

Cijena pšenice - dobra?



**Eko proizvodnja
u porastu**



**Uporni hvarski
težaci**



**Uljana
repica**

PIONEER



PIONEER[®]
A DUPONT COMPANY



IZBOR PIONEER HIBRIDA KUKURUZA ZA SJETVU U KASNIM ROKOVIMA SJETVE

DATUM SJETVE	HIBRIDNI KOJI SE MOGU SIJATI U OVOM ROKU I DOZORITI
25. svibanj	PR38F70, Clarica, PR38R92, PR38N86, PR39F58
1. lipanj	Clarica, PR38R92, PR38N86, PR39F58

Znanost i servis donose uspjeh[™]

© Zaštitni znak registriran ili primjenjen u državama svijeta od strane: Pioneer Hi-Bred International Inc.; Des Moines, Iowa, USA

- **IZMEĐ MEĐE** 4/5
MEĐUREDNA KULTIVACIJA
Kuknjava na sva zvona
- **MOZAIK** 6/7
- **REPORTAŽA** 8/10
POSJETILI SMO EKO CENTAR MAVROVIĆ U SLOBOŠTINI KOD POŽEGE
U Sloboštni kao da i zrak ima eko znak
- **EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA** 12/13
IZLOŽBA EKO PROIZVODA
Ekološki proizvodi probijaju tržišne barijere
- **AKTUALNO** 14/15
ELVIRA MIJIĆ, VODITELJICA PRODAJE SIJEMENSKOG PROGRAMA SYNGENTE POJAŠNJAVA NAM STANJE S TRŽIŠTEM ULJANE REPICE
Očekuje se visoka cijena i naredne dvije godine
- **POLJOPRIVREDA NA OTOCIMA** 17/19
REPORTAŽA – JEDAN DAN S POLJOPRIVREDNICIMA OTOKA HVARA
Mišung sunca, znoja i klime iznjedrio vrhunska vina i ulje
- **AGROGLAS POLJOPRIVREDNI SAVJETNIK** 21/36
- **ZAŠTITA** 38
BAYEROVA RADIONICA U POLJU ODRŽANA U SV.MARTINU NA MURI
Equip i Laudis za korove su nepremostiva prepreka
- **SVINJOGOJSTVO** 39/41
MR.SC. VLADIMIR MARGETA
Troškove hrane treba držati pod kontrolom
- **SVINJOGOJSTVO** 42/43
TEMA SA SAVJETOVANJA SVINJOGOJACA: ZAMJEDBENI ODNOSI KRMIVA U HRANIDBI SVINJA
Teža prasad bolje podnose stres uzrokovan odbićem
- **VINOGRADARSTVO** 44/45
NAJZNAČAJNIJA I NAJŠTIĆENIJA HRVATSKA VINSKA SORTA
Plavac mali ponos hrvatskih vinara i vinogradara
- **LJEKOVITO BILJE** 46/47
NA PAGU NEKONTROLIRANO ČUPANJE KADULJE UGROŽAVA PČELARE, A I OPSTANAK OVE BILJKE
Kadulja čudesna biljka naših otoka
- **PČELARSTVO** 48/49
OTVORENO PISMO HRVATSKOG PČELARSKOG SAVEZA PREDSEDNICI VLADE
Gdje je Čobanković izgubio pčelarske poticaje?
- **NAVODNJAVANJE** 50/51
NOVE TEHNOLOGIJE TEŠKO SE PROBIJAJU U NAŠ AGRAR
Navodnjavanje još uvijek nepoželjan pojam u hrvatskoj poljoprivredi
- **AGROAUTO** 53/54
MAHINDRA ZAVRŠILA PREUZIMANJE I POSTALA VLASNIK SSANGYONGA
Mahindra caruje tržištem gospodarskih vozila



T-SERIJA TRAKTORA - NAMIJENJENI PROFESIONALCIMA!

modeli traktora Classic, HiTech, Versu i Direct snage od 133 - 211 KS

PMT
POLJOOPSKRBA
MEĐUNARODNA TRGOVINA d.o.o.

PRODAJNO-SERVISNI
CENTAR ZAGREB
Donje Svetice 40, Zagreb
T: 01 2335 166 | F: 01 2318 878

PRODAJNO-SERVISNI
CENTAR BIZOVAC
Ul. kralja Tomislava 1g, Bizovac
T: 031 673 242 | F: 031 673 242

PRODAJNO-SERVISNI
CENTAR OTOK
Skrotinci 4, Otok
T: 032 395 515 | F: 032 395 516

VAŠ PARTNER OD SETVE DO ŽETVE

www.pmt.hr

MEĐUREDNA KULTIVACIJA



GLAVNI UREDNIK,
DAMIR RUKOVANJSKI, MAG.ING.AGR.

priznati i da je dobro stanje i u eko voćarstvu i vinogradarstvu. Naime, nekih tisuću hektara su voćnjaci, a oko 500 vinogradi. Od ovih 1000 hektara ozbiljniji nasadi su njih 300 do najviše 350. Ostalo su mladi nasadi i u biti tek za godinu do dvije dana vidjeti ćemo što će od njih biti. Veoma je važno i što su se veliki poljoprivrednici u to uključili. Tako Novocommerce i Žito već imaju značajne površine pod eko proizvodnjom. Jedino čega ima malo je povrća. Ima svega 150 hektara eko povrtnjaka, a trebalo bi minimalno 300 hektara da se pokrije naše tržište. No, sada se prvi efekt postigao. Došli smo do nekih solidnih brojeva. E sada bi bilo lijepo da ovi proizvođači budu svjesni da neće moći vječno dobivati takvu pomoć. I kada bude ona bila manja oni moraju ustrajati u svom poslu. A ne da tada odmah bace kuknjavu na sva zvona i da se zapriete štrajkovima.

Kuknjava na sva zvona

I još moramo primijetiti da našim cestama vlada izuzetan mir. Kako je kupljen? Tko je našim vođama zatvorio usta? Što je sada? Dobra cijena pšenice, ječma i drugih kultura. Sigurno i to. I što sada. Tko je zaslužan za dobru cijenu?

Veliki iskorak u eko proizvodnji je napravljen podizanjem poticaja s tri na pet tisuća kuna po hektaru. I rezultat je udvostručenje površina pod ekološkom proizvodnjom. Sada je u pitanju nekih 26 tisuća hektara

ovakve proizvodnje. Od ovih površina u Osječko baranjskoj ima najviše, čak i blizu sedam tisuća hektara. Najviše se nalazi pod djetelinsko travnim smjesama. Najviše pod travnjacima, strnim žitaricama, lucernom, okopavinama. No, moramo

Dok se može hapit, hapi se. Poslije će zasigurno morati puno više rukava zasukati nego li ovako. Da ne bude kao s kapitalnim ulaganjima. Bilo jedno vrijeme, osvježila se mehanizacija i sada udri po svima redom. Pa ne može se vječito dobiti za kupnju nečega uvijek polovicu novaca nazad. A kao što smo i vidjeli, najviše je površina pod livadama i travama. Pa oko trava je svejedno najviše posla pri kosidbi i spremanju, kao i pri sadnji. To je sve ionako čisto fizički posao koji ne zahtjeva upotrebu kemijskih sredstava. I zato je

GLOBAL

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



cijevi



čelici



ogradni paneli



limovi

danas ipak onda daleko bolje svoje livade i pašnjake odmah uključiti u ekološke i poboljšati iznose koji se dobivaju od države. Ali ne treba se ljutiti i kada netko jednom zavrne slavinu na tako nešto.

Europska unija je nova priča. Ona nam baš i nije više pred vratima. Mi smo u biti ušli u nju i imamo jedno vrijeme, još vrlo maleno da se prilagodimo. A ako se ne adaptiramo na nove uvjete obrali smo bostan. Svjesni komparativnih prednosti hrvatskih ruralnih područja, očekujemo da će se u skoroj budućnosti, ulaskom u EU, ostvariti uvjeti za povećanje produktivnosti, bolje funkcioniranje poljoprivrednog tržišta i učinkovitije korištenje državnih potpora namijenjenih poljoprivredi i ruralnom razvoju.

Oko mnogo toga se lome koplja. Sada ponovno imamo neki zakon o poljoprivrednom zemljištu. Tu više ni lud zbunjeno. Po jednom kupiš, trećem prodaš, po četvrtom te kazne, pa po jednom zakonu ovako, pa po mami i tati i otati dobiješ. I na kraju si tamo di si. I ako je još korov. Opet problem. No, spretni se snađu u svakom od tih zakona. Pa onda neki ušicare sebi i svojim i po stotine hektara, pa se onda ti isti idu okolo pa pametuju i prozivaju druge za nerad, za neznanje i slično. I onda još ispalo po tom našem zakonu da smo već prodali zemlju strancima. Namrljali smo i nekakve mogućnosti prenamjene poljoprivrednog zemljišta u građevinsko, pa tako prodali i tko zna koje još sve ne mogućnosti da se proda zemlja. Pa tako maslinik postane građevinsko zemljište. I ode nepovratno.

I još nam se po tko zna koji puta dogodio IPARD. Iz kojega nismo uspjeli povući planirana sredstva. Pa nije moguće za ko-

jekakve projekte skupiti i po 50 kg dokumentacije. Uvijek negdje legnete i doslovce ste prdnuli u fenjer. Propade i projekt, novci koje ste unaprijed dali, a onda pričaju da nismo sposobni. Pa u redu. Nismo. Znamo proizvesti pšenicu, ali zašto bi se taj isti čovjek snalazio u pravu, ekonomiji, statistici i laktanju po hodnicima, podmičivanju i slično. Pa zato imamo silne zavode i komore. Trebalo bi da nam oni daju gotovo projekte i to one koje znamo da će proći. A ovako nam ta naša nagomilana kvazi administracija, birokracija najgore vrste, služi samo da ih vučemo za rukav i da nam sliježu ramenima.

I još moramo primijetiti da našim cestama vlada izuzetan mir. Kako je kupljen? Tko je našim vođama zatvorio usta? Što je sada? Dobra cijena pšenice, ječma i drugih kultura. Sigurno i to. I što sada. Tko je zaslužan za dobru cijenu. Kada je loša cijena neka visi Pero i Jadranka. Kada je dobra cijena tada više s time nemaju ništa u Ministarstvu poljoprivrede i u našoj Vladi. Što je naša zemlja puna budala. Pa to se više ne zna tko je luđi. Jer nema sada ni jedan seljački vođa muda da izađe i kaže ovo je dobro sada.

Nakon onoga komentara u prošlom broju i sam sam se začudio velikoj podršci tom tekstu i takvom stavu. No, javio se jedan voćar kao nije baš neš dobro. Pa ljudi moji. Naši su sadašnji voćari, a mnogi od njih nemaju u tom poslu nikakvog iskustva, besplatno su došli i do zemlje, i do sadnica, a kupili i mehanizaciju uz povrat 50 posto uloženi novaca. Preko noći su postali plantažeri s 10, 20 i 50 hektara jabuka, višanja, trešanja. I sada još da im netko osigura i bolje startne uvjete u pregovorima s Agrokorom. Ma

malo sutra. Dajte dečki. Pa kad već niste neki vrhunski voćarski stručnjaci, bar ste iz prethodnog života mogli prenijeti vaše umijeće trgovanja i mešetarenja. Da vas sada neki službenik u Agrofruktusu može nasekirati.

I sada opet za to krivi političari. Ako nitko drugi, a ono voćari u ovoj zemlji Čobankoviću i njegovoj ekipi bi trebali spomenik dići. A oni pak u Iloku i okolici trebali bi uvesti novi kirvaj u nekom datumu i nazvati ga Čobankovićevo. A onda bi i njemu bilo bolje da ode tamo i da se više ne vraća. Jer iskreno rečeno, mal, debel, a i puši, i pije previše kave u metropoli, pa puno stresa. Uf. Mogao bi hercklopf klopiti. A tamo, vjetar s dunava, brdovite i blage padine Fruške gore. Mir srijemskih vinograda. Vino iz grožđa okupanog suncem.

Oni koji nisu bili u Iloku, Šarenggradu, Bapskoj i tim mjestima možda me neće shvatiti. Ali svakom bi preporučio da ured u Zagrebu ako može zamjeni vinogradom u Iloku. Tamo jednostavno srce kvalitnije lupa.

Nedavno smo bili i kod Željka Mavrovića. Pa kažu raspada se carstvo. Pa ističu kako se urušava ono što je stvorio. Pa onda opet kako je dužan, pa kako rastu površine pod ekološkom poljoprivredom a on se raspada. Lupetaju. Odi te u Slobodštinu. Ok. Mora se Mavrović riješiti onoga što mu ni nije trebalo. A to je prerada. I toga neće uskoro biti. Ali sasvim će lijepo živjeti od eko ratarenja tamo. I tamo se jednostavno da lakše živjeti. I ponovno kažem. Ođite u Slobodštinu. Bježite sa zagrebačkog asfalta. Ne bojte se. Neće ni Mavrović a ni vi propasti. Tamo se jednostavno lakše diše.

KNJIGA SLAVONSKI DOMAĆI KULEN I KOBASICE

Domaći izvorni proizvodi od mesa odraz su negdašnje organiziranosti života u Slavoniji u proizvodnom, socijalnom i vjerskom smislu. U njih su utkani iskustvo, znanje, obiteljski i društveni odnosi, običaji te dodiri sa svijetom. Sve se to slikovito odražava u izvornom nazivlju i riječima što prate proizvodnju domaćih izvornih proizvoda od mesa kao viši stupanj dostignuća u proizvodnji i prehrani.

SLAVONSKI DOMAĆI KULEN I KOBASICE

Dr. sc. Antun Petričević, dr. sc. Krsto Benčević,
dr. sc. Goran Kušec

II. dopunjeno i izmjenjeno izdanje

Izdavač EU Agro Hrvatska, 31000 Osijek, Vlj. Lipa 31

NOVO!

Cijena **130,00 kn**

Narudžbe na tel :

031/205-043,

SMS: 092/2699-578,

e-mail: eu.agro.hrvatska@os.t-com.hr





Hrvatska vina na Manhattanu

U organizaciji Udruženja vinarstva Hrvatske gospodarske komore (HGK), u New Yorku je održano službeno kušanje hrvatskih vina u jednome od ponajboljih njujorških restorana Hudson Terrace na Manhattanu, priopćeno je iz HGK. »Predstavljanje na ovaj način iznimna je prilika da se hrvatska vina predstavite stručnoj publici na velikom tržištu i središtu novog svijeta. U SAD smo 2010. godine izvezli vina u vrijednosti 650.000 dolara, a ovo je siguran put da se taj broj višestruko povećá«, rekla je Božica Marković, direktorica Sektora za poljoprivredu, prehrambenu industriju i šumartvo HGK prigodom prezentacije.

Marković: Brandiranje vina

»Perspektiva hrvatskog vinarstva je u snažnijem brendiranju hrvatskih vina kako bi se na izvoznim tržištima naglasila njihova vrhunska kvaliteta i autohtonost. Izvozni trendovi naših vina iz godine u godinu pomiču se prema višoj kategoriji i kvaliteti



te je stoga ovo događanje upravo prilika za ostvarivanje poslovnih kontakata i u konačnici povećanja izvoza vina«, istaknula je Marković. Između ostaloga, ocijenila je da Hrvatska vina postaju sve više zanimljiva stranim tržištima koja traže posebnost i autohtone sorte, a posebno razvijenim tržištima s rastom prosječne potrošnje poput Njemačke i Velike Britanije, gdje vlada zasićenost najpopularnijim internacionalnim sortama.

EU će pomoći povrtlarima

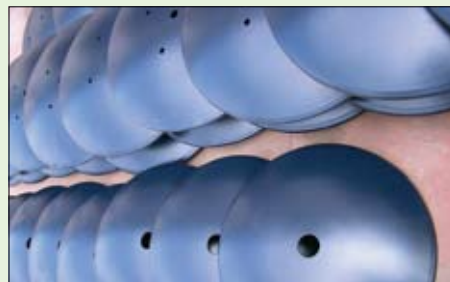
Prema jednom prijedlogu koji se čuo uoči izvanrednog sastanka europskih ministara poljoprivrede u Luksemburgu, poljoprivrednici bi se mogli nadati dobiti čak 30% vrijednosti povrća kojeg nisu prodali jer su se potrošači uplašili od moguće zaraze



novom E.-coli bakterijom. Europski povjerenik za poljoprivredu Dacian Cioloș je spomenuo konkretan iznos od 150 milijuna eura pomoći koju će predložiti - za sve gubitke svih poljoprivrednika u svim zemljama Europske unije.

Erkapić: klaster je maraton

Klaster nije trka na sto metara. Klaster je maraton. Klaster može i treba pomoći u restrukturiranju i inoviranju, u pozicioniranju tvrtke kako bi postala spremnija za globalnu utakmicu koja slijedi ulaskom Hrvatske u Europsku uniju. Shvaćajući značaj znanosti u ukupnom razvoju, Klaster poljomehanizacije ima ugovore s osječkim Ekonomskim fakultetom, sa Zavodom za mehanizaciju Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku, s Tehnologijskim razvojnim centrom, a uskoro očekujemo da nam se pridruži i Poljoprivredni fakultet iz Zagreba. Poanta je u tome da mi sada moramo tražiti svoje sudjelovanje u strukturnim fondovima i projektima koji dolaze tek punopravnim članstvom u EU-u. U tom smislu je dobrodošla i nedavno donesena Strategija klasterizacije RH, što predstavlja preduvjet određenih radnji u kojima



ćemo u budućnosti kao klasteri moći bolje participirati, ističe Željko Erkapić, osnivač Klastera mehanizacije.

Grivičić: prodali smo zemlju strancima

I prije ulaska u EU prodali smo zemlju strancima, upozorava predsjednik Hrvatske poljoprivredne komore Darko Grivičić. Iako je Hrvatska u sklopu zatvaranja poglavlja o slobodnom kretanju kapitala dobila pravo na moratorij prodaje zemlje građanima EU od sedam godina od stupanja u Uniju, s mogućnošću produljenja od dvije godine, stranci i špekulanti već naveliko kupuju tisuće hektara hrvatskog poljoprivrednog zemljišta. Prema agencijama za nekretnine, najbolje cijene postižu kvarnerski, istarski i dalmatinski maslinici i vinogradi, prvi, drugi ili treći red do mora, ali, naravno, ne da bi se budući gazda bavio vinom i maslinovim uljima, nego da bi



na njemu i deseterostruko zaradio prenamjenom zemljišta u građevinsko. Pri tome mu i te kako na ruku idu nedavne "hitne" izmjene Zakona o poljoprivrednom zemljištu.

– Zemlja je nacionalni resurs kojega se nijedna država ne odriče lako, osim valjda Hrvatske, pa u Austriji, primjerice, ni sin ne može naslijediti zemlju od oca u nekoj općini ako se iz nje odselio, kamoli da je kupi stranac iz neke druge države – kaže Grivičić. I Švedska nasljednicima koji se ne bave poljoprivredom uzima sve poljoprivredne površine i daje ih u najam farmerima koji vlasniku plaćaju rentu, dok u Hrvatskoj, gdje od 3 milijuna raspoloživih hektara ne obrađujemo ni milijun, izmišljamo neke druge zakone, umjesto da prepišemo dobre primjere izvana, tvrdi on. A da apsurd bude veći, hektar je u nas i 10 puta jeftiniji nego u Europi.

Traktori na ukapljeni plin

Traktori pogonjeni na ukapljeni naftni plin više nisu novost ni u Hrvatskoj. Od travnja



na području Garešnice radi traktor koji kao gorivo koristi kombinaciju dizela i plina. I prema prvim rezultatima za sat vremena ostvari uštede od dvije litre u odnosu na ranije. S takvim pozitivnim informacijama, ali i napomenom kako od trenutka ulaska Hrvatske u Europsku uniju poljoprivrednicima i ribarima više neće biti na raspolaganju plavi dizel, Hrvatska UNP udruga je konferencijom za novinare najavila Tjedan plina u poljoprivredi, od 10. do 17. lipnja.

Digli svega 15 posto novca iz IPARDA



Nakon četiri kruga natječaja, od odobrenih 125 milijuna eura iz Unijina prepristupnog fonda Iparada hrvatski poljoprivrednici i lokalna uprava u nešto više od godinu dana povukli su tek 15 posto novca ili 100 milijuna kuna. Prihvaćena su 44 projekta koje su prijavila obiteljska poljoprivredna gospodarstva, obrti, tvrtke i lokalna samouprava. Od ukupno ugovorene potpore za ulaganja, 75 posto osigurava EU, a 25 posto državni proračun.

U tijeku je peti krug natječaja za dodjelu sredstava iz Ipardova programa za mjeru 101 - »Ulaganja u poljoprivredna gospodarstva« te za mjeru 103 - »Unaprjeđenje prerade i trženja poljoprivrednih i ribljih proizvoda«, koji je započeo 1. lipnja i trajat će do 11. srpnja.

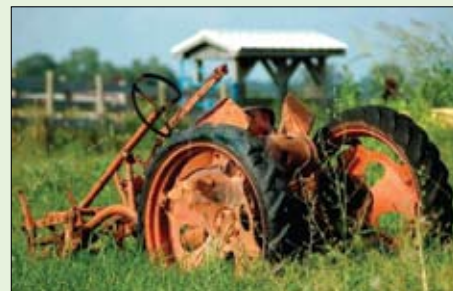
Prodaja na kućnom pragu



U ukupnom razvitku Hrvatske poljoprivrede ima važnu ulogu, jer se procjenjuje da više od pola milijuna ljudi živi na poljoprivrednom gospodarstvu i da oko 10 posto radno sposobnog stanovništva ostvaruje dohodak od poljoprivrede. Poljoprivredno zemljište izuzetno je usitnjeno, što je posljedica sustava koji je iza nas, tako da najveći dio hrvatskih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava čine mala gospodarstva koja imaju od 1 do 3 ha obradive površine. Prema podacima državne statistike, u posljednjem desetljeću su upravo

seljačka gospodarstva prodajom voća i povrća na tržnicama na malo realizirala više od 60% ukupne količine tržišne prodaje tih proizvoda. Uz voće i povrće i prodaja maslinovog ulja i vina na kućnom pragu najzastupljeniji je način prodaje.

Kazna za neobrađeno



Izmjenama Zakona o poljoprivrednom zemljištu o kojem se u srijedu raspravljalo u Saboru, predviđene su i kazne za neobrađivanje obradivih površina koje za pravne osobe iznose od 10.000 do 30.000 kuna, a za fizičke osobe od 500 do 5000 kuna. Ravnatelj Uprave za poljoprivredno zemljište u Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Željko Vincek kazao je da je cilj izmjena ovoga zakona uskladiti korištenje poljoprivrednog zemljišta u Hrvatskoj. Vincek je dodao da su i dosad bile predviđene sankcije za neobrađivanje zemlje, ali se nisu provodile. Novost u zakonu je da se neplaćanje zakupa za mirirano poljoprivredno zemljište produljuje s 10 na 40 godina, uz uvjet da se isto razminira u roku od dvije godine. Nadalje, Ministarstvo poljoprivrede davat će suglasnost na zakup pašnjaka na prostorima jedinicama lokalne samouprave na rok od 20 godina. Pritom će kod posebnih lokaliteta, kao što je primjerice Turopolje, svoju suglasnost morati također dati i Ministarstvo zaštite okoliša.

Redovna cijena: 83.690,00 + pdv

PROMOTIVNA CIJENA
72.990,00 kn + pdv

Redovna cijena: 163.990,00 + pdv

PROMOTIVNA CIJENA
134.990,00 kn + pdv

Vrhunske traktorske prikolice, tradicija 80 godina!

NOVO NA TRŽIŠTU!

FINANCIRANJE PUTEM LEASINGA

Genesis d.o.o., Osijek
PSC Valpovo, Zona malog gospodarstva / 31550 Valpovo
E-mail: info@genesis-osijek.hr
Mob: 098/707-416, 098/223-331 / Tel: 031/654-777

www.genesis-osijek.hr

POSJETILI SMO EKO CENTAR MAVROVIĆ U SLOBOŠTINI KOD POŽEGE

U Sloboštini kao da i zrak ima eko znak

Lišće i na tom brdu veselije treperi na vjetru. Kažu da u jesen i ljepše pada, nego li bilo gdje na svijetu. Put nas je od Požege vodio jednostavno i samo jednostavno. Kroz šume, livade, polja, vinograde i voćnjake. Malo gore i dolje. I stvarno je na Papuku sve ljepše. Šetajući po Slobodnici i slušajući cvrkut ptica očekujemo samo poljoprivrednike. Ljude s nekim alatima za poljoprivredu, voćarstvo, povrtlarstvo i slično. No, pogled nam se skreće na prekrasnu mladu ženu s malim dijeteom. Gura ga u kolicima. Ne usudim se ni prići previše da ne pomutim tu idilu. No, dobacim lagano – kako je beba mirna. A odgovor, tko ne bi bio miran i dobar u uvakvoj ljepoti, dodala je mlada mama. Kasnije saznajemo da su se mlada mama i njezin ovdašnji suprug tu i upoznali. Tu žive, a oboje su došli iz Zagreba u Sloboštinu volontirati. Ovdje se upoznali, oženili i ostali.

Eko-centar je smješten u požeškoj Zlatnoj dolini koju okružuju Pšunji, Papuk, Krndija, Dilj i Požeška gora. U Eko-centru je ostvaren niz edukacijskih programa namijenjenih poljoprivrednicima, učenicima, studentima i zainteresiranim građanima. Poseban naglasak stavljen je na značaj i praksu ekološke poljoprivrede te uključivanje što većeg broja zainteresiranih pojedinaca iz Požeške-sla-

Od nekadašnjih 100 ha Eko-imanje Mavrović proširilo se na skoro 400 ha uglavnom ratarskih površina, a svih 400 ha zemljišta prošlo je zahtjevnu proceduru ekološke certifikacije i s ponosom nosi znak ekološke poljoprivrede



Nekada je tu bila stara kooperacija

vonske županije, ali i iz ostatka zemlje. Ugoštila nas je Marija koja je također iz grada doslovce pobjegla u ovaj raj na zemlji. Nekada kasnije pridružio nam se i sam Željko

Mavrović. Nekadašnji profesionalni boksač asfalt Zagreba i miris znoja u ringu zamjenio je mirisom slavonskog sela i prašinom sa seoskog puta.



Tople leje



Banka sjemena



Staklenik

Tu je i prva ekološka banka sjemenja (sjemenarna), ujedno je i banka informacija o ekološkom uzgoju. - Ovakav sistematski pristup skupljanju najvažnijeg materijala (sjemenja) i znanja osigurava najnužnije temelje za razvoj ekološke poljoprivrede. Do sada je u banci sjemenja pohranjen veliki broj različitih biljnih vrsta, a naglasak je na povrću, voću i ljekovitom bilju te žitaricama. U sklopu banke sjemenja, iz dana u dan proširuje se površina istraživačko-edukativnog vrta, koji je prerastao garabite od 10 000 m². Ekološka banka sjemenja nastala je u suradnji sa Zagrebačkom bankom i mnogim pojedincima i organizacijama koji su pristali na suradnju i razmjenu informacija i sjemenskog materijala. Svi koji žele očuvati neku od starih sorti, mogu pohraniti sjemenje u našoj banci, a svi oni koji žele u svoj vrt zasaditi kvalitetno, ekološko sjeme mogu se javiti u Centar i dobiti po nekoliko sjemenki koje onda mogu sami razmnožiti u svom vrtu, ističu u Eko centru.

U cilju održanja cjelovitosti projekta te uključujući se u projekte stočarstva, Eko-centar je osmislio višestruko koristan projekt zoološkog parka sutohtonih pasmina domaćih životinja.

Cilj Eko-centra je na jednom mjestu oformiti banku svih autohtonih životinjskih pasmina, koje će osim očuvanja vrste pomoći državnim ustanovama i stručnjacima u praćenju i razvoju života i životnih navika ovih životinja. Moći ćemo sustavno proučavati njihovo ponašanje, kao i njihov utjecaj na okoliš i obrnuto. Također želimo postići veliki broj posjetitelja, koji bi uz stručno vodstvo naših djelatnika imali mogućnost upoznati se s karakteristikama i specifičnostima svake vrste.

Vizija Željka Mavrovića o lokalnom razvoju dobila svjetsku dimenziju.

Eko imanje Željka Mavrovića je jedino ekološko imanje koje je prepoznato u Eu-



Povrtnjak



Na imanju je mnogo posla

Željko Mavrović upoznao nas je s filozofijom svoga rada i života



Juha od povrća i kruh od integralnih žitarica



Pladanja na njemu – soja, krupica, griz, gljive, tofu...

ropi prema „Community Food Enterprise“. „Community Food Enterprise“ je u sklopu fundacije gospodina Billa Gatesa i njegove supruge Melinde. Dvadesetčetiri projekta nabrojana kao primjer u izvještaju su iz cijelog svijeta. Jedini iz Europe je Eko Mavrović.

Suhomesnati proizvodi Mavrović domaći su visokokvalitetni hrvatski proizvodi rađeni prema izvornim tradicionalnim recepturama vrsnih slavonskih znalaca. Uz vrhunsku sirovinsku bazu, koju čini meso iz vlastitog kontroliranog uzgoja crnih slavonskih svinja hranjenih hranom vlastite proizvodnje (djetelina lucerka, žitarice s imanja Mavrović, vitaminski kokteli, pekarski proizvodi Mavrović) – u izradi suhomesnatih proizvoda isključena je upotreba konzervansa (nitrinitnih soli), aditiva i umjetnih boja. Dodatak mesu čine jedino prirodni začini: crvena paprika (slatka i ljuta), sol i češnjak.

Pojedine vrste kobasica razlikuju se po veličini zrnate građe, omjeru slanine i čistoga mesa, začinskoj smjesi i dijelovima u kojima se kobasice pune te konzistenciji. Trajne se kobasice proizvode od grubo usitnjenog svinjskog mesa najbolje kategorije, uz dodatak čvrstog masnog tkiva te biranih začina.

Ostali proizvodi u ponudi su mast i dvije posebne vrste pašteta, Delicija i Pikant, rađene prema posebnoj recepturi koja isključuje upotrebu konzervansa (nitrinitnih soli), aditiva i umjetnih boja te su stoga namjenjene i prehrani djece

Eko-imanje Mavrović d.o.o. jednostavno je i uspješno ekološko-poljoprivredno gospodarstvo u srcu Slavonije u mjestu Slobodština, dvadesetak kilometara od Požege. Stvoreno je na viziji Željka Mavrovića, koji je kulturni kapital vlastitog imena, nastao na temelju sportskih postignuća, uložio u svoj daljnji poslovni put koji doživljava kao način širenja ideje o održivom razvoju i skladu čo-



Dočekali su nas s ukusnim poderanim gaćama

vjeka i prirode. Od nekadašnjih 100 ha Eko-imanje Mavrović proširilo se na skoro 400 ha uglavnom ratarskih površina, a svih 400 ha zemljišta prošlo je zahtjevnju proceduru

ekološke certifikacije i s ponosom nosi znak ekološke poljoprivrede. Danas je najveće ekološko gospodarstvo u Hrvatskoj i jedno od najvećih u Europi. Nadalje, investiranje je bilo usmjereno na okrupljivanje poljoprivrednog zemljišta i izgradnju silosa za žitarice kapaciteta 500 tona.

Najviše smo se zadržali u povrtnjaku i dvorištu upravne zgrade koje je doista jedinstveno mjesto za odmor i dobivanje radnog elana. Mavrović i njegova ekipa za nas su nakon predavanja, razgledavanja i pripremili jedinstveni ručak. Juha od povrća, kruh od ekoloških žitarica pečen u krušnoj peći. Salata je također uzgojena na imanju, a glavno jelo je mljeveno meso svinja iz eko uzgoja sa sojinim ljuskicama. Tofu odrezak s pečenim šampinjionima i na kraju desert. Poderane gaće od eko integralnog brašna i kolači s povrćem.



Čaj od zobi i meda

Damir RUKOVANJSKI

NK Petrol

Novi vjetar na tržištu hibrida

NK Toccata

Sigurna i u stresnim uvjetima proizvodnje

NK Aviator

Izvrzne karakteristike i sigurnost u proizvodnji

Uljana repica 2011

syngenta
SEEDS

Syngenta Agro d.o.o. Samoborska cesta 147 10 090 Zagreb Tel: 01/3887 670

Elvira Mijić	Voditeljica prodaje	Gsm: 099 /311 6941
Rosana Šimunić	logistika 01/3887-670	Gsm: 099/8022 716
Snježana Horvat	Područni voditelj prodaje Zapadna i središnja Hrvatska	Gsm: 099/217 2996
Branko Glavaš	Područni voditelj prodaje Istočna i središnja Hrvatska	Gsm: 099/ 242 4153
Tadijana Rukavina	Promotor za istočni dio Hrvatske	Gsm: 098/961 2031

IZLOŽBA EKO PROIZVODA NA ISTOKU HRVATSKE UZBURKALA
DOMAĆU POLJOPRIVREDNU SCENU

Ekološki proizvodi probijaju tržišne barijere

Udruga Terra's i poljoprivrednici u organskoj proizvodnji iz Subotice krajem svibnja predstavili su osječkim potrošačima svoje proizvode, u okviru sajma "Budi eko". Sajam organskih odnosno ekoloških proizvoda, na osječkoj Tvrdi, organizirala je Udruga "Slap" iz Osijeka koja realizira pilot projekt „Eco-Competitive“, a koji podupire flamanska Vlada. Na sajmu se predstavilo dvadesetak proizvođača iz osječko-baranjske regije, ali i iz BiH i Subotice, na kome se moglo kupiti i probati voće, povrće, vino, sokovi, džemovi i brojni drugi certificirani organski i ekološki proizvodi.

“Udruga Terra's surađuje s Udrugom 'Slap' kroz realiziranje projekta 'Organica.net' koji podrazumijeva prekograničnu suradnju i umrežavanje poljoprivrednika koji se organskom proizvodnjom kako bi se stvorili eko poduzetnici koji bi bili konkurentni na domaćem i europskom tržištu. Kroz ovaj projekt bi došlo do povećanja uposlenosti u području organske proizvodnje. To je bio još jedan razlog više za posjet osječkom sajmu kao i da se proizvodi naših poljoprivrednika predstave Osječanima”, rekla je Jelena Ivović.

Usporedo sa sajmom održana je i konferencija na Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku s gostima iz Flandrije, predstavnicima hrvatskog ministarstva iz područja ekološke poljoprivrede te lokalne samouprave. Teme na konferenciji bile su o stanju i perspektivama na tržištu organske proizvodnje u Eu-

ropi, o marketingu i plasmanu organskih proizvoda unutar EU, prepoznavanju prodajnih kanala za male eko-proizvođače, te o razvoju lokalnog tržišta stvaranjem robne marke regionalnih proizvoda. Zaključci konferencije su da je potrebna regionalna suradnja kako bi se organski proizvodi našli na tržištu



Majke za svoju djecu vole kupovati samo najkvalitetnije i najzdravije



Eko jabuke, čips od jabuka, jabučni ocat



Eko kozji sir obitelji Đurković



Kaladićevi se bave



Štand obitelji Herceg iz BiH



Eko orlov put



Proizvodi obitelji Trampus

ropi, o marketingu i plasmanu organskih proizvoda unutar EU, prepoznavanju prodajnih kanala za male eko-proizvođače, te o razvoju lokalnog tržišta stvaranjem robne marke regionalnih proizvoda. Zaključci konferencije su da je potrebna regionalna suradnja kako bi se organski proizvodi našli na tržištu, bitne su i količine kako bi se kontinuirano opskrbljivali potrošači, stoga se moramo udruživati i usredotočiti na poboljšanje marketinga i prezentacije organskih proizvoda, ali isto tako mora se ostvariti bolja komunikacija između distributera, potrošača i poljoprivrednika.

Iako su se poljoprivrednici iz Subotice na sajmu predstavili s malim količinama svojih proizvoda, bili su zadovoljni posjetom. Ujedno je to bila prilika umrežiti



Totovo selo iz Bačke

se s kolegama iz Hrvatske u području organske poljoprivrede. Poljoprivredni proizvođač iz Ljutova Josip Mamužić, koji se od 2003. godine bavi organskom proizvodnjom na oko 19 hektara, izlagao je na ovom sajmu.

“Ja to vidim kao još jedan povoljan iskorak jer je dio proizvodnje ugovoren za inozemnog partnera, a za to je potrebno osigurati EU certifikat što je kompliciraniji postupak pribavljanja u odnosu na certifikat za



Eko farma Mamužić iz Ljutova kod Subotice

domaće tržište. Tu su i carinske barijere oko transporta, logistike, same isporuke proizvoda, a kandidaturom za članicu EU bit nam će olakšano poslovanje. Mislim da se u dobrom pravcu pripremamo što se organske poljoprivrede tiče. Ogromna je potražnja za ovom vrstom proizvoda i ne vidim razloga što nam poslovanje ne bi bilo olakšano”, rekao je Mamužić. Površine pod organskom poljoprivredom čini četiri posto od ukupnih poljoprivrednih površina zemalja Europske unije, s blago rastućim trendom. Austrija prednjači u ovakvoj poljoprivredi s 11 posto ukupnih površina, dok se u Italiji nalazi 20 posto ukupnih ekoloških površina Europske unije.

Među izlagačima bilo je i onih Slavoncima poznatih, među kojima je Goran Gusak iz Bilja, potom Vera Trampus s ekološkom lavandom, Srednja škola iz Dalja s pripravcima od jagoda, Marića Završki također s jagodama i jabukama, Ivo Bačlija s raznim pripravcima, a ondje će se moći kušati i ekološki uzgojeni lješnjaci te brojni drugi proizvodi. Sve

je više poljoprivrednih proizvođača koji u organskoj proizvodnji vide priliku za konkurentnost na tržištu. Hranu bez pesticida, herbicida i ostale kemije sve više cijene i potrošači.

- Organska poljoprivreda odlična je prilika za samozapošljavanje u ruralnim krajevima. Ne zahtjeva velika ulaganja, profitabilnost se, zahvaljujući većim cijenama koje organska hrana postiže, može postići i na manjim površinama, a tu su i sve ostale dobrobiti za potrošače koje tako uzgojena hrana donosi. Upravo zato Slap kroz svoje projekte EcoCompetitive i Organica.net nastoji jačati kapacitete malih organskih proizvođača kako bi postali konkurentiji na domaćem, a sutra i tržištu Europske unije, istakla je na konferenciji Sonja Vuković, predsjednica Udruge za kreativni razvoj Slap. Na štandovima su građani kupovali svježe voće i povrće, ali i prirodnim metodama konzerviranu zimnicu, eko sokove, vina i mnoge druge proizvode.

Ana Marija JELIĆ/

Snimio: D. RUKOVANJSKI



uzgojem Stevie



Eko lavanda

ELVIRA MIJIĆ, VODITELJICA PRODAJE SJEMENSKOG PROGRAMA SYNGENTE POJAŠNJAVA NAM STANJE S TRŽIŠTEM ULJANE REPICE I UPOZNAJE S AKTUALNIM NK HIBRIDIMA

Očekuje se visoka cijena i naredne dvije godine

Zašto je uljana repica zanimljiva? Prvo što treba napomenuti je da sjeme uljane repice sadrži približno 45 posto ulja. Upotrebljava se kod ishrane ljudi u rafiniranom obliku, a u tehničkom smislu koristi se i u industriji sapuna, boja, umjetne kože i slično. No, i kao zelena krma koja služi za ishranu stoke u svježem, ali i siliranom stanju. Odličan je siderat u zelenoj gnojdbi, a sve se više koristi i za proizvodnju biodizel goriva. Uzgaja se na oko 25 milijuna hektara u cijelom svijetu. Proizvodnja je veća od 50 milijuna tona godišnje. Zanimljivo je istaći da su najveći proizvođači Kina i Indija, zatim Kanada, a u Europi su vodeći Francuzi, Poljaci, dakako Njemci i Britanci. Kada se govori o prinosima tu imamo dosta veliki raspon što ovisi o tehnologiji uzgoja, klimi i sično. Pa se prosječni prinosi kreću od 1500 kg/ha a dalje i više od 4 tisuće kg po jednom hektaru kao što se primjerice postiže u Francuskoj.

U Hrvatskoj se na nekih 17 tisuća hektara uzgoja postiže prinos sjemena u prosjeku od 2,5 tona po hektaru, ističe Elvira Mijić, dipl.ing.agr. voditelj prodaje Syngente i dodaje kako je u strukturi proizvodnje uljarica

Cijena merkantilne uljane repice je viša od 450 €/t, a kako su zalihe reducirane očekuje se da će cijena ostati visoka najmanje dvije slijedeće sezone. Elvira Mijić ističe da se očekuje cijena veća 420 €/t za žetvu 2011. i približno 400 € za žetvu 2012. Godine

repica zastupljena sa 17 posto. Cilj suvremene selekcije uljane repice je stvaranje hibrida bez eruka kiseline koja je štetna za krvožilni sustav, te bez glukoizolata u sačmi koji se razlažu na otrovne tvari za ishranu stoke. Stare sorte su imale i preko 50% eruka kiseline. No, 1976 EEZ je zabranila promet namirnica s više od 5% eruka kiseline, a selekcijom je postignuto to da ih danas u sjemenu ima manje od 2%. Najvažniji cilj selekcije je prinos i povećanje sadržaja i kvalitete ulja. Traži se povećanje linolne u odnosu na linolensku kiselinu, otpornost na izmrzavanje, polijeganje, osipanje, bolesti... I ono što je bitno znati je da u segmentu uljarica Syngenta ima najveći tržišni udio, kaže gđa Mijić.

U proizvodnju uljanih repica uvode najnovije selekcije dobivene RHS sistemom hibridizacije što je samo Syngentina novost. Hibride selekcionirane po tom sistemu ka-

rakteriziraju visoki prinosi i kvaliteta zrna, veća otpornost na bolesti nizak sadržaj glukoizolata (12 umol/g).

VIŠE OD 450 EURA ZA TONU

Cijena merkantilne uljane repice je viša od 450 €/t, a kako su zalihe reducirane očekuje se da će cijena ostati visoka najmanje dvije slijedeće sezone. Elvira Mijić ističe da se očekuje cijena veća 420 €/t za žetvu 2011. i približno 400 € za žetvu 2012. godine. Bruto dobit proizvođača uljane repice ove godine je moguća od 1300 do 1800 €/ha, a ako je prinos približno 3 tone ili 420€ kod prinosa od 4.3 tone. Trošak sjemena je 65 €/ha odnosi 3,5% do 5% od proizvođačeve dobiti i to je jedan od najmanjih troškova za sjeme u ratarskoj proizvodnji. Ono što ide na ruku u budućnosti proizvodnje uljane repice je svakako i cijena nafte u svijetu koja stalno raste





U odnosu na sorte uljane repice, hibridi imaju veći prinos



Nema korova

što će zasigurno povećavati proizvodnju bi-odizela.

Alizirajući cijene Mijić je istakla da je u travnju ove godine cijena iznošla 460 eura po toni, a očekuje se da će u kolovozu biti spominjanih 430 eura. No, za očekivati je da bi slijedeće godine u kolovozu bila najmanje 390 eura po jednoj toni. Proizvodnja je 2010. godine bila smanjena za 1,2 Mio tona, a uvoz je djelmočno kompenzirao manjak sirovine. Nakon nekoliko godina rasta potražnja je ipak nešto u padu. I danas su zalihe na najmanjoj razini od 2008. godine.

SAFECROSS SISTEM HIBRIDIZACIJE

U proizvodnju uljanih repica uvodimo najnovije selekcije dobivene safecross sistemom hibridizacije, što je samo Syngentina novost.

- Hibride selekcionirane po tom sistemu karakteriziraju visoki prinosi i kvaliteta zrna, veća otpornost na bolesti, nizak sadržaj glukozinolata i dr.
- U odnosu na sorte uljane repice, hibridi imaju veći prinos. Žilavije su i robusnije biljke, brže razvijaju jači korijenov sustav, bolje podnose stresne uvjete i bolje prezimljavaju.
- Hibridu uljane repice bočne grane niču odmah od zemlje, brojne su i produktivne (više je mahuna po biljci i veći je broj težeg zrna u komuški).
- Sklop u žetvi za Syngentine hibride uljane repice je 35-45 biljaka po m². U gušćim sklopovima od preporučenih ne iskorištava se puni potencijal rodosti, a biljke su sklonije polijeganju i bolestima.

NK PETROL, NK TOCCATA I NK AVIATOR

NK Petrol je srednje rani i srednje visoki hibrid vrhunskog potencijala prinosa zrna i ulja uljane repice. I ovaj je hibrid nove generacije stvoren safecross sistemom hibridizacije. U



Elvira Mijić uz pokusnu tablu s NK Toccata hibridom

početnom periodu vegetacije biljke se odlikuju brzim porastom. Posebnoj je razvijena i robusna biljka s moćnim korijenovim sustavom, zdravim tamnozelenim listovima. Za istači je kako je visoko tolerantna na polijeganje, a kao i ostali safecross hibridi odlikuje se odličnom tolerancijom na stresne uvjete proizvodnje, a značajno je i vrlo dobro podnosi mraz.

NK Toccata je srednje rani, i srednje visoki hibrid. I to raširen u širokoj proizvodnji. Ima visok potencijal prinosa zrna i ulja, ali i jednakomjerno dozrijevanje. Snažan mu je korijenov sustav, a i razvijena je i žilava biljka. Visoke je tolerancije na polijeganje. Ima odličnu otpornost na sušu i laka tla, a odlično prezimljava a i odlikuje se visokim tolerancijama na stresne uvjete. Ima povećanu

otpornost na bolesti, a posebice na Phomu.

NK Aviator je najnoviji hibrid safecross generacije i srednje kasne je dužine vegetacije. Izvrstan je potencijal prinosa zrna i ulja. Biljke se odlikuju visokom i čvrstom stabiljkom. Tolerantan je na stresne uvjete u proizvodnji i dobro podnosi mraz, stoji u katalogu hibrida uljane repice. NK Aviator izvrsno se pokazao tolerancijom na Phomu. Sjeme je tretirano Cruiser OSR koja jedinstvena kombinacija fungicida i insekticida. Fungicid sadrži aktivne tvari Maxim (fludioksonil 8 g/l) Apron (metalaksil - M 33.3 g/l), a insekticid: - Cruiser (tiametoksam 240 g/l). Pored zaštite od insekata osigurava VIGOR EFEKT - biljke su od starta snažnije i imaju razvijeniji korijenov sustav.

Damir RUKOVANJSKI

Proširite svoje horizonte



Želite li proširiti svoje horizonte?

Snažna i svestrana 6030 Serija traktora sa 61 do 114 kW (83 do 155 ks) (97/68 EC) može pomoći. Ovi traktori su stvoreni za rad u ratarstvu ili stočarstvu.

Sada prenose još više snage na podlogu uz TLS prednji ovjes, te pružaju udobniju vožnju.



 **NOVOCOMMERCE**
Prodaja poljoprivrednih strojeva, rezervnih dijelova i servis

Osijek, Jablanova 16

Tel: 031/297-341

Zagreb, Froudeova 1-3

Tel: 01/659-39-50

Bjelovar, Sajam Gudovac

Tel: 043/226-440

Vinkovci, B. Jelačića 32

Tel: 032/307-888

www.novocommerce.hr

www.JohnDeere.com

REPORTAŽA – JEDAN DAN S POLJOPRIVREDNICIMA OTOKA HVARA

Mišung sunca, znoja i klime iznjedrio vrhunska vina i ulje

U 4.st.pr.Kr. Grci su nam donijeli vinovu lozu u Starogradsko polje i zavidno organizirali proizvodnju vina. Rimljani su je oplemenili i od tada se na najplodnijim tlima otoka njeguje loza, a vinogradarstvo je stoljećima ostalo osnova života na Hvaru. Krajem prošlog stoljeća Hvar je imao 5750 ha vinograda, što predstavlja više od 19% njegove ukupne površine. To je vrijeme vinogradarsko-vinarskog procvata otoka, jer dok su europske vinograde poharale bolesti (filoksera i oidium), potražnja za hvarskim vinima je naglo porasla. Sagrađene su brojne luke, kanalima i potocima su zastavljene bujice koje su ispirale plodno zemljište, a zajedno sa lozama i broj stanovnika je porastao za 30%. Danas otok Hvar ima svega 8% tadašnjih vinograda, odnosno 1,6% ukupne površine otoka uz, nažalost, daljnji trend nestajanja vinograda.

PRASKOZORJE U AGARU

Kroz polja Agera i svoj vinograd proveo nas je Joško Bepo Franetović. Jutro, pet sati. Već je vrućina toliko da se slobodno možemo ići kupati u more. No, na našem putu Agar srećemo težake kako svojim autima, malim motokultivatorima s prikolicama i motorima idu u polje. U to doba težaci rade. U vinograd smo i mi zakoračili. U crvenu plodnu zemlju starogradskog polja smo dobrano zapeli. Čokot do čokota, a kod mnogih nailazimo i na polja s povrćem. Franetović je posebno ponosan na svoje vino i podrum koji ima u Starom gradu. Franetović proizvodi i maslinovo ulje, a i kao svaki Hvaranin bavi se i turizmom.

JADRANSKA MADEIRA

Još u prošlom stoljeću bečki klimatolog J. Hann nazvao je otok Hvar 'Jadranskom Madeirom' opisujući njegovu ugodnu mediteransku klimu sa suhim toplim ljetima i blagim kišovitim zimama. Hvar ima i vrlo visoku insolaciju pa sa svojih 2730 sunčanih sati godišnje, odnosno 7,5 sati dnevno u prosjeku, izuzetno odgovara vinovoj lozi. Pogodan godišnji raspored oborina te niska relativna vlažnost zraka u periodu rasta i zrenja bobi-

Hvar ima i vrlo visoku insolaciju pa sa svojih 2730 sunčanih sati godišnje, odnosno 7,5 sati dnevno u prosjeku, izuzetno odgovara vinovoj lozi. Pogodan godišnji raspored oborina te niska relativna vlažnost zraka u periodu rasta i zrenja bobica također povoljno utječu na rast loze i kvalitetu grožđa, a nepovoljno na biljne bolesti



Gurdulićev vinograd
uz novo podignuti suhozi



Mladi Gurdulić ljeti konobar a u pauzama poljoprivrednik

ca također povoljno utječu na rast loze i kvalitetu grožđa, a nepovoljno na biljne bolesti. Ne zaboravimo i rijedak dar među vječno žednim mediteranskim otocima - izvore žive vode.

Za uspješnu proizvodnju grožđa i vina presudan je izbor sorte i podloge glede kakovće tla i klimatskih uvjeta. S vinogradskog aspekta postoji više mikrolokaliteta, no mogu se izdvojiti tri osnovna: južni obronci, sjeverni dio otoka, te uzdužni greben na visini 400 - 500 metara nadmorske visine. Svaki lokalitet ima svoje pogodnosti i sorte koje na njima najbolje uspijevaju, pa ljudi već tradicionalno, poučeni pričama starijih, sade sorte na mjestima koja im najviše pogoduju.

U proizvodnji vina korise više sorata među kojima dominiraju plavac mali i plavac veliki kao crne sorte, te pošip, bogdanuša, maraština i prč kao bijele. Od drugih sorata koristi se drnekušicu, cabernet sauvignon,

cabernet franc, merlot, kuč, muškat rumeni i još neke stare autohtone sorte.

Srednjodalmatinski otoci su prostor stare naseljenosti. Od davnine se život na njima oslanjao pretežno na autarkično gospodarstvo. Osnova na kojoj su se otoci razvijali bilo je stočarstvo i ratarstvo, ali su suša i krševitost zemljišta u skučenom prostoru uvjetovali ograničene mogućnosti razvoja. Brojnija naselja skromnih nastamba pastira i težaka bila su smještena u unutrašnjosti, a rijetka obalna naselja bila su spojnica s vanjskim svijetom.

Stanovnici otoka naslijedili su rimsku poljoprivrednu praksu koja je uključivala uzgoj vinove loze, maslina i agruma, zajedno sa proizvodnjom žita. Žito je vršeno s primitivnim sječivima, nalik srpovima ili jednostavno čupano iz zemlje nakon čega je transportirano u primitivne silose, gdje se spremalo. Brdoviti i često neprohodni krški teren otežavao je prenošenje žita u skladišta koja su se nalazila u sklopu naselja. Budući da su prvotna naselja na otoku bila smještena na brdima, transport je bio veoma spor.

Vinogradarstvo tj. vinova loza bila je glavna kultura na otoku. Višak vina se koristio za izvoz da bi se uvezla potrebna količina žita koja je nedostajala. Podatak iz 1552. godine govori da je Hvar proizvodio oko 80 000 kvarta (1 kvart = 0,67 l) vina. Ako je ukupna populacija otoka brojila u to vrijeme 7 500 stanovnika, to je predstavljalo proizvodnju od oko 6,7 l po osobi godišnje. Sadnice vinove loze su se obično sadile krajem ožujka, a berba je bila krajem kolovoza ili početkom rujna. Lošija kvaliteta vina se obično koristila za miješanje s vodom da bi se dobila „bevanda“, koju je obožavalo lokalno stanovništvo ili za dobivanje alkoholičnih sredstava za čišćenje.

Drugi po važnosti izvor poljoprivredne zarade na otoku su bile smokve, a odmah iza njih su slijedile masline. Obje kulture su poznate još iz vremena grčke kolonizacije otoka. Klima je pogodovala smokvama i maslinama. Hvarske smokve su bile izuzetno popularne u Veneciji, bilo svježije, bilo sušene, a transportirale su se u malim kutijama prekrivenim ružmarinom i lišćem vinove loze. Uz već spomenute poljoprivredne proizvode, mnogi drugi su, također, bili značajni za hvarsku ekonomiju. Veliku važnost ima uzgoj stoke, a koristila se za hranu, prodaju ili rad na polju. Drvo, južno voće (agrumi), med, vosak, lavanda i ružmarinovo ulje bili su važan oslonac izvoza, ali su služili i za upotrebu starim Hvaranima.

Pčelarstvo ima dugu tradiciju u Dalmaciji, a pogotovo na Hvaru bliskom otoku, Šolti. Med je bio važan izvor zaslađivača, a pčelinji vosak se koristio za čišćenje, poliranje i izradu svijea.



Mario i njegove breskve

PLAVAC MALI

Plavac mali je najznačajnija i najštićenija hrvatska vinska sorta. S. Bulić u svojoj dalmatinskoj ampelografiji navodi za tu sortu još tridesetak imena, od kojih se najvjerojatnije među vinogradarima zadržao malen broj. Najbolji plavci nastaju na položajima Dingač, Postup, Hvarske plaže (Sveta Nedilja, Ivan Dolac, Jagodna i Medvidbad) odnosno na najizrazitijim vinogradarskim položajima u bračkom, viškom, hvarskom i pelješkom vinogorju, pa se prodaju pod imenima tih položaja ili se nazivaju na neki drugi način. S vinogorja Hvar, (i to onoga njegovog dijela što se zove Hvarske Plaže, a s položaja Sv. Nedilja, Jagodne, Ivan Dolac i Medvidbad) proizvode se vrhunska vina p.m.c., slično kao i s nekih drugih položaja ovog vinogorja. Tipični plavci su izrazito južnjačka vina, više ili manje trpkasta i gorkasta (ali ne i gorka) okusa, obično suhi, a vrlo rijetko (u iznimno dobrim godinama) i s malim ostatkom neproverela šećera. Boja im je ljubičasto-tamnocrvena s modrim refleksima (pa im otuda možda potječe i ime), a sortna aroma nenaglašena, diskretna i ugodna. Plavac, pa i onaj vrhunski, bio je oduvijek piće i hrana običnoga težaka i ribara, ali i ukras nafluk-suznijem stolu



Loza je ljubav svakog hvarana, pa tako i Franetovića

LAVANDA I RUŽMARINOVU ULJE

Hvar je od davnina bio poznat po proizvodnji ružmarinovog ulja i lavande. Iz 1692. godine postoji dokaz o jednom sudskom sporu iz Sjeverne Dalmacije između obitelji Zanetti i Kovačević oko prava na žetvu ružmarinovitih grančica, pa sve do prava na proizvodnju lavande. No, stvarnih pisanih dokaza o proizvodnji lavande i ružmarina na Hvaru nema sve do 1717. godine, kada je „Kraljičina voda“ („Aqua della regina“), kao što je poznato, bila poslana s otoka Hvara na Vis u svrhu liječenja astme, a jedan od sastojaka te „Kraljičine vode“ bila je i lavanda. Lavanda i ružmarin se spominju u dokumentima iz 1781. i 1784. godine, a jedan dopis s Hvara iz 1786. godine potvrđuje prodaju ružmarina u Brusju. Godišnja proizvodnja lavande na otoku Hvaru je u to vrijeme iznosila oko 80 barela, ističu u svom radu Marijan Jukić i Christian Bašić, tadašnji studenti III. godine

geografije na PMF-u u Zagrebu

Živjeti na Hvaru i **proizvoditi vrhunska vina** ujedno nam je i izazov i logičan put. Jer na ovaj su osunčani otok stari Grci donijeli vinovu lozu i nasadili je u plodno starogradske polje još u 4.st.pr.Kr.

VINOGRADI U STAROGRADSKOM POLJU

Nalaze se na nekoliko lokacija između Jelse i Staroga Grada. „Ager Pharensis“ (u doba Rimljana), odnosno „Chora Pharou“ (u doba Grka), danas je područje pod zaštitom UNESCO-a i predstavlja najočuvaniji grčki katastarski plan. Parcelizacija se očuvala zahvaljujući stoljetnom trudu hvarskih težaka, koji su grčke suhozide čuvali i obnavljali. Originalne parcele dimenzija 900 x 180 m, unutar kojih su kroz stoljeća nastale manje, dobro se vide iz zraka. S ponosom možemo kazati da i mi svojim radom pomažemo očuvanju ovog jedinstvenog agrarnog prostora.

KUČ (TRBLJAN)

Ova bijela sorta se smatra autohtonom dalmatinskom sortom. Bujna je i visokorodna sorta. Vino je harmonično, s nježnom ugodnom sortnom aromom. Dozrijeva u 4. razdoblju. Koncentracija sladora je 15-18% i ukupne kiselosti od 6 do 8 g/l.

POŠIP

Ova bijela sorta grožđa porijeklom je sa otoka Korčule, a sve više se uzgaja i kod nas na Hvaru. Ime je vjerojatno dobio zbog šiljastog oblika bobica koji podsjeća na izduženu stranu (šip) oruđa za obradu tla (maškлина). Rodnost mu je redovita i vrlo dobra. Pošip daje tipično jako i aromatično dalmatinsko vino. Dozrijeva u 2. razdoblju. Koncentracija sladora je od 17 do 25%, a ukupna kiselost od 6,0 do 8,5 g/l.

MARAŠTINA (RUKATAC)

Ova je sorta od svih bijelih najraširenija u Dalmaciji. Na Korčuli, ali i na nekim drugim mjestima je zovu rukatac, jer oblik grozda podsjeća na tijelo sa dvije ruke. Porijeklo nije razjašnjeno. Moguće je da je autohtona sorta, ali i da seradi o jednoj od malvazija iz Italije. Zovu ga i žensko vino, jer su alkoholi umjereni i ima cvjetni miris. Dozrijeva u 3. razdoblju. Koncentracija sladora je od 18- 24%, a ukupna kiselost 4-7 g/l.

DARNEKUŠA (DRNEKUŠA)

Autohtona je crna sorta otoka Hvara, uzgaja se u Ageru, sporadično na području hvarskih Plaža te Vorhu (vrhu otoka). Dozrijeva u 3. razdoblju. Koncentracija sladora je od 17 do 19%, a ukupna kiselost od 6 do 7 g/l.

Od pojave pepelnice 1845. g. u europ-



GRGO PERONJA, JELŠANSKI MASLINAR I VINOGRADAR

PERONJA ODUŠEVLJAVA ENTUZIJAZNOM I MALIM PAKIRANJIMA

Uz put od Jelse prema plaži Mina za oko nam redovito zapinje za oko zanimljiva butiga. U njoj Grgo Peronja, jelšanski poljoprivrednik, prije svega vinogradar i maslinar prodaje svoje proizvode. Vino, maslinovo ulje i rakije njegov su poznati brand.

Na Hvaru se pravi bijelo vino od više sorti. Tri, četiri ili pet sorti grožđa čine kvalitetno hvarsko bijelo vino. U novije vrijeme kada se počelo revitalizirati vinogradarstvo ponovno je oživio uzgoj sorte Bogdanuša. No, ona rijetko u vino ide sama. Domaći vinari miješaju Parč, Bogdanušu, Tretinku, a tu je i jedna francuska sorta koja je već postala kao autohtona. Tako se udomacila da je gotovo domaća.

Kod crnog grožđa na području oko Jelse uzgaja i plavac mali koje je najčešće crno vino na Hvaru. Ono na južnim padinama nema čak ni problema s bolestima, no, u nizini se mora paziti jer se tu znaju pojaviti problemi. Peronja sve svoje proizvode i pakira i već svojom ambalažom privlači pažnju kupaca. Ovaj poznati proizvođač rakije i vina sve uspije prodati u svojoj konobi u Jelsi. Inače, nekada je i on predavao grožđe Dalmacijavinu, ali ta vremena su iza njega. I on se danas vidi u mnoštvu proizvoda i ekskluzivnih pakiranja. On je svakako i jedan od najiskusnijih proizvođača maslinova ulja. Najviše stabala, od ukupno 160 koliko ih ima, je sorte Oblica ali ima i nešto Levatinke i Lastovke. Ističe kako je u masliniku dosta posla, ali i nalazi se na odličnom području tako da nema problema s bolestima.

skim vinogradima, sumpor je neizostavno sredstvo za zaštitu vinove loze. Ni pojava novih fungicida nije umanjila njegovu važnost, jer se njegova djelotvornost održala do današnjih dana. Osim pepelnice, suzbija i crnu pjegavost vinove loze. Djeluje protektivno i kurativno na pepelnicu, jer je ona ektoparazit (živi na listu loze, a svojim organima haustorijama prodire u biljno tkivo i crpi hranjiva).

- U našem kraju pepelnicu nazivamo i NE-DAĆA, što i zaista jest, jer ako se ne suzbija može direktno smanjiti urod, ističu hvarski vinogradari. Osim lišća napada i bobice, koje pucaju i podložne su daljnjem napadu drugih bolesti. No, neko vrijeme dala je prednost dalmatinskim vinima, jer je kod nas stigla tek 1852.g. Za to vrijeme dalmatinska



Joško Franetović uz svoje masline

vina postizala su visoku cijenu i bila su vrlo tražena u Veneciji, ističe jedan hvarski poljoprivrednik.

BOGDANUŠA

Bogdanuša (Bogdanuša bijela, Bogdanuša mala, na mjesnim hvarskim narječjima: bojdanuša) je bijela autohtona hrvatska sorta vinove loze koja se uzgaja uglavnom na Hvaru, gdje je i nastala. Predaja kaže da se ovo vino zbog izuzetne kvalitete pilo isključivo za vjerske praznike što je i razlog naziva Bogdanuša. Vino je zlatno žute boje, suho i okusa poput šerija, sa više od 13% alkohola. Zbog svoje dokazane kakvoće, pilo se i na bečkom dvoru. Bogdanuša je kvalitetno suho bijelo vino hvarskog vinogorja odlične kakvoće. Proizvodi se od grožđa istoimenog autohtonog hvarskog kultivara s lokaliteta Blata, Kruševja i Polonde. Žutozelenkaste je boje, lijepo izražene sortne arome, te skladna i iznenađujuće svježeg okusa. Prije punjenja vino odleži minimalno 12 mjeseci. Sadrži od 12 do 13 vol.% alkohola te 5,5 do 6,5 g/L kiselina. Preporučujemo je servirati na temperaturi od 10C do 12C uz jela od bijelog mesa i plemenite morske ribe.

Autor: D.R.

PREDSTAVLJAMO
FENDT 939
najveći serijski traktor na tržištu



U PONUDI NOVI FENDT
SERIJE **800 VARIO PROFI**
modeli 819, 822, 824, 826 i 828
SERIJE **939 VARIO**

NOVO U PONUDI

Prodaja rabljene mehanizacije
Fendt serije 900 (300 KS, 240 KS)
Fendt serije 700 (165 KS)



BELJE REMONT
PRODAJNO-SERVISNI CENTAR
ZA TRAKTORE

FENDT

Osječka 4, 31300 Beli Manastir
tel. +385 31 790 340, fax. +385 31 790 373

PRODAJA:

tel. +385 31 790 346
mob. +385 91 1790 189
www.belje.hr





BIOLOŠKO VINOGRADARSTVO I VINARSTVO

Osobito pažljiva upotreba kemijskih preparata

U Švicarskoj se razvio nešto liberalniji oblik ekološki prihvatljive proizvodnje, tzv. integrirano vinogradarstvo i vinarstvo koje u određenoj mjeri dopušta kompromis i upotrebu nekih kemijskih sredstava

Uviše europskih zemalja vinogradarstvo i vinarstvo nastoji se ustrojiti tako da se prestane zadirati u prirodni ciklus i da se ne šteti okolini, te da se dobije maksimalno moguće ne samo visokokvalitetno, nego i zdravo i prirodno vino. Biološko vinogradarstvo i vinarstvo koje propagira svekoliko izbjegavanje kemije posljednjih je godina dobilo veliki zamah, posebice u Njemačkoj i Francuskoj, pa i Austriji. U Švicarskoj se razvio nešto liberalniji oblik ekološki prihvatljive proizvodnje, tzv. integrirano vinogradarstvo i vinarstvo koje u određenoj mjeri dopušta kompromis i

upotrebu nekih kemijskih sredstava. Integrirana proizvodnja zapravo je kombinacija filozofije biološkog uzgoja i osobito pažljive upotrebe brzo razgradivih i nesintetskih kemijskih preparata u borbi protiv štetnika. Strogo propisuje kako odgovarajuće radnje u vinogradu, od početnog ispitivanja i potom redovite kontrole tla osobito na dušik i teške metale, zatim preko sadnje trsja do načina uzgoja, rezidbe, gnojidbe i suzbijanja bolesti i nametnika, tako i postupke u podrumu, od higijene i visoke pedanterije, korištenja prirodnih kvasaca ili onih uzgojenih na svom posjedu, pa do kontrolirane

fermentacije, minimalnog sumporenja, izbora čepova koji nisu tretirani klorom, korištenje povratne ambalaže, pranja boca ne deterdžentima nego isključivo vrelom vodom, obvezne upotrebe ljepila za etikete koje se hitro rastvara u toploj vodi, izbjegavanja plastičnih, olovnih i staniolskih ukrasnih kapica...

Da bi se u vinogradu što manje koristili i ti dopušteni lakorazgradivi zaštitni kemijski preparati obvezno je postavljanje mjernih meteoroloških uređaja koji navrijeme najavljuju mogućnost stvaranja okolnosti pogodnih za razvoj neke bolesti, što je vrlo važno

jer moguće je djelovati preventivno, a u tom slučaju za uspješan ishod borbe protiv bolesti potrebno je manje preparata.

OZELENITI MEĐUREDOVE

Cilj je, dakako, na stol ponuditi ne samo visokokvalitetno nego i što prirodnije i ukusnije vino dobiveno uz najmanje ometanje prirode i eko-sustava. Zato se za trsje preporučuju tipično vinogradarski tereni sa škrtim tlom, izbor selekcijom dobivenih najboljih i najotpornijih klonova pojedinih kultivara prirodnim neprijateljima. Ozelenjavanjem među trsnim redovima odnosno sadnjom raznih trava koje se u određenom stadiju kose i ostavljaju na zemlji da posluže i kao gnojivo, sprečava se erozije tla, te omogućuje razvitak bogatog života u tlu što pomaže da se ono ne skraćuje. Rezultat zabrane kemijsko-sintetičkih dušičnih gnojiva jačanje je korijena vinove loze koji eto dobiva veću snagu crpljenja i dovođenja prirodnih minerala u biljku. Jači korijen jamstvo je i veće otpornosti biljke na bolesti. Savjetuje se s monokulture i intenzivnog uzgoja prijeći na polikulturu, te uz lozu njegovati i drugo bilje kao prirodno stanište životinjskih vrsta što će pridonijeti prirodnom načinu zaštite čokota.

Svakako treba napomenuti i da se strojna obrada vinograda obavlja traktorima koji za rad ne koriste naftu, nego pogonsko gorivo dobiveno od uljane repice!

Za uspješnu proizvodnju vina u tzv. integriranom uzgoju u prvom je redu važno u podrumu održavati čistoću na najvišem stupnju te u nj dopremiti zdravo i posve zrelo grožđe. Pravilo je da se ne prerađuje grožđe koje čovjek i sam ne bi rado pozobao! Mnogi ekovinari grožđe stavljaju u cisterne s ugljičnim dioksidom koji sprečava oksidaciju i vinara oslobađa (jačim) posizanjem za sumporom. Prešanje je lagano, ali više puta, uz randman oko 70 posto. Ako je manje, vino, kažu, ne dobije dovoljno arome i mineralnih tvari i to ga čini manje snažnim i otpornim, pa mu je radi zaštite potrebno dodati više sumpora. Mošt se taloži se sniženjem temperature. Vrenje, kad god je to moguće prirodnim kvascima na nižoj temperaturi, treba biti na 18 ili 20 stupnjeva za bijelo, a do 28 ili 30 stupnjeva za crveno vino. Bistrenje se dopušta bjelancem svježeg jajeta, potplađivanjem i - čekanjem. Pri pretoku mnogi proizvođači izbjegavaju pumpe!

ŠTO MANJE SUMPORA

U ekološki podobnom podobnom podrumstvu od preparata su dopušteni sumporasta kiselina, želatina, bjelancac, aktivni ugljen, inertni plin (dušik), dok se na bentonit ne gleda lijepim okom jer može izmijeniti svojstva vina, a kod crvenih i boju. Konzervansi poput sorbinske i askorbinske kiseline



nisu dopušteni. Prvo sumporenje vezano uz prvi pretok. U boci se nastoji dobiti vino sa što manje ukupnog sumpora i kod vinara koji se pridržavaju ekoloških uputa on ne prelazi vrijednost od 50 mg/l, dok je slobodni oko 15 do 20 mg/l. Ako se vino filtrira, nipošto se ne smiju koristiti ploče koje sadrže azbest. Najveći problem predstavlja sumporovodik koji se može pojaviti a o se vino s kvasaca ne otoči pravovremeno. Naime bijela vina fermentirana u malim hrastovim bačvicama barrlqueima obično se duže vrijeme ostave na finom talogu koji ih održava svježima, a kvasci koji su još živi razvijaju određenu količinu ugljičnog dioksida što vinu pruža stanovitu zaštitu od oksidacije Bačva u kojoj je vino na finom talogu mora se čuvati u prostoru s odgovarajućom nižom temperaturom, jer inače dolazi do raspadanja bjelancevina kvasaca što rezultira sumporovodikom odnosno mirisom na trula jaja. Sumporovodik se može stvoriti i od sumpora dodanog vinu radi zaštite, ali i kao posljedica ostataka zaštitnih sredstava kojim je prskana vinova loza. Najgore je što može nastati i kad je vino već u boci a tada, ako se stvar ne uspije popraviti običnim zračenjem, upomoć se moraju pozvati sredstva i načini neprimjereni za ekološki podobnu proizvodnju.

Znanstvenici s Instituta za voćarstvo, vi-

nogradarstvo i vrtlarstvo u švicarskom mjestu Wadenswilleu od 1985. godine sustavno proučavaju integrirani uzgoj vinove loze. Voditelj projekta Pierre Basler kaže kako je u prve tri godine Institut za tu akciju zainteresirao 40 švicarskih vinogradarskih posjeda, a sad je već uključeno oko 110 vinogradara i vinara. Svi oni ravnaju se po tzv. Wadenswillskom modelu koji pruža oko 50 najvažnijih uputa za rad. Stručnjaci s Instituta obilaze vinograde i podrume uključene u integriranu proizvodnju i prate čitav proces sve do punjenja vina u bocu. Potom se analitički i organoleptički kontrolira kapljica, i ako zadovoljava parametre izdaje se dopuštenje da u prodaju ide s oznakom integriranog uzgoja.

SKUPLJE ALI POUZDANO

U Njemačkoj se integrirani uzgoj osobito prakticira u regiji Baden, i to na gotovo četvrtini od ukupne površine pod vinovom lozom. Predsjednik tamošnjeg Udruženja vinogradara i vinara predviđa da će se za dvije godine integrirani uzgoj proširiti na više od polovice površine. Ekološko podobno vinogradarstvo i vinarstvo zapaža se i u Frankenu. Njemački znanstvenici u traženju što otpornijih sorata koje će zahtijevati što manje kemijskog tretmana čime će se i manje zagađivati okolica proveli su niz pokusa i s nekim hibridima i križancima. Više njih pokazalo se vrlo otpornim na gljivična oboljenja, a spominju se pollux, siegfried, aris, phoenix i orion.

Vina, bio odnosno integrirane proizvodnje nešto su skuplja nego ona druga, a podatak iz Njemačke je da je to, konkretno, oko 15 posto. U Njemačkoj dopuštenje da se na butelju stavi oznaka ekovina izdaju, nakon zadovoljavajućeg rezultata na analizama - a prvi put nakon tri uzastopne podobne berbe, tri ustanove: BoW- ökologische Weinbau, zatim Bioland i Naturland. Mnogi su potrošači već javno postavili pitanje koliko je, zapravo, moguće sa sigurnošću pouzdati se da je vino doista proizvedeno ekološki prihvatljivim načinom. Ljudi su nepovjerljivi s proizvodima koji se prodaju skuplje jer nose određenu oznaku koju je moguća sumnja da je ne zavređuju i koja ih radi stjecanja dobiti osoba vezanih uz te proizvode u određenim slučajevima može i prošvercati u skuplji rang. Stručnjaci ljubitelji prirodne, odnosno ekološki maksimalno moguće čiste plemenite kapljice u Njemačkoj umiruju objašnjenjem da su najbolji kontrolori ekoproizvodnje sami članovi pojedinih udruženja eko-proizvođača vina: najmanje što žele skandal je koji bi im u hipu uništio rezultate silnog uloženog truda i muke, strpljenja i novaca u ovaj vid proizvodnje

Peter KEVC

Osnovni pristup kod suzbijanja korova u žitaricama

Žitarice u dobroj kondiciji imaju dobra kompetitivna svojstva. Kod njih, za razliku od okopavina, pri suzbijanju korova treba poštivati pragove štetnosti, odnosno kritične brojeve.

KEMIJSKE MJERE:

Izbor herbicida je velik, te zato u većini slučajeva možemo naći odgovarajuća rješenja. Kod žitarica je moguće i mehaničko suzbijanje korova (drljačama, češljevima) To provodimo u početnim stadijima razvoja žitarica. Tu nekemijsku metodu moramo primijeniti dva, do tri puta (drljanje – pročešljavanje). Primjena herbicida ovisi o roku sjetve, sastavu i svojstvima korovnih populacija na pojedinim oranicama. Suzbijanje korova u ozimim žitaricama u jesenskom periodu smisleno je ako smo žitarice posijali jako rano i ako zima počne kasno. U takvim uvjetima korovi se u velikom broju razvijaju već na jesen i mogu u stadiju busanja uzrokovati gubitke u proizvodnji koje kasnije nije moguće nadoknaditi. U tu svrhu koristimo herbicide koji imaju kombinirano djelovanje. Jesenska primjena je važna za suzbijanje agresivnih korova koji bi do proljeća mogli prerasti osjetljivi stadij i tada bi ih bilo teško suzbiti. Kritični brojevi za jesensko – zimsko razdoblje, kada su žitarice u stadiju od završetka oblikovanja prvih listova do kraja busanja (prema BBCH skali) su: jednogodišnji uskolisni korovi 25 biljaka/ m², jednogodišnji



jesensko zimski korovi s malim habitusom 20 biljaka/m², jednogodišnji jesensko zimski korovi sa srednjim habitusom 15 biljaka/m², agresivni jesensko zimski jednogodišnji korovi 0,5-1 biljaka/m².

Kao prag za suzbijanje možemo koristiti granicu kada korovi obrastu više od 5% površine tla ili kada imamo više od 70 do 80 korova različitih vrsta u stadiju kotiledona i prvog pravog lista na m². U proljetnom razdoblju možemo te pragove povećati za 20% (ozime žitarica prema BBCH skali, u gustim usjevima iznad 400 biljaka/m²). Konkuren-

tna sposobnost jarih žitarica je slabija od ozimih žitarica.

Kod žitarica pokušavamo izbjeći zemljišne herbicide. Primjena pripravaka na osnovi čistog klorotolurona u integriranoj poljoprivrednoj proizvodnji žitarica nije dozvoljeno. Procjenjuje se da jednogodišnji uskolisni korovi kod nas nisu toliko konkurentni da ih ne bi mogli suzbiti kombiniranim pripravcima. U slučaju kasne sjetve i usporenog razvoja korova na jesen, jesensko suzbijanje nema smisla. Herbicidi bi se tijekom zime samo isprali, a u proljeće ne bi bili učinkoviti.

BOLESTI NA KUKURUZU

Očekuju se topla ljeta s visokom vlažnošću zraka

LISNA PJEGAVOST (PRUGAVOST KUKURUZA)

Helminthosporium turcicum

Bolest je posebno značajna u godinama s toplim ljetima i visokom relativnom vlagom zraka. Ako se bolest javi prije svilanja štete mogu biti vrlo velike. Prvo se na donjem lišću, pojave velike, izdužene pjege (širina

1,3 cm, duljina 5 - 10 cm), sivomaslinaste, a kasnije pepeljaste boje, rubovi pjege su tamniji. Pjege se mogu spajati uzrokujući masovno sušenje lišća. Agrotehničke mjere:

- sjetva otpornih hibrida, zaoravanje biljnih, ostataka, plodored

FUZARIOZE KUKURUZA

Fusarium vrste

Zaraza može nastati u bilo koje vrijeme razvoja kukuruza, ali se razlikuju tri tipa bolesti: palež klijanaca, trulež korijena, trulež stabljike i trulež klipa. Trulež korijena i stabljike se razvija od metličanja i svilanja do kraja



vegetacije. Paraziti razgrađuju parenhmsko staniće u srži, usljed nekroze korijena i promjena u stabljici biljka gubi čvrstoću, lomi se i poliježe, a klipovi se slabije razvijaju. Trulež klipa i zrna se razvija od svilanja do kraja vegetacije. Do zaraze dolazi preko svile, oštećenja na komušini, ubušnja gusjenica kukuruznog moljca i slično. Trulež može zahvatiti pojedinačna zrna ili dijelove klipa pa i čitav klip. Svi zaraženi dijelovi biljaka izvor su zaraze za sve kulture koje ovi uzročnici bolesti mogu zaraziti. Agrotehničke mjere: plodored, duboko zaoravanje biljnih ostataka, sjetva tolerantnih hibrida

MJEHURASTA SNIJET KUKURUZA

Ustilago maydis

Napada sve organe biljke dok raste tako da zaraza može biti ostvarena tijekom cijele vegetacije. Optimalna temperatura za razvoj je 30 °C pa zaraze najčešće nastaju ljeti. Na bolesnim biljkama vide se manje ili veće izrasline (mjehuri) koji su u početku svijetle sivo-zelene boje, a kasnije dobiju tamnu sivu boju, raspucavaju se i iz njih se oslobađa crna praškasta masa spora Agrotehničke mjere: plodored, prilikom obrade što manje oštećivati biljke.

KUKURUZNA HRĐA

Puccinia maydis

Kukuruzna je hrđa jako raširena bolest kukuruza kojoj u prosječnim godinama ne dajemo gospodarsko značenje. Napadnuti su prije svega listovi. Osnovne posljedice djelovanja hrđe su uništenje lisne mase i izrazito povećanje korištenja vode koju biljka pospješeno gubi kroz oštećene listove. Za potpun razvoj hrđi su potrebni među-domaćini. To su korovi roda *Oxalis*

Agrotehničke mjere: zaoravanje ostataka kukuruzovine. Kemijske mjere: neposredno suzbijanje te hrđe kod nas nije potrebno.

Iznimno je suzbijanje potrebno samo kod proizvodnje sjemenskog kukuruza

PLAMENJAČA KUKURUZA („LUDI VRH“)

Sclerophthora macrospora

To je rijetka bolest kukuruza, ali zbog vrlo specifičnih simptoma proizvođači misle da se radi o GMO kukuruzu. Ovisno o vremenu infekcije i jačini zaraze simptomi mogu varirati. U pravilu biljke su patuljaste s mnogo zaperaka, a rijetko su abnormalno izdužene. Metlica je potpuno izmjenjena. Umjesto muških cvjetova razvija se gusta masa lišća. Zaražene biljke su često sterilne ili se na klipu razvije tek po neko zrno. Lišće je klorotično, usko i kožasto. Kukuruz je osjetljiv od klijanja do razvoja 4 - 5 listova. Zaraza nastaje samo na tlima gdje stagnira voda i pri nižim temperaturama. Agrotehničke mjere: plodored, duboko zaoravanje biljnih ostataka, odvodnja

ŽIČNJACI ILI KLISNJACI

Agriotes spp., Agrotis spp.

Klisnjaci porodica Elateridae su kornjaši dugi 7 - 15 mm. Njihove ličinke žičnjaci se ubrajaju u najveće štetnike ratarskih usjeva.



Rhopalosiphum maidis

Narastu i do 35 mm duljine. Boja tijela im je bakrenasta i liče na komadić mjedene žice. Žičnjaci se hrane na korijenu različitih biljaka. Sovice pozemljuše su noćni leptiri koji se preko dana skrivaju i nisu direktno štetni. Gusjenice su boje tla i one čine štete. Po danu se skrivaju pod grudicama tla ili u raznim pukotinama, te izlaze u sumrak i prave štete. Narastu do 5 cm. Gusjenice pregrizaju vrat korijena, katkada i stabljiku, a hrane se i prizemnim lišćem. Napadnute biljke propadaju. Prorjeđuje se sklop. Razmnožavanju štetnika pogoduje toplo i suho proljeće, toplo ljeto i duga i umjereno vlažna jesen.

Kemijske mjere:

- sjetva kukuruza tretiranog Insekticidima

Dozvoljena je primjena insekticida za tretiranje tla isključivo u trake

Koriste se sredstva čije su aktivne tvari klorpirifos, ili klorpirifos-etil ili pak teflutrin.

KUKURUZNA PIPA

Tanymecus dilaticollis

Siva kukuruzna pipa najviše štete pričinjava na kukuruzu ali napada i druge biljke: sunčokret, duhan, šećernu repu. Imago je dug 5 - 8 mm sive je boje. Ličinka je bijele boje, bez nogu, savijena u luk, dužine 5 - 6 mm. Prezimljuje u stadiju imaga na 15 - 50 cm dubine u tlu i to na poljima gdje je prethodne godine bio posijan kukuruz. Štete nanosi odrasli kukac izgrizajući lišće mladih biljaka. Agrotehničke mjere:

- najvažniji je višegodišnji plodored. Kemijske mjere: sjetva kukuruza tretiranog Insekticidima

KUKURUZNA ZLATA

Diabrotica virgifera virgifera

Odrasli kukac se javlja od lipnja do konca rujna. Ženke odlažu jaja u tlo gdje prezimljuju. Ličinke se javljaju u svibnju ili početkom lipnja, hraneći se na korijenu kukuruza. Često dolazi do polijeganja biljaka uslijed izgrizenog korijena stabljika poprima oblik "guščjeg vrata" kao glavni simptom napada. Odrasli kukci se hrane polenom, svilom i lišćem kukuruza. Kukuruzna zlatica ima jednu generaciju godišnje.

Agrotehničke mjere: najvažniji je višegodišnji plodored (3 - 4 godine),

- sjetva tolerantnih hibrida. Biološke mjere: prirodni neprijatelji. Kemijske mjere: primjena ekološki prihvatljivih insekticida, sjetva kukuruza tretiranog Insekticidima. Koriste se sredstva čije su aktivne tvari klorpirifos, ili teflutrin i fipronil

KUKURUZNI MOLJAC

Ostrinia nubilalis

Kukuruzni moljac se smatra jednim od najopasnijih štetnika kukuruza.

Njegove gusjenice oštećuju sve nadze-

mne dijelove biljaka: list, metlicu, stabljiku i klipove. Gusjenice buše uzdužne hodnike u stabljikama. Biljke s oštećenom stabljikom lako se lome, naročito u slučajevima jačih vjetrova. Ako gusjenice kukuruznog moljca napadnu zametak klipa u osnovi, on propada. Gusjenice koje prodru u zrno klipa, predstavljaju posebnu opasnost s obzirom da omogućuju razvoj gljiva.

Štetnik prezimljuje u stadiju gusjenice u biljnim ostacima stabljike u polju Agrotehničke mjere: mehanički uništiti ostatke kukuruzne stabljike nakon berbe, uništiti i druge biljke domačine u kojima prezimljuju gusjenice (npr. paprika).

KUKURUZNA SOVICA

(*Helicoverpa armigera*)

Poznata je i kao žuta kukuruzna sovica. Gusjenice sovice hrane se na svim nadzemnim dijelovima biljke, a preferira cvijet i plod velikog broja biljnih vrsta. Masovnoj pojavi prvenstveno pogoduje sušno i toplo vrijeme. Agrotehničke mjere: uništavanje



Helicoverpa armigera

korova kao biljki domaćina.

Biološke mjere: Od prirodnih neprijatelja ističe se osica Trihograma koja parazitiraju jaja sovice. Kemijske mjere: Preporuka je, obavezno praćenje leta leptira, kako bi se utvrdio optimalni rok suzbijanja gusjenica. Let se može pratiti svjetlosnim lovnim lampama ili feromonskim mamcima. Primjena

insekticida kada su gusjenice u mlađem stadiju (9 - 1mm).

MANJE ZNAČAJNI ŠTETNICI:

KUKURUZNE LISNE UŠI:

Rhopalosiphum maidis

Kukuruzna lisna uš nije značajna kao direktni štetnik kukuruza niti se ne suzbija na kukuruзу, već je važna kao vektor BYDV na strnim žitaricama.

KOPRIVINA GRINJA

Tetranychus urticae

U godinama s izrazito vrućim proljećem i ljetom koprivina grinja rado napada kukuruз. Ugroženi su kasno posijani usjevi kukuruза za silažu, sjemenski usjevi kukuruза i kukuruzna polja u neposrednoj blizini povrtnjaka.

Švedska muha *Oscinella frit* se u posljednje vrijeme smatra sve više značajnim štetnikom kukuruза, te bi se mogla dodati i svrstati u značajne štetnike kukuruза.

BOLESTI SUNCOKRETA

Prijete bolesti korijena i glave

KUKURUZNI BUHAČ

Phyllotreta vittula

BIJELA TRULEŽ SUNCOKRETA

Sclerotinia sclerotiorum

Simptomi mogu biti različiti obzirom na biljku domaćina i organe biljke koji su napadnuti. Gljiva ima veliki krug domaćina među kultiviranim biljkama (suncokret, soja, uljana repica, lucerna, duhan, leća, grah, rajčica, salata, krastavci, ljiljani, tulipani i dr.), a utvrđena je i na nekim vrlo agresivnim korovima (*Abutilon theophrasti*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Amaranthus retroflexus*, *Xanthium italicum*).

U razvoju bolesti kod suncokreta razlikuje se: 1. trulež sjemena i propadanje mladih biljčica, 2. korijenski tip bolesti i venuće biljaka,

3. trulež srednjeg dijela stabljike, 4. trulež glave. Zaražena tkiva imaju sivkastu ili zeleno smeđu boju i vodenastog su izgleda. Stabljika se razmekšava, a srž propada. Izvana se na bolesnim dijelovima razvija gusti bijeli micelij, a na zaraženim tkivima i u njima nastaju crni sklerociji veličine 10 - 50 mm. Stabljike se lome, glave raspadaju (skeletirane su), biljke venu i suše se. Jaču



pojavu bolesti možemo očekivati u pro hladnim (optimalna temperatura 18 - 21 °C) i vlažnim godinama, osobito za vrijeme obilnih kiša u kolovozu. Agrotehničke mjere: sjetva tolerantnijih hibrida, plodored (minimum 3 - 4 godine),

- sjetva sjemena koje ne sadrži sklerocije, suzbijanje korova. Kemijske mjere: Kod

suncokreta fungicidima se može postići određena zaštita karbendazim - Bavistin FL, Zino tebukonazol - Foliar 250, Folicur EW 250, Mystic EC, karbendazim + flutriafol; Impact C, Superpact C Kidan, iprodion Lupo boskalid + dimoksistrobin Pictor tebukonazol + karbendazim Porto prokloraz Sportak 45 °C

SIVA PLIJESAN

Botryotinia fuckeliana (Botrytis cinerea)

Suncokret može biti zaražen tijekom cijele vegetacije. Trulež sjemena i propadanje klijanaca se rijetko javlja. Na lišću, peteljka-ma, stabljici i glavama prvo se vide vodena-ste pjege koje za 5 - 6 dana prekriva gusta siva prevlaka. Pri jačim zarazama tkivo, osobito glava, se razmekšava i propada, a stabljike se lome. Agrotehničke mjere: sjetva certificiranog sjemena, sjetva tolerantnijih hibrida, plodored minimum 3 - 4 godine), duboko zaoravanje zaraženih biljaka, uništavanje korova u sjetvi. Kemijske mjere: Fungicide protiv sive plijesni kod

intenzivne proizvodnje primjenjujemo do dva puta. Prva je primjena namijenjena smanjenju potencijala gljivice prije cvatnje, a druga u razdoblju cvatnje. Neka od sredstava koja se nude na tržištu su Foliar 250, Folicur EW 250, Mystic EC, Impact C, Superpact C, Kidan, Pictor, Rektor, Foliar 250, Folicur EW 250

HRDA SUNCOKRETA

Puccinia helianthi

Hrđa suncokreta koja uzrokuje uništenje površine lista kod nas se pojavljuje povremeno u većem opsegu u drugom dijelu ljeta kod kasnijih hibrida. Na lišću se pojave jednostavno prepoznatljive hrđave hrpice. Ako koristimo pripravke na osnovi tebukonazola protiv bijele truleži, odvojena primjena protiv hrđe nije potrebna. Koriste se Foliar 250, Folicur EW 250

PLAMENJAČA SUNCOKRETA

Plasmopara halstedii

Lokalne zaraze – klorotične pjege nepravilnog oblika i različite veličine. Sistemične zaraze – biljke izmijenjenog habitusa (visoke do 50 cm), skraćenih internodija, sitnog, klorotičnog lišća. Glave, ukoliko se formiraju, su sitne, stoje uspravno i imaju šturo sjeme. Na naličju lišća jasno se vidi gusta bijela prevlaka konidiofora s konidijama

Agrotehničke mjere: sjetva certificiranog sjemena, uzgoj otpornih hibrida, višegodišnji plodored (minimalno 6 godina), uništavanje samoniklog suncokreta, optimalni rokovi sjetve, kvalitetno pripremljeno tlo.

SIVA PJEGAVOST STABLJIKE SUNCOKRETA

Diaporthe (Phomopsis) helianthi

Simptomi se zapažaju nakon cvatnje suncokreta na donjem lišću i stabljici. Na lišću pjege započinju razvoj na vrhu lista i pružaju se uz glavnu žilu i obično imaju „trokutast“ izgled. Bolesno lišće se suši i visi niz stabljiku. Na mjestu gdje je lisna peteljka vezana uz stabljiku također se javljaju pjege. One su u početku sitne i crne, brzo se povećavaju dobivajući okruglasti ili eliptični oblik. Središnji dio pjege postaje siv, a rubovi su tamni. Nakon toga pjege ponovno dobivaju crnu boju. U okviru pjega tkivo stabljike (kora i parenhim) se razmekšava i dezorganizira pa se stabljike lako lome.

Agrotehničke mjere: sjetva tolerantnijih hibrida suncokreta uz pravilnu primjenu fungicida u punoj butonizaciji, plodored (5 godina), suzbijanje korova i samoniklog suncokreta, uravnotežena gnojdba. Koriste se najčešće slijedeća sredstva Rektor, Su-



perpact C, Impact C, Pictor, Porto, Sportak 45 C,

LISNE UŠI – APHIDIDAE - ŠLJIVINA UŠ KOVRČALICA

Brachycaudus helichrysi

Najjači napadi su, najčešće, krajem svibnja i početkom lipnja kada napada sve dijelove suncokreta. Najčešće se nalazi na lišću i na nerascvjetalnoj glavi, koja se dalje više ne razvija.

CRNA REPINA ILI BOBOVA LISNA UŠ

Aphis fabae

Uzrokuje kovrčanje listova te napada glave suncokreta. Biološke mjere: U suzbijanju veliku ulogu imaju prirodni neprijatelji, božje ovčice, Syrphidae i Chrysopidae. Kemijske mjere:

Suzbijanje treba provoditi aficidima kada se na rubnim dijelovima utvrdi 20 - 30 % napadnutih biljaka. Preporučamo sredstva Callifos 48 EC, Dursban E-48, Finish E-48, Pirifos EC, Pirimor 50 WG,

ŽIČNJACI ILI KLISNJACI

Agriotes vrste, Agrotis vrste

Klisnjaci porodica Elateridae su kornjaši dugi 7 - 15 mm. Njihove ličinke žičnjaci se ubrajaju u najveće štetnike ratarskih usjeva. Narastu i do 35 mm duljine. Boja tijela im je bakrenasta i liče na komadić mjedene žice. Žičnjaci se hrane na korijenu različitih biljaka.

SOVICE POZEMLJUŠE

Sovice su noćni leptiri koji se preko dana skrivaju i nisu direktno štetni. Gusjenice su boje tla i one čine štete. Po danu se skrivaju pod grudicama tla ili u raznim pukotinama, te izlaze u sumrak i prave štete. Narastu do 5 cm. Gusjenice pregrizaju vrat korijena, katkada i stabljiku, a hrane se i prizemnim lišćem. Napadnute biljke propadaju.

Prorjeđuje se sklop. Razmnožavanju štetnika pogoduje toplo i suho proljeće, toplo ljeto i duga i umjereno vlažna jesen. Na suncokretu se mogu javiti različite vrste sovice: usjevna sovice, proljetna sovice,

kupusna sovice, te *Helicoverpa armigera* koja je opisana kod štetnika kukuruza i dr. Napadaju preko 250 biljnih vrsta. Najveće štete čine gusjenice na generativnim organima biljaka uvečer ili ujutro.

Na suncokretu javljaju se i sljedeći štetnici: male cikade, kukuruzni moljac, suncokretova strizibuba, stričkov šarenjak i dr

Agrotehničke mjere: uništavanje korova na biljki domaćinu, suzbijanje kemijskim sredstvima kada su ličinke manje od 1,5 cm.

Koriste se najčešće slijedeći preparati Callifos 48 EC, Dursban E-48,

Dursban G-7,5, Finish E-48, Finish G-7,5, Pirifos EC, Pynex 48 EC



Osnovni pristupi kod suzbijanja korova u krumpiru

Krumpir ima srednje dobru konkurentnu sposobnost prema korovima. U početku razvoja korove možemo suzbijati mehaničkim mjerama, a koje ne provodimo isključivo zbog suzbijanja korova. Teškoće se javljaju ako su krumpirišta zaražena bolestima koje uzrokuju brzo propadanje lisne mase ili čitavih biljaka. Povećanoj konkurentnoj sposobnosti krumpira doprinosi sadnja naklijalih gomolja. Dubinu sadnje i oblik humka kod sadnje moramo prilagoditi načinu mehaničke obrade kako bi što bolje uništili korove a pri tome što manje oštetili krumpir. Kod mehaničke obrade moramo paziti na odgovarajuću vlažnost tla, kako ne bi uništili strukturu i kako ne bi oštećeni korovi ponovo narasli. Mjere suzbijanja korova u krumpiru ovise o roku sadnje, načinu sadnje, broju predviđenih suzbijanja, gnojdbi, tipu tla, vremenskim prilikama i raspoloživom strojnom parku gospodarstva. Humke jednom mehanički nagrnemo prije nego krumpir počne nicati i kasnije još jednom do dva puta prije nego počne zatvaranje redova. Broj odgovarajućih herbicida za

integriranu poljoprivrednu proizvodnju krumpira je ograničen i za neke, prije svega višegodišnje korove, nemamo odgovarajuća kemijska rješenja. U krumpiru u najvećoj mogućoj mjeri

pokušavamo izbjeći primjenu zemljišnih herbicida. Zemljišne herbicide ne primjenjujemo kod ranih sorti i na lakim tipovima tla s malo organske tvari. Kod ranog krumpira kojega proizvodimo ispod filma moramo razborito uskladiti vrijeme mehaničkog suzbijanja te pokrivanja i otkrivanja filma. Najbolje je da prije pokrivanja provedemo barem jedno mehaničko suzbijanje i odmah poslije njega primijenimo pripravak na osnovi flufenaceta i + metribuzina. Pripravak na osnovi pendimetalina primjenjujemo isključivo prije nicanja. Zbog toga što se ne ispire možemo s njegovom primjenom čekati do trenutka tik pred nicanje krumpira. Kod pripravka na osnovi

metribuzina imamo druge mogućnosti. Možemo ga primijeniti kao pendimetalin, tj. odmah poslije sadnje ili tek prije nicanja krumpira, ali i poslije nicanja krumpira. Ako ga primjenjujemo poslije nicanja krumpira, možemo prije primjene provesti mehaničko suzbijanje korova dva puta. Ako smo primijenili zemljišne herbicide, često je poslije



njih potrebna samo korekcija gramincidima protiv trava. To korekcijsko suzbijanje trava obavimo poslije zadnjeg nagrtanja, prije nego krumpir zatvori redove. Korove možemo uspješno suzbiti također i bez primjene zemljišnih herbicida. U tim slučajevima suzbijanje provodi poslije zadnjeg nagrtanja ili između prvog i drugog nagrtanja. Krumpir ne smije biti prevelik, jer herbicidi mogu izazvati oštećenja na cimi. Kod osjetljivih sorti preporuča se primjena smanjenih količina herbicida u više navrata.

Primjena neselektivnih herbicida:

Suzbijanje korova možemo obaviti također prije vađenja. Prije vađenja korove pokosimo ili ostatke cime krumpira i korova

suzbijemo primjenom herbicida na osnovi glufosinata (Basta 15) ili

dikvata To je važno u godinama kada su uvjeti za razvoj plamenjače dobri također i u vrijeme vađenja. Sa vađenjem gomolja čekamo samo toliko dugo da kožica otvrdne i da se mgomolji fizički odvoje. Ako čekamo predugo, korovi se nesmetano razvijaju i osjemene

Jednogodišnji uskolisni i širokolisni korovi. Prije nicanja. Preporučuju se Ares 25 EC, Master 25 EC, Racer 25 CS, Racer 25 EC, Razonor CS, Roko,

Jednogodišnji uskolisni i širokolisni korovi. Prije nicanja.

Rubin, Clon 480 EC, Orion, Dancor 70 WG, Demet 70 WG, Joker, Metro, Mistral 70 WG, Scorpio 70 WG, Senat WG, Sencor WG 70, Sencor WP 70, Senior, Tor 70 WG, Tor 70 WP, Može se primijeniti i nakon nicanja Dost 330 EC, Panida GRANDE, Pendigan 330 EC, Stomp 330 E, Ston, Strong, Linurex 50 SC Linurex 50 WP, Tiara WG 60, Plateen WG 41,5, Basagran 600, Bentagran 600, Sax 600, Focus ULTRA, Fusilade FORTE, Gepard 050 EC, Leopard 5 EC, Pantera QT, Taris, Select. Jednogodišnji širokolisni korovi. Nakon nicanja.

Select SUPER, Sorgum, Sparta

Jednogodišnji uskolisni i širokolisni, te višegodišnji uskolisni korovi.

Nakon nicanja. Talon 25 WG, Tarot 25 DF, Titan, Trawell, Basta 15

Fortelon, Desikacija cime prije vađenja s dikvat Reglone FORTE

Moraju biti stabilne, visokorodne i stabilne

Prema riječima Zvonimira Zdunića, direktora Poljoprivrednog instituta koji ove godine obilježava 133 godine djelovanja, osječke sorte pšenice najzastupljenije su u Hrvatskoj i s njima je zasijano 57 posto svih površina s pšenicom. Sjetva ječma je još zastupljenija s osječkim sortama koje su u Hrvatskoj zastupljene s čak 66 posto

Poljoprivredni institut Osijek organizirao je jučer tradicionalnu manifestaciju Dani polja pšenice i ječma, čiji je cilj upoznati poljoprivrednike s najnovim dostignućima u proizvodnji sorti te dvije kulture. Prema riječima Zvonimira Zdunića, direktora Poljoprivrednog instituta koji ove godine obilježava 133 godine djelovanja, osječke sorte pšenice najzastupljenije su u Hrvatskoj i s njima je zasijano 57 posto svih površina s pšenicom. Sjetva ječma je još zastupljenija s osječkim sortama koje su u Hrvatskoj zastupljene s čak 66 posto.

Osječke su sorte tih poljoprivrednih kultura priznate i korištene i u zemljama regije, kazao je Zdunić.

Aktivnih sorti pšenice Poljoprivredni institut Osijek ima trenutačno 15-tak, a ječma desetak.

Posebno je važnim za razvoj i znanstvena postignuća ocijenio prošlogodišnje otvaranje najkvalitetnijeg pogona za doradu sjemena u ovom dijelu Europe vrijednog dva milijuna eura, te otvaranje sušare za kukuruz krajem prošle godine, vrijedne oko pola milijuna eura.

U Hrvatskoj je ove godine zasijano između 110 i 120 tisuća hektara pšenice i oko 50.000 hektara ječma, rekao je Zdunić, dodavši kako je kvaliteta pšenice šarolika.

“Značajan dio sjetve pšenice odvijao se u nepovoljnim vremenskim uvjetima što uvjetuje i kvalitetu roda, ali dio poljoprivrednika ipak je uspio u optimalnim rokovima zasijati i pšenicu i ječam”, istaknuo je Zdunić.

Osječko-baranjski dožupan Željko Kraljić kazao je kako je poljoprivredu razvojni prioritet te županije, naglasivši kako je suradnja znanosti, čiji je rasadnik Poljoprivredni institut Osijek, i prakse izuzetno važna.

Sudionici Dana polja pšenice i ječma obišli su ogledna polja pšenice i ječma na kojima stručnjaci Poljoprivrednog instituta Osijek vrše pokuse vezano za proizvodnju poznatih i novih sorti tih važnih poljoprivrednih kultura.



Osječke pšenice zauzimaju najviše površina u Hrvatskoj

SRPANJKA

ozima pšenica

- najraširenija sorta u proizvodnji u Hrvatskoj
- sorta vrlo niske stabljike (oko 64 cm), vrlo dobre je

otpornosti prema polijeganju

- rana, niska, moderna, stabilna, visokorodna i kvalitetna sorta (genetski potencijal rodnosti veći je od 10 t/ha, kvalitetna grupa b1, i.-ii. razred kakvoće, sadržaj vlažnog ljepka 25%)
- masa 1000 zrna u prosjeku iznosi 37 grama
- tolerantna je prema niskim temperaturama i brzo se oporavlja nakon zime
- tolerantna je prema rasprostranjenijim bolestima ozime pšenice
- visoke i stabilne urode zrna ostvaruje temeljem velikog broja rodni klasova po jedinici površine
- optimalni rok sjetve je od 7.–25. listopada sa 650–700 kljavih zrna/m

SUPERŽITARKA

ozima pšenica

- srednje rana sorta
- prosječna visina stabljike je 73 cm
- visokorodna i kvalitetna krušna sorta (genetski potencijal radnosti veći je od 10 t/ha, farinografska kvalitetna grupa B1, I. razred kakvoće, sadržaj ljepka 28–30%)
- hektolitarska masa veća je nego u sorte Žitarka,
- masa 1000 zrna iznosi u prosjeku 44 g
- po otpornosti prema polijeganju slična je sorti Žitarka, te tolerantna na rasprostranjene bolesti ozime pšenice
- posjeduje vrlo dobru otpornost prema niskim temperaturama
- ima vrlo dobru otpornost prema osipanju zrna u klasu
- ima izraženu dormantnost sjemena
- optimalni rok sjetve je od 05.–20. listopada sa 650–700 kljavih zrna/m²
- priznata je i u Republici Sloveniji, Republici Makedoniji, Federaciji BiH i Republici Kosovo

LUCIJA

ozima pšenica

- rana sorta
- prosječna visina stabljike je 74 cm
- dobre je otpornosti prema polijeganju
- visokorodna i kvalitetna sorta (genetski potencijal za rodnošć veći je od 10 t/ha, kvalitetna grupa b1, i.-ii. razred kakvoće, sadržaj vlažnog ljepkca 26%)
- masa 1000 zrna u prosjeku iznosi 37 grama
- tolerantna je prema niskim temperaturama i brzo se oporavlja nakon zime
- tolerantna je prema najrasprostranjenijim bolestima
- visoke urode zrna ostvaruje temeljem velikog broja

rodnih klasova po jedinici površine

- optimalni rok sjetve je od 10.–25. listopada sa 650 klijavih zrna/m²



Dr.sc. Drezner govori o osječkim pšenicama

RENATA

ozima pšenica

- srednje rana sorta
- prosječna visina stabljike je 65 cm
- visokorodna i kvalitetna krušna sorta (genetski potencijal za rodnošć veći je od 11 t/ha, i. razred kakvoće, farinografska kvalitetna grupa a1, sadržaj vlažnog ljepkca 30%)
- masa 1000 zrna u prosjeku iznosi 40 grama
- hektolitarska masa na razini sorte Žitarka
- po otpornosti prema polijeganju nešto slabije otpornosti od sorte Srpanjka
- tolerantna je prema niskim temperaturama i najrasprostranjenijim bolestima pšenice
- visoke i stabilne urode zrna ostvaruje kao i sorta Srpanjka temeljem velikog broja rodnih klasova po jedinici površine
- optimalni rok sjetve je od 7.–25. listopada sa 550–650 klijavih zrna/m²

KATARINA

ozima pšenica

- srednje rana sorta
- prosječna visina stabljike je 67 cm
- visokorodna sorta (genetski potencijal za rodnošć veći je od 11 t/ha)
- kvalitetna krušna sorta (i. razred kakvoće, farinografska kvalitetna grupa b1, sadržaj vlažnog ljepkca 28%)
- masa 1000 zrna u prosjeku iznosi 37 grama
- hektolitarska masa na razini sorte Srpanjka
- dobre je otpornosti prema polijeganju
- tolerantna je prema niskim temperaturama i rasprostranjenim bolestima pšenice
- optimalni rok sjetve je od 7.–25. listopada sa 500–600 zrna/m²
- priznata je i u Republici Sloveniji

ŽITARKA

ozima pšenica – srednje rana sorta

- 15 godina jedna od najraširenijih sorti u proizvodnji u Republici Hrvatskoj
- najraširenija sorta u Republici Sloveniji
- polupatuljasta sorta; visina stabljike je oko 70 cm
- visokorodna i stabilna sorta (genetski potencijal rodnošć veći je od 9 t/ha)
- kvalitetna krušna sorta (standard za kakvoću; kvalitetna grupa b1, i. razred kakvoće, sadržaj vlažnog ljepkca 32%)
- masa 1000 zrna u prosjeku iznosi 42 grama
- posjeduje vrlo dobru otpornost prema niskim temperaturama
- vrlo je tolerantna prema najrasprostranjenijim bolestima i jedna od najotpornijih sorti prema polijeganju (gotovo ne poliježe)
- vrlo zahvalno reagira na bogatu prehranu N hranivima (gnojnica, gnojovka...)
- optimalni rok sjetve je od 5.–20. listopada sa 650–700 klijavih zrna/m²
- priznata i u Republici Albaniji



Osječki instut stalno izbacuje nove sorte

Ječam

BARUN

ozimi dvoredni ječam

- sorta priznata i u Mađarskoj, Sloveniji, BiH, Makedoniji
- selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja Osk.4.208/2–84-*KB3–87
- sorta s potencijalom rodnošć većim od 11 t/ha, vrlo visokog uroda zrna i. klase, a namjenjen je potrebama stočarstva i industrije slada
- sorta niske (oko 80 cm), vrlo čvrste i elastične stabljike, izvrsne otpornosti na polijeganje
- klas mu je dvoredan, polurastresit, erectum tipa lagano povijen u vrijeme formi-



Žitarka i dalje ima svoju iznimnu popularnost

ranja zrna i pune zriobe, s osjem koje se lako odvaja od zrna

- zrno je vrlo krupno (masa 1000 zrna od 47 do 50 grama), okruglasto, dobro formirano (hektolitarska masa zrna 68–72 kg) s fino navoranim pljevicama, dobrih osobina pivarske kakvoće i ujednačene krupnoće, s više od 90 % zrna većeg od 2,5 mm
- ranozrela sorta
- tolerantan je na rasprostranjene bolesti ječma, zimske nepogode i sušu

Odlikuje se čvrstom i elastičnom stabljikom, kratkih internodija, te sigurno je jedna od najotpornijih sorti na polijeganje. Navedene osobine sorte Barun omogućavaju ostvarivanje proizvodnog sklopa od 900–1100 klasova/m², a što najlakše postizemo sjetvom od 450 klijavih zrna/m², na dubinu 4–5 cm, u optimalnom roku sjetve od 1. do 20. listopada i uz pravilnu primjenu agrotehničkih mjera, posebno gnojidbe, prilagođene sorti i ovisne o plodnosti tla. U uvjetima pravilno primjenjene agrotehničke za proizvodnju pivarskog ječma slad mu je vrlo dobre

razgrađenosti, povoljnog sadržaja bjelancevina i visokog sadržaja ekstrakta. Barun je u proizvodnji ostvarivao urode zrna, na boljim tlima i uz pravilno primjenjenu agrotehniku, i više od 8,5 t/ha, što potvrđuju višegodišnji rezultati makropokusa i proizvodnje

ZLATKO

ozimi dvoredni ječam

- selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja (*Sladoran**KB 18–82)*Rex
- visokorodna sorta s potencijalom rodnošći većim od 10,3 t/ha, vrlo visokog uroda zrna 1. klase, namjenjen je potrebama stočarstva i industrije slada
- stabljika mu je niska (84–89 cm), čvrsta i elastična, vrlo dobre otpornosti na polijeganje
- dvorednog je, polurastresitog i povijenog klasa sa 32–34 fertilna klasića
- dugačkog je osja koje se lako odvaja od obuvca u vrijeme žetve
- zrno mu je okruglasto, vrlo krupno (masa 1000 zrna od 46 do 50 grama), dobro for-

mirano (hektolitarska masa zrna iznad 70 kg) s fino navoranim pljevicama svijetlo-žute boje

- nabusava u tipu semiprostratum,
- ranozrela je sorta vrlo dobre otpornosti na sušu
- tolerantan je na najrasprostranjenije bolesti ječma
- priznat u Republici Sloveniji i BiH

Zlatko je, u usporedbi sa sortom Rex, 3–4 dana raniji u klasanju, više je hektolitarske mase zrna i višeg udjela zrna i. klase. Sličnih je zahtjeva prema tlu, klimi i agrotehnici kao i sorta Rex. Najpovoljniji proizvodni sklop sorte Zlatka od 850 do 950 klasova/m² najlakše se postiže sjetvom 400–450 klijavih zrna po m² u optimalnom roku sjetve od 1. do 15. listopada i uz pravilnu primjenu ostalih agrotehničkih mjera

REX

ozimi dvoredni ječam

- selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja (*Dorat** (*Alpha* * *Mur-sa*)) * Osk.5.59/6–78
- visokorodna sorta s potencijalom rodnošći većim od 10 t/ha
- namjenjen potrebama industrije piva i slada i stočarstva
- niskog je habitusa rasta (oko 85–90 cm), vrlo dobre otpornosti na polijeganje
- dvorednog je i rastresitog klasa, nutans tipa s 30–34 fertilna klasića
- obuvenc mu završava osjem koje se u punoj zriobi lagano odvaja od zrna
- zrno mu je okruglasto (masa 1000 zrna od 45–50 grama), dobro formirano (hektolitarska masa zrna 67–70 kg) s fino navoranim pljevicama svijetlo žute boje
- tolerantan je na najrasprostranjenije bolesti ječma
- ranozrela je sorta vrlo dobre otpornosti na sušu
- ima dobru otpornost prema niskim temperaturama



Pregled stanja osječkih ječmova

- priznat u Republici Mađarskoj i Republici Sloveniji

Visoke i stabilne urode zrna postiže u sklopu od 800 do 950 klasova/m² koji najlakše ostvaruje sjetvom 450–500 kljavih zrna po m² u optimalnom roku sjetve od 1. do 15. listopada na plodnim tlima i u intenzivnoj proizvodnji.

BINGO

ozimi dvoredni ječam

- sorta priznata i u Mađarskoj, Sloveniji, BiH, Makedoniji
- selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja NS 331**Rex*
- visokorodna sorta s potencijalom rodnošći većim od 11 t/ha, visokog uroda zrna i. klase, namijenjen je potrebama stočarstva i industrije slada

do 20. listopada i uz pravilnu primjenu ostalih agrotehničkih mjera

TITAN

ozimi višeredni ječam

- selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja *Osk.5.69/3–93*Osk.5.36/1–95*
- visokorodna sorta s potencijalom rodnošći većim od 11 t/ha, namijenjena potrebama stočarstva
- stabljika mu je niska (oko 80 cm), vrlo čvrsta i elastična, uz odliku izvrsne otpornosti na polijeganje
- klas mu je višeredan, polurastresit, povijen u vrijeme formiranja zrna
- zrno mu je osrednje krupnoće (masa 1000 zrna oko 43 grama), dobro formirano (hektolitarska masa zrna 65–68 kg),



Jedna od novih sorti ječma

- stabljika mu je niska (oko 83 cm), čvrsta i elastična, izvrsne otpornosti na polijeganje
- dvorednog je, polurastresitog i povijenog klasa sa 32–34 fertilna klasića
- dugačkog je osja koje se lako odvaja od obuvca u vrijeme žetve
- zrno mu je okruglasto, vrlo krupno (masa 1000 zrna od 46–50 grama), dobro formirano (hektolitarska masa zrna i iznad 70 kg) s fino navoranim pljevicama svijetložute boje
- nabusava u tipu semiprostratum,
- ranozrelija je sorta vrlo dobre otpornosti na sušu, tolerantna na najrasprostranjenije bolesti ječma

Bingo je, u usporedbi sa sortom *Rex*, 2–3 dana raniji u klasanju, više je hektolitarske mase zrna i višeg udjela zrna i. klase. Sličnih je zahtjeva prema tlu, klimi i agrotehnici kao i sorta *Rex*. Najpovoljniji proizvodni sklop sorte Bingo od 850 do 1000 klasova/m² moguće je ostvariti sjetvom 400–450 kljavih zrna po m² u optimalnom roku sjetve od 1.

dobro ujednačeno za višerednu odliku ječma (oko 80%) s fino navoranim pljevicama

- srednje rana sorta, 3–4 dana ranijeg klasanja u odnosu na sortu *Lord*
- tolerantan je na rasprostranjene bolesti ječma, a vrlo dobro podnosi zimske nepogode i sušu

Titan se odlikuje visokim i stabilnim urodom zrna, te izvrsnom otpornosti na polijeganje. Visoke i stabilne urode zrna (i više od 8,5 t/ha) postiže pri sklopu od 700 do 850 klasova/m², koji se najlakše ostvaruje sjetvom od 350–400 kljavih zrna/m² na dubinu od 4–5 cm u optimalnom roku sjetve od 1. do 20. listopada. Sličnih je zahtjeva prema tlu, klimi i agrotehnici poput OS-sorti dvorednog ječma, uz malo oprezniju gnojidbu dušikom

MATEJ

jari dvoredni ječam

- selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja *NS.408*OSK.5.50/1–91*
- visokorodna sorta s potencijalom rod-

nosti većim od 7,5 t/ha, visokog prinosa zrna i. klase

- stabljika mu je osrednje visine (oko 66 cm), čvrsta i elastična što ovu sortu čini znatno otpornijom na polijeganje od sorte jarog ječma *Jaran*
- dvorednog je i rastresitog klasa, povijenog u fazi formiranja zrna i pune zriobe
- zrno mu je vrlo krupno (masa 1000 zrna oko 50 grama), okruglasto, ujednačeno (udjel zrna i. klase 90–96 %), izvrsno formirano s fino navoranim pljevicama svijetložute boje, s odlikom izrazito visoke hektolitarske mase zrna (iznad 70 kg)
- dugačkog je osja koje se vrlo lako odvaja od obuvca prilikom vršidbe
- tolerantan je na rasprostranjene bolesti i štetočine ječma, a po dužini vegetacije pripada ranozrelim sortama s dobrom otpornošću na sušu

Sorta jarog ječma *Matej* namijenjena je potrebama stočarstva. *Matej* postiže urode zrna i iznad 7 t/ha, uz optimalni sklop od 750–900 klasova/m². To se najlakše ostvaruje sjetvom od 400–450 kljavih zrna/m² tijekom mjeseca veljače i početkom mjeseca ožujka u nizinskom području, a u brdskoplaninskom području što je ranije moguće u proljeće

MAXIM

ozimi dvoredni ječam

- selekcioniran je na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja *Trenk*Barun*
- visokorodna sorta s potencijalom rodnošći većim od 10,5 t/ha
- stabljika mu je niska (oko 85 cm), čvrsta i elastična, a što mu daje izvrsnu otpornost na polijeganje
- dvorednog je i rastresitog klasa, nutans tipa, a osje se lako odvaja od obuvca u vrijeme žetve
- zrno mu je vrlo krupno (masa 1000 zrna oko 50 grama), vrlo dobro formirano (hektolitarska masa zrna 68–70 kg) s fino navoranim pljevicama svijetložute boje
- nabusava u tipu prostratum
- srednje rana sorta
- tolerantan je na rasprostranjene bolesti ječma, a vrlo dobro podnosi zimske nepogode, učinke globalnog zatopljenja i sušu u uvjetima RH

Maxim se odlikuje visokim koeficijentom produktivnog busanja, a što mu omogućuje postizanje optimalnog proizvodnog sklopa 800–1000 klasova/m², sjetva od 350–400 kljavih zrna/m², na dubinu 4–5 cm, u optimalnom roku sjetve od 1. do 20. listopada i uz pravilnu primjenu agrotehničkih mjera, posebno gnojidbe, prilagođene sorti i ovisne o plodnosti tla

LORD

ozimi višeredni ječam

- sorta priznata i u Sloveniji, BiH, Makedoniji, Turskoj
 - selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja *Osk.4.211/1-85*Plaisant*
 - visokorodna sorta s potencijalom rodnosti većim od 10 t/ha, namjenjen potrebama stočarstva
 - stabljika mu je osrednje visine (oko 95 cm), čvrsta i elastična, dobre otpornosti na polijeganje
 - klas mu je višeredan, polurastresit, povijen u vrijeme formiranja zrna i pune zriobe
 - zrno mu je vrlo krupno (masa 1000 zrna oko 42–44 grama), dobro formirano (hektolitarska masa zrna 64–68 kg) s fino navoranim pljevicama
 - srednje kasna sorta
 - tolerantan je na rasprostranjene bolesti ječma, a vrlo dobro podnosi zimske nepogode i sušu
- Visoke i sigurne urode zrna (i više od

8,5 t/ha) postiže pri sklopu od 600 do 800 klasova/m², a koji se najlakše ostvaruje sjetvom od 350–400 kljavih zrna po m² na dubinu 4–5 cm u optimalnom roku sjetve od 1. do 20. listopada. Odlikuje se vrlo krupnim zrnom, s udjelom zrna i. klase na razini sorti dvorednog ječma. Poput osječkih sorti zimnog dvorednog ječma i ozimi višeredni ječam Lord sličnih je zahtjeva prema tlu, klimi i agrotehnici. U odnosu na sorte dvorednog ječma (Rex, Zlatko, Barun), kod sorte Lord potrebno je smanjiti gnojidbu dušikom za 15–20%.

JARAN

jari dvoredni ječam

- selekcioniran na Poljoprivrednom institutu Osijek iz križanja (*Browarny*Villa*)**Sultan*
- visokorodna sorta s potencijalom rodnosti većim od 6 t/ha, visokog prinosa zrna i. klase namjenjenog potrebama industri-

je slada i stočarstva

- stabljika mu je srednje visine (oko 70 cm), dobre otpornosti na polijeganje
- klas mu je dvoredan, rastresit, nutans tipa s osjem koje se lako odvaja od zrna
- zrno mu je krupno, dobro formirano s fino navoranim pljevicama
- tolerantan je na rasprostranjene bolesti i štetočine ječma
- po dužini vegetacije pripada srednje ranim sortama s dobrom otpornošću na sušu.

Optimalan rok sjetve sorte Jaran je tijekom mjeseca veljače i prva dekada mjeseca ožujka u nizinskom području, i što je ranije moguće u proljeće u brdsko-planinskom području. Preporučujemo ga sijati s 450 kljavih zrna/m². U uvjetima pravilno primjenjene agrotehnike za proizvodnju slada daje slad dobrih odlika, odgovarajuće razgrađenosti, povoljnog sadržaja bjelančevina i visokog sadržaja ekstrakta

BC INSTITUT SVOJE JE DANE POLJA PONOVO PRIREDIO U LOVASU

Osigurati visoki potencijal

Glavna odlika ovih sorata je široka genetska osnova koja osigurava visoki potencijal rodnosti, stabilnost i vrlo dobru kvalitetu zrna i brašna

Rad na oplemenjivanju ozime pšenice u Bc Institutu d. d. Zagreb kontinuirano se provodi već više od 60 godina. Rezultat toga rada su mnogobrojne priznate sorte u Republici Hrvatskoj i u inozemstvu. Uvažavajući potrebe i zahtjeve proizvodnje u Bc Institutu je kreirana nova generacija sorata ozime pšenice: Bc Mira, Bc Renata, Dora,

Marina, Bc Lidija, Bc Lira, Bc Irena i Bc Anica. Glavna odlika ovih sorata je široka genetska osnova koja osigurava visoki potencijal rodnosti, stabilnost i vrlo dobru kvalitetu zrna i brašna. U odnosu na prepoznatljiv tip Bc pšenica one predstavljaju napredak u oplemenjivanju, stoga je i cilj ovoga rada predstaviti ih poljoprivrednim proizvođačima.

Rezultati Sortne komisije za priznavanje kao i rezultati makro i mikro pokusa te sjemenske proizvodnje potvrđuju visoku agromonsku vrijednost novopriznatih Bc sorata ozime pšenice. U provedenim ispitivanjima nadmašile su standardne sorte u najvažnijim komponentama uroda. Zahvaljujući morfološkoj građi i biološkim svojstvima nove Bc sorte posjeduju otpornost na polijeganje i najznačajnije bolesti pšenice. Treba istaknuti da su Bc Renata i Bc Lira pogodne i za ekološki vid proizvodnje, a u uvjetima racionalizirane tehnologije ostvaruju također vrlo dobre rezultate. Analizirani parametri kvalitete ukazuju da sorte Dora, Marina, Bc Lidija, Bc Irena i Bc Anica udovoljavaju zahtjevima mlinsko pekarske industrije, dok se u razred visokokvalitetnih sorata uključuju Bc Mira, Bc Renata i Bc Lira. Ova nova generacija Bc sorata pruža mogućnost našim poljoprivrednicima da siju i proizvode još bolje i kvalitetnije materijale koji im donose jedan pozitivan iskorak u proizvodnji pšenice što svakako i jest cilj oplemenjivanja.



Ivica Ikić na danima polja u Lovasu uz Sanu i Mariju

BC DORA

BC Dora je ozima krušna pšenica koja ima visoki proizvodni potencijal rodosti, stabilnost uroda, gljivične bolesti pšenice, poboljšana kakvoća zrna i brašna. Stvorena je na pokusnom polju Zavoda za strne žitarice u Botincu Bc Instituta za oplemenjivanje i proizvodnju bilja u Zagrebu. Kreirana je za vrlo intenzivne uvjete proizvodnje. Dobre je otpornosti na niske temperature, te je tipična ozima pšenica. Spada u grupu srednje ranih sorti. Broj dana od nicanja do klasanja iznosi 181, 5 (Sana-180, 2, žitarka-180, 6). Visina biljke je polupatuljasta do srednje visoka. Trogodišnji prosjek je 79, 6 cm (Sana-74, 5 cm, Žitarka-73, 4 cm). Stabljika je vrlo čvrsta, te iskazuje vrlo dobru otpornost na polijeganje. Sorta je visokog proizvodnog potencijala rodosti. Trogodišnji prosjek iznosi 6719 kg/ha (Sana-6439 kg/ha, Žitarka-5945 kg/ha, Demetra-6417 kg/ha). Pokazuje zadovoljavajuću otpornost na najvažnije bolesti pšenice, a što osobito vrijedi za bolesti kla-

polijeganju kao i opasnijim bolestima.

Sorta pšenice Bc Mira nastala je jednostavnim križanjem (AxB) eksperimentalnih linija Bc 3231/90 i Bc 3629/89. Prema tome roditeljske komponente bile su selekcije kreirane u Bc Institutu iz Zagreba. Hibridizacija je izvršena 1990. godine. Cilj je bio da se u ovoj sorti kombiniraju pozitivna svojstva odabranih roditelja. Generacije F1 – F4 uzgajane su u rijetkoj sjetvi, a odabiralo se po pedigre metodi.

Sorta pšenice Bc Mira ima bijeli klas, bez osja, zrno crvene boje i botanički pripada vrsti *Triticum aestivum* ssp. *vulgare* var. *lutescens*. Otporna je na polijeganje i može se uzgajati na svim tlima. Stabljika je čvrsta, u prosjeku ima 82 cm, po visini slična standardnoj sorti Sana.

Listovi su srednje široki, tamnozeleno boje, poluuspravni u odnosu na stabljiku. Sorta je tolerantna na najvažnije gljivične bolesti, zbog čega list dugo zadržava zelenu

bljiku, dužine oko 98 cm. Zbog takve slame novopriznata sorta predstavlja dobar izbor za obiteljska gospodarstva i tvrtke koje se bave ratarsko stočarskom proizvodnjom. Sorta ozime pšenice Bc Renata porijeklom je iz sukcesivnog križanja divergentnih roditelja BC 1304-83 / SLAVONIJA // Bc 87-87 /3/ KITE. Porijeklo linije BC 1304-83 je Moldavski institut Beljci dok je linija Bc 87-87 kreacija Bc Instituta iz Zagreba. Osim domaće sorte Slavonija u hibridnu kombinaciju uključena je i australska sorta Kite. Bc Renata morfološki i botanički pripada vrsti *Triticum aestivum* ssp. *vulgare* var. *lutescens*. Klas ove sorte u prosjeku ima 18 do 20 klasića i 3 – 4 zrna u središnjim klasićima. Stabljika je čvrsta, spada u grupu visokih pšenica, prosječne visine oko 98 cm. Biljke su ujednačene u porastu, a otpornost prema polijeganju potpuno je zadovoljavajuća.

Prosječni prinos sorte Bc Renate varirao je od 7.846 kg/ha do 10.224 kg/ha, a u prosje-



Sana se često koristi upravo i kao standard u istraživanjima



Renata i Antea na poljima kod Lovasa

sa (fuzarioze i septorioze). Posjeduje dobre osobine kakvoće zrna i brašna. Na osnovu sadržaja bjelančevina i sedimentacijske vrijednosti spada u II. razred kakvoće, a ponekad i u I. Sadržaj bjelančevina iznosi 13, 74 posto, a sedimentacijska vrijednost je 34 ml (Žitarka-sadržaj bjelančevina: 13, 96 posto, sedimentacijska vrijednost: 36 ml). Ima dobre osobine farinograma i ekstenzograma. Spada u grupu tipičnih krušnih pšenica

BC MIRA

Bc Mira ima traženu gospodarsku vrijednost. Postigla je veću produktivnost od standardne sorte za urod zrna Sana. Novopriznata pšenica bolja je i od standardne sorte za kakvoću zrna Žitarke, jer ima bolje izbrašnjavanje, veću količinu vlažnog glutena, bolji farinogram kao i ekstenzogram. Pri prosječnim proizvodnim i klimatskim uvjetima Bc Mira raspoređuje se u skupinu kakvoće B1 i I razred kakvoće. Ova sorta posjeduje dobru otpornost prema niskim temperaturama, suši,

boju i fotosintetsku aktivnost.

BC RENATA

Sorta ozime pšenice Bc Renata razlikuje se od standardnih sorti Sana i Žitarka nešto višom slamom. U selekciji su dobro kombinirana svojstva visoke rodosti i kvalitete koji se ostvaruju pri prosječnim uvjetima uzgoja. Kemijskotehnološke i reološke analize tijesta pokazuju da ova sorta kakvoćom zadovoljava većinu tržišnih zahtjeva za kvalitetnim brašnima. Indirektna analiza pecivosti novu sortu svrstava u II kvalitetnu klasu, a farinografski podaci u podgrupu B1. Bc Renata posjeduje adaptabilnost na različite uvjete uzgoja kao i visoku tolerantnost na biotske i abiotske stresove. Bc Renata potvrđuje reputaciju istraživačkog rada jer u sebi sjedinjuje otpornost prema polijeganju, ranozrelost, otpornost na niske temperature i bolesti, kvalitetu zrna i kruha te kao rezultat svih tih svojstava visoku produktivnost. Bc Renata ima čvrstu, elastičnu sta-

ku za sve lokacije iznosio je 9.430 kg/ha. To su rezultati pokusa pri priznavanju. Za proizvođače najvažnije svojstvo sorte je njena rodost. Provjeravana je reakcija sorte prema crnoj (*Puccinia graminis*) i smeđoj rđi (*Puccinia triticina*), pepelnici (*Blumeria graminis*) i paleži klasa (*Fusarium spp.*). Otpornost prema pepelnici i paleži klasa ispitivana je u prirodnim uvjetima i umjetnoj infekciji. Kao standardno mjerilo u ovim pokusima ocjenjivane su sorte Sana, Žitarka i Poncheau. U uvjetima prirodne infekcije reakcija sorte Bc Renata prema svim testiranim bolestima bila je na razini standardnih pšenica. Kako vlažno i toplo vrijeme podspješuje širenje bolesti u takvim sezonama potrebno je provoditi agrotehničke mjere kojima se sprječava inokulacija i infekcija biljaka. Mjere zaštite duboko oranje, uništavanje korova i žetvenih ostataka, plodored, kvalitetna dorada sjemena i pravovremena primjena fungicida tijekom vegetacije značajno smanjuju pojavu bolesti.



Zob BC Marta



Ječam BC Goran

Prinos brašna zavisi od više faktora, u prvom redu od vrste i sorte pšenice a svako povećanje prinosa brašna izaziva povećani sadržaj mineralnih tvari izraženih kao pepeo ili u vidu stupnja boje brašna. Dobra ispu-

njenost zrna sorte Bc Renata pozitivno se odrazila i na prinos brašna. Prosječan prinos brašna nove sorte iznosio je 71,95% i nešto je povoljniji od standardne pšenice Žitarke, koja je postepenom meljavom dala 67.45%

brašna. Dominantnu ulogu u formiranju tijesta ima bjelančevinski kompleks te se na osnovu udjela i kvalitete bjelančevina može sa zadovoljavajućom točnošću ocijeniti kvaliteta zrna.

SYNGENTA DANI POLJA

Primjenom fungicida osigurati stabilne urode

Suzbijanje korova također je iznimno bitna mjera, a Syngentin herbicid Teridox danas na hrvatskim poljima predstavlja standard zaštite. Odlikuje se širokim i pouzdanim djelovanjem i prihvatljivom cijenom po jedinici površine. Korovi koji se susreću u usjevu uljane repice su: kamilica, mišjakinja, loboda, slakoperka, samonikla žita, broćika i ostali

Zadnjih desetak dana u usjevima pšenice i ječma utvrđena je jača pojava bolesti na listovima.

Na pšenici su vidljivi prvi simptomi najvažnije bolesti pšenice *Septoria tritici* (smeđa pjegavost lista) dok su na ječmu uočene pjege koje uzrokuju gljivice *Rhynchosporium secalis* (siva pjegavost lista) i *Pyrenophora teres* (mrežasta pjegavost lista) Pojava bolesti na žitaricama može biti jačeg ili manjeg intenziteta što ovisi o nekoliko čimbenika:

- Osjetljivosti sorte na određene bolesti.
- Plodored.
- Rokovi sjetve / žetve.
- Gnojdba dušikom.
- Klimatski uvjeti.

Sve te agrotehničke mjere u nekim slučajevima značajno utječu na pojavu i tijek bole-

sti, a samim time i na broj tretmana fungicidima. **Primjenom fungicida u žitaricama osiguravaju se stabilni urodi te visoka kakovća zrna.**

Zbog prisutnih bolesti na biljkama pšenice i ječma preporučamo obaviti primjenu fungicidima [Amistar Extra](#), [Amistar Opti](#) ili [Artea Plus](#).

Pripravak **Amistar Extra** predstavlja cjelovito rješenje za suzbijanje bolesti pružajući visoku učinkovitost te pozitivan greening efekt. Djelatna tvar azoksistrobin pozitivno utječe na sljedeće procese u biljkama:

- Jedini je **pravi sistemik** u skupini strobi-lurina.
- **Poboljšava asimilaciju dušika** (ključni faktor za rast biomase).
- Pozitivno utječe **na bolje iskorištavanje**

vode (reducira gubitak vode kroz puči).

- **Green efekt** (zelenije biljke) jer usporava starenje biljaka.

Azoksistrobin se nalazi u pripravcima **Amistar Extra i Amistar Opti**. Pripravak **Artea Plus** je čisti triazolni fungicid koji se odlikuje preventivno - kurativnim svojstvima pa se može primjeniti i onda kad su već nastupile infekcije.

Amistar Extra primjenjuje se u odmjeri od 0,8 l/ha, Amistar Opti 2,5 l/ha, a Artea plus 0,5 l/ha.

Na danima polja u okolici Čepina Petar Barišić, voditelj programa zaštite je govorio o kombinacijama zaštite korištenih u pokusima. Kod sve većeg broja proizvođača žitarica javlja se potreba za postizanjem visokih, komercijalno opravdanih uroda, te

za stalnim podizanjem kvalitete žitarica. Za to je potrebno uvesti nove pristupe u proizvodnji.

Za to je potrebno uvesti nove pristupe u proizvodnji. Oni ne zahtijevaju samo financijska ulaganja već i primjenu puno veće količine stručnog znanja i spoznaja. Syngenta nastoji posredovati barem dio tih znanja poljoprivrednim proizvođačima, pa čak i kada se ona ne odnose isključivo na znanja s područja zaštite bilja. To nastojimo provesti kroz neprestan razvoj i ispitivanje novih tehnologija te aktivnu komunikaciju s proizvođačima.

Proizvodnja žitarica, prvenstveno pšenice i ječma, je u Hrvatskoj s gledišta sjetvenih površina na drugom mjestu, odmah iza kukuruza. Ključ uspjeha ove proizvodnje predstavlja usmjerenost ka primjeni visokih tehnoloških znanja, među kojima znanja o zaštiti usjeva i o izboru sorata igraju vrlo važnu ulogu. Samo pravilno izvedeni tehnološki radovi i operacije, te pravilan odabir programa prskanja, mogu jamčiti visoke i kvalitetne prinose

Za proizvođače je od iznimne važnosti da, pokraj pravilnog odabira sjemena, koriste i suvremene proizvodne tehnologije. Jedan od ključnih izazova u proizvodnji žitarica je zaštita od bolesti, korova i štetnika, koji u različitim pedo-klimatskim uvjetima mogu značajno ugroziti prinos i kvalitetu. Syngenta Vam već niz godina kroz svoje **OptiTech** pokuse nastoji predočiti pozitivne utjecaje različitih programa zaštite, kako od korova (**Filon**, **Logran**, **Axial**, **Lintur**), tako i zaštite od bolesti, primarno fungicidima iz obitelji **Amistar**.

Amistar Opti je novi član te obitelji, koji se odlikuje najizraženijim djelovanjem na Septoriju u pšenici, i na Ramulariju na ječmu. Uz to ga karakterizira i pozitivan utjecaj na urod (tzv. "greening efekt") već od ranije poznat kod **Amistara Extra**. **Axial** spada među herbicide novije genera-

cije, a odlikuje se najizraženijim djelovanjem na jednogodišnje travne korove u žitaricama (slakoperku, ljuljeve...). Poseban je po najdužem mogućem vremenu primjene na tržištu – sve do pojave lista zastavičara.

Napredniji proizvođači žitarica uglavnom se odlučuju za jesensko suzbijanje korova u žitaricama kombinacijom herbicida **Filon** + **Logran**. Na taj način postižu najrobusnije djelovanje na dva najproblematičnija korova u žitaricama – *Galium* (bročiku) i slakoperku (*Apera spp.*). Uz to, jesenska zaštita eliminira konkurenciju korova prije nastanka šteta (iznošenja hranjiva iz tla) te ostavlja više

puta tijekom vegetacije).

Syngenta već nekoliko godina prati pojavu proljetnih štetnika uljane repice putem žutih posuda, te proizvođačima prosljeđuje informacije o pravilnoj i pravovremenoj upotrebi insekticida **Karate Zeon**, kako bi se minimalizirale štete od proljetnih pipa i repičinog sjajnika.

Suzbijanje korova također je iznimno bitna mjera, a Syngentin herbicid Teridox danas na hrvatskim poljima predstavlja standard zaštite. Odlikuje se širokim i pouzdanim djelovanjem i prihvatljivom cijenom po jedinici površine. Korovi koji se susreću u



Karate zeon u uljanoj repici protiv pipa i repičinog sjajnika

vremena i ležernosti za ostale proljetne radove.

ZAŠTITA ULJANE REPICE

Suprotno uvriježenom mišljenju, uljana repica vrlo je zahtjevna ratarska kultura s gledišta zaštite usjeva. Potrebno ju je štiti od korova, a sve više repice se zaštićuje i od bolesti. Štetnici u repici mogu izazivati posebno visoke štete tako da obavezno valja pratiti njihovu pojavu i slušati savjete za njihovo najučinkovitije suzbijanje (suzbijanje

usjevu uljane repice su: kamilica, mišjakinja, loboda, slakoperka, samonikla žita, bročika i ostali.

Kukuruz je u svjetskim razmjerima, uz pšenicu i rižu, najbitnija ratarska kultura. Isto tako vodeća je ratarska kultura i u RH, a uzgaja se prvenstveno za životinjsku ishranu (zrno i silaža), za ishranu ljudi, te za proizvodnju energije (biomase).

Proizvođači kukuruza susreću se s brojnim izazovima, kako gospodarske prirode (osciliranje cijena) tako i proizvodne priro-



Amistar Extra primjenjuje se u odmjeri od 0,8 l/ha, Amistar Opti 2,5 l/ha, a Arta plus 0,5 l/ha



Axial spada među herbicide novije generacije, a odlikuje se najizraženijim djelovanjem na jednogodišnje travne korove.



Pregledali smo i stanje pojedinih sorti kukuruza



Najzastupljeniji herbicid u zaštiti kukuruza zasigurno je Lumax

de, kao što su pojava novih korova i štetnika (npr. kukuruzna zlatice, europskog mračnjaka i sl.).

Kukuruz (latinsko ime *Zea mays*) je ratarska kultura koja u našim pedo-klimatološkim uvjetima nudi mogućnost proizvodnje najveće količine hrane po jedinici površine. To je razlog zašto kukuruz susrećemo u strukturi sjetve gotovo svakog ratarskog poljoprivrednog gospodarstva.

Tehnologija proizvodnje kukuruza u RH je dostigla relativno visok nivo kod profesionalnih proizvođača, no u visini prosječnog prinosa na nivou države još uvijek ima mjesta za poboljšanje. U sklopu uspješne tehnologije proizvodnje kukuruza izbor hibrida i zaštita usjeva igraju iznimno bitnu ulogu (uz obradu i gnojidbu).

Prvi korak u zaštiti kukuruza je zasigurno zaštita samog sjemena, gdje Syngentin fungicid **Maxim XL** već dugi niz godina zauzima vodeće mjesto u Hrvatskoj, ali i u svijetu. U novije vrijeme, s rastom pritiska zemljišnih štetnika (kukuruzna zlatice, žičnjaci) počinje se uvelike uvoditi i zaštita sjemena insekticidima.

Cruiser 350 FS je insekticid koji učinkovito štiti sjeme i mladu biljku kukuruza od žičnjaka te od slabijih do srednjih napada kukuruzne zlatice. Uz to **Cruiser** je poznat i po tzv. "Vigor efektu" koji se očituje kroz bolje i brže ukorjenjivanje, brži rast, pojačanu otpornost na sušu i stres, te u konačnici kroz povišen prinos tretiranih biljaka.

Bez suzbijanja korova herbicidima učinkovita proizvodnja kukuruza ne bi bila moguća. Syngenta je tvrtka najpoznatija upravo po herbicidima za zaštitu kukuruza, a nekim od Syngentin sredstava štiti se gotovo svaki drugi hektar u RH. Pojedinačno najzastupljeniji herbicid u zaštiti kukuruza zasigurno je **Lumax**. Proizvođači kukuruza već ga dobro poznaju, a posebno cijene njegove prednosti u odnosu na ostale herbicide - iznimno djelovanje protiv tvrdokornih korova, najšire vrijeme upotrebe i iznimnu selektivnost za kukuruz. Ove tri osobine, uz učinkovitu i sigurnu zaštitu, omogućuju proizvođačima postizanje najviših prinosa, dokazanih kroz višegodišnje OptiTech pokuse.

Djelatne tvari herbicida Lumax ulaze u korovske biljke putem korijena, koleoptile

te nakon nicanja preko listića korova. Nakon ulaska u biljku, herbicid se kreće se uzlaznim i silaznim provodnim snopovima. Mezontrion sprečava biosintezu karotenoida pa tretirani korovi ostaju bez pigmenta što se očituje kroz tzv. "bleaching efekt", tj. potpuno izbjeljivanje listnog aparata. S-metolaklor ulazi u biljku putem korijena i putem koleoptile korova. Unutar biljke se premješta u točke rasta gdje sprečava rast korova ometanjem diobe stanica. Terbutilazin najvećim dijelom ulazi u biljku preko korijena, ali primijenjen nakon nicanja korova može u značajnom dijelu ući i preko lista. U biljci blokira proces fotosinteze uslijed čega dolazi do ugibanja korova. Lumax je najbolje upotrijebiti ubrzo nakon nicanja kad je kukuruz u fazi 1 – 3 lista. Lumax se odlikuje vrlo visokom selektivnošću spram kukuruza, što prikazuju i višegodišnji pokusi provedeni na mnogim lokacijama u Hrvatskoj gdje se na površinama tretiranim Lumaxom, upravo zbog visoke selektivnosti postizao viši urod u usporedbi sa površinama tretiranim herbicidima u kasnijem klasičnom post tretmanu.

Primjena je takva da nakon sjetve, a prije nicanja kukuruza: 3,5 – 4 l/ha. Nakon nicanja do 3 lista kukuruza, a prije ili u nicanju travnih korova: 2,5 – 3,5 l/ha. Niže doze primjenjuju se na lakšim, humusom siromašnijim tlima a više na težim i humusom bogatijim tlima, te protiv otpornijih vrsta korova. Lumax djeluje na najznačajnije jednogodišnje širokolisne korove poput europskog mračnjaka (*Abutilon theophrasti*), lobodu (*Chenopodium album*), limundžik (*Ambrosia artemisiifolia*), dvornike (*Polygonum spp.*), ščireve (*Amaranthus spp.*) i najznačajnije jednogodišnje uskolisne korove poput koštana (*Echinochloa crus-galli*), muhara (*Setaria spp.*), divljeg prosa (*Panicum spp.*)



Dual Gold 960 EC je selektivni herbicid za suzbijanje jednogodišnjih uskolisnih i nekih širokolisnih korova u raznim kulturama. **Callisto 480 SC** je selektivni herbicid za suzbijanje korova u kukuruzu.

IMPRESSUM

AGROglas
Poljoprivredni savjetnik

Izdavač

Agroekološko društvo u Osijeku
Vijenac A. Cesarca 14, Osijek, Tel/fax: 031 376 407

Uređuje:

Damir Rukovanjski, dipl. ing. agr.
euagrohrvatska@gmail.com

Boom efekt™



NESELEKTIVNI TRANSLOKACIJSKI (TOTALNI) HERBICID SA SISTEMIČNIM DJELOVANJEM

Uporaba:

- na strništima
- u vinogradima
- u voćnjacima
- u šumskim rasadnicima
- na neobrađenim površinama

Za suzbijanje jednogodišnjih (sjemenskih) uskolisnih i širokolisnih korova koristi se u količini 2 - 4 l/ha. Za suzbijanje višegodišnjih zeljastih i drevnastih korova te korova s izrazito dubokim korijenom i rizomima preporučujemo uporabu 4 – 12 l/ha, ovisno od vrste korova.



pinusagro

Pinus Agro d.o.o. | Sv. Leopolda Bogdana Mandića b.b. | 31000 Osijek | Hrvatska
T: 00385/31/283 009 | F: 00385/31/283 081 | E: infoagro@pinusagro.hr

BAYEROVA RADIONICA U POLJU ODRŽANA U SV. MARTINU NA MURI

Equip i Laudis za korove su nepremostiva prepreka

Veoma je važno utvrditi broj i vrste korova, da bismo znali na koji način pristupiti odabiru herbicida

U Međimurju, na području Sv. Martina na Muri održana je Bayerova radionica u polju čiji je cilj bio okupiti proizvođače i agronome i izmijeniti iskustva sa herbicidima u kukuruzu. Na poljima je prikazana usporedno učinkovitost herbicida koji se upotrebljavaju u ranom postu u fazi kukuruza do 3 lista te kasnija uporaba u fazi 5-6



listova kukuruza.

Na poljima su se mogli vidjeti simptomi učinka Equipa koji spada u skupinu sulfonilurea herbicida koji dovode do crvenila te kasnije sušenja korova. Equip je prvenstveno namijenjen suzbijanju jednogodišnjih i višegodišnjih uskolisnih korova.

Laudis je herbicid čiji su se simptomi mogli vidjeti u obliku tkzv. „bleachinga“, pri čemu korov pobijeli vidjeli. Veoma brzo u roku nekoliko dana dolazi i do potpunog sušenja korova.

Usporedno prskanje herbicida daje nam uvid o brzini djelovanja herbicida, učinkovi-

tosti na pojedine korove.

Veoma je važno utvrditi broj i vrste korova, da bismo znali na koji način pristupiti odabiru herbicida. Na pokusnim poljima utvrđena je brojnost korova veća od 500 biljaka po m². Od uskolisnih korova na prvoj lokaciji utvrđena je prisutnost koštana (*Echinochloa crus-galli*), muhara (*Setaria* sp.) te sporadično pojava prosa (*Panicum* sp.).

Upravo je poseban naglasak bio pridodan raspoznavanju travnih korova. Prikazane su bile i objašnjenje razlike između pirike (*Agropyron* spp.) i troskota (*Cynodon* spp.). Detaljno su bile objašnjenje razlike između koštana, muhara, prosa i svračice koje nam omogućuju pravilan izbor herbicida.

Najbrojniji širokolisni korov na prvom pokusnom polju bila je bijela loboda (*Chenopodium album*). Drugim pokusnim poljem dominirala je ambrozija (*Ambrosia* spp.), koja je poznata i kao alergen. Prisutni su bili i korovi poput europskog mračnjaka (*Abutilon* spp.), osjaka (*Cirsium* spp.) gdje se herbicid Laudis nametnuo kao odlično rješenje za suzbijanje najprisutnijih širokolisnih i uskolisnih korova. Odlična djelotvornost herbicida Laudis prikazana je i na kontrolnom članu pokusa, gdje je naknadno izvršeno tretiranje herbicidom Laudis u fazi 8 listova kukuruza te visine pojedinih korova i većom od 30 cm.



TEMA SA SAVJETOVANJA SVINJOGOJACA: ZAMJEDBENI
ODNOSI KRMIVA U HRANIDBI SVINJA

Troškove hrane treba držati pod kontrolom

U današnje vrijeme sve većeg porasta cijene krmiva, uz nesigurne i niske cijene svinja, troškovi hrane u svinjogojstvu predstavljaju sve veći i veći udio ukupnih troškova proizvodnje. Da bi proizvođači troškove proizvodnje imali pod kontrolom i eventualno ih smanjili, moraju uz kukuruz i sojinu sačmu, posezati za upotrebom drugih jeftinijih krmiva i djelomično ih zamjenjivati za ona standardna.

Cilj korištenja i zamjene standardnih krmiva drugima u nekim slučajevima ne mora direktno značiti i smanjenje cijene koštanja tone krmne smjese za svinje, već smanjenje troškova proizvodnje cijene svinjskog mesa. Ukoliko sastavimo krmnu smjesu s alternativnim krmivima cijena smjese može biti manja, no moramo paziti jer takvi obroci mogu uzrokovati slabiju proizvodnju. Svinje mogu slabije rasti, te se količina hrane za proizvedenu jedinicu proizvoda (konverzija) može povećati. Slabiji proizvodni rezultati povećavaju troškove po jedinici prirasta i ukupne proizvodne troškove, te smanjuju donju granicu profitabilnosti farme u usporedbi s korištenjem standardnih krmiva (kukuruz, sojina sačma). Kada nam u proizvodnji svinja velika točnost u hranidbenim potrebama nije presudna, te kada su nam zamjenska krmiva jeftina, njihovo nam korištenje može biti profitabilno. No zbog navedene činjenice ovako sastavljeni obroci mogu biti sastavljeni za rasplodne i životinje u tovu, dok za

Cilj korištenja i zamjene standardnih krmiva drugima u nekim slučajevima ne mora direktno značiti i smanjenje cijene koštanja tone krmne smjese za svinje, već smanjenje troškova proizvodnje cijene svinjskog mesa



pomladak i netom odbitu prasad koristimo standardna krmiva s višestruko dokazanom hranjivom vrijednošću. Razlika u troškovima proizvodnje i proizvodnim rezultatima mora se vrlo pažljivo procijeniti prije bilo kakvog uključivanja zamjenskih krmiva u obroke za tovne svinje. Prije korištenja zamjenskih žitarica ili nusproizvoda industrije u obroke za svinje na nekoliko detalja moramo posebno obratiti pozornost, a to je;

- cijena,
- dostupnost,
- hranjiva vrijednost,
- mogućnost njihovog skladištenja i manipulacije,
- utjecaj palatabilnosti,
- anti nutritivne tvari u njima,
- te moguća prisutnost toksina.

Energetska vrijednost krmiva, koja koristimo u hranidbi svinja, zbog svojeg velikog udjela u krmnim smjesama, predstavlja najskuplju komponentu obroka za svinje. Većina te energije dolazi iz žitarica, odnosno iz škroba u njima. Osim škroba zrnjevlje žitarica sadrži i manje količine ulja koje svinje mogu iskorištavati kao izvor energije. Od svih žitarica, tradicionalno, je kukuruz ono krmivo koje se najviše koristi u hranidbi svih kategorija, a posebno u tovu svinje. Razlog tome je, već navedeno, tradicija uzgajanja kukuruza u R. Hrvatskoj, široka rasprostranjenost u našoj zemlji i okruženju, „cijena“, te hranjivost kukuruza. Usprkos navedenom, manjkovi na tržištu, te visoka potražnja mogu dovesti do povećanja njegove cijene za proizvođače svinja, pa oni moraju potražiti neke nove izvore

Tablica 1. Zamjedbeni odnosi krmiva u odnosu na kukuruz (%)

Krmivo	Vrijednost od kukuruza %	Maksimalni udjeli u krmnim smjesama			
		Starter	Finišer	Bredost	Laktacija
Kukuruz	100	neograničeno	neograničeno	neograničeno	neograničeno
Ječam	90-100	0-50	0-100	0-10	0-25
Pšenica	100-110	neograničeno	neograničeno	neograničeno	neograničeno
Zob	85-95	0-20	0-30	neograničeno	0-10
Tritikale	95-105	20	40	40	40
Kukuruzno glutensko bra.	95-105	5	10	neograničeno	10
Kukuruzni trop	110-120	5	40	10	15
Pekarski nus.*	110-120	neograničeno	neograničeno	neograničeno	neograničeno
Masti	190-200	0-8	0-5	0	0-5

* - sadržaj soli može biti ograničenje

hranjiva, kako bi i dalje ostvarivali profitabilnu proizvodnju. Osim samih žitarica, ukoliko su nam dostupni, i pojedini nus proizvodi industrije mogu biti zamjenska krmiva u sastavljanju krmnih smjesa i obroka za svinje. Korištenje takvih krmiva mora biti prethodno popraćeno kemijskim analizama hranjivog sastava, budući da, sam sastav hranjiva u takvim krmivima može biti vrlo varijabilan, a što ovisi o načinu i vrsti, odnosno, o specifičnostima obrade sirovina pri dobivanju tih nusproizvoda. Nadalje u pojedinim fazama proizvodnje i dodavanje masnoća može biti alternativa za povećanje energetske vrijednosti krmnih smjesa.

Svaka životinja probavlja krmiva, izdaje energije; masti, ugljikohidrate i viškove proteine, te ih transformira u energiju koje tijelo može iskoristiti u svojim procesima. Sam taj proces od probavljanja krmiva do stvaranja energije nije 100% učinkovit. Gubici i neučinkovitost pretvorbe smanjuju samu opskrbu potrebnim količinama energije. Energija u krmivima i potrebe svinja za njom mjerimo u Joulima (J), odnosno njihovom multipliciranom jedinicom mega jouli (MJ). Osim Joula kao mjere energije sreću se i Kalorije (Cal), no jedinica Joul međunarodno je potvrđena i službena mjera energije u R. Hrvatskoj. Same energetske vrijednosti i jedinство u njihovom izražavanju potrebne su nam kako bi mogli uspoređivati krmiva, te podmirivati potrebe životinja iz krmiva poznate hranjive vrijednosti.

Od energetske vrijednosti imamo nekoliko pojmova koji se razlikuju po njihovoj veličini, te stupnju iskorištenja u organizmu. Tako imamo potencijalnu ili Bruto energiju (BE), energiju nakon odbića energije fecesa ili Probavljivu energiju (PE), te Metaboličku energiju (ME), odnosno onaj stupanj iskorištenja energije s kojim u hranidbi svinja radimo sve procjene hranjivosti i podmirivanja potreba životinja. Osim ME kao one s kojom mi vršimo sva izračunavanja, neki sustavi koriste i sustave Neto energije (NE), odnosno raščlanjuju potrebe energije u NE za rast, NE za rast ploda, NE za laktaciju, NE za održanje.

Osim spomenute energije kao najvećeg dijela hrane za svinje, pa tako i njene cijene, dodavanje Lizina i fosfora u krmne smjese, odnosno njihov udio u krmivima, povisuje njihovu cijenu, te i o njihovom udjelu moramo obratiti pozornost prilikom sastavljanja ekonomski prihvatljivih smjesa s zamjenskim energetske krmivima. Sadržaj vlakana isto predstavlja hranjivu tvar s kojom moramo računati pri sastavljanju obroka izmijenjenog sastava, posebno imajući na umu slabiju probavljivost ovakvih krmiva

Tablica 2. Primjeri potpunih krmnih smjesa za svinje (60-130kg) korištenjem zamjenskih krmiva

Krmivo, %	1	2	3	4	5	6	7
Kukuruz	82,5	0,0	62,2	-	72,7	46,3	-
Ječam	-	87,3	-	-	-	-	84,5
Kuk. glut. brašno	-	-	-	-	-	-	-
Pivski trop	-	-	-	-	10,0	-	-
Zob	-	-	19,9	-	-	-	-
Tritikale	-	-	-	-	-	40,0	-
Pšenica	-	-	-	86,0	-	-	-
Sojina sačma, 44 %	14,6	10,0	15,0	11,3	14,6	10,8	12,8
DiCaP	1,1	0,8	1,2	0,8	0,9	1,2	1,3
Vapnenac	1,1	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0	0,8
Sol	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
L-Lizin	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Premiks	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
UKUPNO, %	100	100	100	100	100	100	100
Lizin	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Kalcij	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,66
Fosfor	0,55	0,55	0,55	0,55	0,57	0,55	0,55
Vlakna	2,88	6,01	3,09	3,05	3,50	4,41	1,94

ukoliko se dodaju u krmne smjese mladim kategorijama svinja. I kod starijih svinja korištenje krmiva s više vlakana djelovat će na smanjenje ukupne konzumacije hrane.

NAJČEŠĆE ŽITARICE U HRANIDBI SVINJA

KUKURUZ - Najčešće energetske krmivo u hranidbi svinja. Njegova visoka zastupljenosti u krmnim smjesama proizlazi iz njegove velike rasprostranjenosti, kao ratarske kulture, u Hrvatskoj i visoke koncentracije ugljikohidrata, kao izvora energije. U usporedbi s ostalim žitaricama relativno je siromašan aminokiselinom lizinom. Sadržaj hranjivih tvari u kukuruzu može varirati ovisno o hibridu, klimi i postupcima agrotehnike u njegovom uzgoju. Zbog njegovog energetskeg sastava, učestalosti u korištenju i cijene, kukuruz se uzima kao referalna jedinica u usporedbama s ostalim-zamjenskim energetske krmivima.

PŠENICA - Pšenica može biti pogodna energetska zamjena za kukuruz i mogla bi do 100% zamjenjivati kukuruz u krmnim smjesama za svinje. Pa ipak, većina stručnjaka se slaže da nije baš preporučljivo svinjama davati više od 2/3 pšenice u smjesama, zbog previše brašnjave konzistencije krmnih smjesa, koje su sastavljane korištenjem mljevenog zrna pšenice. Pšenica ima više proteina, lizina i fosfora nego kukuruz. Te se i količina sojine sačme i dikalcij-fosfata u smjesama može smanjiti zamijenimo li jedan dio kukuruza s pšenicom. Pozornost moramo obratiti da pšenicu ne sameljemo presitno, jer tako sitno mljevna pšenica ima sklonost velikom prašenju. Takva prašnjava pšenica može

dovesti do smanjenja proizvodnje i povećati pojavu želučanih čireva.

JEČAM - Ječam ima više proteina, lizina i fosfora nego kukuruz, no ima i dvostruko više vlakana. Viši sadržaj vlakana u ječmu može uzrokovati slabije priraste mladunčadi, pa se i njegova upotreba, odnosno, zamjena za kukuruz mora ograničiti jer smanjuje konzumaciju, posebno u vrućim ljetnim mjesecima.

ZOB - Zob također ima svoja ograničenja u zamjendbenim odnosima u odnosu s kukuruzom. Ima znatno više vlakana (11 nasuprot 2,5%) nego kukuruz, pa se i manje može koristiti kao krmivo za svinje. Drugih hranjivih tvari koje sadrži zob ima više od kukuruza. Zbog svog sadržaja vlakana, slično kao i ječam, može se najbolje koristiti u sastavljanju krmnih smjesa za gravidne životinje. U većini slučajeva troškovi skladištenja mogu biti veći od profita upotrebom zamjenskog krmiva jer se ova vlaknasta krmiva koriste u relativnom manjim količinama i samo za ograničenu kategoriju životinja.

TRITIKALE - Kao hibrid dobiven križanjem pšenice i raži ima malo manju energetske vrijednost od kukuruza, ima više lizina, te fosfora i vlakana kao kukuruz. Kontaminiranost mikotoksinima, tipična za tritikale, raž i neke druge žitarice, može biti potencijalan problem za svinje. Tritikale je i neukusno svinjama pa se preporučuje njegova upotreba u obrocima za svinje ne više od 40%.

NUSPROIZVODI U HRANIDBI SVINJA

Nusproizvodi imaju mnoga od svojstava sirovina od kojih su dobiveni, pa ipak hranjivi sastav nusproizvoda može se bitno razli-

kovati, ovisno o tehnološkom postupku sa samom sirovinom. Zbog toga pri korištenju nusproizvoda, kao izvora hranjivih tvari i njihove upotrebe u sastavljanju krmnih smjesa za svinje, moramo provoditi česte provjere i kemijske analize njihovog sastava. Neki od nusproizvoda zahtijevaju i posebnu pažnju pri čuvanju i skladištenju, pa sama njihova upotreba, ukoliko je u malim količinama, postavlja pitanja isplativosti korištenja takvih krmiva. Ponekad i nedostatak nekog takvog krmiva na tržištu u dovoljnoj količini ili dostupnost cijele godine čine njegovo korištenje upitnim. Neprestane promijene u sastavu krmnih smjesa za svinje u zavisnosti od dostupnosti nusproizvoda može biti i komplicirano i gnjavaža i stres za same životinje.

KUKURUZNO GLUTENSKO BRAŠNO

- Krmivo dobiveno u mlinarskoj industriji. Kukuruzni gluten je proizvod koji ostaje nakon odvajanja velikog dijela škroba, glutena i jezgre iz zrna kukuruza. Sadrži oko 8% manje energije od kukuruza, no i više vlakana, lizina, fosfora, kalija i sumpora nego kukuruz. Količina vlakana ograničava njegovo korištenje, te se u krmne smjese može davati do 10%. Kao proizvod možemo ga nabaviti suhog i svježeg-vlažnog. No u hranidbi svinje krmnim smjesama koristimo ga suhog. Naknadno peletiranje smjese može mu povećati dostupnost triptofana, prve limitirajuće aminokiseline u kukuruznom glutenskom brašnu.

KUKURUZNI TROP - Nusproizvod u destilerskoj industriji kukuruza, odnosno u procesu dobivanja etilnog alkohola. Kukuruzni trop je bogat lizinom, fosforom i vlaknima, u odnosu na sirovinu, kukuruz. Sadrži o 3 do 33% manje energije od kukuruza, što ovisi o postupku dobivanja, odnosno o zaostalosti iscrpini u ovom krmivu. Sadržaj vlakana ograničava upotrebu korištenja ovog krmiva na 15% obroka.

OSTACI PEKARSKE INDUSTRIJE- Oni nusproizvodi nastaju u pekarstvu i čine ostatke

ili čak cijeli kruh, kolače, kekse, peciva isl.

Hranjivi sastav strahovito ovisi od izvora i treba se često utvrđivati. Općenito, kemijski sastav suhih ostataka pekara vrlo je sličan kukuruzu, no često može imati visoke koncentracije soli. Zbog te soli, ostaci pekarstva se ne bi smjeli zamjenjivati više od 20% kukuruza u obrocima za svinje. Neki od ovih proizvoda mogu dolaziti ni zapakirani, pa ih prije upotrebe moramo odmatati, odnosno koristiti dodatnu radnu snagu prije njihovog korištenja, a i same manje količine koje su dostupne ograničavaju ovo krmivo



u korištenju u intenzivnoj svinjogojskoj proizvodnji.

MASTI - Masti se dodaju u krmne smjese za svinje kako bi povećale njihovu energetske vrijednosti, smanjile prašenje i poboljšale palatabilnost-ješnost obroka. Konverzija hrane se povećava približno za 2% za svakih 1% dodanih masnoća u smjese za svinje. Prosječni dnevni prirasti mogu se popraviti 2 do 3% dodavanjem masti u krmne smjese svinja u tovu. Međutim, svinje hranjene takvim smjesama s masnoćama, stvorit će i više masnoća u samom trupu. Neki autori spominju i benefit miješanje ovakvih smjesa s mastima za same mješane stočne hrane jer se povećava vrijeme korištenja miješalice jer na prirodan način vrši ulogu maziva opreme. Mogu se koristiti masnoće iz raznih izvora; životinjske masti, biljna ulja, miješane masti i otpadne masnoće iz restorana. Masti sadrže 2,25 puta više energije od ugljikohidrata-

škroba. Krmna smjesa za svinje u završnom tovu koja sadrži previše masti može uzrokovati, mekano i uljasto svinjetinu koja je neprivaćna potrošačima. Masti se obično dodaju u smjese za dojne krmače ili za vrijeme vrućina kako bi se povećala količina unosa energije, prilikom pada konzumacije krmnih smjesa. Vrlo je važno pravilno skladištenje masti i krmnih smjesa s dodatkom masti u vrijeme vrućina jer su tada nestabilnije i lako se kvare, što može kod užegle i pokvarene masti smanjiti ješnost takve smjese.

EKONOMSKA PROCJENA ZAMJENSKIH KRMIVA

Nakon što smo zamjenska krmiva procijenili s gledišta hranjive vrijednosti i uzeli u obzir sva ograničenja u pogledu sadržaja vlakana i soli trebamo izvršiti i ekonomsku procjenu dodavanja zamjenskih krmiva prije samog, završnog sastavljanja krmnih smjesa za naše životinje. Odnos cijena između kukuruza i ostalih zamjenskih krmiva razlikuje se od godine do godine, sezone, te čak i od lokalnog tržišta. Nadalje, tri najskuplje komponente krmnih smjesa za svinje su energija, lizin-proteini i fosfor. Znanja o tim trima hranjivima neophodna su nam prije usporedbe i zamjene bilo kojeg krmiva s kukuruzom. Ukoliko znamo cijene izvora energije (kukuruz), lizina (sojina sačma) i fosfora (dikalcij fosfat) vrijednost bilo kojeg zamjenskog krmiva može se izračunati.

Osim cijene koštanja krmne smjese čimbenici na koje moramo paziti pri procjeni zamjenskog krmiva u uključuje i utjecaj tog i/ili tih krmiva na prirast, konverziju i kvalitetu trupa. Kada koristimo neko jeftinije, zamjensko krmivo u preporučenim količinama i ono nema utjecaj na proizvodnju i kvalitetu trupa, poboljšanja u cijeni korištenih krmnih smjesa donijet će nam i ukupno poboljšanje cijene proizvodnje, odnosno veći profit.

Autor: Goran Kiš, Zavod za hranidbu domaćih životinja, Agronomski fakultet Zagreb

Inovativna tehnologija za stajsku opremu i automatsku hranidbu



... za svinjogojstvo-,
govedarstvo i konjogojstvo

Schauer Agra d.o.o.
Josipa Zorica 133
10 370 DUGO SELO
www.schauer.co.at



SERVIS - SAVJETOVANJE - PRODAJA: Zvonimir Miklec, Mobil: 098 359871

MR.SC. VLADIMIR MARGETA O ČIMBENICIMA KOJI UTJEČU NA KONZUMIRANJE HRANE KOD ODBITE PRASADI

Teža prasadi bolje podnose stres uzrokovan odbićem

Odbiće prasadi je jedan od najkritičnijih trenutaka cjelokupnog proizvodnog ciklusa u svinjogojstvu. Pritisak klaoničke industrije na veću proizvodnost doveo je do skraćivanja dojnog razdoblja i pokušaja ostvarivanja veće učinkovitosti. Ranijim odbićem smanjuje se mogućnost prijenosa bolesti s majke na prasadi, zatim, povećava se index prasnjenja, te je veća mogućnost iskorištenja potencijala rasta prasadi. Ipak, treba imati na umu da svinje, a posebice prasadi, imaju određene biološke limite koji ne smiju biti narušeni. Tijekom odbića prasadi je izložena nizu stresora koji utječu na imunost, fiziološko i emotivno stanje prasadi, koje može imati značajne posljedice na proizvodnost u kasnijim razdobljima, istakao je Vladimir Margeta, mr.sc. s Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku na svom izlaganju održanom u sklopu 7.savjetovanja uzgajivača svinja u Hrvatskoj. Emocionalni stres odraz je odvajanja od majke i često mu se ne pridaje veliki značaj, iako je dokazan njegov učinak na depresiju prirasta. Socijalni stres je posljedica miješanja prasadi s onom iz drug(ih)og leg(a)la, dok je adaptivni stres uzrokovan promjenom ambijenta u kojem prasadi boravi (premještaj iz prasilišta u odgajalište). Danas se najveća pažnja posvećuje tzv. nutritivnom stresu koji nastaje uslijed promjene oblika hrane, načina konzumiranja i količine pojedene hrane, iako je u novijim istraživanjima dokazano da su njegovi negativni učinci u znatnoj mjeri posljedica prva tri navedena stresora. Da bi prasadi uspješno prebrodila ovo kritično razdoblje, nužno je da bude pripremljena.

Poznato je da prasadi s većom tjelesnom težinom kod odbića bolje reagira na stresne uvjete, te ima bolje proizvodne rezultate u kasnijim razdobljima proizvodnog ciklusa od prasadi koja ima manju težinu. Istraživanja su dokazala da prasadi s većom porodnom težinom ima i veću težinu kod odbića, te veću težinu na kraju tova



Tablica 1. Utjecaj dobi pri odbiću na prosječne dnevne priraste (g/d) nakon odbića

Dani nakon odbića	Dob pri odbiću (dani)	
	14	24
0-7	-16 g/d	162 g/d
7-14	187 g/d	240 g/d
14-21	333 g/d	460 g/d

Ako zanemarimo utjecaj okoliša, pretpostavljajući da su zadovoljeni svi propisani tehnološki i mikroklimatski normative, onda kao glavni čimbenik odgovarajućeg imunoznog odziva prasadi na ranije navedene stresne situacije u prvi plan iskače tjelesna težina prasadi pri odbiću. Poznato je da prasadi s većom tjelesnom težinom kod odbića bolje reagira na stresne uvjete, te ima bolje proizvodne rezultate u kasnijim razdobljima proizvodnog ciklusa od prasadi koja ima manju težinu. Istraživanja su dokazala da prasadi s većom porodnom težinom ima i veću težinu kod odbića, te veću težinu na kraju tova. Ova

činjenica treba biti osnovna nit vodilja uzgajivačima i podsjetnik kako odbiće prasadi ne započinje s trenutkom odvajanja prasadi od majke, već puno ranije, napisao je Margeta u zborniku radova. Inače s ovim znanstvenikom možete komunicirati i posredstvom mail adrese vmargeta@pfos.hr

PRIPREMA PRASADI ZA ODBIĆE

Odbiće, u užem smislu, predstavlja odvajanje prasadi od majke i premještanje u objekte za odgoj prasadi u kojemu vladaju odgovarajući mikroklimatski, higijenski i hranidbeni uvjeti. Da bismo uspješno proveli odbiće, potrebno je pra-

sadi na vrijeme pripremiti. Danas se još uvijek smatra da priprema prasadi podrazumijeva zahvate kojima će se prasadi naviknuti da jede krutu hranu. Međutim, kada uzmemo u obzir sve aspekte i stresore koji djeluju na prasadi u vrijeme odbića, onda je jasno da je to jedan vrlo složen proces koji započinje puno ranije i seže čak do odabira rasplodnog materijala. Naglasili smo ranije da je tjelesna težina prasadi ključna u adekvatnom odgovoru na stresna stanja koja uzrokuje odbiće. Na tjelesnu težinu prasadi možemo utjecati izravno ili posredno. Porodna težina je dobrim dijelom genetski uvjetovana, međutim, na porodnu težinu prasadi možemo utjecati i hranidbom krmača za vrijeme bređosti. Već kod odabira rasplodnog materijala trebamo imati jasnu viziju kakvu proizvodnju želimo. Odabir izuzetno plodnih krmača ili nerastova koji daju brojno potomstvo može nam u kasnijem razdoblju stvoriti brojne probleme u provedbi i organizaciji proizvodnje. Poznato je da su legla s velikim brojem prasadi neujednačena u pogledu težine pojedine prasadi, tako da imamo često velike razlike unutar istog legla. Ako se vratimo na činjenicu da prasadi s većom porodnom težinom ima i veću težinu kod odbića, te veću završnu težinu na kraju tova, onda je jasno da neujednačenost legla znači i neujednačenost u kasnijim razdobljima proizvodnje, što otežava provedbu principa "sve unutra – sve van", bez kojeg se ne može provoditi intenzivna svinjogojstva proizvodnja. Sam proizvođač treba odlučiti da li mu je isplativije imati krmače koje prase 10-12 ujednačene prasadi, ili krmače koje prase 15 i više prasadi koja je neujednačena i koja može

uzrokovati gore navedene problema. Ono što je pozitivno u cijeloj priči jest da prasadi u prvim tjednima života ima izuzetno visok potencijal rasta. Ova činjenica može biti od ključnog značaja u pripremi prasadi za odbiće. Istraživanja su dokazala da je genetski potencijal prirasta kod prasadi u dojnom razdoblju gotovo 500 g/dan nakon prvog tjedna života. Kada usporedimo ostvarive priraste u komercijalnom uzgoju, koji se kreću od 200-250 g/dan, onda je jasno da se tu krije veliki prostor za napredak. Međutim, to baš i nije tako jednostavno za ostvariti u praksi. Naime, poznato je da je krmačino mlijeko najkvalitetnija i najzdravija hrana za prasadi, ali isto tako, mlijeko u sebi sadrži tvari koje limitiraju djeluju na intenzitet prirasta. Da bismo ostvarili visoke priraste prasadi u ranom stadiju života, morali bi prasadi što prije naviknuti na konzumiranje velike količine krute hrane, ili ih odvojiti od majke jako rano kako bi ih hranili nadomjestcima koji će potaknuti veći intenzitet prirasta. Ovaj drugi način je ekonomski neisplativ. Preostaje nam, ističe Margeta u ovom rad, dakle, prvi način, ali bez iluzija kako ćemo uspjeti ostvariti priraste veće od 350 ili 400 g/dan. Iz navedenog se može vidjeti da smo već definirali dva glavna cilja u pripremi prasadi za odbiće. Prvi i osnovni cilj jest što veća tjelesna težina kod odbića. Drugi, posredni koji služi za ostvarenje prvog, jest što ranije navikavanje prasadi na konzumiranje krute hrane i što veća količina pojedene hrane. Na ovo se nadovezuje još jedan bitan čimbenik, a to je vrijeme odbića. U tablici 1. je prikazan intenzitet prirasta odbite prasadi u prvim tjednima nakon odbića, ovisno o vremenu odbića.

Iz tablice je vidljivo da rano odbiće ima negativni učinak na intenzitet prirasta, pogotovo u prvim danima nakon odbića. Stoga se optimalnim vremenom odbića prasadi smatra razdoblje između 24 i 30 dana nakon poroda, jer su u tom razdoblju utvrđeni najbolji rezultati u pogledu prirasta, ali i zdravstvenog statusa. Također, duže vrijeme dojnom razdoblja

Tablica 2. Čimbenici koji utječu na konzumaciju hrane i vode kod prasadi prije i neposredno nakon odbića

Čimbenici koji nepovoljno utječu na konzumaciju hrane neposredno prije i nakon odbića prasadi	Čimbenici koji nepovoljno utječu na konzumaciju vode neposredno prije i nakon odbića prasadi
Nedostatak iskustva u konzumiranju krute hrane i vode (nerazvijeno hranidbeno, "pijuće" i istraživačko ponašanje)	
Nesposobnost razlučivanja osjećaja gladi i žeđi	
Nesposobnost pronalaženja hrane ili vode (nepoznata hrana i nepoznate pojilice)	
Niska temperature okoliša (prasadi se radije skupljaju na hrpu nego da aktivno traže hranu i vodu)	
Visoka temperature okoliša (prasadi radije miruje nego da aktivno traži hranu i vodu)	
Takmičarsko ponašanje (tuča između pomiješane prasadi)	
Nedostatak stimulacije hranjenja (nema glasanja krmače)	Kvaliteta vode (okus, sadržaj mineralnih tvari, mikrobiološki status)
Senzorika (okus, miris, struktura, svježina, balans hranjivina)	Temperatura vode (hladna voda smanjuje unos u hladnim uvjetima, topla voda smanjuje unos u toplim uvjetima)
Dostupnost hrane (pristup hranidbenom mjestu)	Dostupnost vode (pristup pojilici, brzina protoka vode kroz pojilicu)
Prekomjerno konzumiranje vode	

Tablica 3. Utjecaj protoka vode na proizvodna svojstva prasadi u dobi od 3-6 tjedana

Svojstvo	Protok vode kroz pojilice	
	175 ml/min	450 ml/min
Uzimanje vode (l/dan)	0.78	1.32
Uzimanje hrane (g/dan)	303	341
Dnevni prirast (g)	210	250
Konverzija	1.48	1.37
Vrijeme napajanja (min/dan)	4.46	2.93

omogućuje nam adekvatnu pripremu prasadi i dostizanje željene tjelesne težine. Da bismo "natjerali" prasadi da konzumira veće količine hrane, potrebno je poznavati njihovu anatomske građu, te mogućnosti njihovog fiziološkog sustava, kako bismo mogli odrediti najviši mogući stupanj intenziteta njihovog iskorištavanja.

ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA KONZUMACIJU HRANE

Zbirni prikaz najvažnijih čimbenika koji utječu na konzumaciju hrane i vode kod prasadi prije i neposredno nakon odbića predložen je u tablici 2.

Analizirajući pojedine čimbenike koji nepovoljno utječu na konzumiranje hrane i vode kod prasadi, jasno se može razabrati da su svi oni podložni korekciji i reguliranju. Zajednički nazivnik rješavanja svih ovih mjera bio bi smanjenje ovisnosti prasadi od majke te razvijanje njihovog istraživačkog ponašanja. Zanimljiv je podatak da je prasadi koja je odrasla uz majku u "bogatije" opremljenom oboru aktivnija i ima razvijeniji istraživački instinkt od prasadi koja je odrasla u "siromašnijim" bokovima. Također, frekvencija

hranjenja je veća kod prasadi koja je držana u otvorenim sustavima, u odnosu na prasadi iz zatvorenih sustava držanja. Svi gore navedeni čimbenici, kao i poticaj na aktivnije ponašanje prasadi spadaju u sferu tehnologije proizvodnje i primjene adekvatnih tehnološko-tehničkih rješenja na farmi. Menadžment hranidbe u prvim tjednima života ključan je za stvaranje hranidbenih navika kod prasadi i što bezbolniji prijelaz na krutu hranu. Osnovno je pravilo da se počne što ranije s dodavanjem krute hrane (već drugi dan po porodu) i da se dodatkom različitih okusa ili mirisa u hranu privoli prase da s većim apetitom konzumira smjesu. Također, kvaliteta hrane je nezaobilazan čimbenik koji utječe na razinu konzumiranja. Ne treba spominjati značaj ispunjenja mikroklimatskih parametara, čije posljedice su osobito vidljive kod previsokih ili preniskih temperatura u objektu. Konstrukcija obora, broj hranidbenih mjesta te pristup pojilicama u mnogome određuju intenzitet hranjenja i imaju posredan učinak na ostvarivanje željenih prirasta. Posebno je zanimljiv utjecaj protoka vode u pojilicama za prasadi na proizvodne pokaza-

telje u vrijeme i neposredno nakon odbića (Tablica 3).

Iz te tablice je vidljivo da jedan naizgled jednostavan uzrok, povećanje razine protoka tekuće vode kroz pojilicu, utječe na poboljšanje proizvodnih svojstava za 10% i više. Korekcijom i drugih čimbenika koji su ranije navedeni (ranije davanje hrane, kvaliteta hrane, opremljeniji obori, optimiziranje mikroklimatskih uvjeta u oborima) možemo utjecati na povećanje iskoristivosti genetskog potencijala rasta koji se danas iskorištava svega 50% od maksimalnog. Na taj način povećala bi se tjelesna težina prasadi kod odbića, kao ključna točka u daljnjem proizvodnom ciklusu, koja omogućuje bolji start odbijene prasadi, izbjegava se depresija prirasta u prvom tjednu nakon odbića, poboljšava se opće i zdravstveno stanje organizma praseta i, u konačnici, ostvaruje se bolji ekonomski učinak na kraju proizvodnog ciklusa.

U Margetinom zaključku stoji kako je odbiće prasadi najkritičnija je faza u proizvodnom ciklusu svinja. Odbita prasadi izložena je emocionalnim, socijalnim, adaptivnim i nutritivnim stresorima koji utječu na njihovo ponašanje, zdravstveni status te, u konačnici, u znatnoj mjeri mogu odrediti njihovu proizvodnost i ekonomski učinak cjelokupnog proizvodnog procesa. Zadatak uzgajivača je da tehnološko-tehničkim zahvatima umanj nepovoljni učinak ovisnosti praseta o majci, te da potakne njegovo istraživačko ponašanje. Ove mjere imaju za cilj ostvarivanje veće tjelesne težine prasadi u vrijeme odbića, te, na taj način, smanjenje depresije prirasta u prvom tjednu nakon odbića koji predstavlja najznačajniji problem u ovoj fazi ciklusa proizvodnje. Odbiće prasadi ne može se promatrati kao izolirani proces koji se odvija u nekoliko dana ili tjedana, već kao niz mjera koje počinju već kod odabira rasplodnog materijala, a čiji se rezultat može sažeti u tezu da prasadi s većom porodnom težinom ostvaruje i veće težine kod odbića, a posljedično tome, i veće težine na kraju tova.

Pripremio: L.FILIPOVIĆ

NAJZNAČAJNIJA I NAJŠTIĆENIJA HRVATSKA VINSKA SORTA NAJBOLJE SE OSJEĆA NA NAŠIM OTOCIMA I DALMATINSKOM PRIOBALJU

Plavac mali ponos hrvatskih vinara i vinogradara

Plavac mali je najznačajnija i najštićenija hrvatska vinska sorta. S. Bulić u svojoj dalmatinskoj ampelografiji navodi za tu sortu još tridesetak imena, od kojih se najvjerojatnije među vinogradarima zadržao malen broj. U svim je vinogorjima podregije Srednja i južna Dalmacija ovaj kultivar Pravilnikom o Nacionalnoj listi dopuštenih kultivara vinove loze u RH (NN 159/04.) uvršten među dopuštene. Bez obzira na činjenicu da je uzgoj ove sorte od ukupno tri dalmatinske vinogradarske podregije i 23 dalmatinska vinogorja svrstan među dopuštene samo u jednoj podregiji i u 12 vinogorja, nećemo pogriješiti, ako i mi ustvrdimo da je p. m. c. najznačajnija dalmatinska i hrvatska sorta iz koje se proizvodi naše autohtono najpoznatije, kako reče ampelograf Bulić, „vatreno crno vino”.

Na odjelu za vinogradarska istraživanja, koji je osnovao i vodio naš poznati ampelograf Marcel Jelaska (u Institutu za jadranske kulture i melioraciju krša u Splitu, objekt Duilovo, izdvojeni su i praćeni (od 1950. do 1968.) mutanti p. m. c., koje je Jelaska opisao i nazvao: plavac mali veliki, plavac mali slatki, plavac mali rodni, plavac mali rani i plavac mali sivi. U tim privremenim imenima sadržane su i glavne karakteristike navedenih mutanata. U prva dva izdanja leksikona (iz 1992. i 1993.) navedeno je da je “novim istraživanjima..”u populaciji plavca malog utvrđen veći broj klonova, a sada se spominje i osoba koja je taj posao obavila još pred više od pedeset godina. S obzirom na rečene različitosti (nastale mutacijom), ali i na činjenicu da isti genotip u različitim agroekološkim uvjetima ima drugačija morfološka svojstva (zbog čega je vjerojatno i za p. m. c. nastao spomenuti velik broj istoznačnica), neki su vinogradari tvrdili da su kultivari primitivo (koji se uzgaja u talijanskoj pokrajini Puglia) i zinfandel (koji se uzgaja u kalifornijskim vinorodnim regijama Napa, Sonoma i Central Valley) mutanti ili istoznačnice p. m. c., nalazeći i logičnu pretpostavku kako su u te krajeve

Rodnost većine klonova ovog kultivara redovita je i obilna, a otpornost na glavne gljivične bolesti dobra. Razlike u kakvoći navedenih zaštićenih plavaca su uočljive, što je rezultat različitosti mikroklimata, tla, tehnološkog postupka u proizvodnji i doradi, itd



prenijeti iz Dalmacije (u Pugliu prilikom bijega Hrvata (sada Moliških) pred Turcima, odnosno u Kaliforniju zaslugom iseljenika nakon pojave bolesti i štetnika na v.l. i propasti dalmatinskog vinogradarstva). Odgovor na ovo zanimljivo pitanje nastojao je dati i dr. Petar Maleš u knjizi “Populacija plavca” (Vitagraf, Rijeka, 1993.), tvrdeći da je ovaj autohtoni dalmatinski kultivar, izvorište drugih tipova (poput zinfandela i primitiva) koje, kako taj autor tvrdi, valja promatrati kao smjesu tipova što potječu iz populacije nastale u Dalmaciji. Pišući pogovor toj knjizi istaknuo sam kako, prema onoj da “tude cijeniš a svojim se dičiš”, imamo pravo tvrditi da sorta vinove loze pronosi ime svoje domovine u kojoj je nastala i onda kada se uzgaja u nekom drugom kraju, tvrdeći tako da će se značaj ove naše sorte u



vinogradarskom svijetu višestruko povećati dokaže li se i drugim studijama točnost o postojanju rodbinske veze između plavca malog, zinfandela i primitiva, te zaključio kako će biti zanimljivo pratiti reagiranja domaćih i stranih vinogradarskih stručnjaka, jer će takve studije kojima je temeljni cilj utvrđivanje neoborive znanstvene istine izravno i neizravno pridonijeti unapređenju naše vinogradarske i vinarске prakse, ali i popularizaciji hrvatskog vinogradarstva i vinarstva. Traženje odgovora na pitanje podrijetla zinfandela, tog, u SAD vrlo popularnog, rasprostranjenog, omiljenog i gospodarski značajnog kultivara traje već desetljećima, a dvojbe, o tome da je to možda jedina autohtona kalifornijska sorta koja pripada europskoj lozi, do one da je taj kultivar podrijetlom iz Mađarske ili Italije, nisu odgovorile na sva postavljena pitanja. Razvojem molekularne biologije i posebno genetskih postupaka identifikacije te zaslugom profesorice Carole Meredith i njenih suradnika (s University of California Davis) s jedne i dr. Ivana Pejića i dr. Edi Maletića i njihovih suradnika (s Agronomskog fakulteta u Zagrebu) s druge strane definitivno je utvrđeno da je zinfandel roditelj plavcu malom, a nedugo zatim i da je dobričić, (sorta koja se najviše uzgaja na otoku Šolti) njegov drugi roditelj. Na temelju ovih otkrića, već spomenuti naši stručnjaci otpočeli su intenzivno pretraživati poglavito sortiment v.l. u području Kaštela, da bi nakon upornog i strpljivog ispitivanja (2001. godine) utvrdili da je dalmatinska autohtona sorta crljenak kaštelanski zapravo ista ona sorta koju u SAD zovu zinfandel, a u Italiji primitivo. Na temelju pismenih zapisa i neoborivih argumenata u to je vrijeme (2003. god.) svoju knjigu pod naslovom "Zinfandel: A History of a Grape and Its Wine" objavio i prof. Charles Sullivan, te pokazao da je ključice te loze (uzete u bečkoj carskoj botaničkoj kolekciji) na američki kontinent donio i na otoku Long Island (današnja savezna država New York) posadio George Gibbs, a da je odatle ovaj kultivar (pod sadašnjim kalifornijskim imenom zinfandel) prenijet zaslugom jednog drugog rasadničara (Fredericka W. Macondray-a) u Kaliforniju gdje se sada uzgaja na oko 20.000 ha. Iz naprijed iznietog proizlazi da je znanstveno dokazano podrijetlo zinfandela i da je zahvaljujući upravo tome dobiven i odgovor o podrijetlu plavca malog. Koji je razlog potaknuo dalmatinske vinograde i vinare da prigrlje križanca (između crljenka i dobričića) kojeg su nazvali plavac mali, a da zapuste uzgoj njihovih



roditelja i naročito crljenka kaštelanskog (kojeg u drugim područjima Dalmacije zovu još i tribidrag, pribidrag i grbić) koji je pred više stoljeća bio u Dalmaciji vrlo rasprostranjen i cijenjen kultivar tek valja odgovoriti. Osnovne karakteristike plavca malog mogle bi se sažeti u sljedećih nekoliko riječi:

Rodnost većine klonova ovog kultivara redovita je i obilna, a otpornost na glavne gljivične bolesti dobra. Bobica p. m. c. ima debelu kožicu, čvrste je građe, s puno šećera (poglavito za p. m. slatki). Kasno zori (III. epoha zriobe). Nekada je (sve do ranog proljeća) korišten kao zobatica, pa se njegovo grožđe, kako je zapisao Stjepan Bulić čak i u bačvama od 600 litara otpremalo na tržište Švicarske i Njemačke. Sada, s obzirom na široku ponudu stolnih kultivara, koje se čuvaju na suvremen način, pakiraju i hladnjačama transportiraju do udaljenih tržišta, to više nije potrebno, pa se ovo spominje kao raritet koji je već i zaboravljen. Sadržaj šećera u grožđu, kao i ostali sastojci o kojima ovisi kakvoća budućeg vina variraju, ovisno o osunčanosti, položaju vinograda i kakvoći tla. Najbolji plavci nastaju na položajima Dingač, Postup, Hvarske plaže (Sveta Nedilja, Ivan Dolac, Jagodna i Medvidbad) odnosno na najizrazitijim vinogradarskim položajima u bračkom, viškom, hvarskom i pelješkom vinogorju, pa se prodaju pod imenima tih položaja ili se nazivaju na neki drugi način.

Vrhunsko vino plavac mali crni (proizvođača PZ Dingač), pod imenom vinorodnog položaja Dingač prvo je hrvatsko (1961.), a vino proizvedeno iz istog kultivara plav-

ca malog crnog (u PZ Postup) s položaja Postup drugo je po redu zaštićeno vino (1967.) u Hrvatskoj, pa i taj podatak govori o iznimnoj kakvoći navedenih specifičnih položaja tih peljeških lokaliteta. Iz grožđa sa spomenutog kontroliranog i ograničenog položaja Dingač vrhunsko vino pod nazivom plavac mali proizvodi i vinarija Grgić-vina d.o.o. Trstenik. Uz navedene proizvođače (PZ Dingač i Grgić-vina d.o.o.) još je osam proizvođača s tog područja dobilo dopuštenje za proizvodnju i stavljanje u promet vrhunskog vina s položaja Dingač. Slično tome, uz spomenutu zadrugu Postup koja je prva provela zaštitu zemljopisnog podrijetla sa istoimenog položaja, još četiri proizvođača imaju dopuštenje za proizvodnju i stavljanje u promet vrhunskog vina s položaja Postup. Vrhunsko vino iz grožđa p. m. c. u vinogorju Pelješac proizvodi se i pod imenom Kneževino vino, a vino izborne berbe s istog položaja na tržištu se pojavljuje pod fantastičkim imenom Carsko vino. Pravo na oznaku vrhunskog vina stekli su još i plavci s jugozapadnih osunčanih položaja bračkog vinogorja (što se nalaze nedaleko od mjesta Bola i znanog Zlatnog rata). Vrhunska vina iz grožđa p. m. c. iz bračkog vinogorja uz PZ Bol iz Bola dopušteno je proizvoditi i prodavati još dvojici proizvođača. S vinogorja Hvar, (i to onoga njegovog dijela što se zove Hvarske Plaže, a s položaja Sv. Nedilja, Jagodne, Ivan Dolac i Medvidbad) proizvode se vrhunska vina p.m.c., slično kao i s nekih drugih položaja ovog vinogorja. Vrhunski plavci stižu i iz vinogorja Vis. Broj kvalitetnih plavaca s oznakom k z p. je znatno veći (trenutni ih je oko tridesetak na tržištu). Razlike u kakvoći navedenih zaštićenih plavaca su uočljive, što je rezultat različitosti mikroklimata, tla, tehnološkog postupka u proizvodnji i doradi, itd. Jednako tako uočljive su i sličnosti među njima, a one se manifestiraju u jakoj do vrlo jakoj alkoholnosti (obično od 12 do 13,5 % vol.), blagoj kiselosti (obično između 4,5 i 5,5 g/l), gustoći i stasitosti (visok sadržaj suhog ekstrakta i do 26 g/l). Tipični plavci su izrazito južnjačka vina, više ili manje trpkasta i gorkasta (ali ne i gorka) okusa, obično suhi, a vrlo rijetko (u iznimno dobrim godinama) i s malim ostatkom neprovrela šećera. Boja im je ljubičastotamno-crvena s modrim refleksima (pa im otuda možda potječe i ime), a sortna aroma nenaglašena, diskretna i ugodna. Plavac, pa i onaj vrhunski, bio je oduvijek piće i hrana običnoga težaka i ribara, ali i ukras najluksuznijem stolu

NA PAGU NEKONTROLIRANO ČUPANJE KADULJE UGROŽAVA PČELARE, A I OPSTANAK OVE BILJKE

Kadulja čudesna biljka naših otoka

Pčele intenzivno stimuliram 10 dana do selidbe, pokušavam ih razviti do maximuma (mlada matica obavezno svake godine), dan prije selidbe vadim maticu i eventualno dodajem koji okvir zatvorenog legla ako fali. Maticu stavljam u nukleus sa okvirom otvorenog legla tresnem nešto pčela i popunim praznim okvirima. Taj nukleus čeka kući povratak proizvodne košnice.

Društvo koje ide na pašu je obezmatično ali jako, stiže na pašu. Šesti dan dolazi se na pčelinjak i tuču se svi matičnjaci osim najmlađeg, okvir na kojem je matičnjak se zabilježi i normalno pazi. Nakon daljnja tri dana odnosno od selidbe deveti dan napravi se još jedna kontrola da kojim slučajem nije ostao još koji matičnjak (društvo bi se izrojilo), Paša je već na veliko počela, u košnici ste stvorili veliki broj mladih pčela koje će postati sakupljačice ZAŠTO? zato što nema otvorenog legla nemaju što hraniti. Dobili ste veliku radnu snagu koja će upravo na paši nakupiti maksimalno nektar, nema otvorenog legla pa se unešeni prinos ne troši na razvoj. Onaj matičnjak tj. matica će izaći nakon 16 dana i još 10 dana da se oplodi to je 26 dana vama je prošla paša. Košnica vam je puna meda, pod uvjetom da vas posluži vrijeme i dragi bog.

Što ste dobili?, dobili ste tri put više meda nego inače (sjetite se roja koju on ima snagu kada ga stavite u košnicu), dobili ste mladu maticu i to vrhunsku koja je od početka obilno hranjena, nemate brigu na paši oko rojenja i imate onaj nukleus kući koji nije više nukleus nego nastavak pun legla i pčela koji možete spojiti sa proizvodnim društvom koje je normalno počelo padati jer nije bilo reprodukcije (prva pčela će izaći tek 47 do 50 dana od selidbe na pašu. Probajte vrijedi truda pogotovo na Kadulji koja ima dobru cijenu i jako je tražena. Tako priča o kadulji jedan poznati hrvatski pčelar.

Pčelarstvo na Pagu je ugroženo. Jedan od razloga je što su polja kadulje sve manja. Sobina, nisko raslinje makije nekontrolirano

Kadulja pročišćava krv, pospješuje izlučivanje sluzi iz organa za disanje, djeluje i na izlučivanje sluzi iz želuca, pa bolesnik ponovo dobiva izgubljeni apetit. Kod šećerne bolesti preporuča se mješavina jednakih dijelova kadulje i stolisnika



se širi po otoku, a tamo gdje ona raste nema niti travke, a kamoli kadulje. Uzrok smanjenja rasta kadulje je i nagli razvoj ovčarstva te nekontrolirano branje kadulje u golemim količinama, kaže jedan paški pčelar.

Med kadulja je iz cvijeta grmolike biljke kadulje. Izvrsnog je okusa i mirisa po cvijetu. Nezamjenjiv je kod tegoba dišnih organa jer ima snažno antiseptičko i umirujuće djelovanje. Uvelike pomaže kod suhog kašlja i bronhitisa jer pospješuje sazrijevanje i izbacivanje sekreta iz dišnih puteva. Ljekovitost kaduljinog meda ubraja se u vodeću grupu meda za liječenje respiratornog sustava. Možemo reći da je to po svim karakteristikama visoko kvalitetan med. Cvate od polovine svib-

nja do polovine lipnja na mediteranskom području. Najpoznatija područja kadulje su Cres, Pag, Krk i Primorje, a ima je i na gotovo svim otocima i priobalju Jadrana

LJEKOVITI DIJELOVI BILJKE: LIST - SALVIAE FOLIUM

Ljekovite i djelotvorne tvari: Kadulja sadrži eterično ulje, salviol, salven, tioneol, pinen, cineol, borneol, kamfor, tanin, gorke tvari, bjelančevinu, škrob, gumu, ljepljive pobliže neistražene tvari, zatim kalcijev oksalat, soli fosforne kiseline, kalijeve i kalcijeve soli.

Kadulja pročišćava krv, pospješuje izlučivanje sluzi iz organa za disanje, djeluje i na izlučivanje sluzi iz želuca, pa bolesnik ponovo dobiva izgubljeni apetit. Kod šećerne bolesti preporuča se mješavina jednakih dijelova kadulje i stolisnika. Kadulja, ne samo da djeluje protiv upala, nego i liječi sve upale crijeva, želuca, jetre, žuči i mokraćnih puteva. Čaj od kadulje izvanredno je sredstvo za grgljanje kod katara grla i ždrijela kod upale krajnika i sluznice u usnoj šupljini.

Kadulja se upotrebljava kod raznih znakova oboljenja izmjene tvari, utječe na liječenje reumatizma i gihta, a ne manje i čitavog niza nervoznih smetnji koje prate ova oboljenja. Čaj od kadulje je veoma važan za majke koje doje, jer povećano uživanje čaja kod odbijanja djece od majčinog mlijeka, umanjuje izlučivanje mlijeka. Uživanjem čaja od kadulje može se, pod stanovitim uvjetima, otkloniti sklonost pobačaju.

Kaduljin čaj, ako se češće pije, jača cijelo tijelo, sprečava moždani udar i djeluje jako povoljno kod oduzetosti. Jedina je ljekovita biljka, uz lavandu, koja pomaže kod noćnog znojenja. Liječi bolest koja prouzrokuje noćno znojenje, svojom iznenađujućom snagom otklanja slabost, povezanu s tom

bolešću. Mnogi su liječnici upoznali dobra svojstva kadulje: s najboljim rezultatima koriste je kod grčeva, bolesti ledne moždine, oboljenja žlijezda, kao i drhtanja udova. U slučajevima navedenih bolesti popijemo u gutljajima dvije šalice čaja dnevno. Čaj izvrsno djeluje na bolesnu jetru, otklanja nadimanje i sve druge tegobe povezane s oštećenom jetrom. Pročišćuje krv, čisti sluz iz dišnih organa i želuca, jača tek i otklanja crijevne smetnje i proljeve. Kod uboda insekata na mjesto uboda stavljamo smrvljeno kaduljino lišće.

Za vanjsku primjenu posebno preporučujemo kaduljin čaj kod upale krajnika, bolova u vratu, gnojne upale zuba, upale ždrijela i usne šupljine. Mnoga djeca i odrasli bi izbjegli operaciju krajnika da su pravovremeno koristili kadulju. Kada nemamo krajnika, koji kao policajci tijela zadržavaju i prerađuju otrove, ovi izravno djeluju na bubrege. Kaduljin oparak pomaže kod krvarećih i klimavih zubi, paradentozе i čireva na zubnom mesu. Grgijamo ili stavljamo komprese od vate. Kadulja kuhana u mješavini pola vode i pola vina čisti krv, jača živce i zaustavlja drhtanje ruku, a pije se tri puta dnevno po 1 do 1,5 dl.

Dodaju li se kadulji jednaki dijelovi bobica borovice (*Fructus juniperi*) i pelina (*Artemisia absinthium*), pa se to kuha u pola vode i pola vina, pije se triput dnevno po šalica (2 dl) prije jela, kao lijek protiv trbušnog tifusa. Protiv gripe i jake prehlade piju se 2 šalice toplog kaduljinog čaja na dan.

U litri slatkog dalmatinskog vina moči se 8-10 dana, uz povremeno mućkanje, 80 g kaduljina lišća. Ljudi živčano rastrojani i rekonvalescenti trebaju taj pripravak uzimati kao lijek, 1-3 velike žlice na dan, nakon jela. Djelovanje se osjeti već nakon dva sata, a traje i nekoliko dana nakon prestanka uzimanja.



Tijekom berbe listova osjeti se ljepljiva smola na rukama

Protiv noćnog znojenja treba nešto prije spavanja uzeti 50 kapi tinkture od kadulje. Katkada kadulja nadomješta i antibiotike, a njezin se med cijeni više od ostalih vrsta

Kadulja je razgranat grm, visine 30-40 cm, višegodišnje, drvenaste stabljike. Listovi su srebrnasto bijeli, srcoliki, namreškani i dlakavi. Cvjetovi su tamnoplavo - ljubičasti, dvousnati, a na vrhovima stabljike tvore klasaste pršljenove. Svi dijelovi biljke imaju jak aromatičan miris. Kadulja samoniklo raste na suhim terenima i u priobalskom području, a najrasprostranjenija je na jadranskim otocima. Voli sunčana mjesta, jer je osjetljiva na vjetar i hladnoću. Cvjeta od maja/svibnja do juna/lipnja. Omiljena je ispaša za pčele, a njen med ubraja se među najcjenjenije vrste medova u svijetu.

Kadulja sadrži kalijum, kalcijum, natrijum i eterično ulje čiji su sastavni dijelovi cineol,

kamfor, borneol i dr. sastojci. Osim toga sadrži i gorku tvar karnozol, triperpenske kiseline, flavone i njihove glikozide, tanin.

Ljekovitost ove biljke znali su još antički pisci. Plinije ju je nazvao "salvia" (Ijekovita), što potječe od latinske riječi "salvus" (zdrav). Stara rimska izreka kaže: "Zaprijeti li smrt, po kadulju u vrt". Čak je i Karlo Veliki cijenio ovu biljku zbog svoje ljekovitosti, pa je poticao uzgajanje kadulje u cijelom kraljevstvu. U srednjem vijeku uživala je veliki ugled jer se smatrala sredstvom za produženje života i protjerivanje zloduha. Već tada je izašla knjiga na 400 stranica koja je govorila o njevoj upotrebi i djelovanju.

Kadulja ima antiseptično, baktericidno, fungicidno, virustatično i protuupalno djelovanje. Njen čaj pročišćava dišne organe, upaljeno grlo, ždrijelo i krajnike, te pomaže kod promuklosti. Smatra se da on pomaže čak i pri saniranju kaverni kod plućne tuberkuloze, jer sadrži tanin koji zaustavlja krvarenje. Isto tako čaj zaustavlja jako znojenje plućnih bolesnika, mladih u pubertetu, žena u menopauzi i poslije poroda. Zanimljivo je da blagi čaj potiče znojenje, a jaki ga zaustavlja i sprječava.

Kadulja se koristi kod kožnih problema, rana koje ne zacjeljuju, ekcema i svraba. Izuzetno je djelotvorna kod bolova i grčeva u želucu, vraća apetit, a smiruje upale crijeva i želuca, te tegobe u jetri i žučnoj vrećici. Kadulja predstavlja prirodnu djelotvornu pomoć kod problema s mokraćnim putevima, a naročito otežanog mokrenja. Stari Rimljani koristili su ju u tretmanu neplodnosti, jer snažno djeluje na ženske spolne organe, te otklanja sklonost pobačaju.

Pripremio: Damir RUKOVANJSKI



Paški pašnjaci obiluju kaduljom

OTVORENO PISMO HRVATSKOG PČELARSKOG SAVEZA PREDSDJEDNICI VLADE

Gdje je Čobanković izgubio pčelarske poticaje?

Obraćamo Vam se ovim otvorenim pismom koje je inicirano neugodnim položajem pčelarstva kao djelatnosti u okviru cjelokupne poljoprivredne obitelji u Republici Hrvatskoj.

Naime, s obzirom na to da je Republika Hrvatska korak od ulaska u Europsku Uniju, te da su svi pozitivni zakonski propisi doneseni i usklađeni sa legislativom EU, isto se odnosi i na legislativu u području poljoprivrede, u koju spada i pčelarstvo.

Hrvatski pčelarski savez je u suradnji s Ministarstvom poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja radio na izradi Nacionalnog programa za pčelarstvo u 2011/2012. kojim se definiraju vrste potpora i načini provođenja mjera. Nakon donošenja predmetnog Nacionalnog programa za pčelarstvo nastala je tzv. „šutnja administracije“, te se o njegovoj sudbini, odnosno realizaciji ništa više ne zna. Radi lakšeg praćenja navedene problematike dat ćemo presjek događanja koji se odnosi na Program potpora za pčelarstvo u RH.

Kronologija donošenja Nacionalnog programa za pčelarstvo

Hrvatski pčelarski savez, poznavajući probleme u pčelarstvu u EU, te saznanjima od prijatelja pčelara iz zemalja okruženja, današnjih članica EU, inicirao je radni sastanak u prostorijama Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja – kabinet državnog tajnika Stjepana Mikolčića, kako bi prije samog ulaska RH u Europsku Uniju na vrijeme definiralo pčelarstvo u okviru poljoprivrede i njegovom položaju u trenutku ulaska u EU.

NIZ RADNIH SASTANAKA

Na sastanku, održanom u kabinetu državnog tajnika Stjepana Mikolčića, kojem su 15. travnja 2010. prisustvovali i suradnici državnog tajnika Miljenko Rakić i Ivan Jakopović - ispred Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, te predstavnici Hrvatskog pčelarskog saveza - na čelu s predsjednikom Saveza Martinom Kranjecom, dopredsjednikom Vladimirom Bilekom i tajnikom Saveza Tomislavom Gerićem, dogovoreno je pokretanje aktivnosti na donošenju programa za potpore

Hrvatski pčelarski savez pokrenuo je niz aktivnosti na terenu prema pčelarima, sukladno mjerama iz programa, od kojih neke imaju vrlo kratak rok da se realiziraju. Pčelari su izdvojili znatna vlastita financijska sredstva (više od 500 tisuća kuna, plus poštarina) u pripremi provedbe mjera iz programa i zaslužuju da im se javno kaže što je s Programom potpora za pčelarstvo



Čobankoviću je voda do grla

u pčelarstvu za 2011. godinu, a dobiveno je i jamstvo da će se pčelarima osigurati potpore po modelu i standardu EU. Nakon toga, održano je niz radnih sastanaka, od kojih apostrofiramo sastanak od 22. prosinca 2010. godine, u prisustvu državnog tajnika Stjepana Mikolčića, suradnika Miljenka Rakića i Miroslava Božića ispred Ministarstva poljoprivrede, te predstavnika Hrvatskog pčelarskog saveza - Martina Kranjeca, Vladimira Bileka i Tomislava Gerića, gdje je još jednom iskazana spremnost Ministarstva da će pčelarstvo biti regulirano na temelju Programa, te da će biti osigurane potpore u visini financijske omotnice koju je do sada pčelarstvo dobivalo modelom direktnih potpora u poljoprivredi.

Temeljem tog radnog sastanka, gdje su i dogovoreni radni zadaci, Hrvatski pčelarski savez izradio je prijedlog Programa potpora za pčelarstvo u 2011. godini, te ga je u pisanom obliku i dostavio resornom ministarstvu.

PRIPREME ZA EU

U tu svrhu Hrvatski pčelarski savez, radi upoznavanja pčelarske javnosti s prijedlogom programa, održao je i javne rasprave

po svim županijama u RH, s obzirom na to da je ovaj model potpora nešto novo i do sada nepoznato, jer je isti temeljen na modelu EU, odnosno prema načelima kojima se uređuju pitanja programskih potpora sukladno Normi 1.2.3.4./2007.EU.

Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja obvezalo se tada da će osigurati zakonski okvir kao temelj provođenja mjera. S obzirom na to da se u siječnju 2011. godine nisu aktivirale radnje vezane uz dogovorene aktivnosti po pitanju Programa, Hrvatski pčelarski savez je reagirao podneskom, datiranim od 20. siječnja 2011. godine, koji je upućen prema potpredsjedniku Vlade RH i ministru poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Petru Čobankoviću, te je dan na znanje i državnom tajniku Stjepanu Mikolčiću. U istom se ukazuje na kratkoću roka provođenja svih dogovorenih aktivnosti, te da se što hitnije mora krenuti u realizaciju dogovorenih aktivnosti. Predložili smo da se prijedlog za donošenje Uredbe - kojom bi se do donošenja Zakona o uređenju tržišta poljoprivrednih proizvoda premostio period i omogućilo da se program potpora za pčelarstvo što žurnije donese - uputi na Vladu RH. Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja ostalo je pri stajalištu da je potrebno donijeti Pravilnik o provedbi mjera za poboljšanje općih uvjeta proizvodnje i prodaje pčelarskih proizvoda te da se istima uređuju i programske potpore sukladne Normi 1.2.3.4./2007.EU.

Zatim je 23. veljače 2011. godine održan sastanak Povjerenstva za izradu Nacionalnog pčelarskog programa i Pravilnika o uvjetima i načinu provedbe potpora u sektoru pčelarstva. Navedeno Povjerenstvo činili su predstavnici Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Hrvatskog pče-

larskog saveza, Hrvatske poljoprivredne komore, Agencije za plaćanje u poljoprivredi, Uprave za veterinu, Hrvatske poljoprivredne agencije. Na daljnim sastancima tog Povjerenstva iskristalizirala su se programska rješenja po pitanju potpora za pčelarstvo, te je peti radni sastanak (14. ožujka 2011.) rezultirao i završenim Nacionalnim programom potpora za pčelarstvo u 2011. godini.

NESLAGANJA

Međutim, tu su nastali i određeni problemi u poimanju završetka rada Povjerenstva, a problematična situacija rezultirala je i određenim aktivnostima Hrvatskog pčelarskog saveza - obavještavanjem javnosti putem medija o novonastaloj situaciji. Hrvatski pčelarski savez je podneskom od 28. ožujka 2011. obavijestio i potpredsjednika Vlade RH i ministra poljoprivrede Petra Čobankovića, u kojem se ukazuje na problematiku nastalu nakon završenih aktivnosti Povjerenstva i donesenom Programu za pčelarstvo na petom radnom sastanku predmetnog povjerenstva. Ukazalo se na činjenicu da se određena zaključena pitanja i donesena programska rješenja nastoje promijeniti, te da se s takvim načinom rada ne slažemo.

O nastaloj situaciji obavijestili smo i potpredsjednika Sabora RH Josipa Friščića. Slijedom događanja, 30. ožujka 2011. održan je radni sastanak u kabinetu potpredsjednika Vlade i ministra Petra Čobankovića, kojem su prisustvovali potpredsjednik Sabora RH Josip Friščić i državni tajnici ministarstva poljoprivrede Stjepan Mikolčić i Josip Kraljičković, predsjednik Hrvatskog pčelarskog saveza Martin Kranjec, predstavnik Hrvatske poljoprivredne komore Vladimir Bilek i voditeljica povjerenstva Mirna Dadić. Na navedenom sastanku konkretizirao se zaključak da programske potpore idu na način i u obliku kako je dogovoreno na petom radnom sastanku Povjerenstva.

S obzirom na to da se dogovor nije ispoštovao, 31. ožujka 2011. godine uputili smo prosvjednu notu potpredsjedniku Vlade RH i ministru Petru Čobankoviću, vezanu uz daljnje aktivnosti i novi sastanak Povjerenstva za izradu Nacionalnog programa potpora za pčelarstvo i da je peti radni sastanak završio sa zaključkom da je zadnji i da ne pristajemo na neka nova rješavanja, te da je ova situacija neprihvatljiva. O tome smo i obavijestili i potpredsjednika Sabora RH Josipa Friščića, jer je ovakav daljnji postupak suprotan dogovoru na dan prije održanom sastanku.

JAVNA RASPRAVA

Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja održalo je i javnu raspravu

4. travnja 2011. godine, te je prezentiralo Nacionalni program za pčelarstvo svim zainteresiranima. Nakon toga su 6. travnja 2011. godine završene sve aktivnosti po pitanju izrade Nacionalnog programa za pčelarstvo i Pravilnika o uvjetima i načinu provedbe potpora u sektoru pčelarstva.

U sklopu Nacionalnog programa za pčelarstvo, a povodom mjere zdravstvene zaštite pčela, Uprava za veterinu izradila je i projekt programa same zdravstvene zaštite i način provedbe, tako da su doneseni i svi podzakonski akti, pa je sam Nacionalni program za pčelarstvo konkretiziran, a u nadležnosti Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja je daljnja provedbena aktivnost, te upućivanje prema Vladi RH na usvajanje.

Tražili smo podneskom upućenim 11. svibnja 2011. potpredsjedniku Vlade RH i ministru Petru Čobankoviću da nam se što hitnije odgovori što je s Nacionalnim programom za pčelarstvo, no na žalost do danas nismo dobili nikakav odgovor.

Naime, cijelo su vrijeme iz resornog ministarstva govorili da potpore za pčelarstvo nisu upitne, da će financijska sredstva osigurana, davane su izjave i u medijima o tome (državni tajnik Stjepan Mikolčić na VII. međunarodnom pčelarskom sajmu u Gudovcu 2011. – izjava 6. veljače 2011. te izjava na javnoj tribini 4. travnja 2011.).

Hrvatski pčelarski savez pokrenuo je niz aktivnosti na terenu prema pčelarima, sukladno mjerama iz programa, od kojih neke imaju vrlo kratak rok da se realiziraju.

Pčelari su izdvojili znatna vlastita financijska sredstva (više od 500 tisuća kuna, plus poštarina) u pripremi provedbe mjera iz

programa i zaslužuju da im se javno kaže što je s Programom potpora za pčelarstvo.

Stoga upućujemo traženje Vama kao predsjednici Vlade RH da se hrvatskim pčelarima jasno kaže - tolerira li se takav stav Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja da se ono što se donese ne provodi?

ČOBANKOVIĆ IZBJEGAVA ODGOVOR

Tolerira li se da potpredsjednik Vlade RH i ministar poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Petar Čobanković, koji potpisuje podzakonske akte u resoru Ministarstva poljoprivrede, donosi rješenje o imenovanju Povjerenstva za izradu Nacionalnog programa i Pravilnika o uvjetima i načinu provedbe potpora u sektoru pčelarstva prema Nacionalnom pčelarskom programu, izbjegava odgovor na upit što se to događa s Programom i zašto je sve stalo? Tim više što je u prisustvu potpredsjednika Sabora RH Josipa Friščića, dva državna tajnika i predstavnika Hrvatskog pčelarskog saveza, dao jasno obećanje da će Program potpora za pčelare u 2011. godini biti realiziran.

Tolerira li se da pomoćnik ministra poljoprivrede i državni tajnik Ministarstva poljoprivrede Stjepan Mikolčić daje izjave za medije i obećava ispunjenje svih programskih mjera po Nacionalnom programu za pčelarstvo, a onda decidirano izbjegava odgovoriti o statusu istog Programa?

Tolerira li se da državni tajnik Ministarstva poljoprivrede Stjepan Mikolčić na upit zašto se program ne realizira daje odgovor da je to „političko pitanje“, stoga se postavlja pitanje zbog čega su hrvatski pčelari „političko pitanje“?!

Zbog čega nema tumačenja - zašto je Nacionalni pčelarski program potpora odjednom postao „političko pitanje“, i kako to da jedini u cijeloj poljoprivrednoj obitelji nema pravo na odgovor?

Tolerira li se da niti služba za odnose s javnošću Ministarstva poljoprivrede na upit novinara časopisa „Hrvatska pčela“ - što se događa s Nacionalnim programom potpora za pčelarstvo, ne daje nikakav odgovor već četiri dana (upit postavljen 17. svibnja 2011.)?

Tolerira li Vlada RH da Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja ne daje nikakva objašnjenja o egzistencijalno bitnim pitanjima za sve hrvatske pčelare u nastaloj situaciji?

Tolerira li se izbjegavanje odgovora na sva pitanja koja se odnose na Nacionalni program potpora u pčelarstvu?

U potpisu stoji predsjednik Hrvatskog pčelarskog saveza Martin Kranjec.



Pčelari su u problemima

NOVE TEHNOLOGIJE TEŠKO SE PROBIJAJU U NAŠ AGRAR

Navodnjavanje još uvijek nepoželjan pojam u hrvatskoj poljoprivredi

Kad se radi o zemljišnim resursima, utvrđeno je da Hrvatska raspolaže s oko 2,9 milijuna ha poljoprivrednog zemljišta, od čega je 244 tisuće ha površina pogodno za navodnjavanje, a s manjim ograničenjima i više od 600 tisuća ha.

Navodnjavanje je naziv za hidrotehničku mjeru poboljšavanja fizičkih osobina tla dodavanjem vode da bi se postigla optimalna vlaga za vrijeme vegetacije i time postigao optimalan urod. Navodnjavanje može trajati jedim dijelom vegetacije ili tokom cijelog vegetacijskog perioda. Voda se koristi iz raznih vodnih tokova, umjetnih jezera, izvora, podzemlja ili iz pročišćenih otpadnih voda. Po načinu pretvaranja toka vode u kapilarnu vodu u tlu postoje tri metode: površinsko, podzemno, i kišenje (orošavanje).

Početak svakog dobrog sustava za navodnjavanje je ideja. Dobra projektantska ideja prije svega znači da će sustav navodnjavanja biti efikasan i uravnotežen, ali i to da će krajnji korisnik dobiti optimalno rješenje i u financijskom smislu, jer će potreban obrok vode biti distribuiran kroz najracionalniji sustav u smislu troškova infrastrukture i energije.

Nakon što se usuglasi oko projektantske ideje, inženjerski tim počinje s hidrauličkim projektiranjem, koristeći karte voćnjaka koje je pribavio kupac/investitor, te software alate pomoću kojih dimenzioniraju sustav. Potrebno je uskladiti pritiske i protoke u sustavu, te eventualno sustav podijeliti u manje segmente, a sve u cilju dovođenja optimalnog obroka vode do biljke.



Navodnjavanjem se postiže porast prinosa i do 50%. Ulaganje u opremu za navodnjavanje jedna je od prvih i osnovnih investicija svakog voćara i pri tome je vrlo važno odabrati adekvatan način navodnjavanja, a s aspekta voćarske proizvodnje najčešće se radi o sustavima kap po kap.

KAP PO KAP

Što je u stvari sustav za navodnjavanje?

- Kapaljke s kompenzacijom tlaka, kako bi svaka voćka dobila istu, unaprijed definiranu količinu vode bez obzira na duljine redova, odnosno visinske razlike
- Sustav fertirigacije, koji nije obavezan dio sustava navodnjavanja, ali njime se vodotopiva gnojiva distribuiraju kroz sustav navodnjavanja u strogo kontroliranim koncentracijama, do svake biljke pojedinačno
- Sustav filtracije, kao najvažniji dio sustava, prilagođen svakom pojedinom izvoru

vode, kako bi se osigurala funkcionalnost cijelog sustava u dužem razdoblju. Sustav navodnjavanja može neko vrijeme funkcionirati i bez filtracije, ali na taj način bi vrlo brzo bio blokiran mehaničkim talogom i neupotrebljiv

- Osim sustava kap po kap, nudi se kod nas i navodnjavanje mikroraspršivačima, odnosno neki od mobilnih sustava navodnjavanja (tifoni, pivoti ili lineari). Međutim, najvažnije je da se svaka ponuda zasniva na hidrauličkom proračunu i projektu koji racionalizira potrebnu količinu vode te troškove materijala i energije, jer jedino tako krajnji kupac postiže dugoročno održive željene rezultate.

Područje pod navodnjavanjem u Republici Hrvatskoj kretalo se od 2.770 ha u 1954. godini do 13.290 ha u 1989. godini te nakon domovinskog rata od 5.960 ha u 1994. godini preko 7.160 ha u 2002. godini do 9.256 ha u 2003. godini (izvor: "Navodnjavanje - zane-



marena djelatnost u Hrvatskoj,” Hrvatski sabor graditelja 2004., Marušić i drugi, 2004.). Na području Osječko-baranjske županije do sada se organizirano navodnjava cca 700 ha: područje Bare, područje uz Karašicu, Belje, Zelčin, Hana-Našice, te nekoliko lokaliteta privatnih proizvođača na površinama uglavnom do 10 ha. Prema podacima Hrvatskog zavoda za statistiku iz 2002. godine na području Županije registrirano je 50 lokacija gdje se primjenjuje navodnjavanje i to voća, povrća i ratarskih kultura. Navodnjavanje na ovim područjima treba predstavljati vid dopunskog dodavanja vode u razdobljima kada se ukaže potreba. Dosadašnje klimatske karakteristike osiguravale su relativno visoku proizvodnju te se o navodnjavanju nije dovoljno vodilo računa. Tek posljednjih godina, s izraženijim ekstremima kiša i suša, pokreću se aktivnosti na realizaciji navodnjavanja kao nužnim dijelom agrara.

POKRENUTI SE S MRTVE TOČKE

Stoga je nužno da i Republika Hrvatska pokrene ovo pitanje s mrtve točke pogotovo u svjetlu velikih šteta od suša (procjena \$ 1.480.000.000 šteta od suše u 2003. godini u Hrvatskoj) kao i enormnog uvoza hrane (procjena \$ 1.350.000.000 u 2003. godini) S obzirom na prirodne potencijale Republike Hrvatske, a to su kvalitetna tla i bogati vodni resursi uz klimatske pogodnosti, navodnjavanje se ne provodi u onolikoj mjeri kolike su stvarne mogućnosti, važnost i potrebe. Prema veličini navodnjanih površina od oko 9000 ha, Hrvatska se nalazi na jednom

od posljednjih mjesta u Europi. Nekonkurentnost današnje poljoprivrede posljedica je niske tehnološke razine proizvodnje, usitnjenosti proizvodnih parcela, nizak stupanj izgrađenosti i održavanja melioracijskih sustava i niskih prinosa. Učestale su pojave suša, zbog čega se štete u poljoprivredi procjenjuju u milijardama kuna, a istovremeno se nedovoljno navodnjavaju poljoprivredne površine i pri tome koristi zanemariv dio vodnog potencijala. Dio problema koji su povezani s neadekvatnim gospodarenjem prirodnim resursima potrebno je i moguće sustavno riješiti. Stoga je Vlada RH pokrenula Projekt navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj Očekuje se da će mjere sustavnog organiziranja infrastrukture u poljoprivredi, okrupnjavanja poljoprivrednih površina i uvođenja navodnjavanja i novih tehnologija proizvodnje polučiti i učinkovitiju poljoprivrednu proizvodnju. Time će se potaknuti promjena strukture proizvodnje uvođenjem dohodovnijih kultura koje danas većinom uvozimo, te će projekt u konačnici rezultirati povoljnim makroekonomskim učinkom U Republici Hrvatskoj se danas navodnjavaju relativno male poljoprivredne površine u odnosu na potrebe i mogućnosti. Bogati vodni potencijal i plodna tla ne koriste se dovoljno.

Prosječni prinosi prije svega povrćarskih, voćarskih ali i ratarskih kultura su niski, te osciliraju kroz godine .to se prvenstveno povezuje s pojavom suša. Suše se u Hrvatskoj javljaju u prosjeku svake treće do pete godine,

a ovisno o intenzitetu i dužini trajanja mogu smanjiti urode raznih kultura od 20-70%. Posebno se ističu suše iz 2000. i 2003. kada je potvrđena šteta u poljoprivredi iznosila više milijardi kuna.

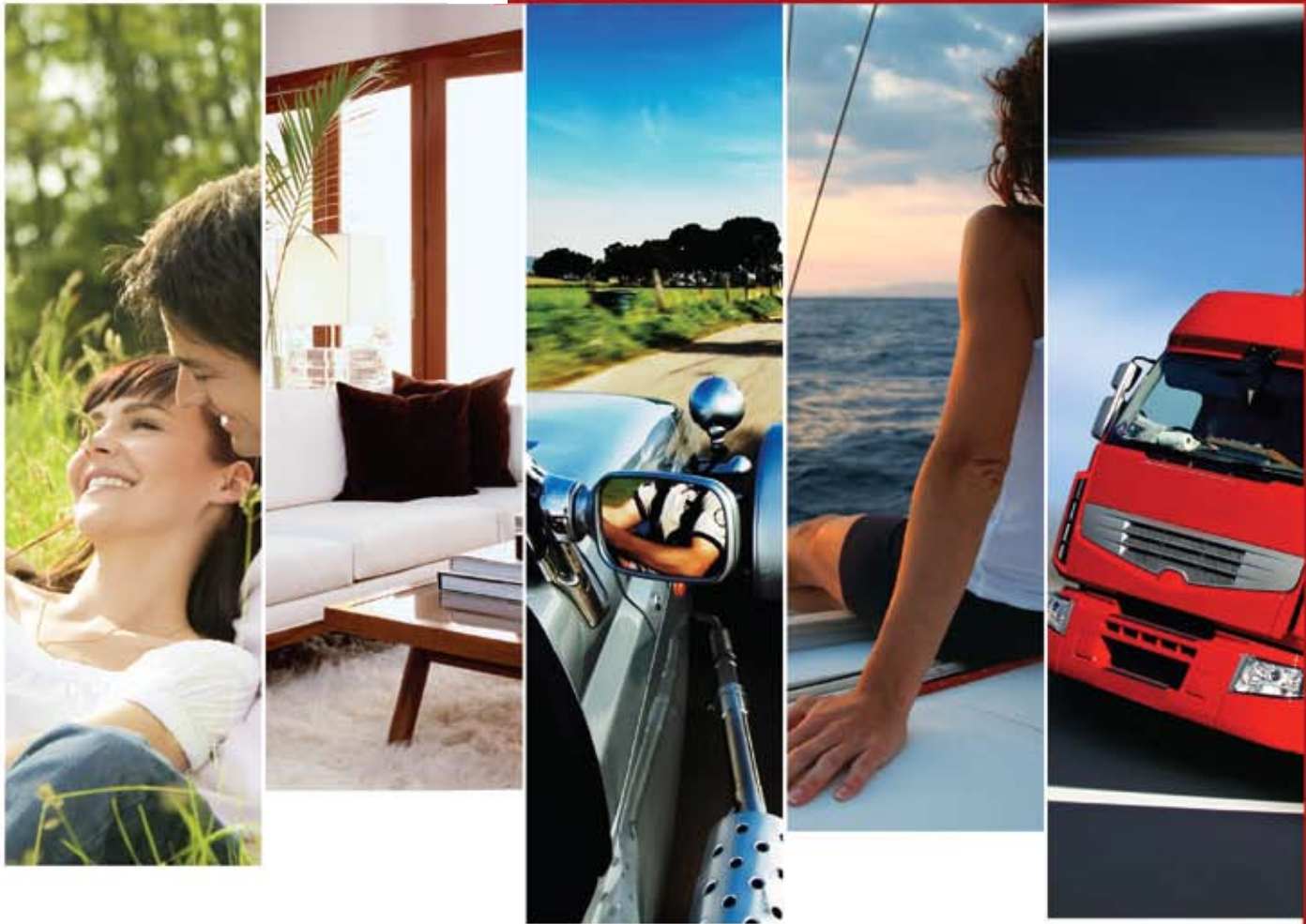
SMANJITI ŠTETE OD SUŠE

Navodnjavanje je jedna od mjera kojom se štete od suše mogu smanjiti, a u nekim područjima i potpuno izbjeći. Redukcije prinosa poljoprivrednih kultura uzgajanih bez navodnjavanja na području RH iznosi u prosječnim klimatskim uvjetima od 10 - 60 %, a u sušnim i do 90% od biološkog potencijala, ovisno o kulturi, tipu tla i području. Pored toga, mjesto navodnjavanja u poljoprivredi razvijenih susjednih zemalja dovoljni su argumenti za tvrdnju o boljoj perspektivi i mjestu ove mjere u našoj poljoprivredi i gospodarstvu općenito.

Jedno od važnih polazišta za planiranje navodnjavanja jest utvrđivanje raspoloživosti i kvalitete vodnih resursa. Danas se u Hrvatskoj za sve namjene zahvati manje od 1% obnovljivih vodnih resursa. Kada se radi o racionalnom gospodarenju vodnim resursima za potrebe navodnjavanja tada se to prvenstveno odnosi na stvaranje uvjeta za osiguranje zalih vode za navodnjavanje.

Kad se radi o zemljišnim resursima, utvrđeno je da Hrvatska raspolaže s oko 2,9 milijuna ha poljoprivrednog zemljišta, od čega je 244 tisuće ha površina pogodno za navodnjavanje, a s manjim ograničenjima i više od 600 tisuća ha.

Pripremio: Lovro FILIPOVIĆ



Euroherc osiguranje svoj osiguravateljni program kreira vodeći računa prvenstveno o Vašim potrebama. **Za Vašu potpunu sigurnost** vrlo rado ćemo Vam ponuditi **individualno kreiran paket osiguranja**.

Tako kod nas možete ugovoriti osiguranje motornih vozila (obvezno osiguranje od autoodgovornosti, kasko ili dodatno osiguranje), imovine, od raznih vrsta odgovornosti, od nezgode, transporta i plovila.

Premiju osiguranja za sve police možete platiti odjednom, uz odobravanje dodatnog popusta ili obročno.

Kontinuirano ulaganje u širenje prodajne mreže i ekspeditivno rješavanje odštetnih zahtjeva osigurale su nam stalnu prisutnost u samom vrhu industrije osiguranja.

Tražite pravi savjet? Naš savjet je: Budite sigurni!

Za Vašu ponudu kontaktirajte nas:

OSIJEK

Ulica Hrvatske Republike 45
031 493 001

SLAVONSKI BROD

Sjeverna vezna cesta bb
035 258 301

MAHINDRA ZAVRŠILA PREUZIMANJE I POSTALA VLASNIK SSANGYONGA

Mahindra caruje tržištem gospodarskih vozila

Mahindra & Mahindra ovih je dana postala većinski vlasnik Ssangyonga. Indijska Mahindra, odabrana u kolovozu 2010. godine kao najbolji ponuđač, postala je vlasnikom većinskog paketa dionica korejskog proizvođača automobila Ssangyonga. Troškovi preuzimanja procijenjeni su na pozamašnih 463 milijuna dolara, a konačni dogovor i preuzimanje realizirano je u ožujku 2011. godine. Indijska Mahindra & Mahindra Ltd. (M&M) i Ssangyong Motor Company Limited (SYMC), postigli su dugo očekivani dogovor kojim je indijski proizvođač sa 70 postotnim vlasničkim udjelom preuzeo korejskog proizvođača terenskih vozila.

Mahindra se obvezala uložiti svoja financijska sredstva te staviti na raspolaganje svoju tehnologiju, logistiku i strategiju razvoja, a Ssangyong će pridonijeti sa svojim tehnološkim iskustvom i znanjem, tako da je preuzimanje win-win dogovor. Indijska Mahindra & Mahindra osnovana je 1945. godine i njen tehnološki razvoj baziran je na američkoj i europskoj tehnologiji te ima dugu suradnju sa europskim proizvođačem automobila Renault S.A., američkim Willys Jeep proizvođačem, američkim Navistar International proizvođačem, američkim Ford Motor Company itd. Korejski Ssangyong osnovan je 1954. godine i poznat je po svojoj suradnji sa europskim Daimler-Benz AG proizvođačem te korejskom Daewoo kompanijom. U prošlosti je kompanija Ssangyong bila je u vlasništvu Daewoo kompanije od 1997.-2000., a od 2004.-2009. u vlasništvu kineske kompanije

Mahindra & Mahindra Ltd. (M&M), vodeći indijski proizvođač gospodarskih vozila, završio je proces akvizicije koji je trajao od kolovoza 2010. godine i preuzimanjem postao vlasnik 70 % udjela korejskog SsangYong Motor Company



SAIC (Shanghai Automotive Industry Corporation).

Mahindra & Mahindra Ltd. (M&M), vodeći indijski proizvođač gospodarskih vozila, završio je proces akvizicije koji je trajao od kolovoza 2010. godine i preuzimanjem postao vlasnik 70 % udjela korejskog SsangYong Motor Company (SYMC). Time je kompanija Ssangyong dobila

„novi život“ tj. strateško partnerstvo sa globalnim proizvođačem automobila Mahindra & Mahindra. Mahindra najveću korist od partnerstva vidi u sinergiji dvije korporacije uz očuvanje obaju brendova i pružanju veće kvalitete svojim kupcima. Istovremeno će se usredotočiti na strategiju povećanja prodaje diljem svijeta, razvoj novih

modela i ulazak na nova tržišta. Strateški planovi, kao što su npr. predstavljanje novoga Rextona i Koranda na indijskom tržištu, počeli su se ostvarivati, a projekt zajedničkog razvoja novih modela i razvoj novih tehnologija već su u pripremnj fazi. Mahindra inače ima odličan IT sustav koji je prikladan za upotrebu u Ssangyongu. Kao jedna



Mahindra pick up



Stane tu dosta slame

od mogućnosti spominje se i Mahindrino financiranje malo-prodaje vozila u Južnoj Koreji što bi zasigurno povećalo njihovu prodaju na Ssangyongovom najvećem tržištu.

Završetkom akvizicije, novi predsjednik uprave Ssangyonga postao je Dr. Pawan Goenka, trenutni predsjednik automobilskeg odjela kompanije Mahindra & Mahindra Ltd. Ssangyong će i dalje ostati korejsko poduzeće, naime menadžment će i dalje većinom činiti koreanci, a brend Ssangyonga i dalje ostaje "made in Korea". Prvi operativni čovjek Ssangyonga bit će Yoo-il Lee, a Dilip Sundaram iz Mahindre brinuti će o financijama korporacije Ssangyong.

O POSLOVNOJ GRUPI MAHINDRA

Mahindra & Mahindra utemeljena je 1945. godine i danas je ona najveći je indijski proizvođač komercijalnih i SUV terenskih vozila. Mahindra je nadalje poznata osim po proizvodnji automobila i po proizvodnji kamiona, traktora, zrakoplova, brodova te

vojnih oklopnih terenskih vozila, ali i po svojim poslovnim rezultatima u telekomunikacijskom, infrastrukturnom, savjetodavnom, obrambenom, hotelijerskom, obrazovnom, financijskom i informatičkom sektoru poslovanja. Uz Mahindra Automotive Sector te Mahindra Farm Equipment Sector, Mahindra Group bilježi snažne uspjehe u Information Technology sektoru. Mahindra kompanija vlasnik je internacionalno poznatih kompanija poput Tech Mahin-

dra (Mahindra British Telecom), Bristlecone, Mahindra Logisoft i Mahindra Satyam koja je službeni FIFA World Cup Sponsor sve do 2014. godine. Mahindra je prepoznatljiva u svijetu kao najveći indijski proizvođač UV vozila s pogonom na sva četiri kotača te treći najveći proizvođač traktora u svijetu. Mahindra Group spada u TOP 10 indijskih te u TOP 200 najrespektabilnijih svjetskih kompanija, a u prošloj godini Mahindra je uvrštena na prestižnu ljestvicu Forbes Asian

Fab 50 te na Credit Suisse Great Brands of Tomorrow.

O POSLOVNOJ GRUPI SSANGYONG

Ssangyong Motor utemeljen je 1954. godine kao proizvođač komercijalnih vozila. Prvi globalni uspjeh postižu 1988. godine kada su na svjetsko tržište poslali model Korando koji je i izvan korejskih granica učvrstio njihov ugled proizvođača vozila s pogonom na sva četiri kotača. Tijekom ranih devedesetih, Mercedes-Benz AG uložio je kapital u SsangYong Motor kako bi osnovao strateški savez i suradnju na području tehnologije, menadžmenta i distribucije. Tehničko udruživanje rezultiralo je proizvodnjom lakih komercijalnih vozila, dizelskih i benzinskih motora te luksuznih osobnih automobila. Kroz tehničke i menadžerske inovacije te distribucijske kanale koji su bili rezultat ovog udruživanja, Ssangyong je usvojio tehnološka znanja za proizvodnju vozila napredne tehnologije i uspješno ih lansirao na globalno tržište.

M.MATIĆ



Tu je i traktor

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.agrohrvatska.hr

IZDAVAČI:

EU Agro Hrvatska, Agroekološko društvo i Intersigma d.o.o.

DIREKTOR:

Ivan Prašnjak, oec

GLAVNI UREDNIK:

Damir Rukovanjski, dipl.ing.agr. euagrohrvatska@gmail.com tel/faks: 031 376-407

IZDAVAČKI SAVJET:

Prof.dr.sc. Dragi Tanevski, Franz Sauer, Jozephine Pfaff, Dražen Rukovanjski, dr.vet. med., Prof.dr.sc. Dragutin Bodakoš, dr.vet. med., 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., Igor Kovač, dipl.ing.agr. Zrinka Dželihodžić, dipl.ing. agr., Dragana Buljubašić, dipl.ing.agr.

MARKETING I PRODAJA

Ivan Prašnjak, oec, +385 (0)91/5106-956 intersigma1@gmail.com, eu.agro.hrvatska@os.t-com.hr

Pretplata (tiskano izdanje) za Hrvatsku 12 brojeva 110 kuna, Jedinična cijena 12,00 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 preporučeni i dopušteni 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:

EU Agro Hrvatska

TISAK:

Arca d.o.o. Nova Gradiška

POLJOPRIVREDNI INSTITUT OSIJEK

Južno predgrađe 17
31 000 Osijek



031 501 305
www.poljinos.hr

RODNOST

STABILNOST

SIGURNOST

TRADICIJA

KVALITETA

**Uvjerite se u vrhunska svojstva
sortimenta pšenica i ječmova
Poljoprivrednog instituta Osijek
na tradicionalnim
DANIMA POLJA širom Hrvatske**

e-mail: agro@lateran.hr

www.lateran.hr



prese za kvadar bale



presa za rolo bale
s fiksnom komorom RP245

- vrhunska kvaliteta - tradicija - pouzdanost



kombinacija prese
i ovijača bala



ovijači bala nošeni - vučeni



okretači sijena



kosilice



sakupljači sijena

Vrhunska tehnologija za modernu farmu !



ROBOTI ZA MUŽNJU LELY ASTRONAUT A4

**VINKOVCI
ZALUŽJE 42**

**Lateran
gro**

**032/352-064
352-065
352-066**