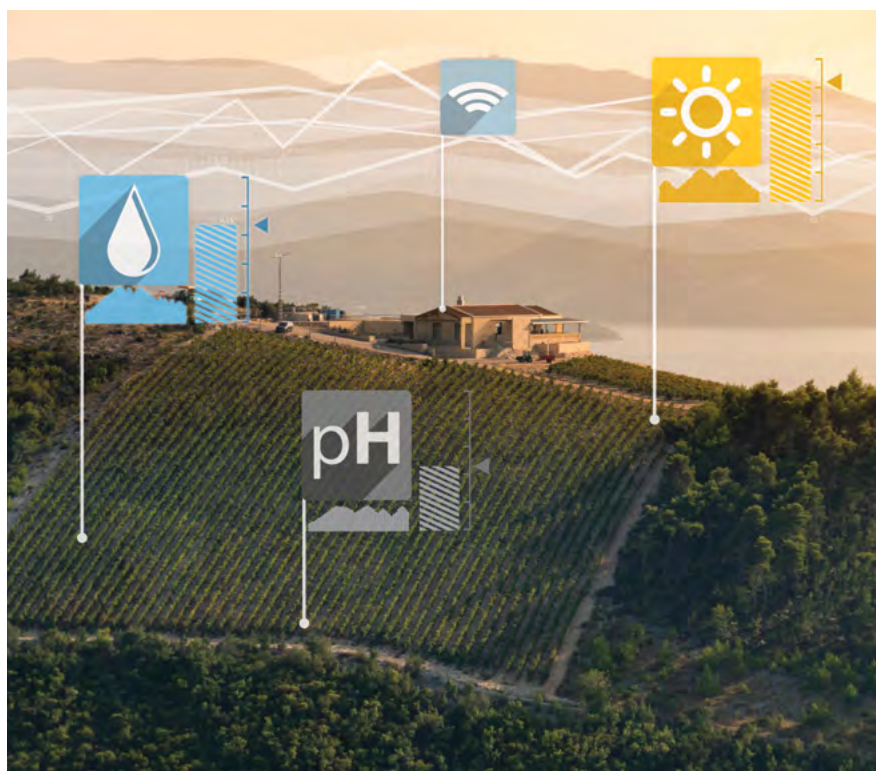
Zajedničko poslovanje sa pola-pola udela između *Bosch*-a i *BASF Digital Farming*-a osnovano je sa ciljem da na globalnom tržištu plasira i proda pametne poljoprivredne tehnologije iz jedinstvenog izvora, dobilo je odobrenje svih relevantnih zvaničnika zaduženih za kontrolu pripajanja. Zajedničko preduzeće registrovano je pod imenom *Bosch BASF Smart Farming* (BBSF). *Smart Spraying* rešenja nude automatsko prepoznavanje korova. Kombinovanje savremenih senzornih kamera kompanije *Bosch* i softvera sa *xarvio* agronomskom inteligencijom omogućava *Smart Spraying* sistemu da za nekoliko milisekundi precizno odredi korov u redovima zasada i nanese herbicid samo na mesto gde je on neophodan.

Zašto digitalizovati poljoprivrednu proizvodnju?

Izvor: agrokлуб, jul 2021.

Korišćenjem digitalnih poljoprivrednih rešenja proizvođači povećavaju svoju profitabilnost sa 50 na 100 odsto već u prve dve godine. **Digitalizacija** polako, ali sigurno zahvata i najtradicionalniju privrednu granu - poljoprivredu. Uz mogućnost odlučivanja na osnovu stvarnih podataka sa polja i optimizaciju korišćenja resursa, digitalna poljoprivreda menja način proizvodnje hrane pružajući poljoprivrednicima mogućnost da osiguraju **produktivnu i održivu proizvodnju**.

Iako su mnogi proizvođači još uvek neodlučni i sumnjičavi u prednost digitalizacije, jedan od glavnih i očiglednih razloga zašto ići u ovom pravcu jeste i **dostupnost** svih podataka na jednom mestu.





Umesto vođenja proizvodnje na papiru i u raznim tabelama, uspešni poljoprivrednici oslanjaju se na digitalna poljoprivredna rešenja kako bi imali sve važne podatke na jednom mestu, lako dostupne sa bilo kojeg uređaja i u bilo koje vreme. Na taj način poljoprivrednici ne moraju da gube vreme na zapisivanje podataka u rokovnik i lako mogu da pristupe svim svojim podacima u samo nekoliko klikova. Na kraju, **skladištenjem podataka** u oblaku nema rizika da će neke važne informacije biti izgubljene, a dokumenti se mogu organizovati na osnovu potrebe proizvođača.

Donošenje poslovnih odluka na osnovu podataka sa terena u stvarnom vremenu, umesto "odokativnog", preduslov je za produktivnu i profitabilnu proizvodnju, što je samo jedan razlog više. Upravljanje poljoprivrednim gazdinstvima detaljno sa podacima omogućava poljoprivrednicima merenje različitih useva i zemljišta na osnovu **satelitskog uvida**

u realnom vremenu, zatim vremenskih izveštaja, alarma rizika i praćenja napretka useva.

Jednostavno planiranje sezone. Podnošenje izveštaja iscrpljujući je zadatak za poljoprivrednike. Ipak, to je često preduslov za ostvarivanje prava na razne projekte i subvencije. Sada mogu koristiti digitalna rešenja u kojima vode evidenciju proizvodnje i jednostavno odštampaju sve podatke potrebne za izveštaj u samo nekoliko klikova.

Sve je u nekoliko klikova. Dobra organizacija je pola obavljenog posla. Planiranje aktivnosti koje će se obavljati tokom sezone pomaže poljoprivrednicima da organizuju svoju radnu snagu i druge resurse potrebne za obavljanje aktivnosti. Osim toga, uspešni poljoprivrednici uvek planiraju **plodored i budžet**.

Plodored je važan jer održava ravnotežu plodnosti zemljišta i omo-

gućava optimalan rast i razvoj biljke, a planiranje budžeta omogućava proizvođačima da raspodele svoj novac i uporede budžetske i stvarne troškove na kraju sezone. Na taj način, poljoprivrednici mogu da prepoznaju moguće uštede i poboljšaju svoju profitabilnost u narednoj sezoni.

Precizna vremenska prognoza za precizno delovanje. Sa sve većim pritiskom tržišta, poljoprivrednici moraju svojim kupcima da pruže informacije **o celokupnom proizvodnom procesu**. Iz tog razloga, digitalizacija poljoprivrednih procesa dobar je način da kupci znaju šta jedu i kako se proizvodi pojedina kultura.

Ovakva poljoprivreda takođe, najbolji je način upravljanja raznim rizicima. Produktivnost i isplativost proizvodnje uveliko zavisi od vremenskih uslova. Stoga poljoprivrednici moraju na vreme da imaju informacije o mogućoj pojavi štetočina i bolesti, kao i uvid u preciznu vremensku prognozu.

Poljoprivrednici koji koriste digitalna rešenja mogu da smanje gubitke zahvaljujući poboljšanom **iskorišćavanju svojih resursa**. Na primer, uvid u stanje nutrijenata useva po poljima omogućava poljoprivrednicima da izbegnu preterano đubrenje. Tako poljoprivrednici mogu da uštede novac na đubrivima i osiguraju optimalne uslove zemljišta primenjujući ih koliko je potrebno.

Podsetnik za važne datume. Vođenje brige o svakodnevnom obavezama i važnim datumima poput isteka ugovora, registracije mašina, isteka zakupa polja ili rok plaćanja može biti iscrpljujuće za proizvođače. Iz tog razloga oni uspešni ništa ne prepuštaju slučaju i koriste digitalna rešenja koja ih **upozoravaju** na najvažnije datume, predstojeće zadatke ili rokove dospeća računa.

Uvid u stanje nutrijenata useva omogućava poljoprivrednicima da izbegnu preterano đubrenje

Digitalna poljoprivreda pruža različite mogućnosti automatske razmene podataka između različitih rešenja poput mehanizacije, meteoroloških stanica, senzora zemljišta, softvera za upravljanje poljoprivrednom proizvodnjom i ERP rešenja.

Primeniti prave agrotehničke mere **u pravo vreme** ključ je održive proizvodnje. Digitalizacijom poljoprivrednici mogu da planiraju svoje aktivnosti na osnovu vremenskih uslova i preciznih podataka o kvalitetu zemljišta i stvarnim potrebama useva. Osim toga, digitalna poljoprivreda teži optimizaciji korišćenja resursa, čime se smanjuje negativan uticaj na životnu sredinu.

Povećanje profitabilnosti sa 50 na 100 odsto. Digitalizacija poljoprivrede najbolji je način da se obezbedi i produktivna i održiva poljoprivredna proizvodnja. Korišćenjem digitalnih

poljoprivrednih rešenja proizvođači povećavaju svoju profitabilnost sa 50 na 100 odsto već u prve dve godine.

AGRIVI digitalna platforma pruža sve što vam je potrebno za dobijanje vrednosti na osnovu podataka sa njiva, upravljanje rizicima i maksimiziranje profitabilnosti. Po-setite web stranicu kako biste saznali kako rešavamo stvarne izazove u vašoj industriji.

Digitalna poljoprivreda u borbi protiv anomalije useva

Izvor: agrokлуб, avgust 2021.

Softver kompanije AGRIVI omogućava alarme za predviđanje bolesti i štetočina koji informišu poljoprivrednike o mogućoj pojavi na njihovim poljima.

Danas se poslovni svet vrti oko novih tehnologija poput Interneta stvari (IoT) koji pruža beskrajne mogućnosti. Poljoprivredna industrija suočena je sa izazovima da udovolji potražnji, a da pritom istovremeno ostane transparentna i održiva.

Upravo zato razni učesnici ove industrije pokazuju interesovanje za inovacije i modernizaciju proizvodnih procesa. Glavni razlog je taj što je upotreba modernih tehnologija i inovacija imperativ za obezbeđivanje veće produktivnosti i profitabilnosti na održiv način.

Gubitak prinosa zbog štetočina i bolesti. Istraživanja pokazuju da gubitak prinosa zbog različitih bolesti i štetočina iznosi 20-40 odsto. Konačni rezultat zavisi od mnogih činilaca, poput klimatskih promena, vremenskih prilika i neodgovornog upravljanja poljoprivrednim gazdinstvom.

Jedan od primera kako neodgovorno upravljanje gazdinstvom utiče na produktivnost je donošenje odluka po osećaju, a ne na osnovu stvarnih podataka. Mnogi poljoprivrednici još uvek sprovode zaštitu bilja "unapred" u određenim fazama rasta kako bi sprečili moguću štetu. Ne samo da su ovakvi neosnovani tretmani skupi i opasni za okruženje, već često nisu efikasni u određenom razdoblju ili se primenjuju na većem području polja nego što je potrebno.

Digitalna poljoprivreda kao rešenje. Srećom, digitalna poljoprivreda, koja iz dana u dan privlači sve više entuzijasta, mogla bi da pomogne u utvrđivanju raznih anomalija useva, čak i onih nevidljivih golim okom.

Postoji nekoliko načina kako otkriti anomalije pomoću digitalne poljoprivrede:

- Alarmi za bolesti i štetočine: sistem upozorenja pomoću algoritama koji uključuju vremensku prognozu, lokaciju polja, vrstu useva i vremenske uslove koji pokreću pojavu bolesti i štetočina.
- Meteorološke stanice: koriste se za određivanje optimalnog vremena za pojedine aktivnosti na polju na osnovu preciznog praćenja vremenskih uslova poput temperature, padavina, vlage, brzine vetra i drugih. Pojedine stanice takođe mogu da sadrže modele predviđanja bolesti i štetočina.
- Senzori: bežični i jednostavni za instaliranje senzori za zemljište koji obavljaju prenos podataka u bazu i obavestavaju poljoprivrednike o promenama parametara u zemljištu tokom određenog vremenskog razdoblja. Na osnovu toga, moguće je predviđanje vremena izlaska insekata iz zemljišta, kao i oslobađanje spora raznih bolesti.



- Satelitski snimci: koriste se za praćenje stanja zemljišta i useva kako bi se pomoću algoritma prevelo u korisne informacije ili karte označene bojom. Takve karte služe kako bi se dobili podaci o zdravlju useva. Uz pomoć satelitskih snimaka, moguće je uočiti promene sadržaja hlorofila usled ranih napada insekata ili bolesti pre nego što biljke pokažu vidljive simptome.
- Tehnologija Varijabilnog Doziranja (VRT): koristi se za primenu odgovarajućih doza poljoprivrednog repro-materijala.

Na primer, korišćenjem Tehnologije Varijabilnog Doziranja (VRT) može se izbeći prekomerno tretiranje/prskanje.

Korišćenjem ovih alata, poljoprivrednicima je olakšano upravljanje štetočinama i bolestima pa tako mogu da ostvare veće prinose i kvalitet useva, a pritom da obezbede profitabilnu i održivu proizvodnju.

Softver kompanije AGRIVI omogućava alarme za predviđanje bolesti i štetočina koji informišu poljoprivrednike o mogućoj pojavi

na njihovim poljima i praćenje raznih indeksa vegetacije koji pomažu u nadziranju promena u biomasi i daju podatke o stanju zemljišta i zdravstvenom stanju useva.

Zašto digitalizovati poljoprivrednu proizvodnju? Postoji mogućnost povezivanja softvera sa meteorološkim stanicama i senzorima kako bi svi podaci bili dostupni na jednom mestu. Tako poljoprivrednici mogu bolje da planiraju aktivnosti u zavisnosti od temperature, vetra, kiše i ostalih vremenskih prilika.





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



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



Pčelarstvo

Pčelarenje

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

Povećanje broja medonosnih pčela u urbanim sredinama ugrožava druge oprašivače

Izvor: agroklub, avgust 2021.

Urbana područja dosta su važna za održavanje opstanka oprašivača, ali bukvalno svih. Nije dovoljno samo da se drže medonosne pčele koje su zbog brojnosti počele da ugrožavaju druge poput solitarnih ili bumbara.

Sve više raste zabrinutost naučnika i nekih pčelara da bi ogroman broj medonosnih pčela, posebno u gradovima, mogao da ugrozi druge važne oprašivače.

„Kampanje koje podstiču ljude da ih drže u gradovima rezultirale su neodrživim širenjem urbanog pčelarstva. Ovakav pristup spašava samo jednu vrstu, medonosnu pčelu, bez obzira na to kako one komuniciraju sa drugim domaćim vrstama”, objavio je Royal Botanic Kew Gardens pre godinu dana.

Dakle, poenta je u raznovrsnosti. Svi već znaju za medonosnu pčelu i njenu važnu ulogu u očuvanju naše životne sredine. A da li znamo da postoji i ogroman broj oprašivačke biološke raznovrsnosti: oko 270 vrsta solitarnih pčela i oko tridesetak vrsta bumbara, kojima takođe treba naša pomoć?

Upitan opstanak drugih oprašivača . Pad broja medonosnih pčela je zaustavljen, gledajući u proseku, naravno. Tako i FAO, UN-ova organizacija za hranu i poljoprivredu izveštava da na svetu postoji veliki broj košnica sa njima, a mnogo ređe mogu da se primete ostali korisni insekti koji se nalaze u nezavidnom položaju suočavajući se sa sve većim manjkom hrane. Upozorava se da su pojedine vrste nekad sveprisutnih poznatih oprašivača zaista na ivici izumiranja.

Globalni faktori doprinose stresovima sa kojima se suočavaju oprašivači, grupa koja uključuje ne samo medonosne pčele već i slepe miševе, muve, moljce, ose, ptice, leptire.

„Šuma je prirodni dom mnogim životinjama i sve češće "grmljavinske" trke po puteljcima motorima za motokros kao i pojava sve unosnijeg Quad turizma postaje previše stresna za oprašivače, što takođe uzrokuje izumiranje”, upozorio je i dr.sc. Danilo Bevk naučni saradnik na Departmanu za istraživanje ekosistema na Nacionalnom institutu za biologiju u Sloveniji.

Sve je veći nedostatak i cvetnih resursa u gradu i na selu. Izgubili smo prema procenama trećinu nekad dostupnog nektara od 1950-ih. Stvori li se dodatno neravnoteža, problem bi mogao da bude i veći.

Potrebna redovna kontrola broja pčela. Kao rezultat neravnoteže u tradicionalnim staništima prilagođenim insektima, urbani prostori postaju sve veći spas za nevolje koje su ih pogodile. Mišljenja o urbanom, kao i u svemu kad je pčelarstvo u pitanju, su podeljena. Krajem 2019. godine u Zagrebu (susedna Hrvatska, op. ur.) jedna od tačaka Sednice gradske skupštine bila je i Urbano pčelarstvo. Udruženje HUP Pčelinjak pokrenulo je niz anketa u kojima su se stanovnici izjašnjavali po pitanju njihovog držanja u gradu. Naime, u udruženju smatraju kako je držanje pčela u urbanim sredinama moguće ukoliko se uz pridržavanje svih mera njihov broj redovno evidentira prati i kontroliše.

Nekontrolisano širenje bilo koje vrste nije dobro za drugu. Kolika je važnost ovih malih insekata najbolje znaju oni koji su s njima svaki dan - pčelari. Zajednički život s ostalim oprašivačima je moguć, ali samo konstantna edukacija pčelara i praćenje svih novih svetskih trendova - smatraju u udruženju "Pčelarstvo online", omogućiće pravilnu raspodelu prirodnih

resursa. Kao drugo bitno po pitanju opstanka oprašivača smatraju povećanje broja cvetnica pa su pokrenuli trend u svetu - "bombardovanje" bombicama zemlje u kojima se nalaze različite semenke.

U prirodi, smatraju, potrebne su i ose i stršljeni, ali nekontrolisano širenje bilo koje vrste nije dobro za druge baš kao ni sve veće asfaltiranje naših zelenih površina. To je kobno za sve oprašivače, kako pčele, tako i ose, bumbare, solitarne pčele, leptire i ostale.

Solarna robotska košnica – nadzire prisutnost pesticida i obaveštava o opasnostima

Izvor: agrokлуб, avgust 2021.

Beewise-ova košnica, otprilike veličine teretne prikolice, može smestiti 24 kolonije. Unutrašnjost je opremljena robotičkom rukom koja klizi između saća, računarskog vida i kamera.

Zujanje pčela nadjačalo je brujanje robotske ruke, čiju efikasnost nije mogao da nadmaši ni jedan pčelar, opisuje Reuters košnicu sa uređajem za skeniranje svake pojedine hrpe saća u koje bi se moglo smestiti do dva miliona pčela i pratiti njihovo zdravstveno stanje. Osim toga, moguće je nadzirati prisutnost pesticida i u realnom vremenu obavestiti o svim opasnostima koje prete koloniji.



Inovativnu košnicu iduće generacije osmislio je izraelski startup “Beewise”, koji kaže da je ovakva vrsta celodnevne nege potrebna za smanjenje rizika propadanja kolonija ovih korisnih insekata. Zabrinjavajuće je da se u svetu drastično smanji njihov broj, uglavnom zbog intenzivne poljoprivrede, korišćenja pesticida, štetočina kao i klimatskih promena.

Kako bi usporile njihovo masovno propadanje, kompanije su sprovodile ispitivanje različitih tehnologija, poput postavljanja senzora na tradicionalne drvene košnice ili veštačkog oprašivanja.

Čime je sve opremljena? Beewise-ova košnica, otprilike veličine teretne prikolice, može smestiti 24 kolonije. Unutrašnjost je opremljena robotičkom rukom koja klizi između saća, računarskog vida i kamera. Otvori označeni bojom sa strane na košnici omogućuju ulazak i izlazak pčela.

„Sve što bi pčelar učinio robotski mehanizam može oponašati i raditi to efikasnije, a da se nikad ne umori, ne ode na godišnji odmor i ne žali se”, napomenuo je izvršni direktor ove kompanije, Saar Safra. To uključuje prikupljanje meda, primenu lekova, kao i kombiniranje ili odvajanje košnica. Kada rezervoar u košnici dosegne kapacitet od 100 litara prikupljenog meda, obaveštava

pčelara da dođe i isprazni ga.

Beewise je već sklopio poslove vredne 40 miliona dolara sa privatnim investitorima, a više od 100 njegovih sistema koriste se u Izraelu i Sjedinjenim Državama.

Još jedna godina za medne entuzijaste

Izvor: 24sedam.rs, avgust, 2021.

Najkvalitetniji med, onaj bagremov, u Srbiji će se teško naći sve do sledeće sezone, a o tome govori i cena koja trenutno na tržištu ide u otkupu i do 15, pa čak i do 20 evra za kilogram. „Stvar je jednostavna. Meda nema jer je bagremove paše praktično nije ni bilo ove godine. A cenu, bar ovde na jugu, diktira Kosovo. Albanci kupuju sve zalihe, da li za sebe i svoje slatkiše ili za preprodaju, ne znam, ali se zna da je cena 15, pa čak i 20 evra po kilogramu”, kaže Miroljub Jović, predsednik Udruženja pčelara “Pčelica” iz Prokuplja. On precizira da je situacija sa bagremom ove godine u Topličkom



kraju bila "šarena", da je nešto bagremovog cveta i polena bilo na većim visinama i uz vodu, ali već bliže Prokuplju, na peskovitom terenu bilo je "mršavo". „Tu je cvet trajao bukvalno dva i po dana, vruć vetar ga je potom spržio, a potom sprala i kiša. Pčelari sve što su pčele napravile ostavili su njima za prehranu, nemamo meda ni za naše kuće", objašnjava Jović.

Sa simbolično malom bagremovom pašom neminovna je nestašica bagremovog meda, pa to sada utiče i na cene livadskog, lipovog i, takozvanog, šumskog meda. Ni one se na pijacama sada retko, ako je med pravi, nalaze ispod cene od 1.200 dinara. „Ne možete da date za kilogram meda manje od 1.000 dinara i da očekujete kvalitet. Sa malom cenom med sigurno nije pravi. Proizvodnja tako kvalitetne namirnice košta i ove godine na medu pčelari neće zaraditi, niti će od toga živeti. To je još jedna godina za entuzijaste", naglašava Jović.

Srbija je prošle godine, uprkos nepovoljnim klimatskim uslovima, na tržište EU izvezla 2.700 tona meda u vrednosti od oko 13 miliona evra. To je nešto veći priliv za nešto manju količinu, jer prosek je 3.000 tona meda za osam do 12 miliona evra godišnje. Najveći kupci meda iz Srbije su Italija, Austrija, Nemačka, Francuska i Belgija.

U Srbiji ima 15.000 pčelara sa 1,3 miliona registrovanih košnica, a u zemlji se proizvede između šest do 12 hiljada tona meda. Međutim, na rafovima supermarketa se proda mnogo više od toga. Većina tog meda je lošeg kvaliteta, a za bar 1.000 tona u Savezu pčelarskih organizacija su sigurni da je lažni med. Najrasprostranjeniji način varanja je mešanje pravog meda sa glukoznim i visokofruktoznim sirupima dobijenim hidrolizom kukuruznog, krompirovog ili pirinčanog skroba. Posredno, med se falsifikuje hranjenjem pčela industrijskim šećerima, pa one naprave prirodno med, ali ne od polena i potpuno prirodnih sastojaka.





Zelenišno đubrenje, jedan od načina za očuvanje plodnosti zemljišta

Đorđe Arsenović, dipl. inž. poljoprivrede

Poslednjih nekoliko decenija nam je donelo nove trendove u poljoprivrednoj proizvodnji u vidu upotrebe teških mašina, povećane primene mineralnih đubriva, pesticida, navodnjavanja i mnogih drugih, što za posledicu ima iscrpljivanje naizgled nepresušnog resursa. Sam intenzitet proizvodnje i smanjenje stočnog fonda uzrokovali su snižavanje organske materije u zemljištu, a samim tim i umanjili njegovu plodnost.

Kako bi se zemljište ponovo oživelo i vratio njegov potencijal, potrebno je konstantno vraćanje organske materije pomoću koje se pokreće mikrobiološka aktivnost i mobiliju hranjive materije potrebne gajenim biljkama.

Pored upotrebe stajskog đubriva i još nekoliko organskih đubriva, zelenišno đubrenje se pokazalo kao dobro rešenje i veoma je primenjivana meliorativna metoda u vodećim poljoprivrednim zemljama na zapadu, kao što su Holandija i Danska.

Šta je ustvari zelenišno đubrivo? Ovo je postupak namenske proizvodnje sveže organske materije

(nadzemne i korenske mase) i namenjen je đubrenju zemljišta, pri čemu ima za cilj poboljšanja njegovih fizičkih, hemijskih i bioloških osobina, odnosno povećanje plodnosti zemljišta i prinosa gajenih useva.





Usevi pogodni za ovu namenu su oni koji u kratkom vremenskom periodu formiraju veliku biljnu masu i zahvaljujući razvijenom i dubokom korenovom sistemu, usvajaju hraniva iz dubljih slojeva zemljišta i na taj način ih premeštaju u oranični sloj zemljišta. Kao zeleni đubrivo najpovoljnije su leguminozne biljke koje mogu da fiksiraju atmosferski azot i prenesu ga u zemljište. Najčešće se koriste detelina i lupina, stočni grašak ili stočna repa, grahorice. Od neleguminoznih biljaka, najčešće se koriste uljana repica, raž, ječam, slačica, facelija ili ljuljevi.



Biljke koje smo pobrojali, a koriste se u svrhu zeleni đubriva mogu se gajiti kao prethodne kulture, međuusevi i naknadne kulture. Zeleni đubrivo, kao naknadna kultura, seje se u jesen, a to može biti uljana repica, grahorice, deteline. U proleće kao prethodna kultura, može se sejati smeša obične grahorice i jarog ječma, lucerka. Kao međukulture mogu se gajiti facelija i stočni grašak.

Ovakav vid đubrenja podrazumeva ukopavanje biljaka u gornji sloj zemljišta, to se radi na dubini od 10 do 15 cm nekoliko nedelja pre korišćenja zemljišta. Zeleni đubrenje može da se primeni i bez ukopavanja, tako što se biljke samo poseku i ostave da istrule na površini zemljišta.

Usevi zeleni đubriva razvijaju veoma živu mikrobiološku aktivnost u zemljištu i imaju uticaj na rastresanje i biogenost podoraničnog sloja zemljišta uz pomoć moćnog korenovog sistema. Kao rezultat svestranog delovanja zeleni đubrenja na zemljište može doći do povećanja prinosa narednog, a nekada i sledećeg useva.

Smatra se da biljke koje se najčešće koriste za zeleni đubrenje daju 20-30 tona zelene mase po hektaru, a njihovim zaoravanjem stvara se toliko humusa da to menja 8-12 tona dobro zgorelog stajnjaka. Takođe u zemljištu ostaje i ne mala količina od 50-60 kg čistog azota.

U praksi se pokazalo da zeleni đubrenje daje najbolje rezultate ako se primenjuje sa nekim drugim đubrivima (mineralnim, organskim ili mikrobiološkim). Najveći efekat ovog načina đubrenja ogleda se u tome što sprečava sabijanje zemljišta težeg mehaničkog sastava (glinovitog) koje najčešće nastaje nakon obilnih padavina i česte upotrebe teške mehanizacija. Takođe sprečava ispiranje hranljivih materija iz zemljišta i održava u životu korisne mikroorganizme. Zanimljivo je to što i biljke koje se koriste za ovu namenu brzo kličaju i niču i samim tim guše izdanke korova.

Zaključak je da imamo savršen način za popravku plodnosti zemljišta koji ne iziskuje veliki ulog i visoke manipulativne troškove. Zemljište zahteva da se u njega vrati deo onoga što je iz njega uzeto, a benefiti su višestruki u vidu povećanih prinosa, manje upotrebe mineralnih đubriva i značajno lakše obrade zemljišta.



VIN-Film®

Organic Compliant

AĐUVANT KOJEM SE VERUJE BAZIRANO NA MILLER PINOLENE® TEHNOLOGIJI

KARAKTERISTIKE:



STICKER

FORMIRAJUĆI
ELASTIČNI
FILM POVEĆAVA
PRIJEMČIVOST
PESTICIDA ZA BILJKU



SPREADER

OBEZBEDJUJE
BOLJU POKRIVENOST
DEPOZITOM PESTICIDA
SVIH DELOVA BILJKE



EXTENDER

ŠTITI DEPOZIT
PESTICIDA
OD ISPARAVANJA,
ISPIRANJA I DEGRADACIJE
SPOLJAŠNIM FAKTORIMA



NETOKSIČAN
ZA PČELE I
MINIMIZUJE
RIZIK OD
FITOTKSIČNOSTI

VIŠE OD 80 GODINA TRADICIJE U PROIZVODNJI VRHUNSKOG KVALITETA

PROIZVOĐAČ

UVOZNIK:

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

DISTRIBUTER:

AGROMARKET D.O.O.
www.agromarket.rs



MILLERCHEMICAL

@MILLERCHEMICAL

MILLERCHEMICALFERTILIZER

INFO@MILLERCHEMICAL.COM

A HUBER COMPANY

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

* I u oralnim i kontaktnim studijama medonosnih pčela, Pinolene® VIN-FILM nije pokazao toksičnost pri najvišoj dozi (200 µg/pčela) u poređenju sa kriterijumom > 11 µg/pčela za klasifikaciju „praktično netoksičnih“. (Izvor: US EPA, Health Canada PMRA, & CDPH, 2014, Guidance for Assessing Pesticide Risks to Bees)



Stočarstvo

Stočarski kutak

Priredio: Dragan Đorđević, dipl. inž. poljoprivrede

EU zabranjuje kavezni uzgoj životinja do 2027. godine

Izvor: danas, jul 2021.

Evropska komisija je saopštila da će raditi na novim zakonima za postepeno ukidanje kaveznog uzgoja životinja do 2027. godine, navodi se u saopštenju Vege zajednice. Ovu promenu za životinje podstakla je Evropska građanska inicijativa koja je od 2018. do sada prikupila 1,4 miliona potpisa u najmanje 18 država članica EU. U Evropi koke nosilje, zečevi, telad, ženke svinje kao i druge životinje drže se u obogaćenim metalnim kavezima u kojima im je onemogućeno kretanje. Nove zakonske odredbe biće predložene do 2023. a promene bi se postepeno sprovodile do 2027. godine. U Evropskoj uniji je uzgoj životinja u baterijskim kavezima koji su najmanji po veličini zabranjen još 2012. godine.



Ruski istraživači razvijaju vakcinu protiv afričke kuge svinja

Izvor: agrosmart, avgust, 2021.

Jedan od glavnih zadataka veterinarske medicine danas je razvijanje vakcina protiv afričke svinjske kuge. Mladi naučnici iz ruskog Federalnog istraživačkog centra za virusologiju i mikrobiologiju aktivno su uključeni u njen razvoj. Razvoj nove vakcine sprovodi se upotrebom rekombinantne tehnologije, stvaranjem molekula koji dovode do stimulacije imunskog odgovora kod svinja. Neki od rekombinantnih molekula koji imaju antigenska svojstva su već razvijeni, a njihova efikasnost se ispituje na svinjama u kontrolisanim eksperimentalnim uslovima. Ruski istraživački tim je uveren da će uskoro razviti vakcinu i na taj način stvoriti novo oružje u borbi protiv afričke kuge svinja.



UN pozvao na globalno smanjenje upotrebe antibiotika

Izvor: agrosmart, avgust, 2021.



Jedan od glavnih zadataka veterinarske medicine danas je razvijanje vakcina protiv afričke svinjske kuge. Mladi naučnici iz ruskog Federalnog istraživačkog centra za virusologiju i mikrobiologiju aktivno su uključeni u njen razvoj. Razvoj nove vakcine sprovodi se upotrebom rekombinantne tehnologije, stvaranjem molekula koji dovode do stimulacije imunskog odgovora kod svinja. Neki od rekombinantnih molekula koji imaju antigenska svojstva su već razvijeni, a njihova efikasnost se ispituje na svinjama u kontrolisanim eksperimentalnim uslovima. Ruski istraživački tim je uveren da će uskoro razviti vakcinu i na taj način stvoriti novo oružje u borbi protiv afričke kuge svinja.

RODENTICID
BRODISAN
MM
MEKI MAMAG

RODENTICID
BRODISAN
MM BLUE
MEKI MAMAG



EKO SAN



Guarana, dar bogova

Jelena Konstantinović, master tehnologije

Biljka *Paullina cupana*, poznata pod imenom brazilski kakao i guarana ima dugu istoriju tradicionalne upotrebe amazonskih Indijanaca Južne Amerike. Oni su poštovali biljku guarane kao „dar bogova“. Neki izvori navode da su brazilski domoroci guaranu konzumirali u malim dozama još od detinjstva, zajedno s majčinim mlekom, te da je ona samim tim bila sastavni deo njihove prehrane. Svoju dugovečnost povezuju s guaranom, koju nazivaju „*eliksirom dugog života*“. Domoroci kažu da je guarana „*hrana i lek koji čini ljude jakima i otpornima do podmakle dobi, a ženama daje baršunastu kožu, bez bora i celulita.*“ Ovu biljku smatraju i čudesnom, prvenstveno zbog svog izgleda i legendi koje o toj temi kruže, kao i zbog činjenice da je priznati afrodisijak. Postoji mit po kojem je guarana izašla iz oka jednog ubijenog dečaka, dok su je domoroci nazivali eliksirom dugog života*.

Rasprostranjenost i gajenje. Guarana vodi poreklo iz tropskih šuma brazilskog dela Amazona, a danas se uzgaja najvećim delom u Brazilu. Guarana je zimzelena biljka koja uspeva isključivo u bujnim amazonskim kišnim šumama, u uslovima tropske klime. Takvo vreme karakteristično je za Venecuelu i severni deo Brazila, pa su to predeli u kojima se najčešće uzgaja. Ovoj biljci odgovara toplo, vlažno, stenovito okruženje, a karakteristično je da guarana ne uspeva na temperaturama nižim od 18°C.

Izgled biljke. Guarana je puzeći grm, sa stabljikama u obliku levka, a može narasti do visine od 12 m. Cvetovi su im žute boje, a plodovi su čaure, crvenkaste boje, koje rastu u grozdovima. Plodovi u sebi imaju crne semenke oko kojih je beli sloj pa izgledaju poput očiju. Svaka čaura, sadrži po jedno seme. Može biti samonikla ili gajena.

Sirovina. Oljušteno i proprženo seme jezgro se samelje i uz dodatak vode i skroba oblikuje, a zatim suši na suncu. Dobija se čvrsta masa, boje terakote, gorkog i oporog ukusa, slabog mirisa. Tvrdi pasta se dobija od semena i smole, sakupljenih od divljih ili gajenih biljaka.

Seme i smola guarane mogu da se koriste u obliku: praha, alkoholnog ekstrakta, kapsula, tableta, sirupa, čaja i različitih napitaka s nizom pozitivnih učinaka na zdravlje.

Hemijski sastav. Prvo hemijsko istraživanje guaraninog semena obavljeno je u 18. veku, od strane nemačkog botaničara *Theodore von Martius*, koji je izolovao gorku, belu kristalnu supstancu, sa izuzetnom farmakološkom aktivnošću, pri čemu je ovu supstancu nazvao guaranin, a kasnije je preimenovao u kofein. Guarana sadrži 2,5 - 7% kofeina i malo teobromina. Pored masnih materija ova pasta sadrži do 12% tanina, koji tokom proizvodnog procesa prelaze u obojena i nerastvorna jedinjenja (guarana crvenilo).



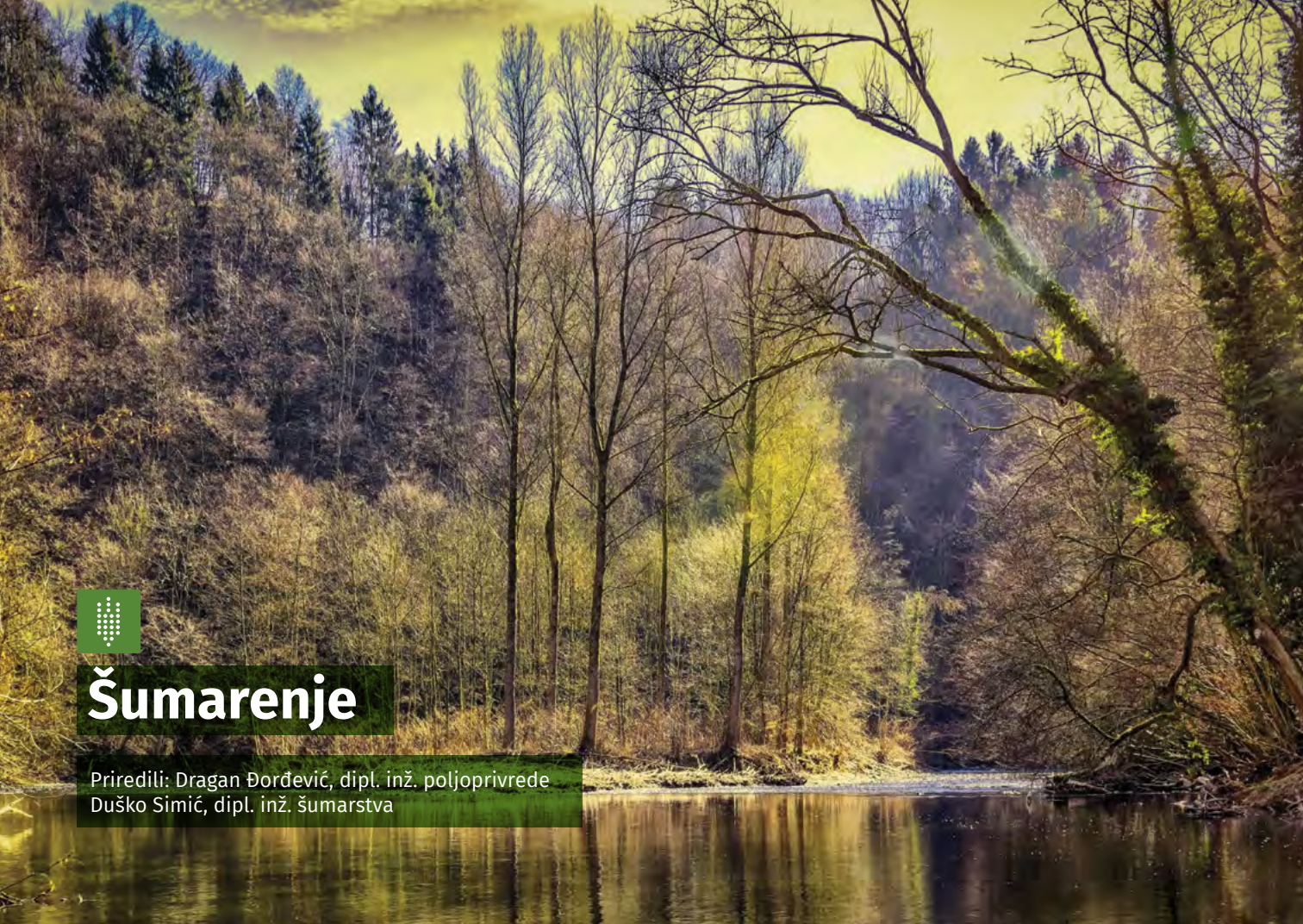
Dejstvo i primena. Guarana je najpopularnija zbog svojih stimulativnih svojstava. Zbog toga se često koristi u energetske i vitaminske napitcima i sredstvima za poticanje gubitka viška kilograma. Kofein iz guarane stimuliše centralni nervni sistem, smanjuje apetit i ublažava psihički i fizički umor. Za razliku od kofeina iz čaja i kafe, guarana ne izaziva negativne uticaje, što su lupanje srca ili ubrzan puls. Kofein iz guarane se oslobađa znatno sporije, zato je njegovo stimulativno dejstvo duže i traje oko 6 sati.

Kao prirodni stimulans, guarana se preporučuje osobama pod stresom i svima koji žele iz sebe izvući maksimum kada je to najpotrebnije. Guarana deluje i kao tonik i sredstvo za čišćenje creva, pri čemu može smanjiti simptome upalnih crevnih poremećaja. Služi i kao diuretik, za lečenje infekcija mokraćnog sistema, dijareje, bolnih menstruacija i glavobolja. Guarana opušta glatke, bronhijalne mišiće, štiti neurone te pozitivno utiče na seksualnu želju oba pola. Lekari preporučuju preparate od guarane za prevenciju nastanka krvnih ugrušaka. Ova biljka služi i kao srčani stimulans. Stručnjaci ovoj biljci pripisuju i prevenciju karcinoma.

Napici guarane dokazano imaju lekovita svojstva: povećavaju budnost i koncentraciju, okrepljuju telo, smanjuju umor i napetost, povećavaju nivo energije, potpomaže mršavljenju, ublažava glavobolju i migrenu, pomaže kod niskog pritiska, povećava libido, čisti creva, štiti organizam od mnogih bolesti.

*Lekovite biljke sa visokim sadržajem kofeina, Završni rad, Jelena Konstantinović





Šumarenje

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

Zašto umiru nemačke šume

Izvor: RTS, jul, 2021.

Nemačka šuma, simbol nemačkog romantičarskog zanosa, polako umire. Prema izveštaju Savezne vlade o stanju nemačkih šuma, zbog suše i oluja bespovratno su uništene ogromne šumske površine. Tokom tri godine, od 2017. do 2020. uništeno je 277.000 hektara šume – do te mere da je potrebno novo pošumljavanje - ako se ove površine žele sačuvati kao šume. Kao jedan od glavnih uzroka za propadanje šuma se navodi dugotrajna suša. „U mnogim područjima je tlo ispod jednog metra dubine u potpunosti osušeno a nivo podzemnih voda je drastično pao“, navodi se u izveštaju Savezne vlade. Zbog toga lišće opada sa drveća pre nego što ispuni svoju funkciju. Posebno su pogođeni četinari.

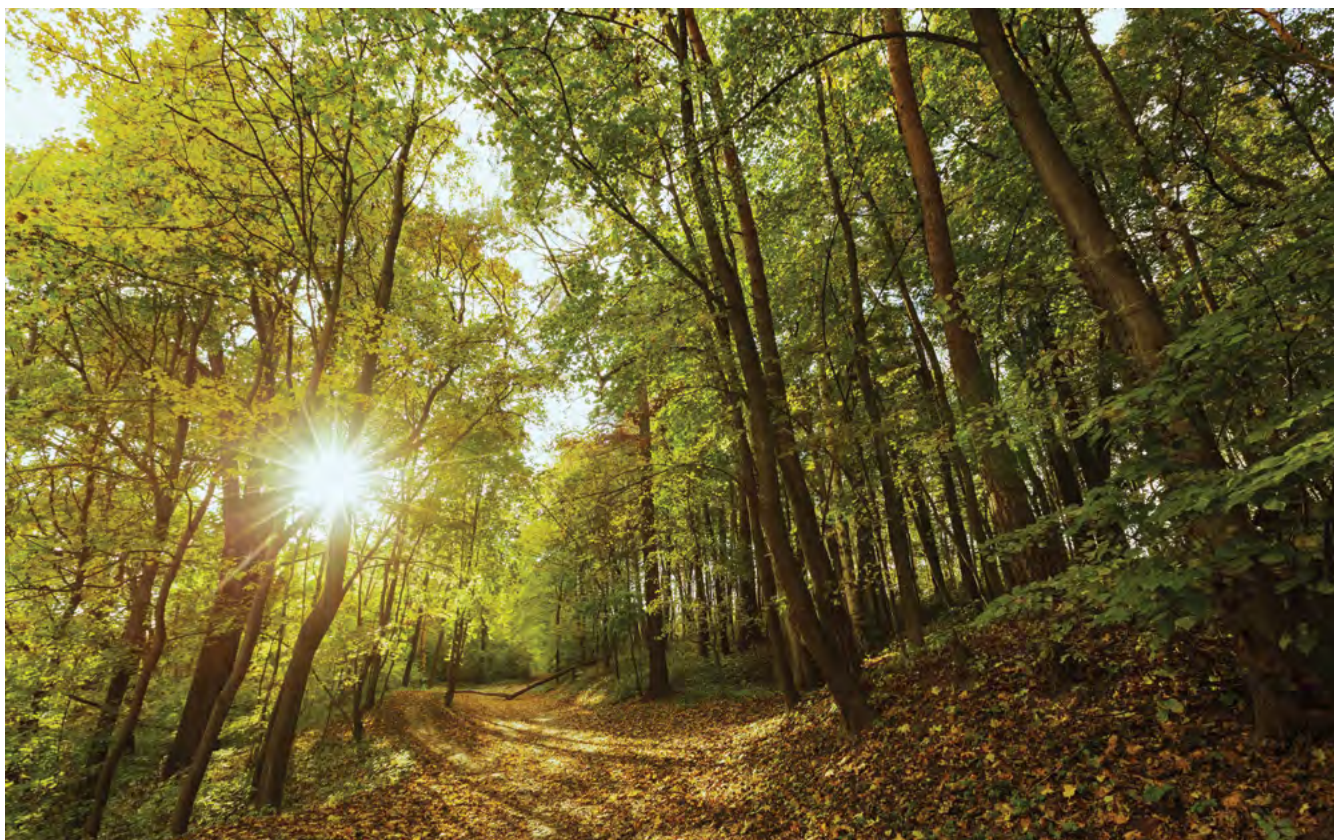




Nova strategija EU predviđa sadnju tri milijarde stabala

Izvor: ekapija, avgust 2021.

Nova Strategija za šume Evropske unije sadrži plan aktivnosti za sadnju tri milijarde stabala do 2030. godine, čime će se postići da broj novih stabala na kraju decenije bude duplo veći nego što bi inače bio, jer je procenjeno da će tri milijarde izrasti prirodnim putem. Nova Strategija za šume EU je deo paketa propisa Fit for 55, koji je Evropska komisija predstavila pre nedelju dana. Strategija će pomoći da se ostvari planirano smanjenje emisija gasova sa efektom staklene baste od najmanje 55% do 2030. i postigne klimatska neutralnost do 2050. godine, saopštila je EK, napominjući da su šume jedan od ključnih elemenata u borbi protiv klimatskih promena i zaštiti biodiverziteta.



ZAŠTITA ZA EXTRA PRINOSE!

KLETOX

EXTRA

BOLJI
OKVAŠIVAČ
ZA BOLJU
EFIKASNOST



DVOSTRUKA
SNAGA
PROTIV
DIVLJEG
SIRKA



agromarket



Ilustracija: Dunja Đuragić Dunoss

GOSPODARICA ŠUMA

U prethodnim brojevima Agrosvet revije već smo se upoznali sa mitskim bićima i demonima prirode. Jedna od njih je i šumska majka, kojoj posvećujemo ovaj tekst. Šumska majka pripada demonima prirode jer predstavlja zaštitnicu šuma, koje su Stari Sloveni smatrali svetim mestima i koristili ih za obavljanje svetih običaja i rituala.

S obzirom na njeno prisustvo i kod drugih slovenskih, ali i ostalih Naroda kao što su recimo Germani, možemo izvesti zaključak da je ona deo nasleđa iz paleolitskog doba. Šumska majka kao i ženska božanstva i demoni u Slovena je još jedan pokazatelj koliko je matrijarhat bio dominantan u to vreme.

Ovaj demon prirode je opisivan kao prelepa žena, bujnog poprsja, duge kose i veoma dugih noktiju. Ovakav izgled ukazuje na njenu plodnost. Verovalo se da se šumska majka šetala ili gola ili obučena u duge bele odore, a imala je mogućnost da se pređe u životinjski oblik, pa su je vrlo često zamišljali i kao ćurku, kravu, svinju, konja...Prema legendama, ona se pojavljivala samo noću i nije imala negativan uticaj, odnosno nije ispoljavala nikakve zle karakteristike u svom dodiru sa ljudima. Verovalo se da se njeno

prisustvo moglo primetiti po kretanju drveća u šumi, pa bi se tako drveće savijalo do zemlje onuda kuda prođe šumska majka.

Slovenski narodi smatrali su je i zaštitnicom dece, pa su verovali da ona leči dete koje bi se razbolelo, dok su neka druga verovanja recimo da je ona ta koja može i doneti bolest detetu.

Kako navodi Nikola Milošević, kod nekih naroda kao što su banatski Heri, nazivali su je planinskom majkom, dok su je u oblasti kod Đerdapa zvali "šumenka". Prema njihovim verovanjima ona se mogla javiti i kao lepa devojka i kao ružna starica sa zlim namerama. Kod Bugara su je nazivali gorska majka, a kod Rusa lešačiha. Kod Vlaha se ona nazivala Muma Paduri.

Prema verovanjima nekih naroda postojala i travka koja je nosila naziv "šumska majka", a koju se smatralo da može da učini da nerotkinje zatrudne. Ova biljka rasla je u proleće uglavnom uz planinske i gorske potoke. Kako bi je našle, žene bi morale da se kreću kroz šumu u tišini i morale bi da budu obučene u čistu odeću.

**Izvor: starisloveni.com*

Jelena Đurnić, novinar



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
- **Bojana Karaklajić** DC Beograd
069/50-70-997
- **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, *promoter*
062/213-078
- **Novica Đorđević** DC Niš, *promoter*
069/50-69-666
- **Vanja Miladinović** DC Zrenjanin, *promoter*
063/86-55-982
- **Miloš Stojanović**
direktor sektora Ishrana bilja i navodnjavanje
063/414-722
- **Goran Radovanović** DC Niš
069/50-70-979
- **Milan Kusalo** DC Zrenjanin
Koordinator stručne službe za ishranu bilja za područje Vojvodine
069/508-65-55
- **Miloš Pavlović** DC Beograd
069/507-53-92
- **Bojana Stanković** DC Kragujevac
063/861-86-33
- **Marija Bujagić** DC Kragujevac
063/590-034
- **Marko Đokić** DC Kragujevac
063/864-34-98

- **Dorđe Đurić**, DC Valjevo
062/310-715
- **Miodrag Obradović** DC Sombor
062/311-278
- **Dorđe Arsenović** DC Sremska Mitrovica, *promoter*
069/308-00-53
- **Miloš Ninkov** DC Subotica, *promoter*
063/628-051
- **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

SLUŽBA PRODAJE:

- DC Kragujevac
Vladimir Milovanović, 063/415-924
Mileva Vukašinić, 063/10-22-232
Vesna Ocofoljić, 063/10-22-234
Svetlana Radosavljević, 063/10-22-230
Jagoda Jovanović Kovačević 063/10-58-240
Aleksandar Milivojević, 069/50-77-875
Željko Ilić, 063/590-296
Milenko Cvjetković, 063/629-555
Nataša Radovanović, 063/651-519
Dragiša Vuković, 062/608-661
Tomislav Mičić, 063/112-44-01
Pavle Gavrilović, 063/590-102
- DC Niš
Goran Petrović, 063/105-83-20
Gordana Ružić, 063/66-81-87
Biljana Nikolić, 063/668-179
Bojan Đokić, 063/668-165
Marko Mitić, 069/5070-995
- 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
- 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,
Milan Krstić, 063/668-192,
Snežana Milovanović, 063/10-39-836,
Tamara Jeremić, 063/112-49-70
Nataša Petrović, 063/105-82-76
Živka Ilić, 069/50-91-331,
- 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,
Nikola Petrović, 063/626-953,
- DC Subotica
Dejan Milinčević, 063/106-74-79
Renata Karajkov, 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, 063/105-87-01
Anđelka Kovač, 063/625-974
- **AGROMARKET BIH:**
- DC Bijeljina
Milenko Krsmarović, +387 65/643-466
Zoran Hamzić, +387 65/823-046
Mladen Bijelić, +387 66/365-978
Jovo Vujević, + 387 65/189 104
Perica Sailović, +387 65/841-388
- DC Laktaši
Bojan Krunić, +387 65/713-435
Maja Mirković, +387 65/146-875
Dragan Ćurković, +387 65/983-150
Aleksandar Lukić +387 66/900-778
Kristijan Veber, +387 66/001-352
Miloš Todorović, +387 65/843-244
- DC Sarajevo
Mirza Babić, +387 65/623-413
Danijela Đurđić, +387 33/407-481
Samira Smajlović, +387 33/407-483
Samir Ćobo, +387 66/286-792
Mario Rajić, +387 66/289-439
- **AGROMARKET CRNA GORA:**
- DC Danilovgrad
Milica Pavićević, +382 69/388-778
Miroslav Jokić, + 382 69/300-845
Matija Drinčić, +382 69/370 -180
- **AGROMARKET KS:**
- DC Priština
Naser Spahiu, +377 45/334-465
Nexhat Maxhuni, +386 49/733-872
Eljmas Orana, +377 44/311-930
Nerdian Ahmedi +386 49/869-333
Salih Hoti, +386/ 49 869 222
- **AGROMARKET SEVERNA MAKEDONIJA:**
- DC Skopje
Anđželo Eftimov, +389/ 70 311 808

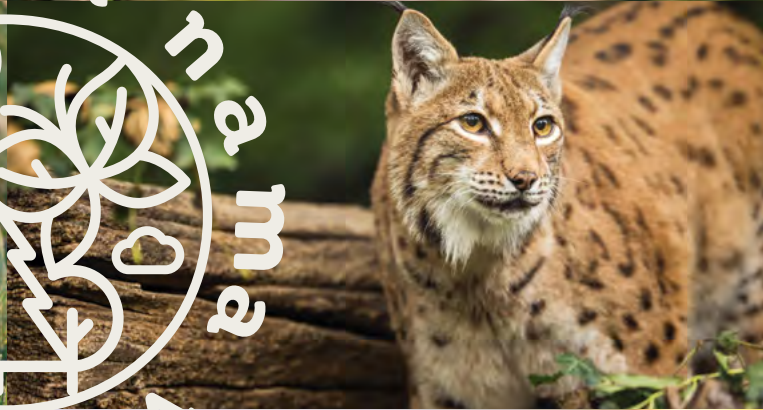
CIP - Каталогизacija y publikaciji
Nародна библиотека Србије, Београд

63

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

Dostupno i na: www.agromarket.rs

ISSN 1820-0257 = Agrosvet



Ujver ma da hama





agromarket

www.agromarket.rs
www.facebook.com/Agrosvet
www.agrosvet.rs