



Pšenica razdrmala Hrvatsku

I u ovom broju Agrotehnika br. 12

Na danima polja pšenice i ječma

Kukuruz obećava

Prijeti maslinova muha

Uljana repica okupirala
poljoprivrednike

Kiša, kiša ...



Redoviti prilog Poljoprivredni savjetnik



POLJOPRIVREDNI INSTITUT OSIJEK

Južno predgrađe 17, 31000 Osijek Tel. 031 501-606, 501-305

INFORMACIJE NA TELEFONE:

veleprodaja-
J.predgrađe 17

Osijek

tel: 031/

501-305

501-606

maloprodaja-

J.predgrađe 17

Osijek

tel: 031/

501-305

501-606

Štovani poljodjelci,

I za ovu proizvodnu godinu Poljoprivredni institut Osijek je u suradnji sa svojim partnerima pripremio dostatne količine sjemena za proljetnu sjetvu.

Nadamo se da će kao i do sada naše sjeme opravdati Vaše povjerenje, jer je...

Hibridi kukuruza



OS 499

40 MK - 25 MK

I GRUPA

TVRTKO 303
DRAVA 404
OS 499
OSSK 596
OSSK 617

II GRUPA

OS 298 P
OS 430
OSSK 515
OSSK 602
OSSK 713

III GRUPA

OSSK 373
OSSK 444
OSSK 494
OSSK 552



OSSK 596

Jari ječam

JARAN
FRAN
MATEJ

Lucerna

OS 66
OS 88

Hibridi suncokreta

APOLON
FAVORIT

Jari stočni grašak

GOLD

Novo!

Sorte soje

KORANA-00
LUCIJA-00
KUNA-0
JULIJANA-0
ANICA-0

ZORA 0-1
VITA 0-1
IKA 0-1
PODRAVKA 0-1
TISA -1



**NAŠE SJEME+VAŠ IZBOR
=SIGURAN USPJEH!**

IZMEĐ MEĐE

- 4 Tko je zapravo seljak?

AKTUALNO

- 6 Vratio se Cho!

MOZAIK

- 7 Štete od oluje 4 milijuna kuna
Trgovinski rat
Seljaci zatečeni Sanaderovom ostavkom
Stupio na snagu sporni BiH zakon
Proglašena nepogoda
Uzgajajte orahe i puževe
Skladišnica

ULJANA REPICA

- 8 Hibridi letvicu postavili prilično visoko
Triangle–otpornost na pucanje mahuna
i rasipanje u zriobi
9 Mijić: okrećemo se hibridima
10 Hibridi su superiorniji u odnosu na sorte
11 Kreću s Henryem i Tommyem
12 Oase i Siska sorte koje prkose hibridima

OBJEKTI U STOČARSTVU

- 12 Farme «ko kap vode na dlanu»

KUKURUZ

- 14 Cruiser i Lumax na svakom koraku

PŠENICA

- 31 Nema «zime» za naše pšenice
32 Više od polovice površina pod pšenicom su osječke sorte
33 Zagrepčani dodali gas

EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA

- 34 Svrha je prije svega zaštita zdravlja ljudi

ZAŠTITA BILJA

- 37 Nema popuštanja korovima, bolestima i štetnicima

STOČARSTVO

- 38 I Herzbube ušao među elitu

PŠENICA

- 40 Cornelius i Tacitus austrijski aduti

- 41 Parola sve govori
«extra prinos, extra profit»

- 42 Dobivena bitka s korovima i bolestima

REPORTAŽA

- 43 Syngentina paleta sja najsajnijim hrvatskim poljima

SADRŽAJ POLJOPRIVREDNOG SAVJETNIKA

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 15 | Vrijeme je žetvi i berbi | 24 | Plodored u vrtu |
| 16 | Bobice se smežuraju i suše | 25 | Idealna za uzgoj na okućnici |
| 17 | Velika opasnost od plamenjače
Uzimanje uzoraka obavlja se poslije skidanja usjeva, i prije bilo kakve gnojidbe | 26 | Stradavaju nasadi uz vodotokove
Dezinfekcija - i potreba i obveza |
| 19 | Ekološko maslinovo ulje Marina Mijata | 27 | Najučinkovitije sistemcima |
| 20 | Herbicidima protiv korova | 28 | Odbiće i hranidba prasadi |
| 21 | Čadava krastavost | 29 | Otvorene rane na plodovima najopasnije |
| 22 | Muha krenula po svoje
Slatki krumpir traži srednje teško tlo i umjerenu gnojdbu | 30 | Povrtlarstvo - Berba paprike |



S nama
punim jedrima naprijed

TASSILO

ROBUST

RODEO

NOVO

NOVO

NOVO

KWS



Sijemo budućnost
od 1858

www.kws.hr

KWS SJEME D.O.O. / ORLJAVSKA 67 / 34 000 POŽEGA
TEL: 00385 (0)34 271 163 / FAX: 00385 (0)34 312 933

Tko je zapravo seljak?

Tko je prosvjedovao? Tko je od njih seljak. Seljaci ili agropoduzetnici. Seljak po svojoj vokaciji je ipak nešto drugo. Ne vozi skupe automobile, proizvodi za sebe i svoju obitelj, i jedan mali dio za zaradu, ili razmjenu dobara. Danas ove što zovemo seljacima najčešće su ipak poduzetnici. Ulaze u posao s rizikom kao i svaki drugi poduzetnik. Trpe čudi tržišta, domaćeg i svjetskog. Imaju pravo ako se sve posloži i na dobitak, ali imaju pravo i na gubitak, kao i na stečaj i bankrot

glavni urednik, Damir RUKOVANJSKI, dipl. ing. agr.

Prosvjednici i Vlada uspjeli su postići dogovor s mlijeкарima, obećavajući otkupnu cijenu za litru mlijeka od 2,20 kuna, privremeno zaustavljanje uvoza mlijeka i mliječnih proizvoda, u prvom redu sira, a predstavnici Vlade najavili su razgovor s poslovnim bankama radi reprograma kreditnih obveza seljaka. Što su mediji zabilježili. Pa da Mavrović nije tu bio nigdje prisutan. No, nitko da konstatira da Mavrović ne vodi krovnu seljačku udrugu kao što su to mnogi tvrdili, već seljački savez jedne stranke. U ovom slučaju Hrvatske seljačke stranke. Pa bi bilo i glupo od Mavrovića da je išao protiv kolega iz stranke. No, što je još zabilježeno. Da su se seljaci i nešto malo posvađali na prosvjedima. I tu je kraj. Da će podići cijenu mlijeka nije bilo teško zaključiti jer to bi napravili svejedno jer na to donekle mogu utjecati. Zabraniti će uvoz. Pa toliko je sira uvezeno da, ni da hoće trgovci uvoziti, nemamo polica više na koje bi ga stavili. Uvoz je stao sam od sebe. I zamislite sada sposobnosti. Zabraniti će uvesti nešto što više nitko mjesecima neće uvoziti. Gotovo gospodo u Ministarstvima. Šteta je već učinjena i nenadoknadiva. A iskreno rečeno teško je naći nekoga koga su seljaci uvjerali svojim prosvjedom da to baš i nije politika. Uvijek u barem zadnjih 10 godina ljetu se zadržini prosvjedima zbog cijene

pšenice. Pa normalno da želimo da je cijena što je moguće veća. Pa daj da pokrije ta cijena sav rad tako da nitko nema rizika. A gdje su drugi seljaci. Pa u ovoj zemlji kao da postoje samo ratari i govedari. Kada je uvedeno „nula posto“ alkohola nitko naše seljake koji se time bave nije pitao za zdravlje.

Drastično je pala prodaja vina i oštih pića kao što su voćne rakije. Nitko od vlasti nije predložio reprogram njihovih kredita. A ulaganje u takve nasade košta više nego u ratarske kulture. Koliko tek košta mehanizacija koja je specijalizirana, kao i opremanje jednog podruma. I jednom zasađen vinograd ili voćnjak barem je 30 godina vinograd ili voćnjak. Nema povrata na staro. Pa ako misliš da neće ići grožđe nagodinu posiješ uljanu repicu, pa ako baš ništa ne ide, baciš kukuruz u proljeće pa će nešto valjda biti od njega. Poticaji su druga priča. Čovjek s 10 hektara vinograda dobije poticaje, ali netko s 300 hektara raznih ratarskih kultura? Ljudi, lova je ogro-

mna. I sada su oni bili u koloni na prvom mjestu, a ovi koji imaju trajne nasade, površine pod povrtnjakom, ili spadaju u one male s par krava još kako su bili na svom radnom mjestu. Pa oni ni nemaju traktore takvog luksuza da se s njima i može doći do Zagreba. Provo-
voжайte se u vinogradarskom



traktora, još bez k a b i n e od Bjelovara do Zagreba, ili pak iz lloka do z g r a d e Ministarstva u Vukovarskoj ulici u našem glavnom g r a d u . A u r a t a r s k o m traktoru s klimom

i blaupunkt radio aparatom može se vozikati. Gdje su tu ovčari, kozari, pa uzgajivači lavande primjerice. Ili pak nečega drugog što je malo manje snažno u javnosti. Njih se vlada ne boji. Što može par desetaka ozbiljnih kozara i ovčara. A i oni su seljaci i za njih se nitko ne bori. No, ne smijemo zaboraviti upravo one koji su najugroženiji. Onih s malo površina, sa zastarjelom mehanizacijom, i onima kojima prijeti propast ulaskom u Europsku uniju. Neće Laslo po-

teći jednom ideju da se krene u sveopću seljačku bunu zbog primjerice proizvođača rajčice. A njima šteti uvoz rajčica od svakuda. Svaka čast ipak za postignutu cijenu mlijeka. Bit će nešto lakše onima kojih je najviše. To su oni s 10-tak krava. Ali zamislite povećanje cijene mlijeka ako se radi o jednom Todoriju s 10 tisuća krava. Ima i drugih velikih proizvođača. Koji su posao za njih odradili naši prosvjednici. Tu je tek luda računica i ima razloga za slavlje u Žitu, Belju, Vupiku i slično. I doista su u pravu oni koji kažu da su se seljaci izborili za druge.

A ratari imaju dosta prostora, posebice ako imaju velike površine. Na plodnim terenima, i ako se štedi na mineralnim gnojivima, ratarske kulture će roditi. I proizvođač, po sadašnjim uvjetima koji su na tržištu ne može biti u minusu. Problem su oni koji nemaju potrebit minimum zemlje za ratarstvo ili nekakav minimum krava u štali koje bi osiguravale pristojnu egzistenciju. A ovi više nisu problem. Oni će se snaći. I pitanje je još jedno. Tko je prosvjedovao? Tko je od njih seljak. Seljaci ili agropoduzetnici. Ovi koje smo gledali su ipak krupni seljaci i oni se bave biznisom. Seljak po svojoj vokaciji je ipak nešto drugo. Ne vozi skupe automobile, proizvodi za sebe i svoju obitelj, i jedan mali dio za zaradu, ili razmjenu dobara. Danas ove što zovemo seljacima najčešće

su ipak poduzetnici. Ulaze u posao s rizikom kao i svaki drugi poduzetnik. Trpe čudi tržišta, domaćeg i svjetskog. Imaju pravo ako se sve posloži i na dobitak, ali imaju pravo i na gubitak, kao i na stečaj i bankrot. Seljak, čovjek, nema pravo na stečaj i bankrot i za njega država treba intervenirati. O njemu i njegovoj obitelji treba stalno skrbiti. A mali seljak zasigurno nema 300 hektara pšenice. Ako imate 500 hektara repice. Velika je razlika prošlogodišnja cijena od 3,5 kuna za kilogram, ili pak ovogodišnjih 1,70 kn. Da li bi spavali na zagrebačkom asfaltu za drugačiju cijenu pšenice ako imate 5 hektara? Ne bi nitko garantiram. No, aktualni vođe seljaka moraju pokrenuti lavinu prosvjeda za globalnu politiku prema selu i seljacima. Veliki se za sebe uvijek i tako pobrinu.

Mavrović, Pankretić, Sanader, Laslo, Miketek. To su trenutno aktualni ljudi u ovakvim frkama. No, moraju znati da seljaci nisu blesavi i svaku grešku će znati kazniti, i kada jednom izigraju povjerenje pravih seljaka, ne poduzetnika, gotovi su. Kada bi uzeli poljoprivredne novine od prije 15 godina vidjeli bi da su mnogi trgovci i dileri nestali. Ostali su oni, ne najposobniji, već oni koji su uživali povjerenje seljaka. Prije nekoliko dana smo bili u Županji u organizaciji Poljoopskrbe. Pitali smo čovjeka, iskusnog proizvođača šećerne repe, zna li koju sortu sije. Ne zna. Zna da mu je prodaje Dominković iz Poljoopskrbe. Čovjek zna da mu neće prodati ono što nije za njega, ili mu to ne bi odgovaralo. Sa selom se mora znati živjeti. Bio sam prisutan i u Lateranu kada je čovjek došao i rekao – trebam ovaj plug, ali odmah. A novce za pšenicu dobijem za mjesec dana. Odgovor je bio – plug je vaš. Čovjek iz Laterana je rekao jednostavno. Nema šanse da nas seljak prevari. Druga je priča kada među seljake uđe neki novokomponirani seljak, mufljuz. Bez brige nestati će kad-tad. Ovi koji danas imaju prodaju i zastupstva traktora na ovom tržištu su minimum 10 godina. To znači da su dobili osnovno povjerenje i maksimalnu podršku seljaka. Probleme rješavaju zajedno i godinama žive zajedno. Možda nije u redu što sam spominjao imena firmi, ali to mi je toliko bilo upečatljivo i toliko se urezalo u pamćenje da takve primjere nisam mogao preskočiti. Ima loših primjera u poljoprivredi. Ali ljudi, ako su ljudi – i poljoprivrednici, i trgovci – nađu zajednički jezik i nakon toga usmena predaja čini svoje. A vjerujte loš glas se daleko čuje. Možete zamisliti koliko je povjerenja trebalo da stasaju današnje tvrtke koje prodaju poljoprivrednu mehanizaciju, sjeme ili predstavnici velikih zaštitarskih kuća. To što su živi i srećemo ih na sajmovima i njihove reklame u novinama dokaz su i da sa selom prolaze i dobro i zlo. A i da selom prolaze uzdignute glave. Ako nemate povjerenja u svog distributera sjemena, zaštitnih sredstava ili nekog priključka pa nećete mu ni dati svoju teško stečenu zaradu.

Ministar povukao novi broj

Iako smo po običaju trebali izaći oko 20. u mjesecu, pa tako i u ovom lipnju pravovremena informacija nas je spasila pa smo malo zakočili izlazak novog broja. Naime, kao što znate promijenio se Ministar poljoprivrede. Prvo smo znali da se Pankretić povlači, a onda smo dva tri dana čekali da nam se potvrdi informacija o izboru Petra Čobankovića. Zahvaljujući našoj tiskari Grafika d.o.o. iz Osijeka povukli smo dio stranica koje bi bile deplasirane da su izašle pa tako s tjedan dana zakašnjenja imamo ovaj aktualniji broj.

IMPRESSUM:

EU agro info

Časopis za prilagodbu hrvatske i bosanskohercegovačke poljoprivrede EU i Glasilo Agroekološkog društva i EU Agro Hrvatska

Osnivači:

Intersigma d.o.o.,
Agro ekološko društvo www.agro-eko.info, Agro klub

Izdavači:

EU Agro Hrvatska
agrohrvatska@gmail.com

Direktor:

Ivan Prašnjak, oecc

Glavni Urednik:

Damir Rukovanjski, dipl.ing.agr.
rukica@email.t-com.hr
tel/faks: 031 376407
0916050506

Zamjenik urednika:

Franc Sauer, euagroinfo@email.t-com.hr

Adresa uredništva

EU Agro Info, Osijek, Vijenac lipa 31
agrotehnika@email.t-com.hr
euagroinfo@email.t-com.hr

Izdavački savjet:

prof.dr.sc. Drago Tanevski
Franz Sauer, Drago Sabolić, Jozephine Pfaff, Dražen Rukovanjski, dr.vet. med., Dunja Rukovanjski, dr.vet.med.
Prof.dr.sc. Dragutin Bodakoš, dr.vet.med.
Anto Kobaš, dipl.ing.agr., Boris Palinkaš,
Vladimir Tribuljak, dipl.ing., Prof.dr.sc. Gordana Bukvić,
Doc.dr.sc. Mirjana Brmež, Prof.dr.sc. Vlatka Rozman,
Zoran Galić, dipl.oec., Marin Barić, dipl.ing.agr.
Eugen Sauer, dipl.ing.agr., Damir Vorkapić, dipl.ing.agr.
Zdravko Horvat, Igor Kovač, dipl.ing.agr.
Zrinka Dželihodžić, dipl.ing.agr.

Marketing i prodaja

Intersigma d.o.o.
Ivan Prašnjak, oecc
+385 (0)91/5106-956
intersigma1@gmail.com
ivan.prasnjak@os.t-com.hr

Pretplata (tiskano izdanje) za Hrvatsku

6 brojeva 90 kuna, 12 brojeva 165 kuna

Jedinična cijena 15,00 kuna

Pretplata PDF izdanje 12 brojeva 100 kuna

Članovi Agroekološkog društva, Agro kluba i Hrvatske udruge za promicanje ruralnog turizma ne plaćaju posebno pretplatu nego ga dobivaju u sklopu članarine

Rukopise i fotografije na upit vraćamo.

Pretisak preporučen i dopušten uz naznaku "Iz EU Agro info".

Pravo korištenja tekstova i fotografija:

EU farmer ltd, i AGRO BIZNIS GmbH, te fotografija Iowa farmer today i Illinois farm news. Tekstovi su djela potpisanih novinara i autora i uredništvo ne odgovara za eventualne nastale greške i prouzročene štete. Tekstove osiguravaju članovi AGRO EKOLOŠKOG DRUŠTVA

Grafičko oblikovanje:

Geonet, Osijek

Tisak:

Grafika d.o.o. Osijek

Slijedeći broj izlazi 30. srpnja 2009.

Vratio se Cho!

Ode Pankreć. Vraća nam se Cho. I staro i novo. Što je staro, a što novo? Ma ništa se baš ne mijenja ni odlaskom Sanadera, a još manje promjenama na čelu Ministarstva poljoprivrede. A kako su i Pankreć i Čobanković kvalitetni poljoprivredni političari, ali ujedno i dobri vojnici svojih stranaka za vjerovati je da politika poljoprivrede ostaje ista

Nova vlada Jadranke Kosor imat će tri nova ministra, a Petar Čobanković će preuzeti resor poljoprivrede umjesto HSS-ovca Božidara Pankreća. Nakon što je onako napadno i po nekima neočekivano, a po nama ipak očekivano, odstupio predsjednik Vlade ova vijest i nije bila naročito zanimljiva.

Čobanković nije previše oduševljen novom "vrućom" foteljom, ali tvrdi da će svoje obveze prema stranci nastojati što bolje obaviti. Rekao je da se poticaji poljoprivrednicima neće ukidati, ali nakon rebalansa proračuna bit će potrebno što bolje raspodijeliti postojeća sredstva.

Ode Pankreć. Vraća nam se Cho. I staro i novo. Što je staro, a što novo? Ma ništa se baš ne mijenja ni odlaskom Sanadera, a još manje promjenama na čelu Ministarstva poljoprivrede. A kako su i Pankreć i Čobanković kvalitetni poljoprivredni političari,

ali ujedno i dobri vojnici svojih stranaka za vjerovati je da politika poljoprivrede ostaje ista. Ministar će biti čovjek koji vjerno provodi politiku Vlade, koja istinu rečeno za naše poljoprivrednike i nije tako loša. No, što treba trenutno Vladi i seljacima. Netko tko ima kakvu-takvu karizmu i autoritet. Pa samim tim Čobanković bi i mogao biti oso-

da. Ljudi za takvu igru nije im problem pronaći. Krešimir Kuterovac čovjek je koji zasigurno iz redova HSS-a, a sada i kao pomoćnik, pa prije kao državni tajnik, pa ravnatelj Hrvatskog stočarskog centra, te prije toga i tajnik Hrvatskog seljačkog saveza koji može zadovoljiti sve kriterije. Dr.sc. Damir Kovačić, također bi to znao odraditi, pa Kraljičković.

ti dosadašnjoj politici Vlade spram poljoprivrede. Sanader i Pankreć su nekih nepunih dvije godine tu nešto i radili. A najkritiziraniji projekat od strane institucija Europske unije, povrat kapitalnih ulaganja, je i namjerno napravljen jer se tako nešto i može samo dok se ne uđe u tu kaznionicu malih država. Barem će naši ljudi ući u EU s novom mehanizacijom, obnovljenim pogonima i podignutim farmama. Pa će time nešto moći i raditi u Europskoj uniji. I dobro da su to proveli jer nikada ne bi postali ni malo konkurentni. Čobankovića nažalost široka javnost pozna kao simpatičnog bucka kojeg su novinari sa zagrebačkog područja da bi zabavili svoju indolentnu čitateljsku publiku nazivali Čikom po prijatelju strip junaka Zagora, pa zatim ka Choa po uzoru na Chegevaru, južnoameričkog revolucionara. Pa kada nisu imali što pisati bili su sretni da ga je netko slikao na raftingu pa su time zabavljali hrvatsku javnost. Za njegova mandata voćari i vinogradari dobili su sve. I da



Na jednom bjelovarskom sajmu probao je i pucati

ba koja bi do kraja mandata imala takve kvalitete. Istina je još jedna. Voditi Ministarstvo poljoprivrede danas i nije problem. Prirodno, imate podršku Vlade, a ekipa koja vodi resore u Ministarstvu odlično je uigrana, puna stručnjaka i vrhunskih znalaca da svakom Ministru može biti milina raditi. No, ostaje ono ali... Koga žele seljaci nije bitno. No, pitamo se zašto je ipak HSS prepustio resor koji im pripa-

Ima HSS ljudi u Ministarstvu ili oko njega. A fala bogu ima i na terenu odličnih ljudi. No, ipak prepustili su HDZ-u to mjesto. Što može u narednom razdoblju Čobanković. Ne može ništa posebno. Ustupaka je bilo dovoljno a nekakva cijena pšenice koja ipak neće biti 1,25 kuna, nego nešto manje. I to je sve. To je oduvijek bilo tako. Proizvođači pšenice će se tako smiriti i poljoprivredni vlak ide dalje. Što zamjera-



Na sajmu Nova zemlja u prvom mandatu pomagao je peći rakiju



Valjda ovi dečki znaju što su odlučili. Ovako je bilo na sajmu u Bjelovaru prošle jeseni

je trebalo skinuo bi i kapljice vode s mjeseca. Ali, to čak i nije smetalo da ga upravo voćari prozivaju. Pa od njegova mandata ako imate zemlju, voćnjak podižete bez i jedne svoje kune. Za njegova mandata operativni programi svinjogojstva i govedarstva su štekali i ozbiljno se ljuljali. Uveo je s tadašnjom Vladom poticaje za apsolutno sve kulture. I time je kod seljaka zasigurno zaslužio spomenik. Dakle, u njegovom poslu u prvom mandatu bilo je daleko više razloga za slikanje, od onoga na raftingu. Danas kaže kako su ga seljaci zvali da pregovara jer su imali dobra iskustva i komunikaciju. Očito iz toga šutljivog čovjeka izlazi neka odlučnost i nešto što tjera da mu mnogi vjeruju. Iako je i on samo vojnik stranke i Vlade. Ništa on to ne bi mogao bez podrške Vlade i Sanadera. I Pankretić je imao silnu podršku Vlade. No, svi

prije njih, dakle do 2002. godine Đurkić, Janković, Tarnaj nisu mogli ni izbliza toliko koliko Čobanković. Ovaj Srijemac koji slobodne vikende provodi u vinogradu ovoga puta bi se mogao dobrano pržiti u fotelji u zagrebačkoj Vukovarskoj ulici. A razlog je jednostavan. Nema više Sanadera, a Friščić i HSS nemaju velikog razloga da mu daju

podršku jer su u javnosti oni ovim potezom izgubili. Jedino važno što su tražili stupanjem u ovu koalicijsku avanturu je bilo upravo Ministarstvo poljoprivrede. Jedino su tu mogli imati poena. I što sada? Jednostavno su to prepustili HDZ-u. To je kukavičluk i za jedno dugo razdoblje veliki šamar njihovom poljoprivrednom opredjeljenju. A i Pan-

kretić očito odlazi u povijest. Za vjerovati je da ga više nika da nećemo vidjeti u Ministarstvu poljoprivrede. Predsjedništvo HSS-a donijelo je takvu odluku i više se tu nema što pričati. Božidar Pankretić prihvatit će funkciju potpredsjednika Vlade za regionalni razvoj te mjesto ministra za regionalni razvoj. Predsjednik HSS-a Josip Friščić ističe da je mjesto potpredsjednika vlade ključno za HSS jer tako stranka jača svoju poziciju unutar vlade i stvara još snažnije mogućnosti za realizaciju HSS-ova programa. Friščić je rekao da se svi članovi Predsjedništva HSS-a nisu složili da HSS odustane od resora poljoprivrede, ali da se većina složila. Poslije se vidjelo da su ipak mnogi članovi predsjedništva dobrano bili protiv takve križaljke u Vladi.

Damir RUKOVANJSKI



Na bjelovarskom sajmu u društvu s Đurđom Adlešić, tada gradonačelnicom Bjelovara

AGRONEWS

Štete od oluje 4 milijuna kuna

Župan osječko-baranjski, dr. Vladimir Šišljagić je proglasio elementarnu nepogodu od suše i za grad Beli Manastir. Naime, tamošnje Povjerenstvo za procjenu šteta od elementarne nepogode naknadno je, nakon što je Županija već proglasila elementarnu nepogodu od suše Opširnije na www.agroklub.com

Trgovinski rat

Uvođenje punih carina za pet grupa prehrambenih proizvoda iz Hrvatske koji se izvoze u BiH, među kojima su meso i mesne prerađevine, mlijeko i prerađevine i dr., doveli su u pat poziciju hrvatsku prehrambenu industriju. Cijene hrvatskih proizvoda u BiH u samo su par dana počele rasti u njihovim trgovinama i to od 30 pa čak do 60 posto, a... Opširnije www.agroklub.com

Seljaci zatečeni Sanaderovom ostavkom

Baš kad su seljaci u Ministarstvu poljoprivrede ponovno sjeli s predstavnicima Vlade i otkupljivačima za stol zbog cijene pšenice, poput groma iz

vedra neba odjeknula je vijest o ostavci Ive Sanadera na mjesto premijera, (medijski) zasjenivši njihov skup. Skupu, koji je završio bez dogovora s najavom da će se... Opširnije www.agroklub.com

Stupio na snagu sporni BiH zakon

Ministarstvo vanjskih poslova jučer je u priopćenju izrazilo razočaranje jučerašnjim stupanjem na snagu zakona o zaštiti domaće proizvodnje u Bosni i Hercegovini, kojim se teško krše odredbe CEFTA-e i uvode protekcionističke carine na uvoz velikog dijela hrvatskih poljoprivrednih proizvoda. Tim je zakonom... Opširnije www.agroklub.com

Proglašena nepogoda

Zbog suše proglašeno je stanje elementarne nepogode i u Belom Manastiru, gdje je na približno 600 ha pšenice, ječma, uljane repice i zobi šteta oko 35 posto. Olujno nevrijeme i tuča poharali su nedavno općinu Kneževi Vinogradi, pa je i u njoj proglašeno stanje elementarne nepogode. – Zbog tuče je... Opširnije www.agroklub.com

Uzgajajte orahe i puževe

Snažno usadena tradicija, manje truda uz relativno povoljne državne poticaje ili, pak, neznanje ili zanemarivanje zakona ponude i potražnje na europskom i domaćem tržištu vjerojatni su razlozi zbog kojih stočari i ratari nikako ne odustaju od proizvodnje mlijeka, mesa, pšenice i drugih kultura kojih je u Europi toliko da im... Opširnije www.agroklub.com

Skladišnica

Svi klubovi zastupnika su podržali Prijedlog zakona o uskladištenju i skladišnici za žitarice i industrijsko bilje kojim će se omogućiti da poljoprivrednici svoje proizvode deponiraju u skladištima i prodaju u njima najpovoljnijem trenutku, a kao jamstvo tog sustava uvodi se sigurnosni fond od 15 milijuna kuna. Državni tajnik u Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Krešimir Kuterovac kazao je da će se time »povećati likvidnost u poljoprivredi kao rješenje za kratkoročno financiranje za liha proizvođača, prerađivača korištenja žitarica i industrijskog bilja«.

Hibridi letvicu postavili prilično visoko

Sve se oplemenjivačke kuće zbog brojnih prednosti u odnosu na sorte okreću hibridima. Cilj od pet tona po hektaru je jasan, uljnost i adaptabilnost također ne smije doći u pitanje. Obišli smo pokusna polja KWS-a, Pioneera, RWA, Syngente i Saatzucht Donau s kojih donosima naše dojmove

tekst i snimci: Damir RUKOVANJSKI

Repica je trend kultura i u nas i u svijetu. I u prehrani se koristi sve više, a i kao sirovina za biodizel. Iz godine u godinu sve je više površina pod ovom kulturom, a mora se priznati i da je sve više interesa i kod uljara za proizvodnju repice. No, osjeća se da najveće svjetske kompanije stižu na naše područje, posebice i što imaju na umu da domaći oplemenjivači do sada i nisu bili naročito zainteresirani za ovu kulturu i nemaju spreman odgovor kakav su imali kada su u pitanju strne kulture, kukuruz, te soja i suncokret.. Početkom lipnja obišli smo pokusna polja Pioneera, Syngente, RWA i KWS-a, te kao novost na našem tržištu pokusnu parcelu u Bošnjacima gdje je pokuse za svoje dvije sorte postavila austrijska Saatzucht Donau koju je do nedavno predstavljala Sjemenarna, a od nedavno njihov predstavnik u Hrvatskoj je dokazana Poljoopskrba međunarodna trgovina. Prošle godine smo rekli da je rukavica bačena jer je među zadnjima stigao Pioneer, no sada su tu i Austrijanci. Genetski potencijal je tu, agrotehnika također svima poznata. Prošle godine je bila čak i odlična cijena od 3,40 kuna za kilogram. Ove godine kuna manje, ali još

uvijek zanimljivo. Prošle godine na Makropokusu uljane repice u Vinkovcima prema prinosu na prvom mjestu je bila uljana repica Toccata s 4609,81 kg po hektaru, a drugi je bio Royal s 4540,67 kg/ha. Iza njega slijede Remy KWS, Mochican Sjemenarne te Pioneerov W09, a još izna 4000 kg/ha imali su Ramiro BC instituta, zatim Smart od Syngente i W10 tvrtke Pioneer. Za malo ispod četiri tone bio je i Trinagle KWS-a. Na tom makropokusu na lokaciji Ostrovo na parceli od 32,5 hektara i na pokusu od 17,88 ha predusjev je bila pšenica. Gnojeno je s NPK 15:15:15 u količini od 400 kilograma po hektaru. Obrada je išla teškom tanjuračom dva puta, a rotodrljačom a sjetva obavljena s Amazone sijačicom zahvata 2,5 metra. Ta je repica skidana 24.06.2008.godine. Na makro pokusima godinu dana ranije Syngentini Petrol Cruiser, Petrol i Toccata bili su na prva tri mjesta. Pored njih iznad pet tona po hektaru još su imali Pioneerovi w10 i w09.

U Hrvatskoj je 2007. g. zasijano svega 17.000 hektara, 2008. oko 29.000 ha, no za očekivati je da će se to u budućnosti sigurno promijeniti. Biogorivo postaje sve značajnija strateška sirovina,

a neovisnost o energiji sve brže rastuća potreba svake zemlje. Stoga, za očekivati je, da će se i površine pod uljanom repicom u bliskoj budućnosti u Hrvatskoj povećati i da će uljana repica postati važna sirovina za proizvodnju biodiesela. Osim toga ulj. repica vrlo je vrijedna biljka u plodoređu te ima značaj u korištenju nuzproizvoda - uljanih pogača u ishrani stoke.

Tvrtka Pioneer Sjeme d.o.o. očekuje da će i s ovim programom igrati značajnu ulogu i da će kroz nekoliko godina zahvaljujući trenutno najboljem svjetskom sortimentu uljane repice postati lider u Hrvatskoj, istakao je mr.sc. Marko Jukić, direktor Pioneera, tvrtke koja snažno i ubrzano u Hrvatskoj ulaže u uljanu repicu i dodao

- Poznati smo kao „kukuruzna“ kompanija, no krećemo i u nove programe. 2008. godine počeli smo s prodajom sjemena hibridne uljane repice. Uskoro planiramo prodaju sjemena sorti soje i lucerne. Iduće godine u planu za hrvatsko tržište imamo uvođenje Express Sun® tehnologije na suncokretu i Maximus® tehnologije na uljanoj repici

KWS ULJANE REPICE SVE TRAŽENIJE

Triangle – otpornost na pucanje mahuna i rasipanje u zriobi

Stručnjaci KWS-a ističu adaptabilnost sorti i hibrida i posebice njihove uspjehe u teškim uvjetima, u sušnim godinama, na teškim tlima i slično.

Digger sorta uljane repice 3-4 dana ranija u dozrijevanju u odnosu na Triangle i Remy. Karakteriziraju je visoki proizvodni potencijal rodnosti (iznad 4,7 t/ha) i izrazita robusnost i prilagodljivost raznim uzgojnim uvjetima. Stabljika je

srednje visine, izrazito čvrsta i otporna na polijeganje no zbog često velikog broja teških mahuna u KWS-u preporučuju oprez i odmjereno u gnojidbi dušičnim hranjivima da se izbjegne naličanje usjeva. Dobro podnosi lošija tla i visoko

je tolerantna na niske temperature i suša na razdoblja. Zrno je visokog sadržaja ulja izvrsne kvalitete s niskim sadržajem eruka kiselina i glukozinolata. Preporuka za sjetvu je od 60 do 80 biljaka/m².

Triangle je veoma popularan hybrid

I dokaz da su više nema nazad. Hibridi su ti koji imaju budućnost. Srednje rani hibrid koji već niz godina impresionira visokim i stabilnim prinosima. Ima iznimno visok proizvodni potencijal rodnošću ostvaren u 2007. godini iznosio je 5,2 t/ha, a iskustveno je potkrijepljeno da u adekvatnim proizvodnim uvjetima i u 2008. godini prinos nije pao ispod 3,5 t/ha. Zbog visoke produktivnosti postranog odnosno bočnog grananja (na pojedinim biljkama preko 200 mahuna) zahtjeva manju normu sjetve. Preporuke za sjetvu se kreću do maksimalno 55 biljaka/m² na težim tlima, dok se na lakšim tlima izvrsni rezultati mogu ostvariti već sa 40 biljaka/m². Dobro ukorjenjivanje čini ga vrlo tolerantnim na niske temperature u ranoj fazi razvoja te utječe na dobru regenerativnu sposobnost nakon zime, a u kasnijim stadijima razvoja uvelike doprinosi visokoj tolerantnosti na nedostatak vlage za sušnih razdoblja. Zahvaljujući elastičnosti građevnih elemenata tkiva stabljike, Triangle u adekvatnim uzgojnim uvjetima ne poliježe. Vrlo dobre je tolerantnosti na najraširenije bolesti uljane repice. Hibrid je izrazito adaptabilan različitim uzgojnim uvjetima od čega se najviše ističe visoka tolerantnost na nepovoljan pH tla. Dodatna odlika koja Triangle svrstava u vrh „Top klase“ hibrida uljane repice je i selekcijom postignuta visoka otpornost mahuna na pucanje

i osipanje zrna u zriobi.

Remy je taj novi šampion među KWS uljanim repicama i on je rekorder u brojnim pokusima diljem Europe posljednje dvije godine. A nije riječ o hibridu već o sorti, i to srednje rana sorta izuzetno visokog potencijala rodnošću te odličnih karakteristika koje prate inače visoke standarde hibrida. Potencijal prinosa procijenjen u žetvi 2007. g. dosegao je iznad 4,6 t/ha, a u proizvodnji 2008. g. ostvareni su prinosi viši od 5,0 t/ha. Odlukuje se srednje visokom i čvrstom stabljikom popunjenom brojnim mahunama kod kojih je selekcijom postignuta visoka razina otpornosti na pucanje i smanjenje gubitaka zrna u žetvi. Sorta ima visoku tolerantnost na izmrzavanje, te je manje osjetljiva na dugotrajna sušna razdoblja, teža tla i nepovoljan pH tla, te je vrlo visoke tolerantnosti na rasprostranjene bolesti. Preporučena norma sjetve je od 60 do 80 biljaka/m². Potencijal prinosa procijenjen u žetvi 2007. godine dosegao je iznad 4,6 t/ha, a u proizvodnji 2008. ostvareni su prinosi viši od 5,0 t/ha. Remy je sorta visoke stabilnosti te adaptabilnosti u odnosu na različite uvjete uzgoja.

Courage je izazvala oduševljenje mnogih proizvođača koji su je odlučili zasijati na svojim površinama ponukani dobrim rezultatima u prošlogodišnjoj žetvi (4,8 t/ha). Robusne stabljike koja

se lagano povije pod težinom i veličinom mahuna. No, više i iz razloga što uspijeva kada su najteži uvjeti. Karakterizira je snažno bočno grananje što zahtjeva primjenu norme sjetve od 60 do 80 biljaka po m², dobro zatvara redove i u rjeđim sklopovima sjetve te ima dobru otpornost komuški na pucanje. Svojom vegetacijom ranija je nekoliko dana od Trianglea pa je preporuka da se s njom prvom krene u žetvu.

Robust je nova visokoprinosna srednje rana sorta uljane repice (potencijal rodnošću iznad 4,8 t/ha) koja je kao kruna 20-godišnje KWS selekcije prema Agroscope-u proglašena materijalom nove generacije zbog najviših ocjena tolerantnosti na sve prisutnije bolesti uljane repice poput raka i suhe truleži (Phoma).

Rodeo je srednje kasna sorta uljane repice izrazite stabilnosti i najviših ocjena tolerantnosti na nepovoljan pH tla, niske temperature te sve prisutnije bolesti uljane repice. Tehnološki važne odlike Rodea su bogat sadržaj ulja i smanjen sadržaj glukoizolata.

KWS propagira i srednje rani hibrid Tassilo koji ima dubok i snažno razvijen korijen koji mu olakšava prolazak najvažnijih faza razvoja najprije kroz hladniji dio godine, a kasnije povećava tolerantnost na deficit vlage u tlu.

SYNGENTA RAZGRANALA GRANE SVOJIH REPICA PO CIJELOJ ZEMLJI

Mijić: okrećemo se hibridima

Elvira Mijić ističe da je potrebno rano pripremiti tlo, oranje obaviti dovoljno duboko jer je važno da struktura tla bude mrvičasta. Sve je to dobro i za nicanje, a i za herbicide koji slijede. Syngenta se sada u potpunosti okreće hibridima iako će nastaviti na tržištu nuditi i sorte

- Kod nas je najčešće pred usjev pšenica, no još bi bilo bolje kada bi bila neka kultura koja rano napušta tlo. Primjerice krumpir, ječam ili povrće, ističe Elvira Mijić, dipl.ing.agr. voditelj programa uljane repice u Syngenti. Kao pred usjev svakako treba preskočiti sve uljarice jer imaju iste štetnike. Kod nas je standard baziran na vlazi, ali ubrzo će se gledati ulje. Mora se istaći da je Syngenta vodeća tvrtka kada su u pitanju uljarice, a kada uljnost postane standard prednost će biti još i veća, kaže gđa Mijić prilikom pregleda pokusa na površinama PP Orahovice.



Elvira Mijić Syngentine hibride prezentirala je na Danu polja u Zdencima kod Orahovice

Elvira Mijić ističe da je potrebno rano pripremiti tlo, oranje obaviti dovoljno duboko jer je važno da struktura tla bude mrvičasta. Sve je to dobro i za nicanje, a i za herbicide koji slijede. Syngenta se sada u potpunosti okreće hibridima iako će nastaviti na tržištu nuditi i sorte. Na pokusu u RJ Ratarstvo Zdenci PP Orahovice su bile uljane repice NK Petrol, NK Toccat, NK Smart, NK Royal, NK Petrol II (Cruiser OSR).

NK Royal je rani hibrid, nižeg rasta otporan na bolesti i polijeganje, a odličnog je potencijala prinosa u rang s

kasnijim hibridima, a i tolerantiji je na kisela tla. Preporučena gustoća u žetvi za hibride, pa tako i za Royal je 35 do 45 biljaka po četvornom metru. U gušćim sklopovima od preporučenih ne iskorištava se puni potencijal rodnošći koje nose bočne grane, a tada su biljke i sklonije polijeganju i bolestima. NK Toccata je srednje rani Hibrid s visokim potencijalom rodnošći i uljnosti, a dozrijeva jednako mjereno. Posebno je razvijena i žilava biljka i nema problema s polijeganjem. Odlične je otpornosti na sušne uvjete i laka tla, odlično prezimljava te ima visoku toleranciju na stres. Povećane je otpornosti na bolesti, posebno Phomu. NK Smart je srednje linijska rana sorta visoke otpornosti na polijeganje i lom stabiljke, odlično prezimljava i tolerantna je na Phomu. Preporučena gustoća za sorte u žetvi je 55 do 65 biljaka po četvornom metru. NK Petrol je srednje rani hibrid najvišeg potencijala rodnošći namijenjen profesionalnim proizvođačima uljane repice. Srednje je visok do visok hibrid. Posebno je razvijena i robusna biljka s moćnim korjenovim sustavom koja nema problema s polijeganjem. Povećane je otpornosti na bolesti i posebno je visoke tolerancije na stres.

- Norma sjetve za sve hibride i sorte je 50 biljaka po četvornom metru. Radi se sa žitnim sijačicama, a najbolje je upotrebljavati pneumatske. Sama biljka ima optimalni prostor za razvoj. Nakon prezimljavanja računamo maksimalno gubitak 30 posto, a i na proljeće će biti 35 do 45 biljaka po četvornom metru. Hibrid je jača, moćnija biljka, bolje prezimljava i ima bolje prinose. Bolje se grana pa smo

imali i situaciju da smo imali 20 biljaka po četvornom metru, pa smo imali prinos manji samo 200 kg po hektaru. Kod hibrida bočne grane kreću odmah od zemlje. Ako je moguće izbjegavati aplikacije u jesen jer može biti bujan razvoj što nije dobro poslije za prezimljavanje. Treba ipak više pažnje posvetiti prihrani u proljeće. No, uvijek treba ipak izvršiti prvo analizu tla pa tek onda odrediti gnojdbu. Kalija treba imati više jer povećava otpornost na niske temperature. Za visoke prinose treba imati 70 do 80 kg sumpora po hektaru. Treba upotrebljavati formulacije koje sadrže sumpor. Boraks se na zapadu upotrebljava u jesen folijarno jer povećava otpornost.

Barišić: značaj pomak uvođenjem Cruisera OSR

Zaštita sjemena je ono prvo što je bitno i tu smo napravili značaj pomak uvođenjem Cruisera OSR. To je specijalna formulacija, sadrži insekticid i fungicid, koji štiti od zemljišnog štetnika a i ranog napada vanjskog štetnika, a i od ranog napada bolesti. U odnosu na konkurenciju vidljivo je da ima značajan utjecaj na buhača i na ataliju tzv. crnu gusjenicu. U prosječnim prilikama u jesen nema potrebe za nikakvom zaštitom. Kada krenemo u vegetaciju koriste se herbicidi. Teridoks je herbicid koji je korišten i u ovom pokusu i od 2 do 3 litre po hektaru. Ide poslije sjetve prije nicanja, a može ići i rano nakon nicanja. Jedino ako se koristi nakon nicanja treba voditi računa da ne prerastu korovi jer tada mogu biti nešto slabiji rezultati. Teridoks ima dovoljan spektar djelovanja da

pokriva većinu uskolisnih i širokolisnih korova. Međutim, galijum zna biti veći problem i tada se Teridoksu dodaje Orion i to jedan decilitar na hektar i to onda prije nicanja. U pojedinim godinama, posebice ako imamo kombajn s lošijim brtvljenjem može se pojaviti samonikla pšenica tada se ona rješava s Fusilade forte. Može se primjenjivati i u jesen i u proljeće. Kada je riječ o insektima nudimo Karate zeon. Radi se o preparatu koji se može koristiti protiv svih štetnika i u jesen i u proljeće, a posebice ga preporučamo protiv repičinog sjajnika. Aktivna tvar je malim mikro kapsulama koje imaju zaštitu od UV zračenja, odnosno od ubrzane razgradnje tako da ima produženo djelovanje i do pet dana a bez te tehnologije djelovanje bi bilo svedeno na nekoliko sati odnosno na maksimalno jedan dan. Preporuča se upotrijebiti u dozi od 1,5 dcl na jedan hektar. U jesenskom programu zaštite od bolesti u Hrvatskoj nije registriran preparat, ali voćarima je kod nas poznat kao Clo. Ima odlično djelovanje na širok spektar bolesti.

Kad je riječ o zaštiti od bolesti u fazi cvatnje preporuka je da se ide s 0.7 do 0.8 litara po hektaru s Amistar extra. U praksi postoji i kombinacija s Karate Zeonom čime se u jednom proходу suzbija sjajnik i postiže dobra zaštita od bolesti. Za one koji žele odraditi traktorima može se i nešto ranije prije pojave cvjetova. Kod Amistara treba istaći njegov greening efekt a to izaziva produženje vegetacije za tri do pet dana, poboljšano gospodarenje vodom u sušnim uvjetima i poboljšano gospodarenje dušikom, priča Barišić

PIONEER HIBRIDNI NA DANIMA POLJA U CERČU

Hibridi su superiorniji u odnosu na sorte

Pioneer više ne planira oplemenjivati i prodavati sorte uljane repice jer dokazano je da su hibridi superiorniji u odnosu na sorte. U stresnim uvjetima hibridi uljane repice zbog efekta heterozisa i hibridnog vigora daju bolje rezultate od sorti uljane repice

2009. godina označit će 4. godinu ponude Pioneer hibrida uljane repice na tržištu istočne Europe. Međutim, Pioneer stvara hibride uljane repice već 20 godina. Unatoč relativno kratkom iskustvu u oplemenjivanju uljane repice naši

kupci imaju vrlo pozitivno iskustvo sa uzgojem našeg sortimenta. Sa sigurnošću možemo reći da su danas Pioneer hibridi uljane repice najbolji sortiment uljane repice koji farmerima daju najveći prinos i proizvodnu vrijednost. Ove godine u ponudi za hrvatsko tržište imat ćemo 2

konvencionalna hibrida, a u pripremi za 2010. imamo i polupatuljasti MAXIMUS® hibrid PR45D03, istakao je mr.sc.Marko Jukić, direktor Pioneera.

- Pioneer više ne planira oplemenjivati i prodavati sorte uljane repice jer dokazano je da su hibridi superiorniji u

odnosu na sorte. U stresnim uvjetima hibridi uljane repice zbog efekta heterozisa i hibridnog vigora daju bolje rezultate od sorti uljane repice. Hibridni vigor znači jak korjenov sistem, poboljšanu otpornost na prezimljavanje te bolju prilagodbu raznim okolišnim uvjetima kao npr. reducirana obrada tla. Prednosti hibrida u odnosu na sorte su prije svega veći prinos za pet do deset posto nego sa sortama uljane repice. Heterozis efekt pozitivno utječe na vitalnost i rani porast. Bolja stabilnost je prinosa u raznim zemljišnim i klimatskim uvjetima. Postoji mogućnost sjetve na kraju agrotehničkog roka zahvaljujući brzom jesenskom razvoju u ranim fazama rasta i razvoja. Intenzivno grananje omogućava uspostavu optimalne gustoće sklopa i dobru pokrivenost tla čak i kod nižih sjetvenih normi. Više komuški po biljci i više zrna po komuški daju višu sigurnost prinosa i visok potencijal prinosa. Ima jak i vrlo razvijen korjenov sistem. Tu je i visoka konkurentnost (u odnosu na korove) za vodu u ranim fazama rasta i razvoja, te na nedostatak vode u vegetaciji. Hibridi su i otporniji na sušu i visoke temperature. Hibridi pak učinkovitije usvajaju hranjiva, osobito dušik. Kod njih je vrlo dobra ozimost. Jak korijenov sistem i



Jukić i Jelovšek na polju kod Vinkovaca dali su do znanja da je bitka za površine pod uljanom repicom doista ozbiljna

dobro razvijen hipokotil osigurava dobar razvoj prije ulaska u zimu.

MAXIMUS® hibridi

- Pioneer je uvijek bio predan razvoju i davanju tržištu novih inovativnih tehnologija i proizvoda koje povećavaju profitabilnost proizvođača. Jedna od takvih tehnologija su Maximus hibridi, istakao je Jukić. Polupatuljasti hibridi čija visina stabljike se kreće od 120-135 cm. Mnogi farmeri širom Europe već su se uvjerali u vrijednost te nove tehnologije, a mi u Hrvatskoj za sjetvu 2010. imamo u pripremi jedan Maximus hibrid, PR45D03. Karakteristike Maximus hibrida su niska

stabljika otporna na polijeganje, jak korijenov sistem, bolju ozimost, ali i bolje usvajanje hranjiva, no i sporiji jesenski rast pa je tada i manja vjerojatnost da će repica ući prebuja u zimu. Karakteristika je i intenzivno grananje, velik broj komuški, jednoliko i brzo dozrijevanje, manji gubici u žetvi, brža berba (manja žetvena masa), kazao je Jukić.

PR46W09 - ozimi hibrid. Tipičan novi hibrid visokog potencijala rodnosti i visokog sadržaja ulja (oko 45%).

Zbog niskog sadržaja glukozinolata (12-13 $\mu\text{mol/g}$) uljane pogače pogodne su za ishranu stoke. Pogodan je za sjetvu na svim tipovima tla. Daje stabilan prinos u različitim okolišima. Ima jaku stabljiku i jak korjen. Najbolje rezultate daje u sklopu 35-50 biljaka / m².

PR46W10 - ozimi hibrid. Novi konvencionalni hibrid visokog potencijala rodnosti. Odlikuje ga vrlo čvrsta stabljika visine do 160 cm. Hibrid vrlo dobro podnosi niske temperature. Sadržaj ulja je vrlo visok i kreće se oko 45%. Sadržaja glukozinolata je također vrlo nizak (12-13 $\mu\text{mol/g}$) te se uljane pogače mogu koristiti u ishrani stoke. Dobre je tolerantnosti na Phoma-u i vrlo dobre na Cylindrosporum. Preporučena gustoća sklopa u žetvi je 40-45 biljaka / m².

POLJOOPSKRBA MEĐUNARODNA TRGOVINA I SAATZUCHT DONAU

Kreću s Henryem i Tommyem

Ove sorte posjeduju visoku otpornost na bolesti i niske temperature, a i dobro podnose manjak vlage

Na parcelama obiteljskog gospodarstva Stjepana Maršića u Bošnjacima izveden je pokus na uljanoj repici oplemenjivačke kuće Saatzucht donau iz Austrije. Obavljen je na površini od dva hektara na kojima je prije pokusa bila posijana pšenica. Izvedeno je prije sjetve duboko oranje, tanjuranje i pred sjetve- na priprema, a sama je sjetva na dubini od jedan do dva centimetra izvedena 8.rujna prošle godine. Norma sjetve je 90 sjemenki na četvorni metar, odnosno pet kilograma po hektaru. Pred sjetvena gnojidba izvedena je s 300 kg/ha NPK 7:20:30 i sa 100 kg uree. U proljeće je bačeno još 150 kg/ha KAN-a. Zaštita od korova obavljena je s 2,5 l/ha preparata Razza, a protiv repičinog sjajnika kori-

šten je preparat Karate s 0,1 litre po hektaru u prvoj dekadi travnja 2008.

Sorta Henry (00) registrirana je u



Detalj s pokusnih polja Saatzucht Donau sorti kod Bošnjaka u županjskom kraju

Mađarskoj, Austriji, Srbiji i Njemačkoj i daje visok prinos sjemena s visokim sadržajem ulja. Posjeduje visoku otpornost na bolesti i niske temperature, a i dobro podnosi manjak vlage. Rok dozrijevanja je rani srednji i optimalni rok za sjetvu je od 1. do 15.rujna. Sije se 70 – 90 sjemenki po jednom metru kvadratnom, odnosno 3,5 do 5 kg/ha. Sorta Tommy sije se već u Mađarskoj, Srbiji, Poljskoj i Njemačkoj i po prinosima je identična sorti Henry. No, Austrijanci ističu da je niskog habitusa i nije sklona polijeganju i dozrijeva vrlo rano. Norma za sjetvu kao i rokovi identična je kao i kod Henryja.

Oase i Siska sorte koje prkose hibridima

Hibrid Vectra zasigurno je među najboljima u Hrvatskoj, ali i sorte RWA imaju izuzetno visoke prinose, ali i veliki sadržaj ulja u zrnu

Vrhunski prinosi i visoka uljnost glavne su odlike naših sorata i hibrida uljane repice. Naš hibrid VECTRA pokazao se kao najprinosniji hibrid uljane repice u Hrvatskoj, a sorte OASE i SSKA pored visokog prinosa imaju i izuzetno visok sadržaj ulja u zrnu. Sjeme repice dorađujemo postupkom inkrustracije, a tretirano je insekticidom i fungicidom.

OASE - ozima uljana repica i ona je najrasprostranjenija sorta u Hrvatskoj jer ima veliki sadržaj ulja i najstabilniji prinos, te vrlo dobru otpornost na zimu i polijeganje. Posjeduje vrlo dobru toleranciju na najvažnije bolesti, te rano i ujednačeno dozrijevanje, ističu u RWA.

- Za postizanje najboljih prinosa preporučamo sjetvu inkrustriranog sjemena

(insekticid + fungicid) rane i optimalne rokove sjetve, tretman fungicidom u fazi 6-8 listova (npr. Folicur EW250), te sklop 45-55 biljaka/m² u žetvi. VECTRA je prema riječima stručnjaka ove kuće



Detalj s prezentacije u polju RWA uljanih repica koju je održala u Lukaču kod Virovitice

najprinosniji hibrid ozime uljane repice u Hrvatskoj. Riječ je o srednje ranom hibridu, izuzetno robusnom i snažnom i vrlo visokog potencijala prinosa zrna > 4,8 t/ha, a ističu rani proljetni porast a iako ga je najbolje sijati u optimalnim rokovima, dobre rezultate daje i u kasnijim rokovima sjetve. Ppreporučeni sklop 35-45 biljaka/m² u žetvi. SSKA je ozima uljana repica, vrlo rana sorta i srednje visoka ali i visokog potencijala prinosa zrna. Prema katalogu više od 4,2 t/ha i vrlo vrlo visoke je uljnosti. Ppreporučeni sklop 55-65 biljaka/m² u žetvi. Koristi se za sjetvu u optimalnim ali i kasnim rokovima sjetve.



KOJE UVJETE TREBA POŠTIVATI KOD IZGRADNJE FARME

Farme «ko kap vode na dlanu»

Kod izgradnje farmi sve se mora unaprijed znati. Uvjeti daleko stroži nego li kod izgradnje bolnica, domova za stare i nemoćne. No, zakon je nemilosrdan i ne smije biti grešaka

Farme se mogu graditi na lokaciji koja mora biti na području i u zoni koja u odnosu na vrstu proizvodnje i ekološke čimbenike neće ugrožavati ili biti ugrožena od stambenih i drugih objekata u bližoj ili daljnjoj okolini, u skladu s posebnim propisima iz područja prostornog uređenja i zaštite okoliša. Farme se moraju graditi na kompaktnom i ocjeditom tlu s niskom razinom podzemnih voda, te izvan zona koje mogu biti ugrožene poplavama i klizanjem terena.

Prethodne odredbe ne odnose se na već izgrađene farme. Površina zemljišta za farmu mora biti dostatna i odgovarati kapacitetu, broju i veličini

sagrađenih objekata, da bi se osigurala njihova funkcionalna povezanost i dovoljna međusobna udaljenost. Ulaz na farmu mora biti nadziran. O ulasku i izlasku ljudi i životinja u/iz kruga farme posjednik je dužan voditi evidenciju. Krug farme mora biti ograđen prikladnom ogradom koja sprječava nekontroliran ulazak ljudi i životinja. Krug farme mora biti dovoljno prostran da osigura funkcionalnu povezanost pojedinih objekata, a sve površine kruga koje nisu betonirane ili asfaltirane moraju biti uredno održavane. Zabranjeno je držanje više od jedne vrste životinja unutar istog objekta na farmi.

Prilazni putovi

Prilazni putovi i putovi unutar farme moraju biti dovoljno široki i od čvrstog materijala, uključujući i šljunak. Ispred svakog objekta na farmi mora biti betonirana ili asfaltirana površina za lakše kretanje vozila. Putovi u krugu farme moraju biti pogodni za čišćenje i pranje, a uz njih se mora nalaziti dovoljan broj hidranata i slivnika. Putovi u krugu farme, u skladu s ovim Pravilnikom, jesu »čisti putovi« koji se koriste za dovoz životinja, krmnih smjesa i čiste stelje i opreme, odnosno »nečisti putovi« za odvoz gnoja kod izgnojavanja, otpadnih voda i lešina. Putovi se ne smiju među-

sobno križati. Na ulazu na farmu s više od 100 uvjetnih grla kopitara i papkara mora biti odvojen kolni i pješački ulaz. Na kolnome i pješačkome ulazu moraju biti izgrađene dezinfekcijske barijere dimenzija $6,0 \times 3,0 \times 0,25$ m i $1,0 \times 0,5 \times 0,05$ m ispunjene vodenom otopinom dezinficijensa. Dezinfekcijske barijere moraju biti izgrađene na način koji omogućava čišćenje i pranje te ispuštanje tekućeg sadržaja kroz drenažni otvor.

Upravna zgrada na farmi može biti smještena na ulazu na farmu. Upravna zgrada na farmi sastoji se od:

- a) potrebnog uredskog prostora;
- b) prostorije za ovlaštenog veterinar i veterinarskog inspektora;
- c) prostorije za odmor radnika s čajnom kuhinjom;
- d) odvojenih garderoba prema spolu u čistom i nečistom dijelu;
- e) pripadajućih sanitarnih čvorova;
- f) prostorije za čuvanje dezinficijensa.

Na farmi ured, garderoba i sanitarni čvor može se urediti u pretprostoru jednog objekta.

Mednas = Opskrba vodom

Farme moraju biti opskrbljene dovoljnom količinom vode za piće iz javnog vodovoda ili vlastitog bunara. Voda za piće mora biti kontrolirana i mora udovoljavati standardima propisanim za vodu za piće. Za pranje nastambi može se koristiti i voda koja ne udovoljava standardima za vodu za piće. Oborinske vode mogu se ulijevati u kanalizaciju ili prirodni recipijent bez pročišćavanja. Otpadne vode, koje nastaju tijekom proizvodnog procesa ili pranja objekta i opreme, moraju se sakupljati u vodonepropusnoj laguni. Odvoz otpadnih voda na obradive površine mora biti u skladu s Pravilnikom o zaštiti poljoprivrednih zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima (»Narodne novine«, br. 15/1992). Fekalne vode sakupljaju se u odvojeni septičku jamu ili se ispuštaju u kanalizaciju. Prostor za odlaganje i zbrinjavanje gnoja i gnojovke iz objekta mora biti smješten/izgrađen tako da se spriječi zagađivanje okoliša i raznošenje štetnih bioloških zagađivača.

Farme moraju biti izgrađene u skladu sa stručnim zoohigijenskim načelima, na način koji će omogućiti optimalne mikroklimatske i zoohigijenske uvjete, svojstvene pojedinoj vrsti životinja, primjenu racionalne tehnologije proizvodnje te osigurati dobro zdravstveno stanje i dobrobit životinja.

Prostorije i oprema

Unutrašnjost objekta (podovi, zidovi, stropovi i oprema) mora biti prilagođena vrsti proizvodnje i izrađena od materijala koji nije štetan za zdravlje životinja i koji se može jednostavno čistiti, prati i dezinficirati. U objektima na farmi mora se osigurati osvjetljenje i mikroklima, primjerena vrsti i kategoriji životinja. Podovi moraju biti glatki ali ne skliski, te moraju imati odgovarajući pad prema odvodnim kanalima koji se nalaze uzduž sredine objekta ili uz postrane uzdužne



Za pranje nastambi može se koristiti i voda koja ne udovoljava standardima za vodu za piće



Farme se moraju graditi na kompaktnom i ocjeditom tlu s niskom razinom podzemnih voda, te izvan zona koje mogu biti ugrožene poplavama i klizanjem terena



Na ulazu na farmu s više od 100 uvjetnih grla kopitara i papkara mora biti odvojen kolni i pješački ulaz

zidove. Zidovi moraju biti izgrađeni od odgovarajućeg građevinskog materijala te po potrebi i ovisno o vrsti i kategoriji životinja, imati odgovarajuću toplinsku izolaciju. Stropovi u proizvodnim objektima mogu biti u horizontalnoj izvedbi ili pratiti krovnu konstrukciju te imati, prema potrebi, odgovarajuću toplinsku izolaciju. Ako objekt za uzgoj i držanje životinja ima prozore ili dovodne otvore za svježi zrak i svjetlo, isti moraju imati okvire od nehrđajućeg materijala i biti zaštićeni mrežama protiv ulaza glodavaca, ptica i kukaca. Farme, osim prostorija/prostora u objektima u kojima se drže životinje moraju osigurati prostor/prostoriju za smještaj, sortiranje i skladištenje hrane za životinje. Farme u kojima

se obavlja proizvodnja rasplodnih ili konzumnih jaja, pored prostorija iz stavka 1. ovoga članka, moraju imati i prostoriju za sanitarnu obradu jaja, odnosno prostoriju za sakupljanje i privremeno skladištenje konzumnih jaja, koja mora biti fizički odvojena od proizvodnog dijela objekta. Iznimno, u slučaju većeg broja objekata unutar proizvodnog kruga farme, propisane prostorije mogu se izgraditi na ulazu u čisti dio kruga farme u sklopu uredskih prostorija, uz uvjet da se sanitarni dio nalazi u čistom, a uredski dio u nečistom dijelu. Sanitarni čvor mora imati sustav odvojenih muških i ženskih garderoba (čistu i nečistu), s tuševima i uređajem za pranje ruku, zahode, hladnu i toplu vodu. Zabranjeno je unošenje hrane životinjskog podrijetla u proizvodne prostorije objekata ili garderobe.

Farme moraju osigurati zbrinjavanje lešina u skladu sa Zakonom. Poslove dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (DDD) na farmi mogu obavljati samo pravne ili fizičke osobe koje posjeduju rješenje Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva o udovoljavanju propisanim uvjetima. Na fotografijama su primjeri farme u Hrvatskoj, Njemačkoj i Austriji.

Slavica MIKULJAN

Snimci: D.RUKOVANJSKI

Cruiser i Lumax na svakom koraku

Kvalitetan proizvod i dobra reklama idu ruku pod ruku. Rezultat je onaj upravo iz nadnaslova, a to je da je svaki drugi hektar kukuruza u Hrvatskoj zaštićen preparatima ove švicarske kuće

Kukuruz je naša najznačajnija ratarska kultura koja osnovu u hranidbi životinja i prehrani ljudi. Cijena, posebice stočne hrane i mesa koja utječe i na cijenu kukuruza je nekad bolja, nekad lošija, no bez kukuruza nema ništa. A mnogo sve ovisi o suzbijanju korova, štetnika i bolesti. Na površinama Moslavke d.d., inače agrokorove poljoprivredne tvrtke kod Popovače, postavljeni su ogledni pokusi s kukuruzom, odnosno Syngentinim sredstvima za zaštitu. Jedno pored drugog su bili kukuruži tretirani, a pored oni ne tretirani. Sve tvrtke u Hrvatskoj koje proizvode ili prodaju sredstva za zaštitu bilja imaju dobra rješenja. No, mora se priznati da je nekako u marketinškom smislu najdalje otišla Syngenta pod rukovodstvom Borisa Rajkovića koji očito sa svojom ekipom ima pobjednički mentalitet, ali ima i dobar proizvod u rukama. A prema saznanjima koja imaju u Syngenta agro svaki drugi hektar kukuruza je zaštićen Syngentinim sredstvima. Ove godine, doista je sve u znaku Lumaxa. Odlično



Syngentini savjetnici i promotori na terenu odgovarali su na pitanja okupljenih

odrađeni Dani polja bili su prilika da se pogledamo i stanje kukuruza tretirano sredstvima Syngente. Odnosno, ovim tekstom malo ćemo se osvrnuti na neke od preparata koji se najčešće koriste.

I na danima polja gotovo smo se potipali o Lumax. Gigant kartonska boca, pa napuhani balon. Svuda Lumax. A što je Lumax. To je trojna kombinacija na osnovi mezotrina i predstavlja najcjelovitije rješenje za suzbijanje najireg spektra jegodišnjih korova, uključujući mračnjak, dikicu, ambroziju, koštan i brojne druge uskolisne i širokolisne korove. Jedno prskanje prije ili neposredno nakon sjetve daje odlično djelovanje tijekom cijele sezone. Pouzdan je i lošijim vremenskim uvjetima, jer djeluje i preko lista i preko tla. Iznimna selektivnost omogućava postizanje najviših prinosa.

Cruiserom tretirano sjeme je dodatna sigurnost. Ali i nešto više, jer biljke čije je sjeme bilo tretirano cruiserom su puno otpornije na stresne uvjete kao što su suša, niski pH, visoka slanost tla, toplotni stres, oštećenja od vjetrova, tuče

ili štetnika. Dokazano je da Cruiser ima vrlo pozitivan utjecaj na kukuruz koji se manifestira kao pojačani vigor biljke.

Prvi pokus koji smo pogledali bilo je polje kukuruza tretirano sa insekticidom Force koji u zemlji prelazi u plinovitu fazu i tako uništava štetnike. U tlu djeluje i više od 90 dana a Force se upotrebljava tako da prilikom sjetve sredstvo deponira putem depozatora za zemljišne insekticide. Force tako suzbija i onemogućava pojavu ličinke kukuruzne zlatice, žičnjaka, ubija grčice, podgrizajuće sovice, Atamariju, a uspješno djeluje i protiv ličinke lukove muhe, kupusne muhe i mrkvine muhe. Posebno smo se zadržali i kod table Callisto+Dual gold. Callisto također sadrži nezotrion a prilagođen je temeljitom suzbijanju velikog broja širokolisnih korova, kako prije, tako i nakon nicanja kukuruza. Djeluje preko lista i tla, a u Syngenti preporučuju ga u kombinaciji s Dual goldom rano nakon nicanja kukuruza, odnosno da faze pojave tri lista.. Doza je Callisto 0,3 l/ha + Dual Gold 1,5 l/ha (pre-em), ili Callisto 0,25 l/ha + Dual Gold 1,3 l/ha (rani post).

D.RUKOVANJSKI



Boris Rajković, prvi čovjek hrvatske Syngente, prilikom pumpanja Lumax balona u obliku boce



Ugrađeni depozator za Force na sijačici OLT PSK

Agroglas

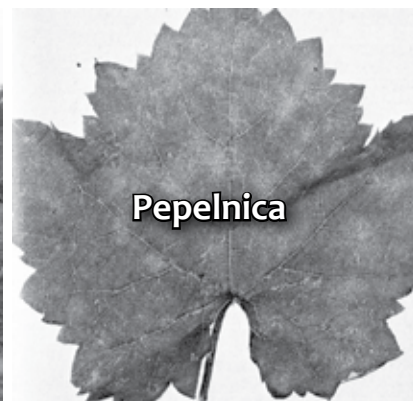
poljoprivredni savjetnik



Batat



Plodored



Pepelnica

AKTUALNI RADOVI NA IMANJU

Vrijeme je žetvi i berbi

Odmah poslije žetve treba obaviti gnojdbu, plitko oranje ili tanjuranje, uređenje zemljišta, radi čuvanja dragocjene vlage i razgradnje žetvenih ostataka, klijanja, nicanja i uništavanja korova

U polju. Ove godine žetva rani u odnosu na uobičajni početak za oko 15 dana. Žetvu treba obaviti u što kraćem roku radi količine i kvalitete priroda i ekonomičnosti glavnog posla godine. Odmah poslije žetve treba obaviti gnojdbu, plitko oranje ili tanjuranje, uređenje zemljišta, radi čuvanja dragocjene vlage i razgradnje žetvenih ostataka, klijanja, nicanja i uništavanja korova. U isto vrijeme mogu se sijati postrne kulture kraće vegetacije za zrno ili silažu: kukuruz iz grupe 100, suncokret, soja, stočna repa i rauola. U srpnju mjesecu uređuju se kanalske i putne mreže, ravnjanja, podrivanja, krtičenja, kalcizacija, humizacija i drugi hidrotehnički i agromelioracijski zahvati na uređenju zemljišta na slobodnim površinama. Nakon žetve obavlja se uzimanje uzo-

raka tla za kemijsku analizu za potrebe jesenske sjetve. Obavljaju se prve pripreme za sjetvu uljane repice. U štali. Pravi se plan potrebe stočne hrane koju treba osigurati preko zime. Stoku treba štiti od vrućine i davati dosta hladne i čiste vode. Zbog visokih temperatura dolazi do pada proizvodnje mlijeka. U štala-ma treba osigurati maksimalnu ventilaciju. Ako je sjenaža spremljena u petom mjesecu može se početi trošiti.

U vinogradu se vežu mladice, a krajem mjeseca obavlja i zelena rezidba. Tlo se prekopa plitko da se spriječi isparavanje i sačuva vlaga. Njeguju se posađeni cijepovi. Zaštitu obavljati prema uputama antiperonosporne službe. U voćnjaku se nastavlja zelena rezidba radi formiranja i održavanja željenoga uzgojnog oblika i zaštita prema

potrebi. Beru se ljetne vrste voća, tlo po potrebi obrađujemo kultivatorom. Počinje cijepljenje okuliranjem na spavajući pup jabuka, krušaka i kajsija. U povrtnjaku. Rast povrća je u punom zamahu i treba mu osigurati dovoljno vode i hranjiva i ujedno braniti od bolesti i štetnika. Nakon berbe tlo se pripremi za ponovnu proizvodnju. Od povrća se sije grah-mahunar, korabica kasna, mrkva, poriluk, rotkva, a sadi se kupus, poriluk i salata. U vrtu je najvažniji posao u ovom toplom mjesecu neprestano razrahljivanje površine gredica, jer se za zalijevanja ili jakih pljuskova stvori kora koja otežava pristup zraka u zemlju. U ovom se mjesecu ruže gnoje posljednji put tako da izboji do jeseni dobro sazru, kako se ne bi zimi smrznili. U ovom mjesecu ruže se mogu cijepi-

ti. U srpnju je najbolje množiti perunike dijeljenjem. Trajnice treba redovito čistiti, ocvale cvjetove uklanjati da se ne stvara nepotrebno sjeme. Proljetne lukovice – tulipani, narcise, zumbuli i sl. potpuno su sazrele, pa se vade iz zemlje. U priobalju se bere povrće koje dozrijeva u ovom mjesecu, ostalo se zaljeva i njeguje. Priprema se tlo za sadnju, a krajem mjeseca počinje sadnja. U vinogradu se nastavlja zaštita od pepelnice i plamenjače i ostali poslovi prema potrebi. S maslina se odstranjuju izdanci i prskaju se prije napada muhe. Od povrća se sije brokula, celer, cikla, cvjetača, endivija, kelj, kupus zimski, mrkva, peršin, poriluk, salata, a sadi se cvjetača, kelj pupčar i kelj zimski, kupus zimski, krumpir jesenski, salata jesenska.

Bobice se smežuraju i suše

Za klijanje konidija nije potrebna voda, čak ni veća relativna vlažnost zraka. Otuda pojava da se pepelnica širi i za sušnih ljetnih perioda. Međutim, ukoliko je vlažnost zraka veća i temperatura povoljna, utoliko će se pepelnica intenzivnije razvijati

Opis: Pepelnica (oidium) se javlja na svim zelenim dijelovima vinove loze, na kojima se stvara sivo pepeljasta prevlaka - zbog čega je i dobila ime pepelnica. Na lišću se ova prevlaka javlja i s lica i s natličja. Napadnuto mlado lišće se deformira, a često i suši. Najveću opasnost pepelnica predstavlja za grožđe koje biva zaraženo od zamaštanja pa do šaranja. Mlade bobice se u cijelosti pokrivaju sivopepeljastom prevlakom, smežuraju se i suše. Kod kasnijih zaraza bobice često pucaju, što je jedan od glavnih simptoma za pepelnicu. Obično veći dio grozda ili cijeli grozd obolijeva od pepelnice zahvaljujući brzom širenju površinskog parazita.

Štetnost: Pepelnica (oidium) je američkog porijekla. Zapažena prvi put u Engleskoj 1845. godine, brzo se raširila u Evropi, da bi već 1850. zahvatila sva vinogorja Sredozemlja, a potom i Afrike i Australije, onemogućavajući praktično, u prvo vrijeme, proizvodnju grožđa. Pepelnica je i danas u mnogim vinogradarskim rajonima, naročito toplih krajeva, vrlo ozbiljna bolest, često opasnija od peronospor, piše www.vinogradarstvo.com.

Biologija: Sivopepeljastu prevlaku čini površinski splet micelije, na kome se razvio konidijski stadij opisan kao *Oidium Tuckeri*. Konidije vrše sekundarne zaraze u toku čitave vegetacije vinove loze. U drugoj polovini ljeta i početkom jeseni u pepeljastoj se prevlaci razvijaju loptasta tjelešca crne boje - peritecije, koje predstavljaju organe za prezimljivanje. Peritecije

u toku proljeća, za vrijeme kiše, pucaju. Iz njih se oslobađaju askusi i askospore, koje stvaraju primarne zaraze. Micelija razvijena iz askospora daje prvu generaciju konidija i tako se dalje odvija razvojni ciklus parazitne gljive. U toku ljeta neki ogranci micelije prodiru u unutrašnjost pojedinih pupoljaka i tu prezime.

Za klijanje konidija nije potrebna voda, čak ni veća relativna vlažnost zraka. Otuda pojava da se pepelnica širi i za sušnih ljetnih perioda. Međutim, ukoliko je vlažnost zraka veća i temperatura povoljna, utoliko će se pepelnica intenzivnije razvijati. Inače razvoj parazita je moguć na temperaturama između 5 i 35°C, sa optimumom oko 26°C.

Mjere suzbijanja: Za suzbijanje pepelnice koristi se elementarni sumpor i neki sumporni spojevi - kao klasična sredstva te fungicidi na osnovi meptildinokapa, sistemski fungicidi i kombinirani preparati koji suzbijaju i peronosporu i pepelnicu. Sumpor u prahu služi za zaprašivanje, dok se koloidalni sumpor i neki drugi preparati sumpora koriste za prskanje, bilo da se dodaju bordoškoj juhi, u cilju istovremenog suzbijanja peronosporu i pepelnice, bilo da se upotrebljavaju sami kao suspenzija u vodi. Aktivnost sumpora je utoliko veća ukoliko je vrijeme suše i toplije.

- Fenofaza zatvaranja grozda je vrijeme kada ih treba prskati s fungicidom protiv sive plijesni ili botrytis, insekticid protiv groždanog moljca i okvašivač. U slučaju pretpostavke da će biti pojačan razvoj bolesti (a gotovo svake godine bude), vinogra-

dari često u smjesu „ubace“ fungicide i protiv plamenjače i pepelnice. Okvašivač je obvezatan, piše Dijana Janković Čoko u jednom našem glasilu. Kada na grozdovima vidite da su kao posipani pepelom, to je prva faza pepelnice (lug). Jednostavno se skida, ali na žalost ako ne interveniramo još uvijek na bobici ostane u dovoljnoj količini da uđe u svoju sekundarnu fazu razvoja. Tada ju vidimo kao smeđu (tamniju) prevlaku na bobici. U početku se da skinuti („zgrebati“) noktom ispod čega ostaje kožica. U kasnijoj fazi prevlaka očvrstne i ne možete ju više ostrugati noktom bez da na kožici napravite ranu kroz koju počinje istjecati sok. Ako se pojavio lug, pepeljasti prah na grozdovima, a po mogućnosti prije nego prevlaka na kožici očvrstne, treba prskati kalijevim anganatom, hipermanganom, koji pomiješamo s vapnom u određenom omjeru te poprskamo zonu grozdova. Nakon 24 h obvezatno je poprskati fungicidom protiv bolesti, ističe se u tekstu.

CJELOVITA ZAŠTITA OD PEPELNICE U VINOGRADU

- Korištenje eradikanata - čistača (KARATHANE GOLD 350 EC) koji uništavaju micelij u pupu i na rozgvi na početku i kraju sezone

- Korištenje kvalitetnih kurativnih preparata za kontrolu primarnih infekcija u prvom dijelu sezone (SYSTHANE 12 E, DOMARK 40 ME)

- Korištenje kombiniranih pripravaka (SABITHANE) u vrijeme najveće opasnosti od pepelnice da se spriječi otpornost bolesti na triazole i često korištene preparate

- Korištenje visokokvalitetnog sumpornog preparata (COSAVET DF) u kombinaciji sa sistemcima, kako bi im se pojačalo djelovanje i spriječila pojava rezistentnosti

- Uvođenje novih djelatnih tvari - kinolina (CRYSTAL) specifičnog djelovanja na pepelnicu - CRYSTAL ima jedinstveno djelovanje na pepelnicu, dobro se miješa sa svim fungicidima u zaštiti vinograda i naročito je pogodan za korištenje na problematičnim, strmim i terasastim položajima, te na sortama naročito osjetljivim na pepelnicu. Ovo su preporuke zaštite tvrtke Agrochem maks. Herbos za ovu bolest preporuča upotrebu Quovadis III ili Sumpor SC-80, no u ranijoj fazi i Trapez ili Rotondo. U Bayer croopsience savjetuju za suzbijanje pepelnice tri učinkovita pripravka sistemskog karaktera: FALCON EC 460, FOLICUR EW 250 i BAYLETON SPEC. WP 5. Zaštiti vinove loze od pepelnice iako se ona u ovoj fazi izraženo ne manifestira treba posvetiti punu pažnju i po mogućnosti uvijek preventivno tretirati. Chromos agro preporuča «Strobilurinske pripravke (STROBY i CABRIO TOP) treba koristiti za vrijeme najjačeg pritiska bolesti, a to je obično druga polovica lipnja. Prilikom ovog prskanja dodajte ovlaživač - CHROMOVIT.



Velika opasnost od plamenjače

Zbog brzog porasta i povećanja lisne mase preporučujemo preventivnu zaštitu sistemskim pripravcima

Vinova loza je trenutno u fenofazi odvojenih i formiranih grozdica. Povećavanjem temperature i učestalim padalinama sve je veća opasnost od zaraze plamenjačom (Plasmopara viticola). Ukratko, ako u ovoj fazi padne više od 10 litara kiše po četvornom metru možemo očekivati primarne infekcije. Zbog brzog porasta i povećanja lisne mase preporučujemo preventivnu zaštitu sistemskim pripravcima, preporučuju stručnjaci Bayer cropscience. Između više odličnih i efikasnih pripravaka u ovoj fenofazi izaberite MIKAL FLASH, kombinirani sistemsko-kontaktirani pripravak koji osim odličnog djelovanja na plamenjaču suzbija i crnu pjegavost (Phomopsis viticola), a koristimo ga u koncentracijama od 0,3-0,4 % (300-400 g/100 litara vode). Osim MIKAL FLASH-a, u ovoj i slijedećim fenofazama vinove loze, posebice prije cvatnje i odmah poslije cvatnje odličan izbor

za suzbijanje plamenjače predstavljaju pripravci VERITA sa sekundarnim djelovanjem na pepelnicu u koncentraciji od 0,25-0,3 % te ANTRACOL COMBI i MELODY DUO koncentracijama od 0,25 %.

Uz plamenjaču istovremeno obavezno moramo suzbijati i pepelnicu vinove loze (Uncinula necator).. Lipanj i srpanj je doba kada se na listovima uočavaju eventualni deficiti hraniva. Pa ako što uočite, tipa žućenja listova znači da nešto nije u redu. Da nedostaje nekog od hraniva. Ukoliko ste redovito gnojili sukladno preporukama stručke i stanja kod vas na terenu, tada je možda došlo do blokade nekog od hraniva, ističe Dijana Janković Čoko. Više savjeta ove naše stručnjakinje za vinogradarstvo možete vidjeti na www.vvv-centar.hr. No, to može prepoznati samo oko stručnjaka. Žućenja tipa ferokloroze, su vrlo česta na alkalnim tlima kakva su nagnuti, voćarsko-vinogra-

darski tereni primjerice u Baranji. Tipična slika je žućenje listova dok nervatura ostaje zelena. Na kraju dolazi do potpunog gubljenja klorofila u listu koji više nije u stanju proizvesti hranu potrebitu za ishranu biljke (vočke ili vinove loze). Nadalje, za feroklorozu je tipična slika da se javlja lokalno, odnosno čak može biti prisutna od trsa do trsa. Tada te dijelove redova, nasada (bazene) treba posebno tretirati. Prva pomoć je uvijek preko lista. Savjetujemo nabavku željeznih preparata u helatnom obliku. To je biljci najprihvatljiviji oblik koji ona najlakše upija i transportira svojim provodnim sokovima. Jednim tretiranjem nećemo puno postići, ali zavisno o fazi u kojoj biljke jesu, tako treba „zgnusnuti“ i prskanja. Ako su listovi već žuti (više, manje) tada morate prskati svaki tjedan. U slučaju da je ferokloroza odmakla u svom razvoju, uz željezo dodajte i malo dušika, Ureje u koncentraciji

0,5%. Ostatak nasada održavajte tako da ga povremeno (1-2,3 puta tijekom godine) poprskate „željeznim preparatom“ jer je očito da na tom lokalitetu nedostaje željeza uslijed ispranosti površinskog sloja zemlje. Do kraja srpnja možete uz zaštitna sredstva dodati nešto od lisnih gnojiva. Sve više vlasnika višegodišnjih nasada koristi preparate (lisna gnojiva) koja neće uzrokovati nagli i bujni rast jer je to tada kontraproduktivno, ali jačaju biljku, pospješuju sintezu i transport ugljikohidrata, jačaju imunitet ili jednostavno pomažu oporavak nastao uslijed nekog šoka (bilo da je temperaturni ili oporavak od tuče). To su uvijek spominjani Protifert, Drin ili Fitolife. Pokušajte osigurati barem dva do tri prskanja tijekom vegetacije, a možete i kombinirati navedene preparate. U smislu da jednom prskate s jednim, drugi puta s drugim (trećim, itd.).

VAŽNOST KEMIJSKE ANALIZE TLA

Uzimanje uzoraka obavlja se poslije skidanja usjeva, i prije bilo kakve gnojidbe

Samo kemijskom kontrolom tla možemo saznati kakvo je ono doista, pa analiza tla postaje nužnost za modernu poljoprivredu. U pravilu je tako da možemo povećati prinose ako smanjimo kiselost tla, jer biljke na kiselijim tlima otežano dolaze do hraniva zbog veće koncentracije iona vodika, aluminija i mangana

Za intenzivnu biljnu proizvodnju potrebna je povoljna plodnost tla. Jedna od značajki plodnosti tla je stanje opskrbljenosti tla hranivima koje se dobiva ispitivanjem

tla na oranicama, u voćnjacima i povrtnjacima.

Samo kemijskom kontrolom tla možemo saznati kakvo je ono doista, pa analiza tla postaje nužnost za

modernu poljoprivredu. U pravilu je tako da možemo povećati prinose ako smanjimo kiselost tla, jer biljke na kiselijim tlima otežano dolaze

do hraniva zbog veće koncentracije iona vodika, aluminija i mangana. Zbog toga se obavlja kalcijazacija tla na različite načine, a s ciljem ubr-

zavanja rastvaranja organske tvari, suzbijanja razvoja štetnih gljivica u tlu, poboljšanja strukture i drugog. Uzimanje uzoraka obavlja se poslije skidanja usjeva, i prije bilo kakve gnojidbe.

Za izradu pedološke analize uzimaju se uzorci tla s terena na kojem namjerava uzgojati ratarska, povrćarska ili voćarska kultura i to prema standardnoj metodi. Ispitivanje se obavlja u ovlaštenom laboratoriju radi određivanja bioloških, kemijskih i fizikalnih svojstava tla. Primjerice, za praktičnu uporabu nužni su podaci o veličini mineralnih čestica (tzv. tekstura tla), vrijednost aktualnog aciditeta, tj. kiselosti (pH) tla koji nam daje siguran uvid u kiselu, odnosno bazična svojstva tla, sadržaj topivog (biljci pristupačnog) fiziološkog aktivnog fosfora i kalija izraženog u miligramima na 100 grama tla, te postotni sadržaj humusa u tlu.

Samo se na temelju cjelovite analize može izraditi program poboljšanja svojstva tla.

Bez analize najčešće se griješi neprimjerenom gnojidbom koja šteti biljci i tlu, smanjuje se urod, a povećavaju troškovi.

Analizom tla se utvrđuje Ph, ukupni CaCO_3 , aktivno vapno, ukupni dušik (N), organska tvar, humus, fiziološki aktivni fosfor i kalij (P_2O_5 i K_2O), određivanje olova (Pb), bakra (Cu), cinka (Zn), mangana (Mn), željeza (Fe), kadmija (Cd), ukupni sumpor (S), tekstura tla i druga fizikalna svojstva kao što su kapacitet, propusnost, gustoća, pF – vrijednosti i drugo. Kiselost tla je izuzetno velik problem ne samo za uzgoj biljaka, jer u kiseloj sredini dolazi do redukcije nitrata i nitrita, koji štetno djeluju za zdravlje čovjeka. Točna analiza tla ovisi o uzimanju uzoraka na određenoj parceli. Uobičajeno je da se kod uzorkovanja velikih poljoprivrednih površina

uzimanje uzoraka obavlja po putanji zamišljenog slova W koje pokriva cijelu površinu. Uzorci se ne bi smjeli uzimati u područjima koja su blizu živice, ispod drveća ili su uz zgrade. Uzorci gdje se uzima tlo ne smiju biti u depresijama, uz rub parcele ili tamo gdje je neravnomjerno razbacano umjetno gnojivo. Uzimanje uzoraka može biti dijagonalno ili cik-cak. Uzorci se uzimaju na različitim dubinama, ovisno za koju se kulturu radi kemijska analiza. Za ratarske dubine uzimaju se uzorci do 30 cm dubine, a za višegodišnje kulture od 0 do 30 i od 30 do 60 cm dubine (dvije dubine). Uzorci se uzimaju u vrećicu. Iskopa se jama tako



da se lopatom može zarezati sloj debljine dva do četiri centimetra, dubine 0 do 30 cm, izvadi se, te se nožem skine zemlja sa svake strane lopate, tako da po sredini lopate ostane sloj zemlje širine 3 do 5 cm. Taj se sloj zemlje stavlja u vrećicu, a kada se uzme dovoljan broj uzoraka zemlja se dobro pomiješa i zatim se izdvoji jedan kilogram zemlje koji se daje na analizu tla. Na isti se način uzima i uzorak sloja iz dubine od 30 do 60 cm.

Analize tla putem klasičnih laboratorijskih metoda se dobro poznate kod nas. Pored toga razvijeni su i sustavi koji omogućuju da se poljodjelci te manja i veća poljodjelna poduzeća mogu

opremiti uređajima pomoću kojih na jednostavan, pristupačan i brz način mogu sami obavljati kontrolu plodnosti tla. Takve sustave moguće je kupiti i u Hrvatskoj. To omogućuje korisniku donošenje odluke o racionalnoj gnojidbi čime utječe na visinu prinosa, dakle na ekonomski isplativu biljnu proizvodnju, a posredno i na očuvanje okoliša budući da pravilnim doziranjem gnojiva smanjuje zagađivanje zemlje, zraka i okolnih voda.

Zavod za tlo sa sjedištem u Osijeku osnovan je Uredbom Vlade Republike Hrvatske od 08. studenog 2001. godine. Zavod je javna ustanova osnovana Uredbom o osnivanju Zavoda za tlo (u

drugi način sukladno propisima i aktima Zavoda. Zavod je započeo s radom 1. svibnja 2003. godine.

Predmeti djelatnosti Zavoda utvrđeni su Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 66/01, članak 6.) kao i Statutom Zavoda kako slijedi:

- utvrđivanje stanja onečišćenosti poljoprivrednog zemljišta (inventarizacija)
- trajno praćenje stanja (monitoring) poljoprivrednog zemljišta, kojim se trajno prati stanje svih promjena u poljoprivrednom zemljištu, a napose sadržaj štetnih tvari u zemljištu
- uspostava informacijskog sustava onečišćenog poljoprivrednog zemljišta
- obavljanje stručnih poslova organiziranja ispitivanja plodnosti poljoprivrednog zemljišta
- preporuka prihvatljive gnojidbe
- analiza poljoprivrednih zemljišta, organskih i mineralnih gnojiva
- praćenje sadržaja onečišćenja poljoprivrednog zemljišta
- cjelovita zaštita poljoprivrednog zemljišta
- određivanje i praćenje normi i minimalnih stručnih podloga za melioracijske zahvate na poljoprivrednom zemljištu
- praćenje stanja i osiguranja zaštite najvrijednijeg poljoprivrednog zemljišta
- praćenje štete na poljoprivrednom zemljištu nastale iskorištavanjem sirovina iz poljoprivrednog zemljišta
- obavljanje drugih poslova i zadataka utvrđenih Statutom i Zakonom o poljoprivrednom zemljištu.

Kalcifikacija – prijeka potreba našeg tla

Kalcifikacija je poznata od pradavnih – rimskih vremena. U nas je u Banovini poznata pod nazivom pjeskiranje. Legenda kaže da je neki seljak zapregom vozio pije-

sak za žbuku, a kako je poljski put zbog preduboka blata bio neprohodan za tako težak teret, naumi ga prevesti preko susjedove pšenice. Za nevolju, baš tu puče osovina a teret se rasu po tek iznikloj pšenici. Poslije popravka kola, seljak pokupi pijesak koliko se dalo, ali ga i ostade, a susjedu obeća namiriti štetu poslije žetve. A kad tamo – neusporedivo najbolji usjev je bio baš na mjestu gdje je nehotice bio rasut pijesak! Ljudi prihvaćaju primjenu pijeska i tu praksu nazvaše pjeskanje. Koliko je istine u toj legendi teško je reći, ali je činjenica da je pjeskanje poznat zahvat u Banovini.

Reakcija tla - uzroci zakiseljavanja

Vapneni materijali koji se kalcifikacijom dodaju i miješaju s tlom poslije otapanja popravljaju kiselu reakciju tla - povećavaju pH-vrijednost.

Reakcija prirodnih tala varira u rasponu pH 2 - 10,5. Sva tla s pH vrijednošću ispod pH-7 smatramo kiselim.

Za većinu kultiviranih biljaka kisela reakcija je nepovoljna. Kiselu reakciju - kiselost tla - uzrokuju ioni vodika, koji se u tlu nakupljaju kao posljedica gubitka iona (kationa) bazičnih elemenata, na prvom mjestu kalcija i magnezija.

Procesi koji dovode do nakupljanja iona vodika skupnim se imenom nazivaju zakiseljavanje ili acidifikacija tla. Brojni su uzroci tog pojava.

- Ispiranje baza iz tla

Ispiranje baza prirodna je i neizbježna pojava. Otapanjem ugljičnog dioksida (koji se oslobađa disanjem korijena i organizama u tlu) u otopini tla nastaje slaba ugljična kiselina, a tako zakiseljena voda cijedi se kroz tlo i postupno ga zakiseljava, zamjenjujući katione kalcija, magnezija, kalija, natrija..., koji se postupno ispiru iz tla. Nakon ispiranja iz otopine slijedi ispiranje iz adsorpcijskog kompleksa, a zatim i destrukcija primarnih minerala koji sadržavaju kalcij. Ispiranje kalcija intenzivno se istražuje u svijetu i u nas.

Gnojidba fiziološki kiselim gnojivima

Neka mineralna gnojiva zakiseljavaju tlo, a napose dušična, prelaze u tlu u nitratni oblik a nitratni ioni snažno zakiseljavaju tlo. Da bi se reakcija tla zadržala na razini prije gnojidbe, potrebno je primijeniti odgovarajuće količine vapnenih materijala. Ako se to ne učini, dolazi do povećanja kiselosti (pada pH-vrijednost) tla, sa svim negativnim posljedicama po njegovu plodnost, prinos i kakvu uroda-plodina.

Postoje gnojiva kojima se tlo obogaćuje kalcijem, koja smanjuju kiselost - povećavaju pH vrijednost tla, kao što je Tomasov fosfat ili mikrofos. Primjena 100 kg Tomasovog fosfata ima učinak kao 45 kg CaO ili 80 kg CaCO₃/ha, odnosno to gnojivo smanjuje kiselost tla. Kako su praktički sva kompleksna gnojiva tvornice mineralnih gnojiva u Kutini kisela, valja voditi računa da je kalcifikacija nužna mjera za korekciju reakcije tla. Zbog toga pozdravljamo odluku

tvornice da u proizvodni program uključi materijale za kalcifikaciju.

Iznošenje kalcija u biljnoj masi priroda

Kalcij, magnezij i kalij su važni biogeni elementi koje biljka iznosi u biološkoj masi priroda - podzemnom i nadzemnom dijelu biljke. Što su prinosi veći veće je iznošenje, dakle osiromašenje tla kalcijem i zakiseljavanje. Kako u suvremenoj poljoprivredi visokih prinosa bez primjene visokih doza mineralnih gnojiva u pravilu nema, razumljivo je da svaki napredak neizbježno vodi osiromašenju tla kalcijem i acidifikaciji. Važan izvor zakiseljavanja su kisele kiše, koje su posljedica emisije kiselih spojeva iz industrijskih postrojenja, prometa i urbanih područja, čiji pH može biti samo pH-2. Te su kiše, kako je poznato, jedan od uzroka alarmantnog umiranja šuma koje je u Europi i globalno primilo dramatične razmjere.

J.PFAFF

MASLINARSTVO U ZADARSKOJ ŽUPANIJI

Ekološko maslinovo ulje Marina Mijata

Prvo maslinovo ulje s eko znakom u Hrvatskoj proizveo je Nikica Žampera iz Žmana na Dugom otoku 2004. godine. Pet godina čekali smo da Zadarska županija dobije drugog proizvođača! Marino Mijat iz Biograda je drugi registrirani eko proizvođač maslinova ulja. Ratni vojni invalid, boraveći na rehabilitaciji po bolničkim centrima sanjao je o „ekološkom rajskom vrtu“ prepunom maslina i ljekovitog bilja. Svoj san pretočio je u stvarnost i naslijedeni maslinik na području Tribunja i Ivinja (Šibensko-kninska župani-

ja) uredio je poštujući načela propisana uredbama Vijeća Europske unije i IFOAM-a, a s kojima je usklađena i naša zakonska regulativa o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.

Kada smo ga prilikom zadnjeg posjeta njegovom masliniku pitali za razlog opredjeljenja na ekološku proizvodnju bez puno razmišljanja je rekao kako je uvjeren da najveći broj bolesti kod čovjeka ima direktnu vezu sa kvalitetom hrane koju jede, odnosno sa ostacima rezidua kemijskih sredstava

koja se koriste u agrotehnici, te da je to njegov isključivi razlog. Zahvalan je na poticanju i obuci koju je stekao kao član udruge „Orkula“ iz Biograda polazeći školu za maslinare, brojna predavanja, prikaze rezidbe, berbe i manifestacije u organizaciji Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu Zadarske županije, piše Gordana Dragun, dipl.ing. inače voditeljica savjetodavne službe ove županije.

Zaštitna kemijska sredstva i mineralna gnojiva nemaju pristup u njegov ma-

slinik, jer upravo kemijska sredstva koja se koriste za borbu protiv bolesti i štetnika i uporaba mineralnih gnojiva najveća su smetnja održivom gospodarenju prirodnim resursima. „Smanjenjem primjene pesticida, umjetnih mineralnih gnojiva i drugih agrokemikalija možemo Zemlju sačuvati za buduće naraštaje i jesti dobru hranu“ rekao nam je Marino Mijat. U suzbijanju štetnika (maslinovog moljca, muhe, svrdlaša i ostalih) pomažu mu pripravci od vinske kvasine i šećera koji više u posudama na svakom

stablu masline i brojni grmovi lavande, ružmarina, kadulje, buhača i koromača koji služe kao domaćini brojnim kukcima - prirodnim neprijateljima poznatih štetnika masline.

Od gnojiva u svom masliniku Marino Mijat koristi isključivo organsko gnojivo i to zreli ovčji gnoj koji nabavlja

od Pere Ivankovića iz Ervenika čije stado ovaca je također u sustavu ekološke proizvodnje.

Nad ulazom u maslinik Marina Mijata nadvilo se je stablo mimoze za koju kaže da ga svake godine njena cvatnja upućuje na uzimanje škara za početak rezidbe.

“Naime, razvrstavanje pupova poklapa se sa cvatnjom mimoze i zato nikada sa škarama ne ulazim prije nego ona procvjeta” rekao nam je ponosni maslinar.

Pridržavajući se osnovnih znanja o ekološkoj proizvodnji maslina Marino Mijat uvelike doprinosi uspostavljanju prirodne biološke raznolikosti, a maslinovo ulje sa

eko znakom koje prodaje po cijeni od 100 kn/lit zasigurno će pronaći put do potrošača i u ovo vrijeme recesije i smanjenog turističkog pohoda na našu obalu.

BORBA PROTIV KOROVA U VOĆNJACIMA I VINOGRADIMA

Herbicidima protiv korova

Nezamislivo je danas održavanje voćnjaka i vinograda bez primjene herbicida jer radne snage za održavanje tla kopanjem nema. Ali isto tako preporučujemo u voćnjacima i vinogradima okopavanje nasada sve do 4 godine starosti

U intenzivnom uzgoju voćaka i vinove loze važno mjesto zauzima borba protiv korova. Korjenov sustav voćaka i vinove loze prožima zemljište i iz njega crpi vodu i mineralne tvari. Isto tako i korovi koji se nalaze u njegovoj blizini za svoj razvoj. Stoga radi održavanja redovitih priroda i kvalitete, tlo pod voćkama i vinovom lozom mora biti oslobođeno korova. Osobito je to važno na onim tlima koja zbog svoje teksture loše gospodare vodom (pjeskovita) i onim staništima za uzgoj voća gdje padaju ukupno manje godišnje količine oborina ili su one nejednako raspoređene.

Hrvatska zbog svoje klimatske i pedološke raznolikosti traži vrlo različit pristup održavanja tla pod voćkama i vinogradima kao i pristup u suzbijanju korova.

Opće gledano u uvjetima aridnije (sušnije) klime korove suzbijamo primjenom herbicida i obradom tla. U sjeverozapadnim dijelovima Hrvatske prevladavajući način održavanja tla je međuredna košnja (malčiranje) trave, a ispod reda tlo održavamo primjenom herbicida. Isto tako

važno je znati da se u mladim nasadima (od 1 do 4 godine) izbjegava primjena herbicida. Međutim nezamislivo je danas održavanje voćnjaka i vinograda bez primjene herbicida jer radne snage za održavanje tla kopanjem nema. Ali isto tako preporučujemo u voćnjacima i vinogradima okopavanje nasada sve do 4 godine starosti. Okopavanjem takovih nasada stvaraju se povoljni uvjeti za rast i razvoj korjenove mreže, akumulaciju i čuvanje vlage.

S obzirom na vrijeme kretanja korova dijelimo ih na :zimsko –proljetne, ljetne i jesenske korove. Sastav korovne flore mijenja se pod utjecajem agrotehničkih i pomotehničkih mjera. Na primjer: uzgojni oblik, razmak redova, gnojidba način uzdržavanja tla itd.

U skupini zimsko proljetnih korova najčešće nalazimo: črevec, mrtvu koprivu, pastirsku torbicu, gorčicu i dr. Skupini ljetnih korova pripadaju jednogodišnjih i višegodišnjih korova kao što su loboda, štir, dvornik, osjak, maslačak, pirika, divlji sirak, troskot, ambrozija.

Osobito su za razvoj

voćaka i vinove loze štetni višegodišnji korovi koji zbog svojih podzemnih rizoma vrlo snažno konkuriraju korjenovoj mreži voćaka i vinove loze. Jednokratnom primjenom bilo kojeg herbicida ne možemo kroz cijelu godinu riješiti problem korova. Stoga je vrlo važno poznavati korovnu floru i odabrati najbolji način suzbijanja.

Opće gledano herbicide za suzbijanje korova u voćnjacima i vinogradima dijelimo na one koji djeluju preko lista i one koji djeluju preko tla.

Za suzbijanje korova u proljetnim mjesecima najčešće primjenjujemo kombinaciju tih herbicida. Stoga preporučujemo u vrijeme porasta korova (15-20 cm) provesti suzbijanje korova kombinacijom herbicida HERBOCOR u dozi 4-6 l/ha (100-150 ml/10 litara-uz utrošak 400 litara vode po hektaru) + RADAZIN TZ-50 u dozi 1,5-2,5 l/ha (60-100 ml/10 litara uz utrošak 400 l vode/ha) . HERBOCOR pripada grupi translokacijskih neselektivnih herbicida odnosno onih koji djeluju preko lista i prenose se u podzemni sustav korijena i rizoma korova. RADAZIN TZ-50 pripada

grupi herbicida koji djeluju preko tla i protiv korova koji će tek niknuti (rezidualno). Važno je za uspješno djelovanje tog herbicida da u toku nekoliko dana padne malo kiše kako bi se taj herbicid inkorporirao ili upio plitko u tlo odakle niče većina sjemen-skih korova. Na pjeskovitim i lakšim tlima primjenjuje se niža doza RADAZINA TZ-50.

Ako je vegetacija krenula herbicide moramo primijeniti za vrijeme mirna vremena i pod niskim tlakom pumpe kako herbicid ne bi dospio na zelene dijelove



Čađava krastavost

Ukoliko je od infekcije prošlo više od 24 sata pa sve do 2-3 dana (ovisno o temperaturi) možemo u prvim fazama rasta upotrijebiti sredstva na bazi ditianona ili dodina

S obzirom da je od zadnje preporuke palo više od 25 litara kiše po kvadratnom metru (što znači da je zaštitno sredstvo isprano), a meteorolozi najavljuju promjenjivo vrijeme sa kišom potrebno je nasade jabuka i krušaka preventivno zaštititi protiv uzročnika čađave krastavosti (*Venturia inaequalis*) jednim od sljedećih fungicida: Polyram DF, Dithane M-45, Star 80 WP, Mankozeb, Captan.

Kako smo već naveli u suzbijanju fuzikladija najvažnije je spriječiti primarnu infekciju. Te primarne infekcije traju od početka vegetacije (fenofaze B-C3) pa sve do fenofaze ploda starosti 6 tjedana. Vremenski to može trajati od 50-75 dana. Naravno, s obzirom na uvjete (vlaga i temperatura) najjače infekcije nastupaju u periodu pred cvatnju, u cvatnji i nakon cvatnje. U tom periodu istovremeno je i najjači izlazak askospora, a uvjeti za zarazu vrlo povoljni. Iako fuzikladij zalazi u tkivo organa jabuke (list i plod), on u svojoj prvoj fazi nakon proboja kutikule zalazi hifama samo pod kutikulu, dakle vrlo plitko. Zbog toga neki površinski fungicidi (MANKOZEB ili STOPER) mogu spriječiti daljnji razvoj fuzikladija ukoliko od infekcije nije prošlo više od 24 sata. Ukoliko je od infekcije prošlo više od 24 sata pa sve do 2-3 dana (ovisno o temperaturi) možemo u prvim fazama rasta upotrijebiti sredstva na bazi ditianona ili dodina. Ukoliko su listovi dovoljno razvijeni možemo upotrijebiti sistemski sredstva iz grupe inhibitora biosinteze ergosterola (CROS ili ROTONDO) u kombinaciji s preventivnim fungicidima posebno na bazi

ditianona ili MANKOZEBA ili STOPERA.. Uvijek nastojte da se takva stanja kašnjenja rješavaju preventivno, a kurativno suzbijanje predstavlja drugu varijantu koja nastaje u uvjetima promjenjiva vremena ili izostanka preventivne zaštite. Osobito koristite prilikom ulaska u nasad preventivno (nekoliko sati prije kiše) strobilurinima iz dodatak MANKOZEBA ili STOPERA.

Isto tako svaka novo izrasla biljna masa ponovno je podložna infekcijama.

Primjena sistemskih fungicida iz grupe IBE olakšala je borbu protiv fuzikladija, međutim primjenom tih sredstava ne smijemo pretjerivati zbog pojave rezistentnih sojeva na fuzikladij. Sredstva iz te grupe djeluju prvenstveno sprečavajući rast micelija dok strobilirinska sredstva djeluju prvenstveno preventivno sprečavajući klijanje spora ili konidija. Sredstva iz grupe IBE ulaze u list vrlo brzo (1-3) sata dok je vezanje strobilirina za epikutikularne voskove u trajanju 10 do 20 sati. Mogućnost pojave rezistentnosti (FRAC klasifikacija) je srednja za obje grupe sredstava, dok je za kontaktna sredstva niska. Isto tako s primjenom sistemskih fungicida ograničeni smo na period kada su razvijeni listovi i plodovi dok smo u periodu kretanja vegetacije upućeni na sredstva koja djeluju preventivno - kontaktno (fenofaza B-C3) i kontaktno dubinska sredstva (fenofaza C3-D3).

U suzbijanju moramo voditi računa da oborine veće od (20-30 mm) ispiru fungicide i ako se to desilo 2-3 dana nakon zadnjeg tretiranja, tretiranje moramo ponoviti. Općenito preventivna sredstva

kao što su MANKOZEB i STOPER osiguravaju nam zaštitu u vremenu od 7 dana i mala je mogućnost pojave rezistentnosti patogena na ta sredstva dok kurativna sredstva djeluju 2-3 dana unatrag, odnosno na ostvarenu infekciju, te 2-3 dana unaprijed štite biljku od pojave nove infekcije ali je pojava rezistentnosti na te pripravke veća.

Rezimirajući gore navedeno, zaštitu od fuzikladija počinjemo od bubrenja pupova (B-C3) i to bakrenim sredstvima. Od bakrenih sredstava možemo upotrijebiti NORDOX 75 WG u konc. 0,2% (fenofaza B) do 0,15% (fenofaza C3). Najčešće u toj fazi dovoljno je dva tretiranja, ali ukoliko nastupi hladnije i kišovito vrijeme primjena bakra može se nastaviti u u nižoj koncentraciji ili u kombinaciji s MANKOZEBOM preventivno. U toj fazi ne smijemo propustiti preventivno suzbiti fuzikladij. Kurativno suzbijanje nema učinka. Katkada je bolje tretirati i po laganoj kiši nego uopće ne prskati.

Osim NORDOXA 75 WG preporučujemo u istoj fenofazi primjenu CRVENOG ULJA u konc. 2-3 %. CRVENO ULJE je kombinacija bakra i mineralnog ulja koje pored fuzikladija djeluje i na prezimljujuće forme jaja lisnih uši i crvenog voćnog pauka.

Kako vegetacija odmiče i listovi se razvijaju možemo upotrijebiti kontaktno dubinska sredstva na bazi ditianona i dodina.

Razvojem listova preporučujem prije pojave kiše obaviti jedno ili dva preventivna tretiranja kombinacijom krezosim- metila u kombinaciji s MANKOZEBOM ili STOPEROM, a u uvjetima promjenjiva

vremena sistemskim fungicidima (CROS) uz dodatak kontaktnih (MANKOZEB ili STOPER ili proizvod na bazi ditianona).

U uvjetima slabijih infekcija možemo upotrijebiti ROTONDO (0.1 %) + MANKOZEB (0,25 %) ili STOPER (0.2 %).

U ljetnom periodu kada opasnost od primarnih infekcija opadne te nastupe sušni dani, zdravstveno stanje održavamo primjenom kontaktnih fungicida (najčešće u razmacima od 10-14 dana kao što je STOPER (0,2%) ili MANKOZEB (0,25%).

Ako je infekcija ostvarena ovisno o vremenu ulaska u nasad (2 ili 3 dana nakon kiše) dobro je povećati koncentraciju fungicida za 20-30 %. Koncentraciju pripravaka treba uskladiti s promjenom volumena krošnje što će mijenjati i dozu pripravka kroz samu vegetaciju.

Važna je aplikacija (veličina čestica, struja zraka, miješanje pripravaka, sušenje depozita, temperatura u vrijeme primjene sredstava, pojava rose u voćnjaku).

Na žalost previše je parametara o kojima je ovisna pojava fuzikladija.

Matematički na temelju biologije i ekologije pomažu nam instrumenti, a odluku donosimo mi procjenjujući svaki parametar posebno.

Prskanja treba obavljati ovisno o karenci najčešće do početka kolovoza.

Troškovi zaštite fuzikladija u ukupnim troškovima su vrlo visoki i važno nam je da sredstva ne trošimo "na pamet". Isto tako ukoliko sumnjamo da postoji rizik ne smijemo štedjeti..

Muha krenula po svoje

Njezina ličinka tijekom života u plodu pojede 50-150 mg mesa. U plodu buši hodnik u kojemu živi, raste i ostavlja izmet. Nakon preobrazbe u odraslog insekta ostavlja na plodu izlazni otvor promjera od 1-2 mm

Od poznatih 250 nametnika na maslini, samo desetak pravi veće ekonomske štete. Najopasniji štetnik maslinova ploda jest maslinova muha. Njezina ličinka tijekom života u plodu pojede 50-150 mg mesa. U plodu buši hodnik u kojemu živi, raste i ostavlja izmet. Nakon preobrazbe u odraslog insekta ostavlja na plodu izlazni otvor promjera od 1-2 mm. Kroz taj otvor u plod ulazi zrak, vlaga, razne nečistoće i spore gljivica.

Vrlo brzo dolaze u kontakt enzimi iz citoplazme i ulja, što rezultira ubrzanim kvarenjem ulja u plodu. Kao posljedica razgradnje ulja povećaju se slobodne masne kiseline i peroksidni broj. Prisutnost ličinke u plodu uzro-

kuje i smanjenje polifenola i povećanje kiselina. Nakupljanje takvih štetnih materija u plodu slabi veze peteljke i ploda i on otpada. Maslina na tlu vrlo brzo bude napadnuta gljivicama koje izazivaju trulež i ubrzanu razgradnju ulja na štetne i otrovne spojeve. Zato nikako ne treba skupljati masline koje su na tlu bile dulje od 24 sata. Ne valja skupljati i čuvati one plodove koji su otpali pet ili šest dana prije početka berbe.

Poželjno je otpale masline i masline koje su zaražene maslinovom muhom preraditi posebno. Utvrđeno je da ulje iz plodova napadnutih maslinovom muhom koji su otpali ima znatno više negativnih karakteristika, nego ulje iz za-

raženih plodova koji su ubrani i odmah prerađeni.

Muha ima puno generacija godišnje s tim da prva generacija „stiže“ oko 01.07. na području južnije od Splita i na tom području razvija maksimalni broj generacija-6, nešto sjevernije, na potezu od Splita do otprilike Šibenika ima generaciju manje (5) a prva kreće između 10-15.07, dok još sjeverniji dio Dalmacije, negdje od Zadra pa dalje ima oko 4 generacije godišnje. Prve generacije su populacijski slabije i manje brojne dok su one kasnije (što je logično) u „punom sastavu“ i čine veliku štetu. Za utvrđivanje pojave i leta maslinine muhe također se koriste žute ploče koje se kao i kod trešnje ili

oraha povješaju po stablima.

Drugi, učinkovitiji način je prskanje Buminalom, preparatom iz skupine atraktanta koji ih privlači te je vrlo učinkovit u kombinaciji s insekticidom. Rade se uvjetno rečeno, zamke. Dakle, uzmete prazne plastične boce zapremine cca 2,0 l u koji se ulije Buminal + Rogor (Chromgor 0,2%). Na bocama se napravi nekoliko prozorčića, otvora, recimo 3-4 kom. Povješaju se na grane. Buminal privlači maslininu muhu i one jednostavno ulijeću u zamku. Dio njih se otruje Rogorom, a dio jednostavno utopi. Herbos d.d. protiv maslinove muhe preporuča sredstvo Zagor samostalno ili u kombinaciji s Buminalom.

PROIZVODNJA BATATA

Slatki krumpir traži srednje teško tlo i umjerenu gnojidbu

Određene štete mogu nastati na nasadu od poljskih miševa i voluharica, naročito ako se odgađa početak vađenja. Posebno je potrebno voditi brigu o tome da se batat ne sadi na istoj parceli barem tri godine

Batat (*Ipomea batatas* L.) je višegodišnja tropska kultura s područja J.Amerike, koja se ipak najčešće uzgaja na jednogodišnji način. Mnogo se koristi i uzgaja u Africi, Aziji (Kina) i Americi. Batat može biti crvene, žute i narančaste boje.

To je visokoenergetska kultura (puno škroba, malo šećera), kod koje se za jelo koriste sekundarna zadebljanja korijena, (koja se često

pogrešno nazivaju gomoljima), a može se konzumirati i mlado lišće.

Osim što je iznimnog okusa batat je veliki izvor minerala i vitamina pa tijelo opskrbljuje važnim antioksidansima. Najveća mu je vrijednost velika količina beta-karotena (200 g batata daje istu količinu beta-karotena kao i 5 kg brokule). Količina od samo 140 g kompletno osigurava potrebu za vitamini-

nom E, koji je izuzetno važan jer štiti organizam od srčanih tegoba, i začepljenja krvnih žila.

Antioksidansi su ujedno važni za dobro funkcioniranje mozga (Alzheimerova bolest i sl.).

Visoki sadržaj beta-karotena daje i kvalitetnu zaštitu protiv nekih tipova karcinoma.

Batat, kao energetska vrijedna namirnica je izuzet-

no važan i za ljude koji imaju problema s povišenim šećerom i čije zdravlje ovisi upravo o stabilnoj razini glukoze u krvi. Naime, zbog vrlo niskog glikemičkog indeksa, koji omogućava slabiju apsorpciju glukoze, konzumacijom batata nema štetnog stresa za organizam.

Osim toga batat je praktički bez masti, kolesterola i sadrži vrlo malo natrija (čija prevelika količina može biti

uzrokom povišenog tlaka). Batat je veliki izvor dijetarnih vlakana, koji su neophodni za pravilno funkcioniranje probave, čime se smanjuje rizik od raka debelog crijeva i sličnih bolesti.

Batat se u Hrvatskoj može na otvorenom saditi nakon 15. svibnja, da stige za berbu do kraja rujna.

Batat traži srednje teško tlo i umjerenu gnojdbu.

Voda je najpotrebnija nakon sadnje da se sadnice dobro ukorijene. Kasnije treba biti vrlo oprezan sa doziranjem navodnjavanja.

Sade se «presadnice» na razmak 80 x 70 cm, a nakon berbe se mora skladištiti na stalnoj temperaturi od 15 – 160 C. Prinosi se ovisno o uvjetima kreću od 5-50 t/ha.

Vlastita iskustva višegodišnjih pokusa na pokusnom polju Zavoda za povrćarstvo Agronomskog fakulteta u Zagrebu su pokazala da je uz pravilnu tehnologiju moguće dobiti prinose i do 80 t/ha.

Batat se najčešće za jelo priprema kao i krumpir. Batat inače osim toga nema nikakve botaničke veze sa krumpirom i spada u porodicu slakova (Convulvulaceae).

Batat ne treba kuhati prekratkot, jer sa najbolji okus dobije nakon kuhanja duljeg od 30 minuta. Može se peći kao krumpir, a može se narezati i nakriške i frigati, piše u jednom našem časopisu Doc. dr. sc. Bruno Novak iz Zavoda za povrćarstvo, Agronomskog fakulteta u Zagrebu

Proizvodnja prijesadnica

Osnova za komercijalnu proizvodnju batata je kvalitetna presadnica kojih na tržištu u Hrvatskoj nema. Na osnovi obavljenih priprema za proizvodnju korijena batata zasađene površine u Hrvatskoj povećat će se od 30 ha u 2006. godini do 100 ha u 2008 godini. Za navedenu proizvodnju potrebno je osigurati 900.000 komada presadnica u prvoj godini



Presadnice

proizvodnje, odnosno po završetku programa 2.700.000 komada kvalitetnih zdravstveno ispravnih presadnica.

Troškovi proizvodnje presadnica batata:

Troškovi energije: (Babyser 50 E)= 5,2 kg lož ulja/satu, za potrebnih 2880 sati rada za 2 potrebna uređaja u kompletu plastenika, ukupni su troškovi 165.000,00 kn.

Cijena energije za 1 proizvedenu presadnicu iznosi 0,41 kunu.

Troškovi rada: (3 radnika/10 sati rada dnevno) odnosno 3.600 radnih sati, za oba plastenika ukupno iznosi: 72.000,00 kn, što za jednu proizvedenu presadnicu iznosi 0,18 kuna.

Ostali troškovi: (el. energija, supstrati, ambalaža, potrošno materijal) kroz predviđeno razdoblje rada (4 mjeseca) iznose 0,13 kuna.

Troškovi ishodišnog materijala: (odabrani zdravstveno ispravni korijen batata) za jednu proizvedenu presadni-

cu iznosi 0,33 kn.

Na osnovi navedenih stavki proizlazi da je proizvodna cijena jedne prosječne presadnice 1,05 kuna. Prodajna cijena presadnice batata utvrđena je s tri kune po komadu, a u korelaciji je s kalkulacijom proizvodnje korijena batata, što omogućuje ukupan prihod od prodaje presadnica u prvoj godini u iznosu od 2.700.000,00 kn, odnosno po završetku programa 8.100.000,00 kuna.

Račun dobiti i gubitka:

A) ukupan prihod 900.000 komada presadnica x 3 kn = 2.700.000,00 kuna

B) ukupni troškovi 900.000 komada presadnica x 1,05 kuna = 945.000,00 kuna.

Ostvarena dobit u prvoj godini proizvodnje iznosi 1.755.000,00 kn

Za navedenu proizvodnju potrebno je osigurati, osim minimalne prilagodbe postojećih objekata, postav-

ljanje dva manja plastenika s potrebnom tehnološkom opremom u ukupnoj vrijednosti od približno 300.000,00 kn.

Tržište prodaje je ugovorena proizvodnja korijena batata s poljoprivrednim drugama u Hrvatskoj. Višegodišnja istraživanja, koja su provedena na Zavodu za povrćarstvo Agronomskog fakulteta u Zagrebu, pokazala su da je uzgoj na otvorenom komercijalno isplativ u kontinentalnom dijelu Hrvatske od svibnja, a u mediteranskom dijelu već od početka travnja, pri čemu treba voditi računa da je za uspješan rast batata potrebno 3-5 mjeseci bez mraza i nižih temperatura od 10° C. Prinosi, ovisno o uvjetima uzgoja, kreću se od 20-35 t/ha, dok je primjenom suvremene agrotehnike moguće ostvariti i prinose do 70 t/ha.

Uzgoj batata

Batat daje najbolje prinose na ocjeditim glinastopjeskovitim tlima, slabije opskrbljenom humusnom komponentom, a kiselost bi trebala biti oko 6 pH. Obrada tla (oranje) treba biti do 40 cm dubine u jesenskoj pripremi tla. Neposredno prije sadnje, kod proljetne pripreme zemljišta, gnoji se s oko 20 t stajskog gnoja ili s oko 300 kg NPK 5:20:30 po hektaru.

Batat se najčešće sadi vegetativno iz «presadnica». Radi se ustvari o izbojima koji rastu iz spavajućih pupova zadebljalog korijena koje se, kad dosegnu odgovarajuću veličinu, presađuju u kontejnere da se ukorijene. Na taj način pripremljene presadnice koristimo za sadnju sadilicama ili ručno. Razmak sadnje između biljaka koji se najčešće koristi je 80-100 cm x 50-70 cm. Time se postiže sklop od 20.000 do 27.000 biljaka po hektaru. Najbolje je da se sadnja obavi na uzdignute gredice uz upotrebu malča (crna PE folija). Kako bi se biljke dobro i brzo ukorijenile svakako



Plastenik za proizvodnju presadnica u Višnjici kod Slatini

je potrebno navodnjavanje u toj fazi uzgoja. Kasnije se navodnjavanje tijekom uzgoja koristi vrlo oprezno i to samo ako prijetе jake suše jer prevelika količina vode u zoni korijena smanjuje prinose. Da bi se ta agrotehnička mjera mogla kvalitetno obaviti nužno je predvidjeti postavljanje sustava navodnjavanja kapacitetom.

Batat se vadi od kolovoza do listopada ovisno o vremenu sadnje i klimi, ali u pravilu kad većina korjenova dostigne tržišnu veličinu (iznad 150 g). Korjenove nakon vađenja treba uskladištiti na suhom i toplom mjestu u relativnu vlagu zraka oko 75 %.

U toku proizvodnje batata rijetko nastaju veće štete uzrokovane bolestima i štetnicima. Neki zemljišni štetnici mogu napraviti manja oštećenja nebitna za količinu i kvalitetu korjenova. Određene štete mogu nastati na nasadu od poljskih miševa i voluharica, naročito ako se odgađa početak vađenja. Posebno je potrebno voditi brigu o tome da se batat ne sadi na istoj



Cijena energije za 1 proizvedenu presadnicu iznosi 0,41 kunu

parceli barem tri godine.

Troškovi proizvodnje

Priprema sadnje (osnovna obrada, rasipanje NPK gnojiva, tanjuranje, zaštita, NPK gnojivo, PE folija): 8.800,00 kn

Troškovi proizvodnje presadnica: 25.000 presadnica x 3,00 kn = 75.000,00 kn

Troškovi uzgoja (postavljanje folije i navodnjavanja, prihrana, sadnja): 6.828,00 kn

Vađenje (utovar, istovar): 30 ljudi/10 sati/3 dana = 18.000,00 kn

Sortiranje i skladištenje: 30 ljudi/2 dana = 7200,00 kn

Ukupni troškovi proizvodnje batata (s 1 ha) iznose: 120.328,00 kn

Za predviđenu proizvodnu površinu (1 ha) kroz 120 dana ostvarit će se prinos od 30 t korijena batata. Jedna tona proizvedenog korijena će se uskladištiti za daljnju reprodukciju.

Račun dobiti i gubitka

Ukupan prihod: 29.000 kg korjenova batata x 10,00 kn = 290.000,00 kn

Ukupni troškovi:

Trošak proizvodnje: 120.328,00 kn

Ostali troškovi: (Zadruška, promidžba, marketing): 38.000,00 kn

Sveukupno: 158.328,00 kn

Na osnovi prikazanih parametara vidljiva je profitabilnost u navednoj proizvodnji koja se dokazuje s dobiti od 129.328,00 kn po jednom hektaru.

pripremio: V.KROO

POVRTLARSTVO

Plodored u vrtu

Sastaviti dobar plodored sa svim elementima kao što su ophodnja, plodosmjena i odmor tla nije baš lako. Valja odabrati najpovoljniji način gnojidbe i obrade tla, kulture i sorte, vrijeme sjetve, sadnje i berbe te načine njege kako bismo u malom povrtnjaku uzgojili što više kvalitetna povrća. No zašto je plodored važan? Nekoliko je razloga tome.

Uzgajate li naime neku vrstu povrća često ili neprestano na istoj površini, urod se pomalo smanjuje i kakvoća mu opada. Tlo postane umor-

no jer se nakupljaju tvari što ih izlučuje korijen i štetni spojevi nastali raspadanjem biljnih ostataka u tlu. Pretjerano se razmnože pojedine skupine bakterija i oblića, nagomilaju se jaja, kukuljice, odrasli štetni kukci i spore gljivica uzročnica bolesti povrtlarskih kultura, pa postupno sve više ugrožavaju biljke.

Prošire se i mnogostruko razmnože jednogodišnji i trajni korovi, specifični za svaku kulturu. Osim toga, pojedine vrste povrća troše veće količine nekih hranjiva. Uzgajate li ih neprestano na

istoj površini, zalihe se toga hranjiva iscrpe. Kulture koje troše mnogo vode, kao rajčica, paprika, krastavci, tikvice i kupusnjače u dobrom se plodoredu izmjenjuju s korjenjačama, lukovičarkama i

mahunarkama, koje ne treba mnogo zalijevati. Često natanje i orošavanje povrća narušava naime mrvičavost tla i ubrzava mineralizaciju humusa.

Tropoljni povrtlarski plodored			
polje	1. godina	2. godina	3. godina
prvo	A	B	C
drugo	B	C	A
treće	C	A	B
skupina A: kupus, kelj, cvjetača i ostale krstašice, rajčica, paprika i ostale pomoćnice, krastavci i ostale tikvenjače skupina B: mrkva i ostale korjenjače, lukovičasto povrće, salata, špinat, blitva, matovilac skupina C: grašak, grah mahunar i ostale mahunarke			

Tlo postane umorno i zbog nejednolike razvijenosti korijenova sustava. Tikvenjače se, primjerice, ukorjenjuju plitko i crpe hranjiva iz površinskog sloja, a mahunarke i korjenjače prodiru dublje pa upijaju i hranjiva iz donjih slojeva tla. Želite li spriječiti umor tla sa svim lošim posljedicama i uzgajati kvalitetno povrće na prirodan način, ne primjenjujući pesticide, prije sjetve sastavite dobar i skladan tropoljni ili četveropoljni plodored.

Dobro isplanirajte prostornu i vremensku izmjenu povrtlarskih kultura vodeći računa o gnojdbi povrtnjaka stajskim gnojem. Uzmite u obzir i pripadnost pojedine

vrste povrća određenoj biljnoj porodici. Mnogi se štetnici i uzročnici biljnih bolesti naime javljaju na različitim biljnim vrstama unutar jedne porodice. Odlučite li se za tropoljni plodored, sve povrtlarske kulture svrstajte u tri skupine, A, B i C. Povrtnjak podijelite na tri podjednaka polja i na njima svake godine abecednim redom izmjenjujte navedene skupine povrća.

Trećinu povrtnjaka, na koju iduće godine po plodoredu ponovno dolazi skupina A, u jesen, kad uklonite ostatke mahunarki, pognojite stajskim gnojem i ostavite da miruje do proljeća. Izaberete li četveropoljni plodored, povrtnjak podijelite na četiri

podjednaka polja, a sve povrćarske kulture svrstajte u četiri skupine: A, B, C i D. U prvoj godini, poslije gnojdbi stajskim gnojem, na prvom polju uzgajajte povrće iz skupine A, na drugom polju iz skupine B, na trećem polju neka bude skupina C, a na četvrtom skupina D.

Svake godine skupine premjestite po abecedi pa će se u četiri godine na svim poljima izmijeniti sve četiri skupine. Četvrte godine u jesen, kad s prvog polja poberete mahunarke, uštihajte stajski gnoj i posijte raž ili pšenicu za zelenu gnojdbu. Pete godine u proljeće, prije sadnje povrća iz skupine A, koja ponovno dolazi na to polje, zelenu

masu žitarice uštihajte u tlo. Time počinje nova ophodnja, a povrće iz svake skupine vraća se na isto mjesto tek poslije četiri godine.

Neke vrste povrća (špinat, salata, matovilac, endivija i radič) mogu se neprestano uzgajati na istome mjestu, pa mogu biti međusjev, podusjev ili naknadni usjev uz glavnu kulturu na svim poljima. Tijekom svake vrtlarske sezone redovito pratite kako uspijeva pojedina kultura i bilježite u vrtlarski dnevnik, sve dok ne pronađete najpovoljniji raspored kultura na gredicama kojima ćete biti posve zadovoljni.

LJ. TRKULJA

MALINA

Idealna za uzgoj na okućnici

Malina je, uz primjerice kupinu, ribiz i slično voće, idealna za uzgoj na okućnici, jer na malo prostora osigurava relativno dobru zaradu. Osim toga može se uzgajati i konvencionalno, ekološki i integrirano

Malina pripada jagodičastom voću, skupini ekonomski vrlo značajnih voćnih vrsta, a u posljednje se vrijeme sve više spominje u sadnji na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima. Zahvalna je kultura i nije ju teško uzgojiti, ali zato u berbi zahtijeva dosta radne snage.

Plodovi joj sadržavaju hranjiva i ljekovita svojstva. Ljekovita su svojstva svih biljnih dijelova, i korijena i lista i ploda. Medicinska istraživanja upozoravaju kako samo 130 g maline u danu znatno smanjuje rizik nastanka malignih bolesti.

Plodovi maline sadržavaju mnogo kiseline, vitamina i šećera, pa su uz privlačnu boju i ugodnu aromu vrlo traženi na tržištu svježeg voća, a još više u preradi. Izuzetno su cijenjena sirovina za prehrambenu i konditorsku industriju, od kojih se dobiva više

vrijednih proizvoda. U SAD-u prodaju se zaleđeni i osušeni proizvodi od maline u tabletama.

Malina je, uz primjerice kupinu, ribiz i slično voće, idealna za uzgoj na okućnici, jer na malo prostora osigurava

relativno dobru zaradu. Osim toga može se uzgajati i konvencionalno, ekološki i integrirano. Poželjno je, dakako, da proizvođače o tome obavijeste i kupce. To je, osim toga, jedino moguće ako se maline proizvode kontrolirano.



Maline su zdravije od brokula i rajčica - Maline su jako zdrave, čak više od brokule, kivija i rajčice koji su poznati po svojim hranjivim tvarima i antioksidansima.

Znanstvenici s poljoprivrednog koledža u Wageningenu u Nizozemskoj tvrde da maline sadrže puno više zdravih tvari od bilo koje druge hrane.

Također sadrže 10 puta više antioksidansa od rajčica. Antioksidansi neutraliziraju slobodne radikale koji oštećuju stanice i prouzrokuju bolesti.

Jedini je problem što su maline prilično skupe i dostupne samo u malim količinama. Znanstvenici su napisali u časopisu BioFactor da treba razviti nove vrste malina kako bi povećali njihov urod i poboljšali okus, jer ne vole svi okus malina.

Stradavaju nasadi uz vodotokove

Bizamac nije do sada pravio štete u voćnjacima ni u vinogradima. Hrani se uglavnom u neposrednoj blizini vodotoka pa najviše štete čini uz samu obalu

Bizamac (Ondatra zibethica) naš je najkrupniji glodavac koji živi isključivo kraj vode. Dužina njegovog tijela je do 360 mm, bočno spljošten rep iznosi do 80 % duljine tijela, stopalo je dugo 80 mm. Bizamac ima dugo i gusto krzno sa sjajnim osjem žućkastokestenjaste do zagašitotamne boje odozgo i bjeličaste na trbušnoj strani. Kao adaptaciju za kretanje u vodi bizamac ima bočno spljošten rep, kojim se služi kao krmom prilikom plivanja, prošireno stopalo s gustim čekinjama po rubu i djelomično razvijene opne između prstiju. Bizamac je donesen u srednju Europu još u vrijeme Austro-Ugarske, 1905. godine, radi uzgoja bizamca za proizvodnju krzna.

Najprije je uzgajan na teritoriju Češke i Slovačke, da bi se kasnije proširio i do naših krajeva, gdje je prvi put zabilježen 1932. godine. Za opstanak bizamca neophodna je tekuća ili stajaća voda. Na vodenim površinama on pravi kućice - splavi od trske i drugog materijala, a u obalama kopa jazbine s ulaznim otvorom više od 10 cm u promjeru, odakle se pružaju utabane stazice u raznim pravcima, već prema izvoru hrane. U prirodnim staništima hrani se vodenim biljkama, a hrani se i poljoprivrednim kulturama kao što su pšenica, kukuruz, lucerna, raznim kupusnjačama, niskim graham, mrkvom, krumpirom, repom. Razmnožava se u toplom dijelu godi-

ne, a kod nas ima obično tri okota s po 6-7 mladih. Bizamac je aktivan cijele godine, ali je ipak najaktivniji u vrijeme kad su mladunci sposobni za samostalan život. Tada oni napuštaju jazbinu i sele se najčešće uzvodno prema izvoru. Tada su prilično neoprezni, penju se uz obale te često stradaju od životinja, ali i motornih vozila. Bizamac je štetan i zbog toga što narušava statiku nasipa pa time pridonosi urušavanju nasipa u vrijeme poplava. Bizamac nije dosada pravio štete u voćnjacima ni u vinogradima. Hrani se uglavnom u neposrednoj blizini vodotoka pa najviše štete pravi uz samu obalu. Udaljavanjem od obale šteta se smanjuje, tako da

na udaljenosti od dvadesetak metara nema nikakvih šteta, pogotovo ako uz obalu ima dosta hrane. U najistočnijim dijelovima naše zemlje, ali i u Vojvodini, najviše su stradali vrtovi uz vodotoke. Uočavanje prisutnosti bizamca vrlo je jednostavno, po lako vidljivim utabanim stazama širokim oko 10 cm. I ulazni otvori u jazbine također su prilično široki i uočljivi. Od njih se pružaju stazice prema vodi. Bizamac je cijenjena krznašica, a najkvalitetnije krzno je od kasne jeseni pa do kraja veljače. [to se trovanja tiče, rabe se iste metode i preparati kao i za poljske glodavce.

dr.sc. Karl HOMAN

UNIŠTAVANJE UZROČNIKA I NOSITELJA BOLESTI U STOČARSTVU

Dezinfekcija - i potreba i obveza

Jedan do dva puta godišnje trebalo bi stočne nastambe, a osobito one koje služe turnusnoj proizvodnji, kao tovišta, odmoriti i dezinficirati poslije svakog turnusa

Pod dezinfekcijom - raskužbom u stočarstvu podrazumijeva se niz radnji i postupaka kojima se uništavaju uzročnici i nositelji različitih bolesti i oboljenja u stočarskim objektima, na priboru, u transportu, na uređajima i svim predmetima s kojima stoka i njeni ekskreciji - fekalije, urin, slina i slično dolaze u kontakt. Danas još nema sredstva koje bi dezinfekcijom uništavalo sve bolesti koje prenose bakterije, virusi, plijesni, paraziti i drugi. Traži se onakvo sredstvo koje bi svim novim čimbenicima zadovoljilo, a da ne oštećuje tkivo ljudi,

životinja, predmete, pribor i opremu. Jedan do dva puta godišnje trebalo bi stočne nastambe, a osobito one koje služe turnusnoj proizvodnji kao tovišta, odmoriti i dezinficirati poslije svakog turnusa. Odmor tovišta trebao bi biti što kraći iz ekonomske stavke da se što više turnusa okrene, ali ne prekratko da bi se mogla obaviti temeljita dezinfekcija i postupci oko raskužbe. Stoga se mora pristupiti detaljnom čišćenju i raskužbi odmah poslije praznjenja turnusa. Dezinfekcija se provodi fizikalnim i kemijskim postup-

cima. Fizikalna dezinfekcija je mehaničko čišćenje stočnih nastambi, kanalizacije, poda, ograda i slično. To je i žarenje, paljenje, isušivanje te primjena vruće vode i tople pare. U mehaničko čišćenje ulazi ribanje, struganje, četkanje, pranje i drugo. Pranje se obavlja vodom pod tlakom 75 bara i više, kojom se otklanja masnoća, balega i druge tvrde naslage. Najbolje je mehaničko čišćenje vrućom vodom uz dodatak deterdženta.

Postupci raskužbe

Isušivanje je odlična me-

toda koja se sastoji u izlaganju predmeta suncu, koje je svojim zrakama dobar dezinficijens. Paljenjem i žarenjem dezinficiraju se željezni, metalni i predmeti od kamena, keramike i betona, za što se najviše koriste tzv. letlampe ili neka druga naprava koja izbacuje vrući plamen. Postupak paljenja mora biti vrlo oprezan da ne dođe do požara. Sjećam se jedne izgorjele goveđe štale, koju je zahvatio plamen svijeće pri paljenju paučine. Nepotreban postupak, neoprezan i apsolutno krivo korištenje vatre, od strane

nestručne malodobne osobe. Vruća voda odlična je za ispuhavanje predmeta i robe koja podnosi kuhanje ili parenje. Kuhanje traje 30 minuta ako se radi o bakterijama, ali ako je riječ o sporama koje su otporne kuhanje, treba trajati i 2 sata od momenta uzavrelosti vode. Vruća voda koristi se i primjenjuje za parenje objekata pri kombiniranoj dezinfekciji. Kemijska dezinfekcija najviše je u uporabi na suzbijanju zaraznih bolesti, ali i kurativno u vrijeme trajanja bolesti. Oni kemijskim raskuživanjem koriste različite vrste kemijskih sredstava koja uništavaju negativne bakterije, spore, viruse, plijesni i neke vrste parazita. Takva vrst dezinfekcije zavisi od koncentracije i trajanja djelovanja kemijskog spoja i temperature pri kojoj se dezinfekcija obavlja te o količini i stanju bakterija ili spora mikroorganizama. Danas je velik izbor kemijskih sredstava i spojeva koji se prema napisanim uputama na preparatu ili veterinarskom savjetu koriste za dezinfekciju, kao što su:

- klorni i jodni dezinficijensi, amonijevi spojevi, sapuni, lužine, fenol, krezol, lizol kreloni i već spomenuti halamid, formalini, ozon,



kalijev hipermangan, superoksidi, peroctena kiselina, solna i borna kiselina te neke anilinske boje i slični. Svaki taj dezinficijens ima svoju određenu svrhu i određenu zonu djelovanja. Zato svako kupljeno dezinfekcijsko sredstvo mora imati uputu za pripremu oblika i načina korištenja. Preporučljivo je da se pri svakoj dezinfekciji traži, uz pisanu uputu, i savjet stručnjaka o izboru dezinficijensa kako bi se izbjegle štete zbog neodgovarajućeg sredstva prije raskuživanja predmeta, stvari, opreme, stočarskih nastambi pri obiteljskom stočarskom gospodarstvu. Spomenuti halamid vrlo je dobro dezinfekcijsko sredstvo s vodom

(0,2 - 0,3%) osobito za tovišta, jer je njime jednostavno raditi prskalicom, a odličan je za uništavanje klica bolesti. Neškodljiv je za ruke i nije opasan za ljude i životinje, ne oštećuje drvo, kožu, kovinu i gume.

Spriječiti imunitet štetnika na sredstva dezinfekcije

Preporučljivo je mijenjati dezinfekcijska sredstva kako ne bi štetoinje i klice mikroorganizama postale imune, odnosno otporne na dezinfekcijsko sredstvo koje je često u uporabi. Najčešće, što je i preporučljivo, dezinfekcije treba provesti preventivno na širok krug uzročnika bolesti, zbog čega treba kori-

stiti sredstva za dezinfekciju širokog spektra djelovanja koja se mogu nabaviti (Vir-kons, ALDESOL i dr.), a koriste se kao i halamid i za turnusnog tova peradi, junadi, svinja i sl. Treba naglasiti da je, osim dezinfekcije, poslije turnusa važno provesti godišnje 1-2 puta dezinfekciju nastambi temeljitim čišćenjem naslaga izmeta s poda, rešetki, zidova, stropa, hranilice, kaveza, ograde te druge stajске opreme i uređaja. Natopljene površine valja dobro izribati i iščetkati te isprati vodom. Cijelu nastambu dobro je 2-3 puta poprskati da otopina dezinficijensa uđe u sve pore u podu, opreme i zidove. To su sve tzv. profilatične dezinfekcije koje preventivno sprečavaju pojavu bolesti i one su kontinuirane. Osim takvih stalnih dezinfekcija, postoje i dezinfekcije prilikom pojave zaraznih bolesti koje se provode najbolje tekućom raskužbom. Ona se provodi svakog dana tijekom bolesti u određenim vremenskim razmacima, što ovisi o vrsti uzročnika bolesti. No, prestankom bolesti izvrši se konačna dezinfekcija, kad držimo da je uklonjen izvor zaraze.

iktor CRVENKOVIĆ

SUZBIJANJE CRVENOG PAUKA - KOPRIVINE GRINJE U SOJI

Najučinkovitije sistemcima

Optimalnim rokom za prskanje smatra se početak pojave bjeličastih točkica na lišću. To je znak da na donjoj strani listova ima obično od 3 do 10 paukova. Kada su listovi potpuno "išarani", rok prskanja je prošao

Da se na soji nalazi običan crveni pauk, odnosno koprivina grinja - *Tetranychus urticae* Koch, poznaje se po karakterističnim bjelkastim točkicama koje se nalaze između žilica na listovima. U slučaju jake zaraze, list bude skoro sav pokriven tim točkicama, ponestaje lisnog zelenila - klorofila, listovi se suše i biljka odumire. Ovaj vrlo

opasan štetnik napada u oazama, obično na rubovima s onih mjesta gdje je i prezimio. Zaražena soja, a i grah kojeg ovaj štetnik također napada, mogu se prepoznati i po tome što se na donjoj strani listova nalazi sitna paučina kojom ponekad bude zapređeno i po nekoliko listova.

Običan crveni pauk, odnosno koprivina grinja razvija

se na temperaturi od 14 do 40 oC. Važno je napomenuti da se najbolje razvija kod niske relativne vlažnosti - optimalna vlažnost zraka iznosi za crvenog pauka od 45 do 50 posto. Običan crveni pauk vrlo je sitan i nježan štetnik ovalna, gotovo prozirna tijela dužine ispod jednog milimetra. Boja mu tijela varira već prema tome čime se hrani,

pa je koji put bjelkastožućkaste, zelenkaste do crvenkaste boje. Na leđnom dijelu ima dvije izrazito tamne pjege. Za pauke, odnosno grinje karakteristično je da na naličju lista stvaraju poneki put vrlo mnogo paučine. Jaja su im toliko sitna da se golim okom jedva mogu zamijetiti.

Ovaj štetnik prezimljava u stadiju odraslog štetnika.

Razvoj od jajeta do odraslog štetnika traje od 8 do 12 dana pri optimalnoj temperaturi od 30 do 32 °C, no u normalnim uvjetima taj razvoj traje 14 dana. Na polju može postići od 6 do 10 generacija godišnje.

Ženka običnog crvenog pauka, odnosno koprivine grinje živi u prosjeku mjesec dana. U tom roku položi razbacano po naličju plojke lista

od 90 do 120 jaja. Neke plodnije ženke mogu položiti i do 200 jaja. Običan crveni pauk, odnosno koprivina grinja izraziti je polifag što znači da se hrani s više stotina biljnih vrsta čemu se ima pripisati njegova velika proširenost.

Kada je o suzbijanju riječ, važno je istaknuti da se ovaj štetnik nikada ne pojavljuje na cijeloj površini njive. Napad se najprije primjećuje

na rubovima zasijane soje pa se proizvođačima soje preporučuje da češće obilaze svoje polje pod sojom kako bi suzbijanje napada tog štetnika mogli obaviti u pravo vrijeme. Optimalnim rokom za prskanje smatra se početak pojave bjeličastih točkica na lišću. To je znak da na donjoj strani listova ima obično od 3 do 10 paukova. Kada su listovi potpuno "išarani", rok prskanja

je prošao. Ako su zaraženi samo pojedini dijelovi njive, moguće je prskati samo njih.

Za suzbijanje običnog crvenog pauka - koprivine grinje, s obzirom na to da se štetnici nalaze na donjoj strani listova, preporučujemo isključivo sistemične insekticide koje možete pronaći kod zastupnika proizvođača zaštitnih sredstava.

J.PFAFF

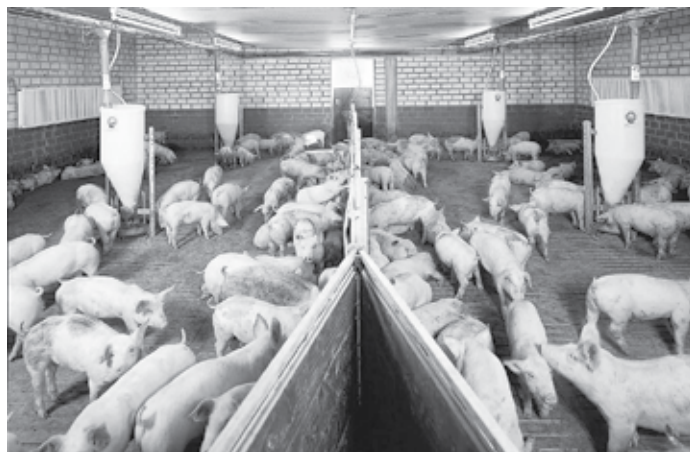
SVINJOGOJSTVO NA OPG

Odbiće i hranidba prasadi

Po prasetu treba 3 do 4 litre vode i oko 0,2 m² površine poda. Na jednu automatsku pojilicu dolazi 10 do 12 prasadi. U boksovima gdje se drži prasad na drvenom podu odgoji se 10 do 15% više prasadi nego u boksu gdje je pod od cigle ili betona

Prasad se obično prije odbijala sa 7 do 8 tjedana starosti: Danas se nastoji prasad odbiti što prije, jer se hrana koju prasad direktno uzima bolje iskorištava za prirast, smanjuje se gubitak težine krmače u toku dojenja i postiže se mogućnost češćeg prašenja, a time i više prasadi po krmači godišnje. Mlijeko krmače ima u prvim danima života prasadi veliku hranjivu vrijednost i prasad to mlijeko dobro iskorištava, tako da nije moguće naći hranu koja bi mogla zamijeniti mlijeko krmače i dati tako dobre rezultate prirasta. Početak odbijanja prasadi u četvrtom tjednu starosti sa postignutih najmanje 6 kilograma težine, pokazalo se korisnim. Prednosti ranog odbijanja prasadi su:

- dobiva se teža i ujednačenija prasad u starosti od 8 tjedana, smanjuje se broj kržljivaca, jer kod prihranjivanja i ishrane predstarterom i starterom sva prasad ima jednake mogućnosti uzimanja hrane,
- lakše se odbija prekobrojna prasad, koja uslijed nedovoljne količine mlijeka zakržlja ukoliko bi ostala na sisi do 7 tjedana starosti,
- postiže se bolje iskorištavanje hrane koje se direk-



tno daje prasadi nego kada se hrana daje krmači i koristi putem mlijeka. Postiže se mogućnost da se krmače prase najmanje 5 puta u dvije godine,

- štedi se na hrani na proizvodnji mlijeka krmače i sprječava se prekomjerno mršavljenje krmača, čime se štedi na hrani koja bi bila potrebna da se krmača ponovo dovede u rasplodnu kondiciju. Osigurava se nesmetan prijelaz na ishranu smjesama u fazi nakon potpunog odbića i tijekom tova.

Kada se prasad odbija u 4. tjednu starosti, mora se početi prihranjivati već od desetog dana sa predstarterom ili kvalitetnim starterom. Prema sadržaju hranjivih sasto-

jaka predstarter ima veliku vrijednost, veoma je ukusan i probavljiv. Osnovni zadatak predstartera je da prasad nauči što prije jesti suhu hranu. Predstarter sadrži obrano mlijeko u prahu, šećer, minerale i vitamine, a po ukusu je najslikniji mlijeku krmače.

Predstarter i starter

Nakon što smo prasad još osam dana poslije ranog odbijanja hranili predstarterom, prelazimo na ishranu sa starterom. Kod svakog prijelaza s jedne hrane na drugu, prijelaz mora biti postepen kako bi se probavni organi, bez ikakvih probavnih smetnji, prilagodili na novu hranu. U početku prihranjivanja počinjemo sa malim količinama

predstartera (ili kvalitetnog startera) i te količine svakodnevno pomalo povećavamo. Ako prelazimo iz predstartera na starter, onda postepeno miješamo u predstarter sve veće količine startera, tako da kroz najmanje 8 dana predemo na ishranu samim starterom. Kod prihvatanja prasadi kravljim mlijekom treba znati da se kravlje mlijeko u želucu prasadi ukiseli, pri čemu nastaju veće grudice ukiseljenog mlijeka koje u tom obliku nije probavljivo. No, uz dodatak mlijeku malih količina vitamina C u prahu, ono se fino grušta i lako je probavljivo. Prasadi kod ishrane predstarterom i starterom moramo osigurati dovoljne količine čiste i pitke vode. Po prasetu treba 3 do 4 litre vode i oko 0,2 m² površine poda. Na jednu automatsku pojilicu dolazi 10 do 12 prasadi. U boksovima gdje se drži prasad na drvenom podu odgoji se 10 do 15% više prasadi nego u boksu gdje je pod od cigle ili betona. U boksovima sa drvenim podom legla su kod odbijanja teža za oko 7%, za razliku od onih koja se odgajaju na podu od cigle ili betona. To je naročito izraženo u uzgoju tijekom zime.

M.K./R.U.

Otvorene rane na plodovima najopasnije

Napadnute voćke posjeduju vlastiti mehanizam za obranu pa se na tučenim mjestima, na mjestu udara leda stvara sloj novih plutastih stanica koje nastoje zaustaviti daljnje propadanje napadnutog dijela. No, ako je oštećena kožica ploda ili ako je k tomu još otvorena rana, tada je slučaj teži

Klimatske prilike koje vladaju posljednjih godina sve češće dovode do pojave tuče. Ta prirodna nepogoda javlja se u svim našim krajevima od Baranje, istočne Slavonije preko cijelog savsko-dravskog međurječja do južnih krajeva naše zemlje. Obrana od tuče nije ni teoretski riješena te tako nastaju svake godine nesagledive štete, pa se mora pristupiti sanaciji tučenih usjeva gdje je to moguće. Stoga je vrlo važno točno ocijeniti stupanj šteta i pristupiti kemijskoj zaštiti samo na onim mjestima gdje to ima ekonomskog opravdanja. Iz

fiziologije biljaka i voćaka saznajemo da napadnute voćke posjeduju vlastiti mehanizam za obranu pa se na tučenim mjestima, na mjestu udara leda stvara sloj novih plutastih stanica koje nastoje zaustaviti daljnje propadanje napadnutog dijela. Taj plutasti sloj napadnuto stablo stvara već nakon nekoliko dana nakon šteta prouzročenih ledom. No, ako je oštećena kožica ploda ili ako je k tomu još otvorena rana, tad je slučaj teži. To se jednako odnosi na voće, ali na bobice grožđa. Otvorene rane kako na voću tako i na grožđu vrlo su po-

godna mjesta za naseljavanje štetnih gljiva uzročnika brze truleži. Stoga je vrlo važno zaštititi tučene plodove, odnosno bobice, kako ne bi postali izvorom zaraze za druge preostale zdrave plodove. Ledotuča osim šteta na stablima i plodovima prouzročava oštećenja na lišću, tako da voćka, odnosno loza ili neka ratarska kultura gubi svoj lisni aparat, što dovodi do manje fotosinteze pa tom bilju treba pomoći prskanjem i pesticidima, ali i lako topivim gnojivima. Odmah čim nam vremenske prilike omoguće treba običi napadnuti voćnjak ili vinograd ili

druge napadnute kulture te ih oprskati preparatima koji sprječavaju naseljavanje gljivica uzročnika na otvorene rane. Preporučuje se preparate koristiti s okvašivačima kako bi se preparati što bolje zadržali na oprskanom voću ili lozi ili napadnutom bilju. Osim toga, poželjno je tučeno voće ili grožđe oprskati odgovarajućim tekućim gnojivom za voće, povrće, vinovu lozu te ratarsko bilje kako bi oštećeno biljno tkivo što prije počelo rasti. Dobro je nakon sedam dana cijeli postupak ponoviti pazeći pri tome na karencu.

V.KROO

ZAŠTITA TLA

Stelja rješava nekoliko problema

Kao pokrov tla najbolja je u borbi protiv korova bez kemije. Ujedno tlo održava vlažnim i prozračnim, te hrani biljke

Stelja je pokrov tla od trave (sijena), kukuruzovine, korova, ostalog lišća, kuhinjskog biljnog otpada, uključenjući talog od kave i čaja, usitnjene ili ne kore drveća, piljevine, ali i kartona. No, uvijek treba imati na umu kako karton treba koristiti zaista u krajnjoj nuždi. Naime, on nema hranjivih tvari što će svojim raspadanjem stvarati humus, ali zato u sebi sadrži kemikalije koje će onečistiti tlo. Osim toga, zrak, kiša i rosa proći će do tla kroz karton, ali zrake sunca, u svoj svojoj punini, ne. Zato je bolje koristiti biljne ostatke za stelju, piše u jednom hrvatskom časopisu mr.sc.Jasenka Wizenaner.

Stelja je primjerena zaštita od ozbiljne suše, od mraza, te odlična zaštita od korova osim od lobode,

mlječičke i tušnja (Portulaca oleracea). No, i protiv njih je lakše boriti se pokrije li se tlo steljom. Stelja ne samo što je pokrivač tla i što je izvrsna obrana protiv korova, ona je i hrana za gliste koje ju, hraneći sebe, pretvaraju u humus. Tlo s većom količinom humusa ujedno je i prozračno, što biljkama samo koristi. Treba znati da biljke oko kojih ste rasprostrli stelju mogu prebroditi kratkotrajne, pa čak i one nešto duže suše bez zalijevanja ako je stelja na tlu još od zime, a pogotovo ako je cijeli vrt pokrivan steljom više godina. Na takav način, dugogodišnjim prekrivanjem tla, biljke će imati dovoljno hrane, vlage, ali i zraka, a to znači da će i štetnika biti manje. Oni koji budu prisutni u vrtu, prisutni su s razlogom i

neće napraviti preveliku štetu. Uostalom, pitanje je što je šteta? To sigurno nije uništavanje biljaka koje su manje vrijedne i na koje dolaze kukci kako bi ih uklonili iz prostora i onemogućili slabijim biljkama stvarati potomstvo.

Povremeno - sojino brašno

Problem koji se javlja sa steljom je taj da ona može početi pljesniti. To se može dogoditi i u vrlo sušnim razdobljima ako zalijevate ne previše, već čak i ispod normalnih količina vode. No, uzrok pljesni nije u zalijevanju koliko u danu u kojem ste obavili košnju. Naime, ako se košnja ili branje radi u dane lista ili korijena, stelja može pljesniti. Ako je skupljate u dane ploda ili cvijeta, uglav-

nom nikada ne dođe do takvog problema. Postavlja se pitanje zašto nije dobro imati gredice s pljesnivom steljom? Zato što antibiotici iz plijesni uništavaju mikroorganizme tla koji su neophodni za zdrav razvoj biljaka.

Često je zamjerka stelji da lagana kiša koja padne ne može doći do korijenskog sustava biljke. No, ta će kišica održavati stelju neko vrijeme vlažnom, a ispod stelje će sigurno biti duže vlažnije nego na tlu bez stelje. Uostalom, slaba kiša za korijenski sustav biljke mnogo ne znači, u tom je slučaju važnija vlaga ispod stelje. Stelja u proljeće brani brže zagrijavanje tla. No, s obzirom na prednost jesenskog produljenog vegetacijskog razdoblja, proljetno skraćivanje i nije neki problem. Uosta-

lom, ako razgrnete stelju u proljeće i nakon dva-tri tjedna vratite stelju na prijašnje mjesto, riješili ste prepreku.

S vremena na vrijeme na 300 m² poželjno je razbacati 25 kg sojinog brašna, ali nikako ne kada je tlo hladno i vlažno. Dušik je neophodan za procese raspadanja i za procese rasta. No, ako se biljni materijal ukopava u tlo, pri raspadanju će trošiti dušik.

Ako ga se stavi na tlo, neće. Tek pri dugotrajnom korištenju stelje, dušik će se sam početi nadoknađivati iz stelje i zato je potrebno, naročito u početku, koristiti sojino brašno, piše Wizenaner.

Steljne smjernice za ukrasno bilje

Niske jednogodišnje i dvogodišnje bilje, te niske trajnice sitnijeg lišća treba

zagrnuti steljom što sitnijeg lišća ili što usitnjenijom steljom.

Trajnice vole stelju koja ih hrani, brani od korova i čuva vlagu. Ako jedne godine stavite stelju i održavate trajnice stalno pod steljom, zagrebete li lagano motikom iduće godine nešto ispod površine tla, na mnogo mjesta vidjet ćete gliste tamno zlatno vrtova.

Ako se želi rub travnjaka prema gredicama ukrasnog bilja ostaviti čistim (bez agresije trave na gredice), ispod stelje, a na rub travnjaka, treba posložiti sloj papira, kartona, novina.

Stelja smanjuje količinu potrebnog rada u vrtu. Zašto bi, uostalom, netko želio naporno raditi ako priroda sama može obaviti sve?

Povrtlarstvo - Berba paprike

Berba rane paprike

Berba rane paprike odvija se sukcesivno od 20. lipnja do sredine rujna. Prvi plodovi paprike beru se svakih 5-6 dana, a u doba punog dozrijevanja svakih 2-3 dana.

Berba počinje onog dana čim plodovi narastu do pune veličine i sjaja karakterističnog za svaku sortu posebno, a da još nisu počeli mijenjati boju. Dozreli plodovi lako se beru, jer peteljka ploda postane krhka pa se lakše skida s grana stabljike. Pri berbi plodovi se ne trgaju, jer bi se polomile plodne grane. Kod berbe valja jednom rukom dužati stabljiku ili njenu granu, a drugom se rukom pažljivo odvajati plod od grane. Pri berbi valja brati sve zrele, deformirane i bolesne plodove, koji se odmah izdvajaju u posebnu gajbu. Berbom dospjelih plodova omogućuje se brži i jači rast ostalim začetnim plodovima.

Obrani kvalitetni plodovi se stavljaju u plastične gajbe ili kengure torbe (vreće). Na tržište se paprika otprema u mrežastim plastičnim vrećama ili dubokim letvaricama i to odmah čim je obrana, sortirana i pripremljena za prijevoz do tržišta.

Obzirom da je paprika

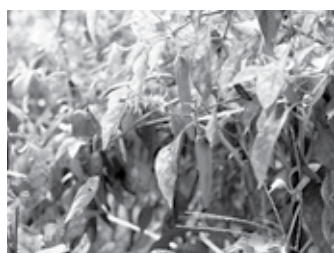


sklona kvarenju i ne podnosi duže skladištenje u običnim uvjetima, to se paprika treba čuvati u hladnjačama na temperaturi oko +0,50°C. Celzijevih s relativnom vlagom zraka od 85 do 95 posto, gdje se može bez rizika zadržati 30-40 dana, ako se drži u podesnoj ambalaži, kojom je omogućeno prozračivanje plodovima paprike. Prirodi rane paprike mogu se ostvariti u visini 20-40 tona/ha ili 2-4 kg/m², gdje se računaju plodovi tržišne vrijednosti.

Berba paprike za sušenje i mljevenje

Berba plodova paprike ove namjene počinje čim prvi plodovi potpuno pocrvene. To je pravi trenutak berbe, zbog kakvoće plodova, kao i zbog bržeg razvitka mlađih plodova, koji ostaju na granama paprike.

Uobičajeno je da se paprika ove namjene bere 3 puta, i to početkom, sredi-



nom i koncem rujna. Može se dogoditi i četvrta berba koncem listopada, pred pojavu prvih mrazova. Smrznuti plodovi paprike se ne beru, nego se zaoravaju skupa sa stabljikom u jesenskoj brazdi.

Samo dobro dozreli plodovi paprike mogu se upotrijebiti za proizvodnju prvorazrednog brašna (praha) paprike.

Zeleni plodovi paprike beru se u košare ili vreće, pa stavljaju na hrpe i tako ostave 3-4 dana kako bi na zraku malo uvenuli, a tek onda se nižu na čvrsti konac kako bi izdržao težinu od 10 do 20 kg nanizanih plodova. Nizanje se provodi dugom iglom oko 20 cm. Igla te duljine se provlači kroz peteljku ploda, na kojoj je i konac duljine 2-4 m. Nanizani vrienjci paprike odmah se vješaju na vjetrovita-prozračna mjesta, a ista su zaklonjena od kiše i prašine. Kad nastupe hladniji i kišoviti dani, nizovi paprike se smještaju pod krov.

Paprika sušena na suncu izgubi dosta vitamina, a naročito ako se suši čitava nego narezana. Međutim, valja istaći da je mnogo efikasnije sušenje paprike u specijalnim sušnicama, na temperaturi 40-60°C Celzijevih. Tada je paprika pod utjecajem toplog zraka i za potpuno sušenje potrebno je 4-6 dana. Ovim postupkom paprika ne gubi puno vitamina.

Veliki privredni značaj ima paprika prerađena sušenjem i mljevenjem u brašno (alava paprika), koncentrat, kečup, ajvar, razne umake, konzervirane kiseljenjem i dubokim smržavanjem.

Brašno (prah) paprike može biti napravljeno od slatke i ljute paprike, od koje se slatka najviše cijeni na vanjskom tržištu.

Do brašna slatke paprike dolazi se na dva načina, uzgojem slatkih sorata i uzgojem ljutih sorata paprike od kojih se "maceriranjem" izlužuje CPSICIN i tako dobiva slatko brašno paprike.

Dobrom agrotehnikom u povoljnim klimatskim uvjetima može se proizvesti 15-20 tona na hektar sirove industrijske paprike, što daje 1.200 od 1.500 kg sušene mljevene paprike-brašna.

Poljodjelski vjesnik

IMPRESSUM
AGROglas
Poljoprivredni savjetnik

Izdavač
Agroekološko društvo u Osijeku
Vijenac A. Cesarca 14, Osijek
Tel/fax: 031 376 407 · GSM 091 60 505 06

Uređuje
Damir Rukovanjski, dipl. ing. agr.
agro.tehnika@hotmail.com
Prijelom. Geanet

Nema «zime» za naše pšenice

Damir RUKOVANJSKI/Ivan PRAŠNJAK/Marko JAKIĆ

Snimci: D.RUKOVANJSKI

U Hrvatskoj su na poljima odlične pšenice. Kolač je već dugo podijeljen i on se neznatno pomjera u smjeru jednog ili drugog oplemenjivača, malo gore ili dole ovisno o godini. No, nekih bitnih izmjena nema. Više od polovice su hrvatske sorte, ali svejedno mjesta ima i za druge, pa na našim poljima vidimo i nešto stranih koje dobro upotpunjuju ponudu

Od ovogodišnje žetve pšenice seljaci će prvi put moći svoju pšenicu uskladištiti i čekati najbolju cijenu na tržištu, a ne prodavati je neposredno nakon žetve, kada joj je otkupna cijena najniža. Zakon o skladišnici veliki iskorak u domaćem sektoru žitarica, koji će operativno pomoći i Europska banka za obnovu i razvoj (EBRD) s 350 milijuna kuna. Riječ je o 50 milijuna eura za oživljavanje burze roba. Zakon o skladišnici, pak, znači uvođenje sustava zaloga roba, kao podloge da poslovne banke financiraju zalihe. Taj model odlično funkcionira u Mađarskoj, koja ima pet milijuna tona pšenice, dok se ovogodišnja žetva pšenice u Hrvat-

skoj procjenjuje na oko 800.000 tona. Poticaji za pšenicu iznose 2250 kuna po hektaru. Otkupna cijena te žitarice u Hrvatskoj je već nekoliko godina u potpunosti prepuštena tržištu. No, problem je što domaće tržište mlinarsko-pekarskih proizvoda ne funkcionira, odnosno ne može ući u otkup pšenice, pa se proizvođači moraju snalaziti. No, kada govorimo o proizvodnji za Hrvate nema tajne. Znaju proizvesti mnogo i kvalitetno, a znaju se snaći i lošim uvjetima i smanjenoj agrotehnici. Tu svakako imaju ulogu i sjemenari. U Hrvatskoj su na poljima odlične pšenice. Kolač je već dugo podijeljen i on se neznatno pomjera u smjeru

jednog ili drugog oplemenjivača, malo gore ili dole ovisno o godini. No, nekih bitnih izmjena nema. Više od polovice su hrvatske sorte, ali svejedno mjesta ima i za druge, pa na našim poljima vidimo i nešto stranih koje dobro upotpunjuju ponudu. Bili smo na poljima, odnosno pokusima Poljoprivrednog instituta Osijek, BC instituta iz Zagreba, te na poljima gdje se isprobavala zaštita, odnosno gdje se vodila bitka protiv bolesti. Riječ je o Chromos agro i Syngenti.

BC institut ima ukupno do sada priznate 82 sorte pšenice ali i nešto po



Više od polovice površina pod pšenicom su osječke sorte

U strukturi sjetve u Sloveniji sorte ovoga instituta čine više od 30 posto. I što je najvažnije, osječke sorte pšenice sije više od polovice hrvatskih proizvođača ove krušarice, ističu u Poljoprivrednom institutu Osijek

- Drago nam je da su sve te selekcije našle mjesto u proizvodnji i želimo još više uspjeha, istakao je u uvodnom izlaganju na manifestaciji Dana polja Poljoprivrednog instituta u Osijeku, dr.sc. Georg Drezner, voditelj odjela oplemenjivanja pšenice i dodao kako je glavni cilj uvijek je bio stvoriti visokorodne kvalitetne sorte pšenice koje mogu zadovoljiti proizvođača, sjemenare, mlinarsku i pekarsku industriju i na kraju potrošača. Urod i kakvoća na prvom mjestu i u svom radu veliku pozornost poklanjamo prema niskim temperaturama, prema polijeganju, suši, prema najčešćima bolestima. Ali, također stvaramo rano zrele, visokoproduktivne, idemo na veći udio zrna u odnosu na ukupnu masu kazao je Drezner. U tu svrhu je zbog toga je urađeno nešto manje od 27 tisuća kombinacija različitih križanja, a stvoreno preko pola milijuna različitih populacija a činilo ih je preko 40 milijuna biljaka koje su oplemenjivači promatrali nekoliko puta godišnje. Kada smo postigli fenotipsku ujednačenost krenuto je u pokuse, njih oko 600. Iz svega toga rada priznato je točno 100 sorti pšenica, a priznavano je i 28 sorti u Italiji, Mađarskoj, Turskoj, BiH, Sloveniji, Albaniji, Makedoniji i Kosovu. U strukturi sjetve u Sloveniji sorte ovoga instituta čine više od 30 posto. I što je najvažnije, osječke sorte pšenice sije više od polovice hrvatskih proizvođača ove krušarice. Koje su najznačajnije sorte u širokoj proizvodnji u Hrvatskoj i čije smo pokuse obišli na poljima pored osječkog instituta? To su Srpanjka, Super Žitarka, Golubica, Žitarka i Lucija, kao i nove i novopriznate sorte Alka, Seka, Renata, Katarina, Aida, Lela, Pipi, Zlata, Felix, Ilirija, Ružica, Anđelka, Miranda i Mihaela kao i 30-tak novih os-linija prijavljenih Komisijama za priznavanje sorata u Hrvatskoj i inozemstvu, rekao je Drezner.

Sjetva tih usjeva obavljena je od 11. pa sve do 30. listopada u otežanim uvje-

tima. Pretkulture su bile kukuruz i soja, a pred sjetvena gnojdba je obavljena s 300 kilograma NPK 7:20:30 po hektaru i s 50 kg uree (46 %N). Usjevi su dva puta prihranjeni i to 25.ožujka s 130 kg/ha i 7.travnja s 100 kg KAN-a (27% N). Provedena je zaštita od korova, bolesti i štetnika.



Dr.Drezner na Danima polja u Osijeku govori sudionicima o njihovim pšenicama

- U protekle dvije godine, a osobito prošle godine nekoliko novih sorti kao što su Zlata, Alka, Felix, Katrina i Renata ostvarilo je izvanredne rezultate u makropokusima u Hrvatskoj i inozemstvu. Srpanjka je i dalje najraširenija u Hrvatskoj, a iza nje je nešto manje zastupljena je Superžitarka ali je kvalitetnija. Tu je i Golubica koja ima od svih njih i najviše glutena. Najstarija među materijalima koje vidimo na pokusu je sorta Žitarka koja još uvijek zauzima značajne površine. Lucija je donedavno bila nova sorta i iz godine u godinu zauzima sve više prostora. Viša je i ima najviši genetski potencijal. Kakvoće je slične kao Srpanjka, ističe dr.Drezner obilazeći polja zajedno s partnerima i kupcima.

Zadnjih godina priznato je 17 sorti. Alka je sorta koju bi mogli uspoređivati sa sortom Sana. Katarina je u Turskoj i u Rumunjskoj postigla odlične rezultate i ističe se velikim klasom a po kvaliteti brašna spada u prvi rang kvalitete. Re-

nata je rana sorta, klasala ove godine 1.svibnja i s njom je moguće postići veći broj klasova po jedinici površini nego li Srpanjka. Rana je kao Srpanjka, a zrno krupno kao kod Žitarke. Sadržaj glutena je negdje između Srpanjke i Žitarke. - Kod nje je ujedinjena i rodnost i kvaliteta. No ona je i najrodnija prošle godine i na makropokusima, i na polju, a to je 10,3 tone po hektaru. Niža je, ima nešto manje glutena. Uvijek daje veće prinose nego li bi to mogli fenotipski procijeniti. Sorta Felix je rana sorta i ima izrazito veliku hektolitarsku težinu i također daje više nego li se to može procijeniti pregledom. Aida je također nova sorta, klasa nekako kao Žitarka, i izrazito produktivno busa. Ima uske, duge klasove, govori vodeći čovjek odjela za oplemenjivanje pšenice koji je predstavio i novu brkulju po imenu Pipi. Mala je i niska, masu tisuću zrna ima kao i Srpanjka, a što se tiče kakvoće najčešće je A1 kvalitetne grupe i nema puno glutena, ali je kvalitetan. Ružica je nešto kasnija od sorte Renata, a sorta Mihaela je klasala kao Srpanjka već 1. svibnja ove godine. Prošle godine smo te nove sorte poslali u sve makropokuse i rezultati jasno govore, kaže Georg Drezner.

U Belju je bilo 38, u Orahovici 24, a u Kutjevu 40 sorti. U makropokusima je među prvih 15 sorti 12 s osječkog instituta. Na prvom mjestu je Zlata s 9,5 t/ha, druga Lucija s 9,46, pa nakon nje Alka koja je imala urod od 9,38 tona po jednom hektaru. Na četvrtom mjestu je sorta Felix, a tek na petom je najraširenija sorta, Srpanjka. Ona je u tim makropokusima imala urod od 9,,033 t/ha. Šesta je Katarina s devet tona, a tek iza nje na sedmom mjestu je sorta drugog oplemenjivača. Renata je na osmom mjestu s 8,92 tone, 10. je Seka s 8,86, a 11. Aida s 8,78 tona po jednom hektaru. Urod od 8,627 tona po hektaru sortu Pipi je svrstao na 12. mjestu, dok je Lela s 8,263 13. Golubica je 15. s 8,017 t/ha.

Zagrepčani dodali gas

Ivica Ikić analizirao je stare sorte, skrenuo pažnju na nove, ali najavio i značajan znanstveni rad na stvaranju novih materijala koji će zadovoljiti poljoprivrednik, mlinare i konditore

čemu su jedinstveni, a to su tri durum sorte, a prema najavama iz toga našeg oplemenjivača dolaze i novi materijali, a Zagrepčani su jako aktivni i u susjednim zemljama.

Naš najveći program je oplemenjivanje ozime pšenice ističe Ivica Ikić, dipl. ing., voditelj tima oplemenjivanja pšenice BC Instituta koji je u svom izlaganju na Danima polja u Županji izdvojio grupu visoko rodnih krušnih sorata. Prva je Prima, izrazito rodna i atraktivna a i jedna je od najrodnijih na hrvatskom tržištu. Ističe se veliki rodni klas.

- Sana je standard za rodnost. Navršila je 20 godina starosti a i dalje odolijeva novim sortama, te osigurava visoke ali i stabilne urode. Tu je svakako stabilna i pouzdana Marija koja je također na tržištu više od dva desetljeća. Obzirom da postoje zahtjevi mlinarske industrije naš je cilj svakako i pratiti te trendove, kaže Ikić.

Mihelca je pogodna za ekološki uzgoj i izuzetno je rodna a i dobro komponira sve ono što je bitno. Kvaliteta i rodnost. Riječ je o jednoj brkulji u programu BC instituta. Protekle dvije godine su uzgajivači bili jako zadovoljni a posebice iz razloga što je ostvarila visoke urode. Prošle godine na poljima tvrtke Meredine ostvarila je 9,5 tona po hektaru. Očekujemo da će se površine pod ovom sortom širiti, ističe voditelj tima u kojem se još nalaze dr. sc. Slobodan Tomasović – oplemenjivač ozime pšenice, duruma i tritikalea, mr. sc. Rade Mlinar, oplemenjivač ozime pšenice, ječma i zobi te jarog ječma i zobi, te Miroslav Matija Potočanac, dipl. ing. – sjemenar strnih žitarica.

Iz ponude visokokvalitetnih sorata je treba izdvojiti i Zdenku koja je poboljšivač slabijih sorti. Kada se zrno samelje vidi se da se radi o izuzetnoj kvaliteti. Ona je u 2007. godine na četiri različite lokacije dokazala stabilnost u kvaliteti.

Prošle godine Zdenka nastavlja stabilnost u A1 kvalitetnoj grupi. Sorta Andrijana je jedina koja je isključivo namijenjena konditorskoj industriji a i potencijala rodnosti je iznad 10 tona a u propagandnim materijalima ističu i otpornost na polijeganje.

Sorte nove generacije koje smo upoznali na pokusima su BC Renata koji ima vrhunski potencijal za zrno i to iznad 10 tona. Dosta je visoka, ali unatoč tome čvrste stabljike i otporna na polijeganje. Ikić naglašava i otpornost na bolesti. Specifična je krušna pšenica B1 kvalitetne grupe. Norma sjetve je do 280 kilograma po hektaru.

- BC Mira također je priznata 2007. godine. Odlično ukomponirani i urod i kvaliteta. Srednje je rane vegetacije, ima caklavo zrno što potvrđuje da se radi o odličnom materijalu za mlinare. BC Livija je priznata prošle godine i treba istaći također potencijalni urod iznad 10 tona. Malo ranije dolazi u žetvu. U pokusima su tri godine davali u prosjeku 8,4 tona po hektaru.

Dora i Marina su također nove sorte. Radi se o tipičnim polupatuljastim sortama. Obje imaju veliki i krupan klas. Snižavanjem stabljike dobila se još veća otpornost na polijeganje.

Veliki broj sorata nalazi se u komisijama susjednih zemalja. U Hrvatskoj se nalazi nekoliko materijala u priznavanju. Očekuje se još i jedna brkulja i to pod imenom BC Lira. Voditelj pokusa u Županji Robert Matasović dao je i u kratkim crtama agrotehniku koja je obavljena na poljima Meretine d.o.o. kod Županje.

Predusjev je bila soja. Prilikom oranja pod brazdu je zaorano 500 kg 5:15:30 NPK a i 115 kg uree. Nakon oranja obavljeno je tanjuranje i obrada s rotodrljačom kako bit dobili strukturu tla za što uspješniju sjetvu. Od herbicida smo koristili Sekator, a od fungicida Prosaro

I. Bilo je par napada leme i primjenjen je u dva navrata insekticid Proteus. Svi ovi spominjani preparati su kompanije Bayer Croopscience. Sjetva je obavljena 22.10. a u proljeće je obavljena prihrana s 150 kilograma KAN-a, a druga sa još 100 kg KAN-a po hektaru.



BC pšenice na polju kod Županje

Svrha je prije svega zaštita zdravlja ljudi

Načela ekološke proizvodnje su prije svega očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti, ali i u usklađivanje u pravilnom gospodarenju glede izbora usjeva, biljnih vrsta i sorti, odabira načina obrade tla, gnojidbe i zaštite, te jačanja otpornosti na štetočine, briga za pravilnu njegu tla kao i čuvanje i povećanje njegove plodnosti i biološke aktivnosti, sadržaja organskih tvari i hranjiva, poboljšanju strukture tla te postupcima njegove zaštite od raznih oblika degradacije. Važno načelo je i zaštita korisnih organizama, proizvodnja koja isključuje ili samo iznimno dopušta uporabu agrokemikalija

Ekološka proizvodnja („organska“, „biološka“) poseban je sustav održivog gospodarenja u poljoprivredi i šumarstvu koji obuhvaća uzgoj bilja i životinja, proizvodnju hrane, sirovina i prirodnih vlakana te preradu primarnih proizvoda, a uključuje sve ekološki, gospodarski i društveno opravdane proizvodno-tehnološke metode, zahvate i sustave, najpovoljnije koristeći plodnost tla i raspoložive vode, prirodna svojstva biljaka, životinja i krajobrazu, povećanje prinosa i otpornosti biljaka pomoću prirodnih sila i zakona, uz propisanu uporabu gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i životinja, sukladno s međunarodno usvojenim normama i načelima. (NN 79/07)

Svrha ekološke proizvodnje je zaštita zdravlja i života ljudi, zaštita prirode i okoliša i zaštita potrošača. To je opći, društveni cilj ekološke proizvodnje.

Ekološka poljoprivreda definirana je Zakonom koji regulira poljoprivrednu proizvodnju. („Zakon o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda“, NN 91/01 i prateći Pravilnici, te njihove izmjene i dopune).

Sustav je zaokružen registriranjem svih koji sudjeluju u proizvodnji, preradi i prometu ekoloških proizvoda, njihovim nadzorom i edukacijom, zaštitom ekološke proizvodnje i jedinstvenim označavanjem ekoloških proizvoda, informiranjem (proizvođača), potrošača i državnim poticajima.

Načela ekološke proizvodnje su prije svega očuvanje biološke i krajobrazne raznolikosti, ali i u usklađivanje u pravilnom gospodarenju glede izbora usjeva, biljnih vrsta i sorti, odabira načina obrade tla, gnojidbe i zaštite, te jačanja otpornosti na štetočine, briga za pravilnu njegu tla kao i čuvanje i povećanje njegove plodnosti i biološke aktivnosti, sadržaja organskih tvari i hranjiva, poboljšanju strukture tla te postupcima



njegove zaštite od raznih oblika degradacije. Važno načelo je i zaštita korisnih organizama, proizvodnja koja isključuje ili samo iznimno dopušta uporabu agrokemikalija.

Terminologija u ekološkoj poljoprivredi

Uz zakonski pojam „ekološka proizvodnja“ koriste se i nazivi „organska“ i „biološka“ proizvodnja. Biološka poljoprivreda najpopularniji je sinonim za ekološku poljoprivredu. Riječ „biološka“ povezuje se sa živim organizmima, biljkama, životinjama, mikroorganizmima i dr. i ukazuje na značenje i važnost očuvanja „bios“, živih organizama u prirodi i aktivaciju bioloških procesa.

Organska poljoprivreda znači da se radi o poljoprivrednoj proizvodnji gdje se umjesto neorganskih, neživih materijala (mineralna gnojiva i pesticidi) koristi ono što proizlazi iz žive prirode s onim

živim, organskim (stajski gnoj i biljni ekstrakti).

Termin „organska poljoprivreda“ nekad dolazi i u kombinaciji s terminom „biološka“, tako da se susrećemo s nazivom „organsko-biološka“ poljoprivreda.

Integralno gospodarenje i tzv. ekološki prihvatljiva poljoprivredna proizvodnja odnosi se na poljoprivrednu proizvodnju koja racionalnije i stručnije upotrebljava pesticide, umjetna gnojiva te može biti prvi korak prema ekološkoj poljoprivredi.

Samoodrživa poljoprivreda označava poljoprivrednu proizvodnju koja je sposobna, ekološki i gospodarski, održati se kroz duži vremenski period. To se prvenstveno odnosi na tlo, koje u održivoj poljoprivredi mora stalno održavati približno jednaku razinu plodnosti, strukturu, sadržaj humusa itd.

Proizvođač je pravna ili fizička oso-

ba koja ekološke proizvode gospodarski proizvodi, prerađuje, odnosno njima trguje, a upisana je u Upisnik proizvođača u ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Proizvodna jedinica u ekološkoj proizvodnji cijelo je gospodarstvo ili dio gospodarstva koji su jasno odvojeni od svake druge jedinice, a proizvode sukladno odredbama zakona i propisima donesenim na temelju njega.

Ekološki proizvod je svaki proizvod proizveden i označen sukladno s odredbama Zakona i propisima donesenim na temelju njega.

Označavanje podrazumijeva riječi, robne žigove, zaštitna imena, slike, simbole, logotipove i sl. na pakiranju, ispravama, obavijestima, etiketama, trakama koje se nalaze na ekološkom proizvodu.

Sastojci su tvari koje uključuju dodatke (aditive) koji se koriste u pripremi i preradi ekološkog prehrambenog proizvoda, a koji su prisutni u ekološkom prehrambenom proizvodu.

Poljoprivredni reproduksijski materijal je poljoprivredno sjeme i poljoprivredni sadni materijal bilo kao sjeme, cijele biljke ili njihovi dijelovi kada se koriste za umnažanje ili proizvodnju poljoprivrednog sjemena, za sjetvu ili sadnju s ciljem proizvodnje poljoprivrednog bilja.

Nadzorna stanica za ekološku proizvodnju ovlaštena je pravna osoba koja obavlja stručni nadzor nad ekološkom proizvodnjom i ekološkim proizvodima sukladno s odredbama Zakona o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji i propisima donesenim na temelju njega.

Potvrđnica (certifikat) je isprava kojom ovlaštena pravna osoba za provedbu postupka potvrđivanja (certifikacije) u ekološkoj proizvodnji potvrđuje da su ekološka proizvodnja, proces ili usluga na proizvodnoj jedinici u ekološkoj proizvodnji sukladni s propisanim temeljnim zahtjevima za ekološku proizvodnju.

Prijelazno razdoblje je razdoblje u kojem se proizvodnja ili prerada preusmjeravaju iz drugih proizvodnji ili prerada u ekološku proizvodnju ili preradu sukladno zakonu.

Osnovni uvjet početka bavljenja organskom poljoprivredom je opredjeljenje. Kada se proizvođač odluči za ekološku proizvodnju, tada razdoblje od početka takve proizvodnje i utvrđivanja sukladnosti s temeljnim zahtjevima (1. Stručni nadzor) naziva se prijelazno razdoblje. Traje najmanje dvije godine prije

sjetve za jednogodišnje biljke, najmanje dvije godine za travnjake prije početka korištenja u ekološkoj proizvodnji, a najmanje tri godine prije berbe za višegodišnje nasade osim travnjaka ako su prethodno ispunjeni uvjeti programa ocjenjivanja sukladnosti. Prijelazno razdoblje traje najdulje 5 godina.

Važno je odrediti i plan prijelaza na organsku poljoprivredu. Primijenjena agrotehnika od prijelaza (zadnja primjena nedozvoljenih sredstava);

- postojeće stanje gospodarstva;
- plan proizvodnje u slijedećih pet godina;
- promjene u strukturi forme u prijelaznom razdoblju.

Svrha prijelaznog razdoblja je stjecanje praktičnih iskustava u ekološkoj proizvodnji, organiziranje proizvodnje sukladno ekološkim standardima, kao i zaokruživanje proizvodnje na imanju u svrhu samodostatnosti. Prilikom odluke da se prijeđe na ekološku proizvodnju, preporuka je da se dio površina odvoji za takav vid, sve dok se ne steknu dragocjena iskustva i ne izvrši edukacija. Na ostatku površina proizvodi se na konvencionalan način, pri čemu mora postojati čvrsto razgraničenje između konvencionalnih dijelova i dijelova s ekološkom proizvodnjom kao i odvojeno vođenje zapisa za obje vrste proizvodnje. Od samog početka razvoja ekološke poljoprivrede zastupa se načelo jedinstva, nedjeljivosti biljne i stočarske proizvodnje, koja u svojoj organizaciji nastoji ostvariti skladnu cjelinu zatvorenog tipa. Najbolji je tip mješovitog gospodarstva na kojem se provodi uravnotežen uzgoj bilja i životinja. Zaokruživanjem svih elemenata u lancu proizvodnje može se očekivati napredak u proizvodnji. To znači da se uzgojem stoke dobiva kvalitetno gnojivo koje služi u proizvodnji ratarskih, povrtlarskih i ostalih kultura. Uzgojem tih kultura dobiva se kvalitetna hrana za ishranu stoke, a ova opet može biti korištena za prodaju ili kao njeni nusprodoti. Na taj način se zaokružuje ciklus proizvodnje i smanjuju troškovi ulaganja.

U eko proizvodnji primjenjuju se gospodarski i društveno opravdane agrikulturne metode za povećanje prinosa, tako da se na najbolji način koristi plodnost tla i raspoložive vode, prirodna svojstva biljaka, životinja i krajobraz.

Uporaba gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i životinja usklađeni su s međunarodnim normama, propisani su i strogo kontrolirani.

U ekološkoj proizvodnji bilja i biljnih proizvoda zabranjena je uporaba mineralnih gnojiva, a za održavanje plodnosti tla preporučuje se sijanje mahunarki, zelenih biljaka za gnojidbu, davanje kompostiranog ili nekompostiranog organskog materijala dobivenog na gospodarstvima koja proizvode sukladno Pravilniku. Mogu se koristiti i biodinamički pripravci. Stajnjak mora biti korišten sa gospodarstava gdje u uzgoju stoke nisu korištena zabranjena sredstva u liječenju stoke kao što su injekcije, antibiotici, hormoni itd. Iznimno, ako je grlo toliko bolesno da prijeti uginuće, onda je dozvoljena uporaba antibiotika. Proizvodna jedinica mora biti udaljena 50 metara gdje je prometno opterećenje od 100 vozila na sat ili 10 vozila u minuti, odnosno udaljena najmanje 20 metara, ako je odvojena živom ili drugom ogradom visine najmanje 1,5 metara.

Spaljivanje organske tvari, tj. biljnih ostataka poslije žetve usjeva ograničeno je na apsolutni minimum, a pri izboru sorata prednost treba dati zavičajnim, odnosno autohtonim sortama. Plodored treba sadržavati mahunarke ili DTS (najmanje 20% obradivih površina), odnosno usjeve za zelenu gnojidbu, a strnine ili okopavine same ne smiju obuhvatiti više od 50% obradivih površina. Plan plodoreda napraviti uz pomoć savjetodavne ili nadzorne stanice. Količina unesenih organskih ostataka mora biti identična količini gubitaka žetvom ili mineralizacijom organske tvari ili gubitaka na neki drugi način. Zasnivanje ekoloških gospodarstava preporučuje se na površinama sa sadržajem humusa većim od 2%. Sva organska gnojiva trebaju potjecati s vlastitog gospodarstva, a u nedostatku takvih gnojiva dopuštena je primjena s drugog gospodarstva, ali uz dopuštenje nadzorne stanice. Kod dokupa takvog gnojiva, dokupljena količina zajedno s količinom s vlastitog gospodarstva ne smije prijeći količinu gnoja u ekvivalentu od dva uvjetna grla po hektaru (=170 kg N/ha).

Općenito, organska gnojiva proizvedena s konvencionalnih gospodarstava mogu se primijeniti samo u početku ekološke proizvodnje, odnosno u prijelaznom razdoblju i to u nedostatku ostalih gnojiva, uz predočenu analizu njihova sastava.

Gnojidba dušikom mora se obaviti isključivo organskim gnojivima ili biljka koje obogaćuju tlo tim hranivom. Sve potrebe za gnojivima treba osigurati iz vlastite proizvodnje, s vlastitog gos-

podarstva, a to su stajnjak-dozrio aerobno, kompost iz ostataka gospodarstva, malčiranje slamom i drugim organskim ostacima nakon ubiranja glavnog usjeva, zelena gnojdba leguminoznim i neleguminoznim sideratima, gnojnica i gnojovka (razrijeđena), gorka sol itd. Gospodarstva koja nemaju vlastiti stočni fond, a time i osigurana gnojiva, mogu nabaviti određena organska gnojiva i izvan vlastitog gospodarstva. Kompostirani životinjski gnoj (pregorio na gnojištu), slama i drugi biljni otpad, proizvod od morskih algi (algina gnojiva), piljevina i kora drveta (netretirana fungicidima i insekticidima), treset bez sintetskih dodataka itd.

Zaštita bilja

Pojavu, razvoj i širenje štetočina treba provoditi prvenstveno preventivnim mjerama, koristeći pravilne agrotehničke mjere. Od pripravaka, dopuštena je primjena samo pripravaka spravljenih od biljaka, životinja i mikroorganizama te uporaba prirodnih neprijatelja (predatori, nametnici), te feromoni, repelenti

(nekemijska sintetska odbojna sredstva), zamke za kukce, ljepljive ploče, vrpce i posude.

Dopuštena su sredstva za bolju ljepljivost, njegu biljaka i slično, kao biljnomineralna sredstva i močila za prihranu i zaštitu bilja. Pojačavanje otpornosti biljaka i sprječavanje nekih štetočina može se postići brojnim sredstvima. Tu su različiti biljni pripravci, ekstrakti i čajevi (luk, hren, koprija, preslica, paprat i dr.). Zanimljivo sredstvo je bentonit, odnosno brašno od gline. Tu je i vapno protiv pjegavosti jabuka u spremištu. Vodeno staklo pravog imena natrijev ili kalijev silikat također služi u svrhu zaštite a koriste se i brojni homeopatski i biodinamički pripravci.

Protiv bolesti može biti upotrijebljen i sumpor u prahu, močivi sumpor najveće koncentracije do 0,7 posto, zatim vodeno staklo, kameno brašno, kalijev pergamanat, bakar samo u slučaju potrebe (do 3 kg/ha u godini). Koriste se bakreni pripravci uz dodatak preslice, luka, hrena i slično te kompostni ekstrakti itd.

Protiv štetočina upotrebljavaju se *Bacillus thuringiensis* (BT pripravci), virusni, gljivični i bakterijski preparati, kao i upotreba sterilnih mužjaka, cvjetni ekstrakti i prah buhača (*Pyrethrum*), dok su sintetski piretroidi zabranjeni. U upotrebi su i uljne emulzije bez sintetskih-kemijskih insekticida na bazi parfinskih ulja ili biljnih ulja za neke kulture, etilni alkohol, diatomejska zemlja, kava itd. U ekološkoj poljoprivredi za sjetvu treba koristiti netretirano sjeme. Sredstva za tretiranje sjemena su kalijev pergamanat, ulje od gorušice (s vezivom-bentonit), blatna kupka s bakrenim oksikloridom protiv tvrde snijeti (40 g na 10 kg sjemena), vodni iscjedak (5%-tni) s dodatkom 5% vodenog stakla.

STRANICE EKOLOŠKO POLJOPRIVREDE
UREĐUJU:



Nema popuštanja korovima, bolestima i štetnicima

Tu je u mnogo varijanti obavljeno pokusa na više kultura. No, vidljivo je svakako da je bitka s korovima, bolestima i štetnicima takva da popuštanja nema ni za mililitar

U Tovarniku, na samom istoku Hrvatske prisustvovali smo Danima polja tvrtki Chromos Agro d.d. i BASF the Chemical Company. Pogledali smo usjeve na kojima su upotrebljavana sredstva ovih kuća, a radilo se na uljanoj repici, pšenici, soji, suncokretu, kukuruzu i šećernoj repi. Za istaći je da je u travnju na tom području palo ukupno 8,4 milimetra kiše, a u svibnju 48,00 mm. Prvo smo vidjeli pokuse u tri varijante na uljanoj repici sorte Oase tvrtke RWA koja zasijana 28.kolovoza 2008. a pretkultura je bila pšenica. U prvoj varijanti je 24.09. korišten Caramba u količini od 0,7 litara po hektaru, pa tek onda 16. travnja ove godine Pictor s 0,5 l/ha. U drugoj varijanti nakon Carambe imali smo 3.travnja kombinaciju Caramba 1,0 l/ha s Fastac 10 SC u količini od 0,12 l/ha, te na kraju Pictor kao i kod prve varijante. Treća mogućnost je ona bez jesenskog korištenja fungicida, ali proljetni tretiranjem u istim datumima i istim količinama kao kod druge varijante. PICTOR SC (dimoksistrobin 200 g/l + boskalid 200 g/l) je kombinirani sistemski-kontaktni fungicid za suzbijanje uzročnika bolesti uljane repice crna pjegavost komuški (*Alternaria* b.), bijela trulež (*Sclerotinia sclerotiorum*), smanjuje zarazu suhe truleži (*Phoma lingam*) a primjenjuje se pred cvatnju u količini od 0,3-0,5 l/ha ili u početku ili u cvatnji u količini od 0,3-0,5 l/ha. Može se primijeniti najviše 2 puta tijekom vegetacije.

Imamo i jedan herbicidni pokus na soji sorte Proteinke također s tri varijante. Kod Proteinke je pred kultura bio kukuruz, a sjetva je obavljena 10. travnja ove godine na pokusnoj parceli veličine tri hektara. U sve tri varijante prvo tretiranje je bilo 17. travnja i to u 2. i 3. s Frontierom X2 s 1,4 l/ha, dok je u prvoj varijanti Frontier u količini od jedne litre na hektar išao u kombinaciji sa sredstvima Clon 0,4 l/ha i Tor 0,35 kg/ha. Kod toga prvog



pokusa imali smo još 5.svibnja upotrebu Pulsara 40 s 1,2 l/ha. Kod druge varijante Pulsar 40 išao je s 0,6 l/ha zajedno s 0,2 l/ha Break thru, te sam Pulsar još 27 svibnja u količini od 0,6 l/ha. U trećoj varijanti je u tretmanu 5. svibnja bilo nešto više Pulsara i to za jedan decilitar po hektaru u odnosu na drugu varijantu, ali je zato 27. svibnja na pola litre Pulsara dodan još i Basagran super u količini od jedne litre na hektar. Pulsar je išlo samo pola litre. Vidljivo je da je bez obzira koliko puta je tretirano po hektaru Pulsar išao 1,2 litre. PULSAR 40 (imazamoks... 40 g/l) je sistemski i zemljišni herbicid za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih širokolisnih i uskolisnih korova. PULSAR 40 iskazuje dobro djelovanje na slijedeće važnije vrste korova: pelinolisni limundžik (*Ambrosia elatior*), bijela loboda (*Chenopodium album*), poljska gorušica (*Sinapis arvensis*), štirevi (*Amaranthus retroflexus*, *A. Blitoides*), crna pomoćnica (*Solanum nigrum*), poljski slak (*Convolvulus arvensis*), muhari (*Setaria viridis*, *S. glauca*, *S. verticillata*), divlji sirak iz sjemena i rizoma (*Sorghum halepense*), kužnjaka (*Datura stramonium*), slakasti dvornik (*Polygonum convolvulus*), volovod (*Orobancha* spp.) i dr.

Upotrebljava se u dozi 1,0-1,2 l/ha u usjevu Clearfield, odnosno IMI hibridu suncokreta (odnosno 100 – 200 ml na 1000 m²). Prskanje se vrši jednokratno. Moguća je i dvokratna ili razdvojena primjena tako da se prvi puta prska sa 0,8 l/ha kada korovi razviju kotiledone do 4 lista (rano tretiranje nakon nicanja – Post

1), a drugi puta sa 0,4 l/ha kada se korovi u fazi od 3 – 6 listova (Post 2). 1,0 l/ha u usjevu soje, graha i graška (odnosno 100 ml na 1000 m²) u vrijeme kada kulture razviju od prve do treće troliske

Suncokret, hibrid Meldimi i sorta Beluga na parceli od dva hektara posijan je 9.travnja a pretkultura je bila šećerna repa. U prvoj varijanti kod sorte Beluga prskanje je obavljeno samo 17. travnja i to kombinacijom Frontier X2 1,0 l/ha + Razor 2,0 l/ha + Galigan 0,5 l/ha. I u drugoj varijanti je bilo samo prskanje 17. travnja ali bez Razora dok je Galigan povećan na jednu litru. Kod hibrida Meldimi u jednoj varijanti imamo jedno prskanje, a u drugoj dva. U prvoj je ono obavljeno 16. svibnja s Pulsar 40 0,8 l/ha + Break thru 0,2 l/ha. U drugoj istog datuma ima takvu kombinaciju ali s 0,2 dcl manje Pulsara. No, 27. svibnja Pulsar je još dodan u količini od 0,6 litara na hektar zajedno s Bijelim uljem u količini od 0,5 l/ha.

U tvrtki domaćinu, Agrotovarnik d.o.o. 14.travnja zasijan je i pokus kukuruza, hibrida DKC 5143 kojem je pred kultura bio suncokret. U prvoj varijanti Frontier x2 išao je 17.4. s 1,4 litre po hektaru, a Cambio 14. svibnja s 2,0 l/ha. U drugoj varijanti ništa do 17. svibnja kada je tretirano s Motivell turbo + Break thru, 0,2 l/ha.

L.FILIPOVIĆ

Snimci: D.RUKOVANJSKI



I Herzbube ušao među elitu

U Centru se nalazi 19 rasplodnih bikova od kojih je šest simentalске, a 13 holstein friesian pasmine

– Osječkim Centrom za unapređenje stočarstva i više smo nego zadovoljni – naglasio je dr. Ivan Jakopović, predsjednik ocjenjivačke komisije Ministarstva poljoprivrede.

Uz tri dosadašnja elitna bika, Povjerenstvo je na ovogodišnjoj smotri titulu elite dalo holstein-friesian biku Herzbube. Ovaj je bik uvezen iz Njemačke prošle godine. Herzbube inače podrijetlo vuče iz Nizozemske od poznatog američkog oca Hershela. Uzgojna vrijednost za mlijeko kod ovog elitnog bika iznosi +1235 što omogućava proizvodnju mlijeka više od deset tisuća litara. Isto tako daje visoku pouzdanost rezultata junice koje imaju jako dobro vime te noge kao i jako dobar protok mlijeka. Upravo ova zadnja činjenica važna je kod rotolaktora gdje je lakoća izdavanja presudna za nesmetan tijek proizvodnje.

– Centar je imao važnu ulogu u provođenju uzgojnih programa simentalске i holstein pasmine goveda – istaknuo je predsjednik Uprave Centra dr.vet.med Hrvoje Gutzmirtl i dodao kako je Centar u dugogodišnjoj suradnji sa Osječko-baranjskom županijom, a s ciljem unapređenja govedarske proizvodnje, omogućio korištenje najboljih bikova odnosno onih sa ocjenom ELITA. Danas se u Centru nalazi 19 rasplodnih bikova od kojih je šest simentalске, a 13 holstein friesian pasmine. Centar nudi i duboko smrznuto sjeme najboljih svjetskih bikova iz različitih Centara iz Austrije, Kanade, SAD, Njemačke, Nizozemske, i drugih zemalja, kao i sjeme iz Hrvatskih Centara za umjetno osjemenjivanje.

Osječki je Centar za unapređenje stočarstva započeo izgradnju novog bikovskog centra čije se otvorenje očekuje iduće godine – istakao je Gutzmirtl



Rad Centra, kvaliteta genetike i proizvodnje je pod direktnom ingerencijom Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva

i dodao kako uzgajivače i goste u idućoj godini očekuje na toj novoj lokaciji u Antunovcu pokraj Osijeka.

Ovaj je Centar izuzetno aktivan u stočarskoj proizvodnji regije. Centar je uvezo pet rasplodnih bikova pasmine holstein friesian iz Njemačke. Dva bika, Herzbuba oca Hershela i bik Malin oca Manata, sa odličnim testovima, dva mlada bika u testu Tuvok oca Toystroya i Shalimar oca Shottlea i jednog crvenog holsteina, sa odličnim testom Feuerbacha oca Finna.

U suradnji s Beljem d.d. uvezeno je 29 novih rasplodnih nerastova iz Poljske PIC terminalnih linija 337, 410 i 408 namijenjenih farmama u sustavu Koncerna Agrokor.

Centar za Unapređenje Stočarstva svih ovih godina pokušava ujediniti zna-

nost i business, razlučiti napredak od klasičnih i tromih metoda, jer je znanost često bila prevelik financijski teret, a tržište i njegove potrebe zanemarene. Za sve ove probleme CUS je često nalazio pravi odgovor i danas je jedan od četiri centra u Hrvatskoj, s vodećom ulogom u holsteinskom uzgoju.

Danas Centar za unapređenje stočarstva posluje uspješno i svake godine ulaže ogromna sredstva u modernizaciju i poboljšanje kvalitete i tehnologije proizvodnje. Osnovna mu je djelatnost proizvodnja sperme rasplodnjaka, bikova i nerastova za umjetno osjemenjivanje, promet duboko smrznute sperme, biološkog materijala, različite opreme i repromaterijala za reprodukciju u stočarstvu, rad na reprodukciji, uzgoju i odabiru domaćih životinja, ispitivanje (testira-



Mallin, visoka proizvodnja mlijeka / Odlično vime



Herzbube, njegov je otac Hershel, poznati bikovski otac u SAD. Teška teljenja - nije za junice

Centar za Unapređenje Stočarstva svih ovih godina pokušava ujediniti znanost i business, razlučiti napredak od klasičnih i tromih metoda, jer je znanost često bila prevelik financijski teret, a tržište i njegove potrebe zanemarene. Za sve ove probleme CUS je često nalazio pravi odgovor i danas je jedan od četiri centra u Hrvatskoj, s vodećom ulogom u holsteinskom uzgoju.



Shalimar, bik u testu u Njemačkoj i Hrvatskoj



Tuvok oca Toystroya



Bikovi u osječkom Centru. Osječki je Centar za unapređenje stočarstva započeo izgradnju novog bikovskog centra čije se otvorenje očekuje iduće godine – istakao je Gutzmirtl

nje) rasplodne vrijednosti rasplodnjaka i suradnja sa stručnim i znanstvenim institucijama u zemlji i inozemstvu. Osim toga dodatno se bavi suzbijanjem jalovosti plotkinja i povećanjem plodnosti, prijenosom znanja i tehnologija u području reprodukcije, njihovom znanstvenom primjenom i obnavljanjem i razvojem stočarske proizvodnje.

Rad Centra, kvaliteta genetike i proizvodnje je pod direktnom ingerencijom Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva. Svake godine, početkom lipnja, održava se obvezna smotra rasplodnjaka. Prije smotre Komisija koju formira Ministar poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva procjenjuje kvalitetu i genetski potencijal svakog rasplodnjaka. Komisija sastavljena od predstavnika Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodnog

gospodarstva, Hrvatsko stočarskog centra i predstavnika Poljoprivrednog fakulteta procjenjuje svakog rasplodnjaka i odobrava njegovu daljnju upotrebu ili odlučuje o njegovom izlučenju.

U ponudi sjemena bikova nude sjeme Holstein i Simental pasmine. Podroban opis dostupnog sjemena kao i ostale karakteristike bikova mogu se pronaći na njihovoj Internet stranici www.cus.hr.

U ponudi sjemena nerastova nude sjeme pasmina, Njemački i Švedski Landras, Veliki Jorkšir, Pietrain i Duroc. Centar je započeo suradnju s najvećom tvrtkom na području svinjogojstva u Europi Topigs koja distribuira oko 3,4 miliona doza tekućeg nerastovskog sjemena od 1900 rasplodnih nerastova u šest centara.

R.E.

Cornelius i Tacitus austrijski aduti

Veliki broj registriranih sorata u zemljama istočne i jugoistočne Europe potvrđuje odličnu adaptabilnost njihovih sorata što uvećava izgled i za njihov uspjeh i u Hrvatskoj

Poljoopskrba međunarodna trgovina u suradnji s tvrtkom Hansa Karala, kojeg se sjećamo iz vremena kada je prije 10 i više godina vodio tvrtku Pioneer u Hrvatskoj, organizirala je projekt uvođenja sorti pšenice oplemenjivačke kuće Saatzaucht Donau iz Austrije. Ovaj posao ima i podršku Ministarstva znanosti i institucija Europske unije.

- Posijali smo 280 sorti različitih sorti pšenice i pivarskog ječma na pokusu kod Stipe Tobolčevića iz Beravaca, odnosno na njegovim parcelama kod Velike Kopanice.

Stipa i PMT već godinama rade pokuse. Do sada na šećernoj repi, a od ove godine i na strnim žitaricama.

Ovaj ogroman pokus predstavio je DI Johann Birschtzky, upravitelj Saatzaucht Donau. Ova tvrtka je najveća austrijska oplemenjivačka kuća čiji znanstvenici na oplemenjivanju pšenice i ječma rade već 60 godina, a od prije 12 godina prisutni su i s uljanom repicom.

- Imamo oplemenjivačke programe i mekih i tvrdih pšenica. Imamo dvije oplemenjivačke stanice. Jedna u Probstdorfu kod Beča, u sušnijem dijelu, a druga u Reichersbergu prema granici s Njemačkom, i ona je orijentirana najviše na tržište Njemačke. U tom institutu radi ukupno 33 čovjeka uz sezonu. Trenutno u Austriji i okolnim zemljama imamo registrirano oko 150 sorti, ističe Birschtzky.

Do sada imaju neke registrirane sorte u Hrvatskoj, ali se nadaju s novim partnerom, PMT-om još povećati svoju prisutnost. U zadnje dvije godine imaju na pokusu u Zavodu za sjemenarstvo i rasadničarstvo dvije sorte pšenice i dvije sorte uljane repice.

Dr. Franziska Löschenberger, obišla je pokuse u Velikoj Kopanici i upoznala nas s najvažnijim za hrvatsko tržište i



Dominković, Karal, Löschenberger, Birschtzky na polju u Velikoj Kopanici

okolne zemlje.

Kvalitetu sjemena Saatzaucht Donau sorata potvrđuje njihova prisutnost na gotovo svim tržištima zemalja u regiji kao i velikom broju zemalja zapadne Europe. U devet zemalja ova oplemenjivačka kuća ima registrirano više od 45 sorata ozime i jare pšenice, ječma i uljane repice. Ova je kuća osnovana 2000. godine od strane vodećih oplemenjivačkih kuća u Austriji, Probstdorfer Saatzaucht i Saatbau Linz koje imaju više od 50 godina iskustva u oplemenjivanju ozimih i jarih ratarskih kultura.

- Mnogi su zasigurno i čuli za a ozi-me pšenice Capo, Jozef i Ludwig, perjanice matičnih oplemenjivačkih kuća SZD-a. Veliki broj registriranih sorata u zemljama istočne i jugoistočne Europe potvrđuje odličnu adaptabilnost sorata ove kuće što uvećava izgled i za njihov uspjeh i u Hrvatskoj. U postupku registracije nalaze se sorte ozime pšenice Cornelius i Tacitus, ističe Löschenberger. Cornelius je registriran u Mađarskoj, Francuskoj i Rumunjskoj. Visokog je prinosa prema rezultatima u tim zemljama, kao i velike hektolitarske mase, ali i visokog sadržaja proteina. Otporan je na bolesti i odličnog kapaciteta busanja. Prema onom što smo vidjeli na polju kod Velike Kopanice srednje je visine rasta i

sa osjem. Srednje je kasnog roka dozrijevanja i u materijalima koje smo dobili od predstavnika PMT-a i SZD-a rok sjetve je od 5. do 31. listopada. Sjetvena norma je 330 – 380 sjemenki na četvorni metar. Sije se 150 do 180 kilograma sjemena po hektaru što je zbog manjih ulaznih troškova velika prednost ove sorte. Ozima pšenica Tacitus registrirana je u Slovačkoj, Rumunjskoj, Poljskoj i Austriji i ima sjetvenu normu od 380 do 430 sjemenki po četvornom metru, odnosno izraženo u kilogramima sjemena 180-220 po jednom hektaru. Riječ je sorti bez osja, srednje jakog kapaciteta busanja, visokog sadržaja proteina i srednje visine habitusa. Također se radi o sorti s genetskim potencijalom na visoke prinose i velike hektolitarske mase. Na imanju obitelji Maršić u pokus je stavljen i jedan hektar sorte Tacitus i 0,3 hektara Srpanjke. Pokus je bio na lokaciji Bošnjački Vjerovi a pred usjev je bila šećerna repa. Kao i kod repice obavljeno je duboko oranje, tanjuranje i pred sjetvena priprema, tek 5. studenog na dubini dva do tri centimetra. Norma sjetve je 380 sjemenki po četvornom metru, odnosno 180 kg/ha. Prije sjetve gnojeno je s 350 kg/ha NPK 7:20:30 i 150 kg uree. U proljeće je korišten za prihranu KAN u količini od 150 kg/ha. Sekator u količini od 0,15 l/ha u dekad travnja, a Artea protiv bolesti s 0,5 l/ha, također u prvoj dekadi travnja.

Na imanju Stipe Tobolčevića pokus je obavljen na parceli od jednog hektara a predusjev je bila soja. Prije sjetve obavljeno je duboko oranje, tanjuranje i dva puta drljanje. Usjev je posijan 28. listopada na dubini od dva do tri centimetra. Osnovna gnojidba obavljena je s NPK 7:20:30 u količini od 300 kg/ha te sa 100 kg uree po hektaru. U proljeće je obavljena prihrana s KAN(2) 150 + 150 kg/ha. Za-

štita od korova je obavljena s Hussarom 0,3 kg/ha u drugoj dekadi ožujka. Protiv štetnika korišten je Direct 0,1 litra na hektar u drugoj dekadi svibnja. Cilj ovog projekta je osmisliti inovativnu oplemenjivačku strategiju za široko adaptabilne, visoko kvalitetne sorte ječma, tvrde

i meke pšenice pogodne za uzgoj na području od Srednje Europe preko Dunava do obala Crnog mora. U projekt je uključen najbolji sjemenski materijal iz Austrije, Hrvatske, Rumunjske, Turske i Bugarske. Velikim brojem lokacija na širokom geografskom području (Austrija-Hrvat-

ska-Turska) nastojati će se zamijeniti veliki broj godina ispitivanja i uz upotrebu najsuvremenijih oplemenjivačkih tehnologija skratiti dugotrajan oplemenjivački proces ističu Franjo Dominković i Hans Karal.

SYNGENTA SVOJ PROGRAM ZAŠTITE PŠENICA PREDSTAVILA NA POLJIMA MOSLAVKE DD KOD POPOVAČE

Parola sve govori «extra prinos, extra profit»

U jesenskom roku, rano, preventivno suzbijanje korova je od velike važnosti za dobro formiranje usjeva i nabusavanje. Korist od jesenskog suzbijanja korova posebice dolazi do izražaja na teškim tlima, na kojima u proljeće često stoji voda pa su neprohodna za prolaz strojeva

Dani polja Syngenta bila je prilika da poslušamo njihove stručnjake i analizu borbe protiv korova i bolesti pšenice. Na poljima Moslavke d.d. doslovce su se izmjenjivale grupe i pratile u stopu predavače. Nas je u ovom slučaju zanimala Syngentina zaštita. Prvo smo poslušali, ali i pogledali, što se sve radi u borbi protiv korova. U jesenskom roku, rano, preventivno suzbijanje korova je od velike važnosti za dobro formiranje usjeva i nabusavanje. Korist od jesenskog suzbijanja korova posebice dolazi do izražaja na teškim tlima, na kojima u proljeće često stoji voda pa su neprohodna za prolaz strojeva. Sredstvo Filon je zemljišni herbicid i jednim udarcem bori se protiv slakoperke i broćike, ali i na kopletan širok spektar jednogodišnjih korova. Daje se u vremenu od nicanja do pojave faze tri lista. U polju smo vidjeli kombinaciju s Logran 20WG i ta sredstva se idealno nadopunjuju tako da uništavaju sve značajne korove. Ova kombinacija uvelike je nadmašila Dicuran Forte koji je do sada bio standard. U proljeće se prema viđenom na Danima polja, ali i prema onome što znamo iz prakse, protiv korova, ako nije obavljena jesenska zaštita, upotrebljava se Axial. Herbicid e koi ima nadstandardno djelovanje sve travne korove u žitaricama kao što su primjerice divlja zob, ljuljevi, muhare, slakoperka i drugi. Ima široku mogućnost miješanja a djeluje uspješno i protiv mišjakinje, broćike, mrtve koprive, kamilice, osaka i slaka. Djeluje preko lista i preko korijena a može se koristiti i noću pri temperaturama ispod 0 stupnjeva. Uspješno se miješa s

Logran 20WG i tada je doista napravljena učinkovita zaštita. Kada se korovi ne daju, tada nastupa Lintur koji uspješno suzbija najotpornije korove, a ne treba ga miješati s Axialom, već i jedan i drugi davati odvojeno. Amistar extra je fungicid s kojim se posebno ponose u Syngenti, a on je praćen sloganom «extra prinos, extra profit» a razlog tomu je što ima i specifičan pozitivan utjecaj na urod koji se ostvaruje kroz povećanje zelene lisne površine čime se produljuje vegetacija za tri do pet dana što ima izravan utjecaj na već urod, pa čak i tih dana do 100 kilograma po hektaru dnevno. Poboljšava gospodarenje vodom u sušnim

uvjetima, a djeluje i na gospodarenje dušikom. No, prije svega odlično djeluje na pepelnicu, hrđu i lisnu pjegavost pšenice te na pepelnicu, hrđu, mrežastu i lisnu pjegavost ječma. Reducira napad fusarioza čime smanjuje i prisustvo mikotoksina na zrnju. Osvrnuli smo se i na Artea plus koji također uspješno suzbija bolesti pšenice kao i fungicid Tilt 250EC. Za borbu protiv štetnika Syngenta maksimalno preporučuje piretroid Karate Zeon koji se daje kod prve pojave štetnika, pokazuje produženo djelovanje i ima dobru otpornost na ispiranje za vrijeme kiše, te se sporije razgrađuje na suncu.



Dobivena bitka s korovima i bolestima

Uspješna rješenja i prevencije u Hrvatskoj ima sve zaštitarske kuće. Mi smo prisustvovali zanimljivom pokusu u Tovarniku koje su odradili Agrotovarnik, Chromos Agro i BASF, dok smo se u Velikoj Kopanici i Županji uvjerili u rad sa sredstvima Bayer CropScience

U pokusima u Županji koje su obavljali Meredine d.o.o. i BC institut korišten je Sekator od tvrtke Bayer Cropscience u količini od 0,15 l/ha u prvoj dekadi travnja, a Syngentina Artea protiv bolesti s 0,5 l/ha, također u prvoj dekadi travnja. U pokusima u Velikoj Kopanici PMT i OPG Tobolčević koristili su Hussar 0,3 kg/ha u drugoj dekadi ožujka. Protiv štetnika korišten je Direct 0,1 litra na hektar.

Sekator OD (Amidosulfuron 100 g/L, Jodsulfuron-metil 25 g/L, Mefenpiridietil 250 g/L, Uljna koncentrirana suspenzija (OD)). Sekator OD je selektivni kombinirani herbicid za suzbijanje nekih uskolisnih korova (Apera spica venti - slakoperka) i većeg broja najštetnijih širokolisnih korova. Najbolji rezultati suzbijanja korova postižu se kada se obična slakoperka (Apera spica venti) nalazi u ranim fazama rasta i kada poljski osjak (Cirsium arvense) ima 10-15 cm visine, a poljska ljubica (Viola spp.) 2-4 lista. Kiša ne smije pasti 2 sata nakon primjene. Sekator OD se može koristiti samo jednom u godini na istoj površini.

Hussar je kontaktno-sistemični herbicid za suzbijanje korova koji sadr-

ži jodsulfuron metil 5% i mefenpir dietil 15%. Najbolji rezultati se postižu kada su uskolisni korovi u fazi 2 lista do kraja busanja, te kada su širokolisni korovi u fazi 2 lista do 6 listova. Tretiranje se vrši od početka busanja do drugog koljenca u ozimom pšenici i ozimom ječmu, te od trećeg lista do kraja busanja u jaroj pšenici i jaroj ječmu. Hussar se može koristiti samo jednom u godini na istoj površini. U slučaju propadanja usjeva (zbog npr. mraza) kao zamjenski usjev može se sijati jara pšenica i jara ječam nakon 15 dana od tretiranja. Može se sijati i kukuruz, ali 30 dana nakon tretiranja. Uljana repica, šećerna repa, špinat, rajčica i suncokret mogu se sijati nakon godinu dana.

Na pokusnim poljima Agrotovarnika BASF i Chromos Agro su odradili zanimljiv fungicidni pokus na pšenici, odnosno sorti Lucija. Pretkultura je bila suncokret. U prvoj varijanti 25. travnja tretirano je s Duet ultra 0,5 l/ha, a 11. svibnja s Controlanom u količini od 0,9 l/ha. Druga varijanta je također imala tretiranje 25. travnja ali s Opus team 1,2 l/ha, a 11. svibnja također je išao Controlan. Istog dana s Controlanom tretirana je i

treća varijanta koja također imala Duet ultra istog dana i u istoj količini kao prva. Dakle, 25. travnja. No, još je 24. svibnja tretirana s Caramba 1,5 l/ha.ga

Duet ultra je preventivni i kurativni sistemski fungicid namijenjen suzbijanju pepelnice (Blumeria/Erysiphe/graminis), smeđe pjegavosti lista i pljevica (Septoria spp.), hrđe (Puccinia spp.), sive pjegavosti (Rhynchosporium secalis), mrežaste pjegavosti (Pyrenophora teres), te za smanjenje zaraze uzročnikom paleži klasa (Fusarium spp.).

Controlan je kombinirani preventivno kurativni fungicid za suzbijanje uzročnika pepelnice, smeđe pjegavosti lišća, hrđe. Sredstvo se primjenjuje u količini od 0,8 l/ha. Za suzbijanje uzročnika paleži klasa, bolja djelotvornost postiže se s dva tretiranja u dozi od 1 l/ha. Protiv istih bolesti može se koristiti i Caramba (metkonazol ... 60 g/l) kombinirani kontaktno sistemski fungicid. Za sve namjene primjenjuje se u količini 1,2-1,5 l/ha uz utrošak 200-400 l vode/ha i to prskanjem traktorskim ili ručnim prskalicama. Dozvoljena je primjena najviše dva puta tijekom vegetacije na istoj površini.

GLOBAL

OSIJEK - Sv. L. B. Mandića bb tel. 031/297-511
(Čepinska) fax: 031/297-656

cijevi

čelici

**ogradni
paneli**

limovi

SYNGENTA AGRO NA SVOJIM CENTRALNIM DANIMA POLJA NA POVRŠINAMA FIRME MOSLAVKA
UGOSTILA PREKO 400 PROIZVOĐAČA, PARTNERA I POLJOPRIVREDNIK STRUČNJAKA

Syngentina paleta sja najsjačajnijim hrvatskim poljima

I ove godine Syngenta se pokazala kao kompanija koja dominira tržištem herbicida u kukuruzu, među kojima se najviše ističe Lumax – herbicid kojim se danas štiti približno svaki treći hektar kukuruza u Hrvatskoj. On se i ovog puta pokazao kao najučinkovitije rješenje, iako se kod upotrebe Lumaxa najbitnije razlike vide tek po najvišim prinosima u žetvi



Dana 09. lipnja ove godina švicarska tvrtka Syngenta Agro organizirala je svoj centralni dan polja ratarskih kultura, na površinama firme Moslavka d.d. (u sastavu koncerna Agrokor). Dan polja je održan u mjestu Potok pokraj Popovače, a skupili su se uzvanici s područja Hrvatske, BiH i Makedonije. Događaju je nazočilo cca. 430 ljudi, uglavnom poljoprivrednih proizvođača iz raznih poljoprivrednih tvrtki i obiteljskih gospodarstava, zatim članovi Syngentinog OptiTech Kluba, ali i mnogobrojni distributeri, zaposlenici u poljoprivrednim ljekarnama, HZPSS i ostali. Nakon obilaska pokusnih polja kukuruza, žitarica i uljane repice pod stručnim vodstvom, ispod šatora je priređen i zanimljiv zabavni program.

I ove godine Syngenta se pokazala kao kompanija koja dominira tržištem herbicida u kukuruzu, među kojima se najviše ističe Lumax – herbicid kojim se danas štiti približno svaki treći hektar kukuruza u Hrvatskoj. On se i ovog puta pokazao kao najučinkovitije rješenje, iako se kod upotrebe Lumaxa najbitnije razlike vide tek po najvišim prinosima u žetvi. Usto su se mogla vidjeti i druga rješenja iz široke Syngentine palete – Callisto, Task, Peak, Primextra i ostali.

Najveće inovacije bile su prikazane na području upotrebe insekticida na ratarskim kulturama i to kroz sva tri načina primjene: na sjemenu, zatim u obliku granuliranih insekticida u sjetvi, ali i kod folijarne primjene u vegetaciji. Na sjemenu smo prikazali primjenu insekticida Cruiser na kukuruzu i uljanoj repici, koji uz superiorno insekticidno djelovanje ubrzava i poboljšava razvoj mladih biljaka. Prikazana je i upotreba granulata Force kao i način njegove primjene – depozitorima za vrijeme sjetve kukuruza.



Snimak za uspomenu. Uz veliku «bocu» Lumaxa, herbicid na kojeg su u Syngenti naročito ponosni

Syngenta preporuča Force kao najučinkovitije rješenje za obranu od najjačih napada zemljišnih štetnika (posebice kukuruzne zlatice), a u tu svrhu je Force uvjerljivo najzastupljenije rješenje u Svijetu (Mađarska, SAD...). Također su odlični rezultati dobiveni dvostrukom primjenom folijarnog insekticida Karate Zeon u uljanoj repici – posebno protiv proljetnih pipa i posebno protiv sjajnika.

U pšenici su prikazana rješenja koja, nakon Dicurana Forte, predstavljaju nove standarde za cjelovitu zaštitu žitarica od korova – jesenska kombinacija Filon + Logran i proljetna Axial + Logran. Istaknuta je i važnost suzbijanja travnih korova (poglavito Apere spp.) koja u našim uvjetima predstavlja najvećeg „kradljivca uroda“. Valja još spomenuti i zaštitu žitarica protiv bolesti gdje se moglo vidjeti odlično djelovanje i izraženi „greening efekt“ kod upotrebe Amistara Extra, te učinkovitost i ekonomičnost primjene Artee Plus.

Syngenta je danas vodeći proizvođač i distributer sredstava za zaštitu bilja u svijetu i u Hrvatskoj, ali i sve poznatijija tvrtka na području sjemenarstva ratarskih kultura, povrća i ukra-

snog bilja. Syngentine organizacije diljem svijeta svake godine na tržište stavljaju po nekoliko novih molekula namijenjenih biljnoj zaštiti, što Syngentu čini vodećim inovatorom na tom području. U Hrvatskoj Syngenta djeluje preko svog ureda u Zagrebu sa 19 zaposlenika i 4 promotora, a uz pomoć svoje agronomске stručne službe pokriva područje cijele Hrvatske.

Uz prezentaciju noviteta i inovacija na području biljne zaštite, osnovna namjena ovog četvrtog i već tradicionalnog Syngentinog dana polja, bila je i razmjena iskustava među krajnjim korisnicima. U Syngenti smatramo da je ključ razvoja konkurentne hrvatske poljoprivrede na putu prema EU, upravo prihvaćanje novih proizvodnih tehnologija s ciljem podizanja prinosa i kvalitete proizvoda, pa time i profitabilnosti poljoprivredne proizvodnje. Ovaj dan polja zasigurno je pridonio ubrzanju navedenih procesa, ali i dodatno učvrstio Syngentinu poziciju najjačeg i nezaobilaznog partnera na području intenzivne poljoprivrede, proizvodnje hrane i održivog razvoja.



www.belje.hr

BELJE REMONT

Osječka 4, 31300 Beli Manastir

tel. +385 31 790-340

fax. +385 31 790 373

d.o.o.

FENDT 700V



FENDT 300V



ovlaštenu prodajno - servisni centar

FENDT

FENDT 900V



FENDT 800V



AKCIJSKE CIJENE

- Komplet dodatna opreme po cijeni osnovnih modela
- Provjerite mogućnosti Vario mjenjača

FENDT 309V • FENDT 312V • FENDT 716V

FENDT 820V • FENDT 930V

ISPORUKA ODMAH!