



Intervju: dr. sc.  
Zvonimir Zdunić

- Poticaji Europske unije
- Reportaže: Bjelovarski sajam i Slavin 2010
- Osiguravajuće kuće bježe od agrara
- prilog AGROGLAS - poljoprivredni savjetnik



## Teška sjetva kukuruza



# LUMAX.

Lako Uspješno MAXimalno



Zakoračite u  
budućnost  
zaštite kukuruza od  
korova!

Callisto Plant Technology



syngenta

Za detaljnije informacije obratiti se:  
Syngenta Agro d.o.o., Samoborska cesta 147  
10090 Zagreb, tel.: 01/3887 670, fax: 01/3887 671

■ <b>IZMEĐ MEĐE</b> .....	4
NEUREDNA KULTIVACIJA	
Čobanković svoje popušio	
■ <b>MOZAIK</b> .....	6
■ <b>INTERVIEW</b> .....	7
DR.SC. ZVONIMIR ZDUNIĆ, RAVNATELJ POLJOPRIVREDNOG INSTITUTA OSIJEK	
Znanje sa slavonskih njiva probija sve barijere	
■ <b>TEMA BROJA</b> .....	12
KUKURUZ - SIJETVA, NIKANJE I NJEGA	
Niš bez dobre stare kuruze	
Izravna sjetva kukuruza sve bliže hrvatskim farmerima	
■ <b>ŠEĆERNA REPA</b> .....	18
NIJEMAČKI OPLEMENJIVAČ ŠEĆERNE REPE I OVE GODINE	
POTVRDIO SVOJU KVALITETU	
Strube "uhvatio" drugo mjesto na hrvatskim njivama	
■ <b>AGROGLAS POLJOPRIVREDNI SAVJETNIK</b> .....	21
PROIZVODNJA JAGODA: Sadnja na "odmorenim" zemljištima	
BOLEST KOŠTUNIČAVOG VOĆA: Vrijeme je napada na cvijet i grančice	
PROIZVODNJA VINJAKA: Kvalitetu presuđuje destilacija	
PRAVILNA SADNJA VOĆAKA: Proletna sadnja nije za preporuku	
REZIDBA KRUŠKE: Mlada stabla manje orezivati	
POVRTLARSTVO - PLODORED: Sastaviti plodored nije jednostavno	
JEČAM - BLAGODATI ZANEMARENE ŽITARICE: Slad, čaj ili kava	
Žuta patuljavost ječma (BYDV) <sup>1</sup>	
Proizvodnja krmnog sirka	

SMJEŠTAJ NESILICA ZA KONZUMNA JAJA: Uzgoj na podu ili u kavezu	
MIKROKLIMA PERADNJIKA: Perad se hladi drhtanjem?!	
HIGIENSKI UVJETI NA FARMAMA: Ni svaka cigla nemože u svaku štalu	
KOVRČAVOST LISTA BRESKVE: Pojave li se simptome pomoći više nema	
SORTE NEKTARINA: Traži se čvrsto meso i krupni plodovi	
INSEKTI NA KOJE TREBA OBRATITI PAŽNJU: Mali ali veliki štetočine	
■ <b>REPORTAŽA</b> .....	38
OČEKIVAO SE FIJASKO PROLIETNOG SAJMA BJELOVARU,	
A ON JE IZAŠAO JOŠ JAČI I S VIŠE IZLAGAČA	
Gudovački proljetni vjetar optimizma	
■ <b>REPORTAŽA</b> .....	42
ODUŠEVljenI VINARI SA SLAVINA 2010. U ORAHOVICI	
PORUČILI VINARSKOJ HRVATSKOJ	
Boljim radom u podrumu pobijediti uvoznike	
■ <b>OSIGURANJE U POLJOPRIVREDI</b> .....	44
POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA NEZAMISLIVA BEZ OSIGURANJA	
OD RIZIKA OD KATASTROFALNIH ŠTETA	
Osiguravatelji od agrara bježe kao vrag od tamjana	
■ <b>ZAKONODAVSTVO I EU</b> .....	48
DEUTCHE WELLE: HRVATSKE "DJEČJE BOLESTI" I FONDOVI EU-A	
Trebati biti „mačak“ i osigurati si novce unaprijed	
EUROPSKA UNIJA I SUBVENCije POLJOPRIVREDI	
Kako pronaći "ključeve" EU agrarne blagajne	
■ <b>GASTRO</b> .....	52
■ <b>AGROTURIZAM</b> .....	53

*ružmarin lavanda lavandin lovor smrika čempres komorač*



**100%**  
PRIRODNI

HIDROLATI, ETERIČNA ULJA, MASAŽNA ULJA, OSVJEŽIVAČI PROSTORA  
TEKUĆI SAPUNI, ŠAMPONI, SOLI ZA KUPANJE, MIRISNE VREĆICE, POKLON PAKETI

*Mirisi Istre*

linija prirodnih aromaterapijskih proizvoda



**FIToAROMA**  
MIRISI ISTRE

[www.fitoaroma.hr](http://www.fitoaroma.hr)



Ekološki kontrolirali uzgoj i primarna prerada

FIToAROMA d.o.o., Antonio Smareglia 65, HR-52215 Vodnjan, E-mail: [info@fitoaroma.hr](mailto:info@fitoaroma.hr), Distributer: ORBICO d.o.o., Škorpikova 3a, HR-10000 Zagreb, E-mail: [info@orbico.hr](mailto:info@orbico.hr)



## NEUREDNA KULTIVACIJA



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

problem što je Čobanković svoje popušio na sastancima. Problem je što s glupostima zabavljaju naše građane kojima je voda stigla do grla. Pa su odlučili i od dnevnika praviti reality show. Dan prije se naša moralna predsjednica Vlade zabavlja sa ženskim guzicama. Imala je pravo dati svoj prigovor. Ali da li je to toliko važno da ona mora s neke govornice raspravljati o ženskim guzicama, ili kako je ona uvijeno rekla stra-

cigaretu, pao u vodu, hodao brzo ili sporo. Uostalom, da se time bavi nekakva televizija poput RTL-a još nekako. Ali ova naša glavna TV i još u udarnom terminu. No, očito da naša Vlada jedino uspješno može provesti zakon o nepušenju pa s time zabavlja naciju.

Provedba IPARDA i SAPARDA, pa operativnih programa razvoja pojedinih programa u poljoprivredi očito je postao problem samo seljaka i poljoprivrednika i nikog više. Pa zamislite da dnevnik započne s vijesti da je uz pomoć programa podignuta farma, a da nakon toga netko ispriča o problemima dok se dobije poticaj. Treća vijest da primjerice bude jedan naš farmer kojemu su stigle opomene za neplaćene rate kredita, te nemogućnost plaćanja autobusne karte djeci za prijevoz u školu, a da mu država duguje novce za neisplaćene poticaje. Taj dnevnik bi vjerojatno bez Čobankovićeve cigarete i Kosoričinog dupeta bio nezanimljiv i dosadan.

Pa da i svaki dan imamo emisiju o problemima u poljoprivredi ne bi bilo dovoljno da barem političari budu upućeniji. Normalno, upućeni u ministarstvu poljoprivrede jako dobro sve znaju. Ali ovi koji su pretplaćeni na davanje izjava i komentiranje u svim medijima i koji samo baljezgaju nemaju pojma o ničemu. Domaći političari o različitim fondovima Europske unije najčešće govore kao o nepresušnim izvorima novca. Posebno su posljednjih mjeseci poljoprivrednici podvrgnuti povicima kako nedovoljno koriste mogućnosti koje pružaju EU fondovi. Međutim, situacija u praksi pokazuje drukčiju

## obankovi svoje popušio

Htio sam za potrebe farme kupiti cisternu preko IPARD programa. Provjerio sam mogu li konkurirati, takva cisterna košta 470 do 500 tisuća kuna. Ali papiri koje bih trebao pribaviti koštaju 150 - 200 tisuća kuna

Kako se lijepo igrati s kozbiljnim stvarima a još ljepše praviti od nekoga budalu. Možete zamisliti koliko je to važno u glavnom dnevniku državne televizije i na svim jutarnjim vijestima donositi vijest da je Petar Čobanković kažnjen sa 100 kuna zbog toga što je viđen da puši na sastanku. Idiotarija da nemože biti veća. Održan je sastanak o kojem ovisi opstanak proizvodnje šećera i šećerne repe a kao izvještaj s njega ide samo to da je glavom i bradom glavni državni inspektor donio kaznu za pušenje Čobankoviću. Održan je sastanak o sudbini osječke šećerane, o sudbini nekoliko stotina obitelji na istoku Hrvatske. O rezulta-

tima sastanka ništa u tom dnevniku nismo saznali. Osim da je prvi čovjek naše poljoprivrede nakon tri sata teških pregovora zapalio. Pa kakvo je stanje zapalio bi i ja već kao čovjek koji nikada nije bio pušač. S takvim problemima, s takvim teškim sudbinama ne bi ni osjetio cigaretu. Očito da ljudi u našoj metropoli nisu ni svjesni koliko je u našoj zemlji, a posebice na istoku stanje teško i neodrživo. Naš se Zagreb zabavlja cigaretama. Nije dovoljno što je cijela Hrvatska dan prije morala gledati nekoliko lokalnih purgera i zagrebačkih lapeža kako na vijestima komentiraju smiju li pušiti u gostionama. Ma tko ih šiša. Neka ne puše iz dosade. Nije

žnjicama. Pa i njezino dupe netko gleda. Ali bi nju trebalo boliti dupe za izgled nekog spota. Pa dobro mi plaćamo naše turističke voždove da o tome brinu. Ma, i da taj spot nije valjao, pa ne bi li se naša premijerka trabala ipak baviti važnijim stvarima i bolje bi joj bilo da se uhvati posla nego li što stalno stoji pred mikrofonima. Ako joj je to toliko milo nek ide nazad na radio pa nek dudli mikrafone koliko hoće i puše u njih o ženskim guzicama kako joj volja. Ako već svi u našoj politici ne mogu pomoći domaćoj proizvodnji šećera o kojoj ovisi gomila poljoprivrednika i njihovih obitelji bolje neka se ostave čorava posla vijajući ministra poljoprivrede kada je zapalio

situaciju. Evo i jedan primjer iz Slavenskog Broda i izjava svinjogojca Željka Kurkutovića u lokalnim novinama.

Njegov objekt kapaciteta 4.000 tovljenika, vrijedan 5,5 milijuna kuna, pušten je u rad početkom lipnja prošle godine. "Ne dopuštam da se kaže da je poljoprivrednicima ponuđen IPARD program, a da mi ne znamo uzet novac. To jednostavno ne stoji tako. Htio sam za potrebe farme kupiti cisternu preko IPARD programa. Provjerio sam mogu li konkurirati, takva cisterna košta 470 do 500 tisuća kuna. Ali papiri koje bih trebao pribaviti koštaju 150 - 200 tisuća kuna. Tako da nemam računa prijaviti se na natječaj.

Natječaj su tako formulirani da nisu prihvatljivi za poljoprivrednike. Da biste dobili sredstva iz EU fondova morate investiciju dovesti do kraja. Da biste je završili morate prvo u

banci uzeti kredit, a tko je od poljoprivrednika to danas sposoban? Većina je prezadužena i na koljenima", kaže Kurkutović koji je cisternu već kupio, ali po standardnim komercijalnim kreditnim uvjetima, jer bi mu novac iz EU fonda pojele domaća papirologija. Do europskog novca je teško doći, a do hrvatskog još teže.

I kad već drugi neće, a državna televizija najmanje spomenuti i vijest da nam je umrla još jedna mljekara. Mljekara Staro Petrovo Selo od neki dan je u stečaju, tijekom kojega će njome upravljati stečajna sutkinja Vesna Vukelić i stečajni upravitelj Miroslav Mikić. Stečaj kao jedini izlaz vidi i regionalni povjerenik Sindikata PPDIV-a Slavko Kotromanović, nadajući se da bi stečajni upravitelj davanjem mljekare u zakup mogao osigurati nastavak proizvodnje i tijekom stečaja pa zaposliti bar dio dosadašnjih radnika.

## PRETPLATA • PRETPLATA • PRETPLATA

JEDINI U HRVATSKOJ

## EU Agro info i Agro tehnika

godišnja pretplata za oba časopisa

**185 kuna**



**Naručite sms-porukom  
ili nazovite na brojeve**

**031/205-043  
091/5106-956**

**ili**

*eu.agro.hrvatska@os.t-com.hr*  
pošaljite mail adresu na koju šaljemo račun

*posjetite naše web stranice  
www.agrohrvatska.com*



### 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, oecc

#### 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 Dželihođić, dipl.ing.agr.

#### MARKETING I PRODAJA

Ivan Prašnjak, oecc,  
+385 (0)91/5106-956  
intersigma1@gmail.com,  
eu.agro.hrvatska@os.t-com.hr  
Boris Palinkaš (savjetnik za prodaju)  
Ilija Milić (referent za ulaganja)  
Bojan Kleiber (savjetnik za osiguranje i prodaju)  
Ivica Kelava (referent za ekologiju)

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 dopušten uz naznaku "Iz EU Agro info". Pravo korištenja tekstova i fotografija:

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

#### GRAFIČKO OBLIKOVANJE:

EU Agro Hrvatska

#### TISAK:

Grafika d.o.o. Osijek





## Seljaci kukaju, ali posiju

U Udruzi Brazda, predsjednik Mato Brlošić izjavi je kako se najmanje 10 posto hrvatskih oranica ovoga proljeća neće zasijati, a najmanje 50 posto zasijati će ih se nekvalitetno jer vrijednost proizvedene robe više ne prati troškove ulaganja. Jari ječam i šećerna repa već su posijani. Korektni odnosi s proizvođačima, besplatna stručna pomoć agronoma, osiguranje najkvalitetnijeg sjemena i svog potrebnog repromaterijala po povoljnijim cijenama od strane županijske Sladorane i drugih ugovaratelja "slatkog" biznisa, razlozi su što se sve više poljoprivrednika odlučuje upravo za šećernu repu, koja je jedna od rijetkih kultura za koju su parametri unaprijed poznati. Međutim, samo za tu kulturu zaduženja su najmanje 10.000 kuna po hektaru, kaže Brlošić. No, koliko se čitav posao isplati, najbolje govori činjenica što su ovoga proljeća Agrokor, Žito i drugi veliki proizvođači odustali od kreditiranja seljaka. Tek je uljara Čepin nešto malo površina ugovorila sa seljacima te BC Institut za austrijsko tržište, doznajemo od Brlošića. U Ministarstvu poljoprivrede kažu kako ne očekuju velike oscilacije u sjetvi - seljaci uvijek kukaju, ali svejedno na kraju posiju. Darko Grivičić, predsjednik Hrvatske poljoprivredne komore uvjeren je pak kako uvoznici već sada mogu trljati ruke. Tvrdi da će nezasijano ostati i do 30 posto površina jer je puno seljaka koji bi zbog nesređenih papira za državno zemljište ove godine mogli ostati bez poticaja bez kojih se sjetva ne isplati.

## Apsolutno dominantan kukuruz

Proljetna sjetva na području Slavonije i Baranje u punom je jeku. Jari ječam i šećerna repa već su posijani, dok će sve ostale kulture biti zasijane do 1. svibnja. Samo na području Osječko-baranjske županije ona će se odvijati na čak 130.000 hektara. To je veća površina nego prethodnih godi-



na, jer su u jesenskoj sjetvi zasijane manje površine nego inače. Naime, prošle jeseni manje je zasijano uljane repice zbog nepovoljnih klimatskih uvjeta - dugotrajne suše koja je onemogućila pripremu tla, dok je niska otkupna cijena pšenice rezultirala također nešto manjom sjetvom te žitarice. Ove godine apsolutno je dominantan kukuruz koji će biti posijan na 85.000 hektara, što je 65 posto. Velik je interes i za sjetvu soje koja će niknuti na 14.000 hektara te za šećernu repu koja je već posijana na 12.000 hektara. Sjetva suncokreta odvijati će se na 10.000 hektara, jarih žitarica na 2000 hektara te povrća na 3500 hektara.

## Reformoma poljoprivrednih potpora

Stjepan Mikolčić, državni tajnik u Ministarstvu poljoprivrede, održao je u Osijeku sastanak s predstavnicima poljoprivrednih poduzeća i zadruga gdje ih je upoznao s reformom sustava poljoprivrednih potpora u Hrvatskoj od 2010. do 2013. «Trenutačno smo u značajnom poslu, a to je izrada novoga zakona o potporama. Mi moramo našu politiku potpora uskladiti s europskom poljoprivrednom politikom, jer će Hrvatska 2012. sigurno biti članica Europske unije», kazao je Mikolčić. Na upit hoće li to biti bolje ili lošije za naše proizvođače, Mikolčić je istaknuo da to prije svega nudi velike šanse i značajna sredstva, no uz ispunjenje određenih uvjeta. «Hrvatska kao članica EU-a može računati na gotovo 800 milijuna eura godišnje za poljoprivredu, ruralni razvoj i ribarstvo. To su znatno veća sredstva nego što smo do sada kanalizirali u poljoprivredu», najavio je Mikolčić. No da bi mogli participirati u tim sredstvima, i poljoprivredni proizvođači morat će ispuniti određene kriterije i uvjete, a oni će biti definirani upravo kroz taj novi zakon o potporama u poljoprivredi.

## Manje krma a

U subotu, 27. ožujka u restoranu Lipa u Nedelišću održana je redovna godišnja skupština Udruge uzgajivača svinja Međimurske županije (UUSM) na kojoj su – kao da je prepisivan zapisnik s prošlogodišnje skupštine – pred svinjogojcima bili zapravo isti problemi, uz tek malo promijenjenu terminologiju. SAPARD je zamijenio IPARD, tržište je u Hrvatskoj i dalje povoljnije okruženje uvoznika nego proizvođačima, sustavi poticaja, kapitalnih potpora i drugih mjera ciljanih na razvoj svinjogojke proizvodnje daju kontraefekte, pa sve veći broj malih gospodarstava koja se bave uzgojem svinja zalazi u probleme iz kojih ne vide izlaz. U zadnjih pet do šest godina za 80-ak tisuća komada smanjen je broj krmača. To je izravna posljedica kako nekontroliranog uvoza smrznutog mesa, tako i davanja poticaja za tovljenike na liniji klanja koji su uvoznog porijekla. Za doma-

će krmače nema poticaja, čime se izravno stimulira uvoz, a ne domaća proizvodnja odojaka. Osim toga, prestankom cijepjenja protiv svinjske kuge 2005. - 2006. godine svinjogojcima nije otvoreno tržište EU (Mađarska, Bugarska, Ruzmunjska) i CEFTA-e (Srbija, Makedonija, BiH, Crna Gora), na kojima su cijene prvi put više nego u Hrvatskoj, a izvoz na spomenuta tržišta mogao bi biti spas za hrvatske svinjogojce.

Zato svinjogojci traže da se poticaji (i izravna plaćanja) do ulaska u EU ne ukidaju, da se poticaje isplaćuje pravovremeno radi ublažavanja efekata niskih otkupnih cijena, da se cijene komponenti za ishranu svinja svedu na razinu EU-cijena te posebno da se uvjeti gradnje objekata za tov i broj tovljenika po gospodarstvu prilagode hrvatskim prilikama, a ne samo IPARD programu koji je kriterijima postavljen previsoko.

## PDV i za svinje

Prodaja svih vrsta mesa na domaćem tržištu, posebice skupljih kategorija mesa, bilježi osjetan pad potrošnje na domaćem tržištu, istakao je Branko Bobetić, direktor Croatiaščara. Pojeftinila je jedino svinjetina, i to za više od 10 posto. Bobetić dodaje da pad potrošnje mesa i



njegovih preradevina, ponajprije kobasica i panceta, te fermentiranih proizvoda iznosi pet do 15 posto, a da je prvi put u odnosu na prijašnje godine zabilježen i pad uvoza sira. Kod junećeg i telećeg mesa imamo pad potrošnje viši od 10 posto, a čak se i kod mesa peradi, koje ima vrlo stabilne cijene od 21 kune po kilogramu na policama u trgovinama, osjeća lagani pad prodaje, kaže. Glavno ograničenje za veću domaću proizvodnju svinjskog mesa je velika usitnjenost farmi. Primjerice, od 700.000 pršuta iz domaće godišnje proizvodnje, još ih toliko nedostaje. Ipak, i uz to Mesna industrija "Braća Pivac", koja godišnje soli 150.000 pršuta, ove je godine, zbog očekivanog pada potrošnje, smanjila broj pršuta za 20.000 komada. U Hrvatskoj je registrirano 179.000 krmača, a više je od dva i pol milijuna tovljenika, dok je uzgojno-selekcijom radom obuhvaćeno 25.000 svinja. Razlika između registriranih svinja u tovu i njihova broja na tržištu pokazuje prostor za sivo tržište. Rješenje je da uzgajivači svinja uđu u sustav PDV-a, jer bi tako svi imali više koristi. Uzgajivači bi mogli ostvariti povrat novca za troškove proizvod-

nje, a mesoprerađivači bi, koji posluju u stavu PDV-a, dobili jeftiniju sirovinu.

## Porast proizvodnje povrća

Državni poticaji u poljoprivredi ipak daju rezultate, a to pokazuju i podaci proizvodnje voća i povrća za prošlu godinu. Lani su gotovo sve vrste povrća imale rast proizvodnje. Proizvedeno je 44 posto više mrkve, jednako toliko i cikla, a znatan je bio i rast proizvodnje kupusa - od 36 posto. Ulaganja državnih poticaja pokrenuli su farmere da se više okreću profitabilnoj proizvodnji povrća i voća, pa je lani proizvedeno i 16 posto više jabuka te 26 posto više lubenica, a proizvodnja mandarina i maslina podbacila je više zbog vremenskih nepogoda nego zbog pada nasada. Iako proizvodnja raste, Hrvatska i dalje uvozi enormne količine voća



i povrća. Samo je lani uvezeno 98.000 tona povrća, vrijednog više od 90 milijuna dolara, te 167.105 tona voća, u vrijednost od 150 milijuna dolara. Tako je na tržište stiglo čak 10.000 tona rajčice, oko 17.000 tona luka, 20.000 tona jabuka itd.

## Uzgoj cvijeća u Županji

Gotovo dvije godine trajale su pripreme za podizanje plastenika u kojemu će se uzgajati cvijeće za potrebe grada Županja, a ovih dana u plastenik je dopremljeno čak 10.000 cvjetnih prijesadnica koje su učenici Obrtničko-industrijske škole posadili. Projekt su osmislili Komunalac d.o.o. i Obrtničko-industrijska škola uz potporu Grada Županje. - Plastenik je na idealnome prostoru, na ulazu u Bošnjake, uz naše vodocrpilište. Tako imamo sve preduvjete za uzgoj cvijeća jer je tamo kompletna infrastruktura od plina, struje i vode do ceste, kazao je Ilija Lešić, direktor Komunalca - U plastenik od 250 četvornih metara su uložena značajna financijska sredstva, a Škola je za njega dobila 100.000 kuna od Ministarstva poljoprivrede. U sklopu projekta plastenika učenici imaju mogućnost praktične nastave, kazao je prof. Slavko Šokićić, ravnatelj Obrtničko-industrijske škole. U projekt je uloženo, ističe Lešić, između 300 i 400 tisuća kuna. - Grad Županja se obvezao kupovati cvijeće koje se uzgoji, a sigurno je

da će sve biti mnogo jeftinije nego što je bila nabava cvijeća iz vrtnih centara, smatra Lešić.

## Hrvatska kuća vina u Kraljevcima

Kraljevičko Gradsko vijeće jednoglasno je donijelo odluku o pristupanju Centru za brdsko-planinsku poljoprivredu Primorsko-goranske županije, što je, između ostalog, prvi korak k realizaciji vrijednog poljoprivredno-turističkog projekta "Hrvatska vinska kuća" u većem dijelu dvorca Nova Kraljevica - Frankopan. Tako je Grad Kraljevica s ciljem razvoja poljoprivrede na svom području postao pridruženi član Centra. Kako je rečeno, cilj "Hrvatske kuće vina" jest promocija vinarstva Hrvatske i razvoj kulture vina te prepoznatljivost PGŽ, povećanje turističke ponude i povezivanje kulture vinarstva, tradicije i turizma.

## Pleterni ka atrakcija

U pleterničkom vinogorju na brdu Starac obitelj Markota je od goleme stare bačve u koju stane 48,6 tisuća litara napravila jedinstven vidikovac, koji je odmah postao turistička atrakcija. Kada je prije dva mjeseca, umjesto vinogradarske kolibe, na svome imanju na vrhu brda odlučio postaviti golemu bačvu, Marinko Markota nije ni slutio koliko će ona pozornost izazvati. U bačvu bez ikakvih problema stane čak dvadesetak osoba. Stara više od pola stoljeća, nekada je služila za vinifikaciju crnih vina pa ne čudi što i danas miriše po vinu. Iako iznutra još nije opremljena onako kako bi Markota htio, vrata ovog jedinstvenog vidikovca za izletnike i ljubitelje prirode uvijek su otvorena.

## Vodnjan - samoniklo bilje

U Vodnjanu 15. 5. 2010. održat će se Festival samoniklog bilja i zdrave hrane koji je u organizaciji Udruge Mala Scena zamišljen kao projekt zabavno-edukativnog karaktera. Sastavljen je od niza predavanja, radionica u prirodi te gastronomske fešte uz glazbeni program i izložbu. Kroz ovaj festival posjetitelji će imati priliku da razotkriju i dožive svijet samoniklog bilja i zdrave hrane. Cilj Festivala je posjetitelje upoznati sa uporabnom vrijednosti samoniklog bilja u prehrani i liječenju te povezati tradicionalno-narodnu upotrebu sa zadnjim znanstvenim spoznajama i vratiti samoniklo bilje na jelovnike u većem obimu.

## Radionica Poljoprivrednog Instituta Osijek

Radionica Poljoprivrednog instituta Osijek održati će se 16. travnja 2010. godine (petak) u suradnji s Agrofructusom i HZPSS-om u prostorijama Poljoprivrednog instituta Osijek u Osijeku, Južno predgrađe 17, u 10:00 sati, prema programu u kojem će biti obuhvaćene 3 teme: Zaštita voćaka, Prorjeđivanje plodova, Gnojidba voćaka.

## Konjogojci u Gudovcu

Bez obzira na poticaje, većina uzgajivača ne želi se odreći uzgoja tih plemenitih životinja. Iako je Proljetni sajam u Gudovcu u prvom redu usmjeren prema repromaterijalu, poljoprivrednoj opremi i mehanizaciji, ove su ga godine pomalo okupirali konjogojci. Više od stotinu konja njihovi su vlasnici dovezli



u sajamske staje, a prema riječima Mate Čačića, ravnatelja Hrvatskog centra za konjogojstvo, to je samo pokazatelj da uzgoj tih plemenitih životinja zadnjih godina ide u pravom smjeru.

## Rezultati Dana meda Dubrovačko-neretvanske županije

Najbolji županijski pčelari, odnosno proizvođači meda u Dubrovačko-neretvanskoj županiji u kategoriji cvjetnog meda je Mato Miloslavić, u kategoriji medljikovca najbolji proizvod ima Nikola Đuračić, u kategoriji meda od vrjesa je med Rada Bučonića, a u kategoriji meda od mandarine med Tadije Glavinića. Za livadni je med srebrnim priznanjem nagrađen Zvonko Barišić, a šampionom 2. dana meda Dubrovačko-neretvanske županije između ukupno 69 uzoraka meda proglašen je med od kadulje Nika Ševelja iz Pčelarskog društva "Dubrovačko primorje" iz Majkova. Laureati su to 2. dana meda Dubrovačko-neretvanske županije koje je u suradnji sa županijskim pčelarskim udrugama "Planika" iz Ploča, "Vrijesak" s Pelješca, "Rusmarin" iz Župe dubrovačke, "Nada" iz Konavala, "Dubrovačko Primorje" iz Majkova i "Mandarin" iz Opuzena organizirala Županija.





## Hibridi stvoreni znanjem

*Štovani poljodjelci, Poljoprivredni institut Osijek je za Vas u 2010. godini pripremio provjerene hibride vrhunskih prinosa. Dokazani i u pokusima i u proizvodnji uvjerali su nas ali i Vas da su pravi izbor za svako uzorno gospodarstvo.*

### OS 499 • FAO 490



Dokazan i vrlo dobro prihvaćen hibrid na velikim i malim gospodarstvima. Vrlo visok potencijal rodosti iznimne hranidbene vrijednosti (kvalitetan zuban). Odlična prilagodljivost različitim klimatsko - zemljišnim uvjetima proizvodnje od istoka do zapada RH.

**(Sikirevci - 14 075 kg/ha)**

### OSSK 617 • FAO 600



Prepoznatljiv kao jedan od najrodnijih i najstabilnijih hibrida u FAO grupi 600. U proizvodnji klipa i zrna te osobito u silažnom programu neizostavan je kod svakog gospodarstva kojem je stočarstvo primarna proizvodnja.

**(Visoko Gospodarsko Učilište  
Križevci - 15 100 kg/ha)**



**intervju** DR.SC. ZVONIMIR ZDUNIĆ, RAVNATELJ POLJOPRIVREDNOG INSTITUTA OSIJEK

# Znanje sa slavonskih njiva probija sve barijere

S ponosom mogu istaknuti da osječke sorte soje dominiraju u strukturi sjetve ovom kulturom u Republici Hrvatskoj čak do 70%, također s trendom stalnog porasta \* razvoj domaće znanosti, a ne uvoz gotovih proizvoda, nam daje ključnu prednost pred domaćim i inozemnim tržišnim takmacima \* Ovdje se pogreške skupo plaćaju, jer će samo poljoprivrednik koji je zadovoljan s našom sortom ili hibridom ponovno doći po sjeme na institut

**D**r. sc. Zvonimir Zdunić kao najbolji student Poljoprivrednog fakulteta Osijek dobitnik je Rektorove nagrade za 1994. godinu. No, to je bio samo početak danas uspješnog znanstvenika, posebno na području genetike i oplemenjivanja kukuruza. No, na čelu je osječkog Poljoprivrednog instituta. Danas je to institucija sa 155 zaposlenika, 29 doktora znanosti, 5 magistara znanosti, 14 znanstvenih novaka, te 26 djelatnika sa visokom stručnom spremom. Mnogi kultivari Instituta priznati su i siju se izvan Republike Hrvatske. Institut obavlja 17 znanstveno istraživačkih projekata sufinanciranih od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa. O svemu što u ovoj godini i na njivi, očekuje Poljoprivredni institut razgovarali smo ravnateljem Zdunićem.

■ Što očekujete od ovoga proljeća kada je u pitanju Poljoprivredni institut Osijek?

Vjerujem da će u ovogodišnjoj proljetnoj sjetvi biti posijeno nešto više kukuruza nego u prošlogodišnjoj. Naime, sjetva pšenice u 2009. godini obavljena je na manjoj površini od sjetve 2008. godine pa vjerujem da će poljoprivrednici najviše s kukuruzom kompenzirati nezasijane površine. Poljoprivredni institut Osijek je pripremio dovoljne količine



sjemena kukuruza, soje, lucerne, suncokreta, jarog ječma i graška za zadovoljenje svih potreba svojih kupaca. Ovdje svakako želim istaknuti naše nove hibride kukuruza FAO skupina 300, 400 i 500 kao što su OS378, Dra-va 404, OS 430, OS 515 i OS 5717. Ovi hibridi predstavljaju najnovija dostignuća hrvatske znanosti u oplemenjivanju i sjemenarstvu kukuruza kako za potrebe proizvodnje suhog zrna, tako i za proizvodnju visokovlažnog siliranog kukuruza. Sjeme ovih hibrida kao i svih ostalih mogu se nabaviti po vrlo povoljnim cijenama kod naših distributera ali isto tako i direktno na Poljoprivrednom institutu Osijek.

Ovdje se također mogu za nabavku sjemena iskoristiti i vaučeri Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Republike Hrvatske. Vjerujem da će dio poljoprivrednika i na ovaj način doći do kvalitetnog sjemenskog materijala za proletnu sjetvu.

## OSJE KA SOJA PREPLAVILA HRVATSKU

■ **Kako ocjenjujete stanje sa sojom na tržištu Republike Hrvatske i budućnost ove kulture na institutu i u cijeloj zemlji?**

U Republici Hrvatskoj, proizvodnja soje stabilizirala se na oko 50 000 ha s tendencijom daljnjeg porasta. Međutim, važno je naglasiti da proizvodnja ove ratarske kulture ima pozitivne trendove i u površinama i u urodima zrna zadnjih nekoliko godina. Horizontalno proširenje soje kao kulture i povećanje uroda zrna rezultiralo je iz genetskog unaprijeđenja sorata i unaprijeđenja tehnologije proizvodnje kao i povećanog interesa države za ovu kulturu. Genetski napredak sorata soje rezultat je višegodišnjeg, kontinuiranog i intenzivnog oplemenjivačkog rada. Doprinos oplemenjivačkog programa soje u Poljoprivrednom institutu Osijek razvoju, stabilnosti i unaprijeđenju proizvodnje soje u Republici Hrvatskoj je vrlo značajan kroz stalni razvoj sorata visokog i stabilnog uroda i kakvoće zrna, visoke tolerancije na glavne bolesti kao i široke adaptabilnosti. Vrijednost



### BIOGRAFIJA

Dr. sc. Zvonimir Zdunić izabran je za novog ravnatelja Poljoprivrednog instituta Osijek odlukom Upravnog vijeća Instituta od 10. 8. 2009. godine. Na dužnost ravnatelja stupio je dana 01.10.2009. godine, na mandatno razdoblje od četiri godine.

Rođen je 15. 3. 1970. godine u Osijeku gdje je završio osnovnu školu i matematičku gimnaziju. Godine 1994. završio je Poljoprivredni fakultet Osijek s prosječnom ocjenom studija 4,64. Poslijediplomski studij završio je na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu gdje je magistrirao 1998. i doktorirao 2001. godine s prosječnom ocjenom poslijediplomskog studija 5,0. Postdoktorsku specijalizaciju iz područja oplemenjivanja i genetike kukuruza obavio je 2003. godine u Sjedinjenim Američkim Državama na Iowa State University, Department of Agronomy.

Kao najbolji student Poljoprivrednog fakulteta Osijek dobitnik je Rektorove nagrade za 1994. godinu. Kao izvrstan student dobitnik je i stipendije Ministarstva znanosti i tehnologije (za školsku godinu 1993./94.) te stipendije Ministarstva prosvjete, kulture i športa (za školsku godinu 1992./93.).

Dr. sc. Zvonimir Zdunić zaposlen je na Poljoprivrednom institutu Osijek od 1. 3. 1995. godine na Odjelu za oplemenjivanje i genetiku kukuruza. Aktivno je radio na programu Ministarstva znanosti i tehnologije „Oplemenjivanje poljoprivrednih kultura u Slavoniji” i temi „Stvaranje populacija, linija i hibrida kukuruza”. Od 2002. do 2006. godine bio je suradnik na projektu „Stvaranje i poboljšavanje populacija, linija i hibrida kukuruza”. Odlukom Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa od 2. siječnja 2007. godine imenovan je voditeljem znanstvenog projekta „Identifikacija megaokolina u oplemenjivanju kukuruza”. Sve dosadašnje izbore u stručna i znanstvena zvanja prošao je sa znatno većim brojem bodova od potrebnih, te je 2008. godine izabran u znanstveno zvanje znanstveni savjetnik, a 2009. godine u znanstveno-nastavno zvanje docent.

Od 1. 4. 2006. godine obnašao je dužnost pomoćnika ravnatelja za međunarodnu suradnju gdje je uspostavio niz komercijalno uspješnih poslovnih suradnji sa zemljama Europske unije (Mađarska, Belgija, Slovačka, Slovenija), zemljama regije (Bosna i Hercegovina, Srbija, Kosovo, Makedonija) te zemljama Azije (Turska, Iran, Kazahstan).

Dr. sc. Zvonimir Zdunić najmlađi je i tek četvrti po redu ravnatelj Poljoprivrednog instituta Osijek nakon II. svjetskog rata. Oženjen je i otac jednog djeteta.

osječnog sortimenta soje ima svoju potvrdu i u proizvodnji. S ponosom mogu istaknuti da osječke sorte soje dominiraju u strukturi sjetve ovom kulturom u Republici Hrvatskoj čak do 70%, također s trendom stalnog porasta. To su sorte Ika, Zora, Podravka 95 (grupa zrenja 0-I), Julijana, Vita, Anica (grupa zre-

nja 0), Lucija (grupa zrenja 0-00) i Korana (grupa zrenja 00). Ove sorte su nadaleko poznate i slobodno mogu reći bez premca u proizvodnji kako na obiteljskim gospodarstvima tako i na velikim poljoprivrednim poduzećima i koncernima. U okviru oplemenjivačkog programa soje Poljoprivrednog instituta Osijek

radi se i dalje na stvaranju kvalitetnog sortimenta u skladu s potrebama i zahtjevima domaćeg i inozemnog tržišta što značajno doprinosi daljnjem unaprijeđenju i povećanju proizvodnje soje u Republici Hrvatskoj. Svako povećanje proizvodnje soje koje rezultira iz genetskog poboljšanja domaćeg sortimenta predstavlja značajnu nacionalnu ekonomsku dobit. Ovdje posebno želim naglasiti da su svi naši kultivari, bez obzira radi li se o hibridima ili sortama, stvoreni isključivo konvencionalnim načinom oplemenjivanja bez genetskih manipulacija i kao takvi su apsolutno sigurni za zdravlje životinja i ljudi. Osim toga, razvoj GM-FREE kultivara predstavlja jednu od izvornih prednosti Republike Hrvatske. Posebno, prehrambeni proizvodi dobiveni od GM-FREE soja imaju svoje tržište u zemljama EU.

■ **Suradnja s poljoprivrednicima i komercijalni odnos sa selom svakako je važan za jednu ovakvu instituciju. Kako se tu snalazite danas u uvjetima poremećenih platežnih mogućnosti na hrvatskom tržištu?**

- Mnogi kvalitetni poljoprivredni proizvođači su naši stalni suradnici i njihova povratna informacija o kvaliteti našeg sortimenta nam je zlata vrijedna. Zbog toga, a i zbog prezentacije najnovijih dostignuća osječkih znanstvenika, dva puta godišnje na Poljoprivrednom institutu Osijek organiziramo manifestaciju „Dan polja” - prvo u lipnju (Dan polja pšenice i ječma), a potom u rujnu (Dan polja kukuruza, soje i suncokreta) na koje pozovemo i do tisuću ponajboljih poslovnih partnera instituta - poljoprivrednih proizvođača i predstavnika poduzeća.

Osim toga, naši tradicionalni zimski susreti u obliku stručnih izlaganja naših znanstvenika izvršna su prilika da razmijenimo mišljenja i stavove s našim poljoprivrednicima. Često se u razvoju i selekciji naših sorti i hibrida rukovodimo upravo njihovim željama, pohvalama i primjedbama. Ovdje se pogreške skupo plaćaju, jer će samo poljoprivrednik koji je zadovoljan s na-



šom sortom ili hibridom ponovno doći po sjeme na institut.

## NAJSTARIJI VO NI RASADNIK NA OVIM PROSTORIMA

■ **Nekoliko posljednjih godina osjeti se i orijentacija na razvoju voćarstva i Stanice za voćarstvo**

- Tradicija rasadničarstva voćnih vrsta na Poljoprivrednom institutu Osijek seže još u 1947. godinu prošlog stoljeća kada je osnovan Voćni rasadnik Osijek, pa možemo reći da prema tradiciji bavljena ovim poslom predstavljamo najstariji voćni rasadnik na ovim prostorima. Temeljna aktivnost Odjela za voćarstvo je znanstveno istraživački rad i proizvodnja kvalitetnih voćnih sadnica, vegetativnih i generativnih podloga te voćnih pupova. U novije vrijeme smo značajno povećali ulaganja u ovaj vid proizvodnje. Naime, otvorili smo novi laboratorij kulture tkiva i zaposlili nove mlade ljude. Proizvodnja voćnih sadnica utemeljena je na najnovijim tehnologijama proizvodnje i visokim standardima kakvoće kako bi mogla biti konkurentna na domaćem, ali i inozemnom tržištu. Trenutno intenzivno radimo na povećanju obima proizvodnje bezvirusnih voćnih pupova, podloga i certificiranog sadnog materijala. Proizvodimo voćne sadnice šljiva, jabuka, marelica, bresaka, nektarina, ora-

ha, krušaka, trešanja, višanja, kupina i lijeske. Također želim istaknuti da je Poljoprivredni institut Osijek licencirani zastupnik za sorte jabuka Rainders®, De Costa® i Red Jonaprince® i jedini smo rasadnik u Republici Hrvatskoj koji je dobio prava za umnažanje reproduktivnog materijala zaštićenih sorata Reindersa® i De Coste®. Proizvodnja voćnih sadnica radi se prema EPPO shemi i standardima EU, a u ponudi su i sadnice proizvedene kulturom tkiva i meristema. Veliki izbor suvremenih sorata i podloga odlika je našeg voćnog

rasadnika. Intenzivan znanstveno-istraživački rad te povezivanja s drugim znanstvenim institucijama kontinuirano tijekom 60 godina rada osiguravaju razvoj voćarske proizvodnje i prenošenje voćarske tehnologije u široku proizvodnju na principima konkurentne i održive poljoprivrede. Djelatnici našeg Odjela za voćarstvo provode svakodnevna agrotehnička i pomološka istraživanja pojedinih voćnih vrsta i sorata te njihove odnose prema agroekološkim i patološkim čimbenicima ovoga područja, a sve u cilju postizanja

obilnijih, redovitijih i sigurnijih prinosa, te bolje kvalitete plodova, veće produktivnosti rada i jeftinije proizvodnje.

■ **Izvoz znanja, vrhunske tehnologije i sjemena osječkih kultivara je ono što zasigurno izaziva divljenje gospodarstvenika koji ovakva dostignuća ne mogu ni sanjati**

- Poljoprivredni institut Osijek dio svog znanstvenog kadra školuje na najprestižnijim svjetskim sveučilištima i znanstveno-istraživačkim centrima Njemačke, Sjedinjenih Američkih Država, Kanade, Meksika, Nizozemske, Belgije, Francuske i drugih zemalja. Ovdje, osim obveze mukotrnog usvajanja znanja i vještina, naši znanstvenici imaju uvid u način funkcioniranja i organizacijsku strukturu najboljih svjetskih institucija. Stoga po povratku sa školovanja, osim diseminacije znanja, oni daju i odgovore na pitanje kako se organizirati i funkcionirati u uvjetima zajedničkog tržišta i slobodnog protoka rada i kapitala. Dobar dio suradnje instituta s inozemstvom ima i komercijalni karakter jer na taj način učvršćujemo stabilnost poslovanja i širimo naš znanstveni i stručni utjecaj. Tako smo primjerice u suradnji s našim poslovnim partnerom osnovali eksperimentalnu oplemenjivačku stanicu u Republici Turskoj koja nam služi za razvoj sortimenta prilagođenog za klimatske i pedološke uvjete bliskoistočnih zemalja. Ona nam također služi i kao svojevrsna znanstveno-stručna baza iz koje izvozimo naše znanje i sortiment, te obavljamo transfer „know-how“ tehnologije oplemenjivanja u zemlje bliskoistočne regije kao što su Turska, Iran, Turkmenistan i Kazakstan. Za ovakvu jedinstvenu znanstveno-proizvodno-izvoznu orijentaciju javnog instituta imali smo i podršku bivšeg hrvatskog predsjednika Stjepana Mesića kao i svih diplomatskih predstavništva naše zemlje u Turskoj. Pokušavamo se probiti i na ogromna tržišta Rusije i Ukrajine, a njeđujemo višegodišnju komercijalnu suradnju i sa svim zemljama regije.

Damir RUKOVANJSKI

## DOMA I MOZGOVI RAZBIJAJU KONKURENCIJU

Sve do sada navedeno ne bi bilo moguće da Poljoprivredni institut Osijek nema izuzetno razvijen znanstveni rad iz područja genetike, oplemenjivanja bilja i sjemenarstva. Na institutu radi 29 doktora znanosti, 5 magistara te više inženjera i tehničara. Prema broju objavljenih znanstvenih radova u najelitnijim svjetskim publikacijama kao i citiranosti naših znanstvenika u svijetu mogu reći da je Poljoprivredni institut Osijek, uz institut Ruđer Bošković, jedan od najproduktivnijih hrvatskih instituta. Naši znanstvenici su voditelji na čak 17 znanstvenih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa plus jedan projekt u suradnji s županijom Osječko-baranjskom i jedan projekt u suradnji s Poljoprivrednim fakultetom Osijek. Svi ovi projekti su usmjereni na stvaranje najkvalitetnijih sorti i hibrida koji se danas nose na domaćem i inozemnim tržištima sa najjačom svjetskom konkurencijom koju je uopće moguće i zamisliti. Bez ovako ustrojene znanosti na institutu i njene povezanosti s tržištem ne bi bilo moguće ostvarivati dodatni prihod i ponovo ulagati u znanost dodatna sredstva koja su krucijalna za razvoj novih, još boljih i kvalitetnijih sorti i hibrida. Upravo ovakva jedinstvena organizacijsko-funkcionalna shema omogućava opstanak i ostanak instituta na tržištima zemlje i svijeta. Dakle razvoj domaće znanosti, a ne uvoz gotovih proizvoda, nam daje ključnu prednost pred domaćim i inozemnim tržišnim takmacima. To je svakako teži način ali smo uvjereni da je to jedini i pravi put kojim treba nastaviti i u budućnosti. Ovo ujedno jača nacionalnu ekonomiju i doprinosi ugledu Republike Hrvatske u međunarodnim znanstvenim i poslovnim krugovima.



Dr. sc. Zduni i donedavni ravnatelj dr. sc. Josip Kovačević u voćnjaku u Baranji



# Niš bez dobre stare kuruze

Oplemenjivači kontinuirano stvaraju novi sortiment koji daje više prinose, čime se uz primjerenu agrotehniku ostvaruje i veća dobit u proizvodnji \* Minimalna temperatura za početak klijanja kreće se od 8-12 oC ovisno o hibridu. Uz pretpostavku da u tlu ima dovoljno vlage i da vladaju optimalne temperature kukuruz će niknuti za 5-7 dana

**P**ravilo je da se, osim na lakim pjeskovitim tlima i na vrlo nagnutim terenima gdje prijete opasnost od erozije tla, ore na jesen jer se na taj način ostvaruju vrlo važni uvjeti za normalan rast i razvoj kukuruza. Ako se ne ore na jesen ne može se postići dovoljno rastresit sloj za razvoj korijena i ujedno čvrsti sjetveni sloj u kojem se klijanje i nicanje brzo odvija, te dolazi do redukcije sklopa koja uzrokuje dodatnu zakorovljenost i veliko smanjenje prinosa. Također, oranjem na jesen povećava se količina akumulirane oborinske vode koju kukuruz koristi u ljetnom razdoblju kad mu je najpotrebija za razvoj klipa i zrna.

Još uvijek, pojedinci oru na



proljeće, te time gube sve prednosti oranja na jesen, a sve što su uložili u naftu, gnojivo, herbicide i sjeme gube jer su prinosi toliko mali da ne mogu pokriti navedene troškove.

Najpovoljniji moment obrade je kada je tlo umjereno vlažno i ne lijepi se, sve osim toga je manje povoljno ili može biti ne povoljno. U tim uvjetima osnovna obrada ne osigurava zacrtane zadatke i o tome treba i te kako voditi brigu radi mogućih kontraefekata na plodnost i strukturu tla.

Pod utjecajem obrade mijenja se fizikalno stanje tla: čvrstoća, aeracija, propusnost za vodu i temperaturu te kemijsko-biološka aktivnost, što sigurno doprinosi trenutnom podizanju boniteta tla, odnosno utječe na stvaranje povoljnog strukturnog sloja za aktivni život biljke koja je predmet uzgoja, ako zahvat provedemo u uvjetima povoljne vlažnosti tla za obradu.

Najpovoljnija brzina oranja je oko 7 km/h, dok brzina manja od 4 km/h ne osigurava niti dovoljnu učinkovitost a niti dovoljnu kvalitetu.

Dubina tla ovisi o kulturnoj biljci - predmetu uzgoja, odnosno glavnoj masi korijena koji biljka razvija do određene dubine. Kod naglog produbljenja mekote - oraničnog sloja, treba imati na umu da na površinu iznosimo strukturu tla ne aktivnu glede biološke aktivnosti, i obično je to tlo kisele reakcije, neplodno i bez humusa. U takvim uvjetima osnovna obrada treba poprimiti meliorativni karakter, odnosno nedostatke preoranog tzv. mr-



Kukuruz treba sijati tako da zrno legne na tvrdu postelju





**Sjetvu kukuruza treba obaviti od 10. do 25. travnja na razmak između redova 70 cm**

tvog sloja treba riješiti pojačanom mineralnom gnojidbom i eventualnom kalcifikacijom što uvjetuje podizanje plodnosti tla na duži period.

Obvezno je napraviti analizu tla, radi odabira pravilne gnojidbe.

### UNIJETI RAZBACANA GNOJIVA

Priprema tla za sjetvu trebala bi osigurati zmu kukuruza tvrdu posteljicu, kako bi doticaj s vlagom bio dobar i stalan, i rahli pokrov kako bi nicanje bilo lako i brzo. To se može postići na način da se po jesensko-zimskom oranju, a po isteku zime, tlo prijeđe (zatvaranje brazde) blanjom ili drljačom te se na taj način tlo poravnava, a u isto vrijeme tako se sprječava gubitak akumulirane zimske vode iz tla. Nakon toga prije sjetve tlo se pripremi za sjetvu jednim ili sa dva prohoda drljače ili sjetvospremačem na dubinu na koju će se kasnije sijati. Vrlo često naši poljodjelci za pripremu koriste tanjuraču koja ima dobrih, ali više loših strana. Tanjurača može vrlo dobro usitniti tlo i unijeti razbacana gnojiva na dubinu od 7-15 cm ali samo onda ako se ne radi o vrlo laganom pjeskovitom tlu i ako



**Sijačice moraju biti dobro podešene kako bi sjeme bilo na pravoj dubini.**

je stanje vlažnosti tla povoljno. Najčešće greške koje se ovdje događaju su pripremanje lakih tala na veliku dubinu i pripremanje tla kod neodgovarajuće vlažnosti tla. Priprema lakih tala tanjuračom je obično preduboka, čak i više od 15 cm tako da zrno koje se posije na 5-7 cm nema dobar doticaj sa posteljicom te nema dovoljno vlage za početak klijanja i nicanja te dolazi do velikog smanjenja

### PREVELIKO ZBIJANJE TLA

Priprema srednje teških i teških tala tanjuračom kod prevelike vlažnosti dovodi do prevelikog zbijanja tla, (pogotovo ako se tanjura nekoliko puta u želji da se postigne povoljan sjetveni sloj) tako da je obično donji sloj toliko sabijen da je tvrdi nego što je bio prije oranja. U ovom slučaju sjeme ostaje vrlo plitko bez dobrog doticaja sa vlagom i bez rahlog pokrova te također dolazi do smanjenja sklopa, dodatne zakorovljenosti i smanjenja prinosa.

Vrlo često, tlo se "prefino" pripremi. Kad se previše razbije mrvičasto-grudasta struktura tla, poveća se udio čestica praha u sjetvenom sloju te nakon kiše obvezno dolazi do pojave pokorice koju klica ne može probiti,





**Ovako se nekada sijalo u Europi, a danas još uvijek u Svazilandu gdje je napravljena ova fotografija prije dvije godine. Oni siju u prosincu**



**A ovako sije žena u Kini u 21. stoljeću. Kinezi na velikim imanjima koriste najsvremeniju tehniku**

te se obično (ako se pokorica ne razbije na vrijeme) mora presijavati.

### **SJETVA KUKURUZA**

Kukuruz je kao tropska biljka osjetljiv na mraz i nedostatak vode, podnosi uzgoj u monokulturi, ali valja je izbjegavati na područjima gdje prijeti opasnost od kukuruzne zlatice ili proširenja trajnih korova, kao što su slak, sirak i dr. Sjetvu kukuruza treba obaviti od 10. do 25. travnja na razmak između redova 70 cm, a unutar reda razmak ovisi o vegetacijskoj skupini hibrida, tj. o preporučenom broju biljaka/ha. Za proizvodnju suhog zrna, ovisno o proizvodnim područjima i roku sjetve biraju se hibridi različite duljine vegetacije. U zapadnim se područjima siju hibridi 300, 400 i 500 skupine, u istočnim područjima, osim navedenih hibrida, mogu se sijati i hibridi 600 i 700 skupina, a za kasnije rokove sjetve i postrno preporučuje se sjetva ranih skupina 100 i 200. Za silažu cijele biljke treba izabrati hibride srednje kasne i kasne vegetacije (400, 500 i 600 skupina) te sklop povećati za 10 do 15 %. Pri pripremi tla za sjetvu kukuruza valja obratiti pažnju na žičnjake u tlu, da bi se prema pragu odluke za zaštitu insekticidom tretiralo sjeme, red ili cjelokupna površina namijenjena sjetvi.

Za sve spomenute kulture gnojidba je iznimno bitan čimbenik kvalitetnih i dobrih prinosa te stoga mora biti primjerena ciljanim, tj. očekivanim prinosima.

Oplemenjivači kontinuirano stvaraju novi sortiment koji daje



više prinose, čime se uz primjerenu agrotehniku ostvaruje i veća dobit u proizvodnji.

Staro je ratarsko pravilo: kukuruz treba sijati tako da zrno legne na tvrdu postelju, a da ima rahli pokrivač. Vrlo često nailazili smo na vrlo plitku sjetvu od 1-2

cm, a posteljica je bila na dubini od 8-10 cm. U ovom slučaju zrno ne može upiti dovoljnu količinu vlage za početak klijanja i nicanja. S druge strane, bilo je slučajeva da je zrno posijano pređuboko (čak i do 15 cm dubine) u zbiti sloj gdje su narušeni



**Mnogi poljodjelci siju godinama, a da ne znaju kako se njihova vlastita sijačica podešava za sjetvu određenog broja zrna po jedinici površine**

vodo-zračni odnosi, gdje nema dovoljno zraka i gdje se zrno jednostavno "uguši".

Mnogi poljodjelci siju godinama, a da ne znaju kako se njihova vlastita sijačica podešava za sjetvu određenog broja zrna po jedinici površine. Tako se događa da se svi hibridi siju na isti razmak u redu bez obzira o preporukama proizvođača sjemena o optimalnoj gustoći sjetve za pojedine hibride. Također, još uvijek velik broj poljodjelaca sije prerijetko, a na taj način ne može se postići maksimalni prinos.

Do sjetve kukuruza uloži se mnogo novca u obradu tla, gnojidbu, zaštitu i nabavu sjemena. Sav uloženi novac i trud vrlo lako može propasti ako se prije sjetve ne utvrdi da li je potrebna ili ne zaštita protiv žičnjaka. Žičnjaci su ličinke klisnjaka žute boje, tvrdog tijela, nalik bakrenoj žici, dugog do 3 cm. Razvijaju se u tlu 3-4 godine i hrane se korijenjem biljaka. Ponekad izgrizu sjeme ili klicu ili tek izniklim biljčicama kukuruza pregrizu vrat korjena. Sve ovo dovodi do prorjeđivanja sklopa, smanjenja prinosa, a u najgorim slučajevima do propadanja usjeva i presijavanja. Suzbijanje žičnjaka provodi se prije sjetve ili u samoj sjetvi te je stoga potrebno prethodno utvrditi da li je zaštita potrebna ili ne.

Tretiranje herbicidima poslije sjetve, a prije nicanja kukuruza još uvijek je prevladavajući način zaštite kukuruza od korova u Hrvatskoj. Zaštita kukuruza nakon nicanja kukuruza i korova smatra se rezervom u slučaju da ne uspije tretiranje poslije sjetve,



a prije nicanja kukuruza. No u zadnje vrijeme, a nakon otkrića sulfonilurea herbicida, sve se više širi primjena herbicida nakon nicanja korova i kukuruza. Mnoge činjenice doprinjele su tome. Dugogodišnjim korištenjem zemljišnih herbicida potiskivani su bili širokolisni korovi, a u isto vrijeme travnati (sirak, pirika), pa zatim višegodišnji širokolisni korovi (osjak, slak) su dobili više prostora. Pojavili su se i neki novi korovi kao abutilon, ambrozija, čičak.

### NAKON NICANJA KUKURUZA I KOROVA

Primjena herbicida nakon nicanja kukuruza i korova je nova tehnika kontrole korova koja omogućuje suzbijanje svih korova nakon nicanja bez primjene herbicida nakon sjetve, a prije nicanja kukuruza i korova. Nakon što se posije kukuruz čeka se da izniknu korovi i kukuruz i onda se ide u tretiranje strogo pazeći da se poštuje razvojna faza kukuruza jer ako se tretiranje vrši nakon faze do koje je dopušteno tretirati može doći do oštećenja usjeva kukuruza.

Istraživanja, ali i iskustvo farmera pokazali su da na ovaj način mogu biti kontrolirani svi korovi, mnoge korove je lakše suzbijati nakon nicanja, a sulfonilurea herbicidi kontroliraju "nove" korove (divlji sirak, abutilon, ambrozija, čičak). Ovi pre-



parati su skuplji nego zemljišni herbicidi, ali u mnogo slučajeva oni su u stvari jeftiniji. O čemu se zapravo radi? Ako se koriste zemljišni herbicidi i ako je proljeće suho oni neće dobro djelovati jer za djelovanje im je potrebna vlaga. U tom slučaju treba ići u korekciju sa herbicidima koji djeluju preko lista i koriste se nakon nicanja kukuruza i korova te se u stvari herbicid kupuje dva puta i takav tretman je skuplji nego ako se odmah odluči za primjenu herbicida koji se koristi nakon nicanja kukuruza i korova.

### KLIJANJE I NICANJE

Minimalna temperatura za početak klijanja kreće se od 8-12 oC ovisno o hibridu. Uz pretpostavku da u tlu ima dovoljno vlage i da vladaju optimalne tempera-

ture kukuruz će niknuti za 5-7 dana. Nedostatak vlage i niske temperature mogu znatno produljiti ovu fazu.

Nicanje započinje pojavom vrha prvog klicinog lista na površini tla. Za odvijanje ove faze dovoljne su rezervne tvari sjemena. Dodavanje prevelike količine gnojiva preblizu biljci u trake startnom gnojivom može izazvati oštećenja mladih biljčica.

Faze razvoja kukuruza od nicanja do cvatnje utvrđuju se brojanjem listova. Ovdje je to učinjeno na način da je faza dobila ime prema broju svih listova koji su odmotani, tj. kod kojih se vidi prelazak rukavca u plojku.

### OD NICANJA DO CVATNJE

Faza 2 lista - Opaža se otprilike jedan tjedan po nicanju. Vidljivo

je 4-5 listova, ali samo prva 2 lista su potpuno odmotana. Korjenov sistem je relativno mali, a tlo hladno pa visoka koncentracija hranjiva dodana u trake stimulira rani porast. Već u ovoj fazi začeta su koljenca i međukoljenca stabiljke, a pri kraju faze začeci klipova na točki rasta. Stoga, u ovoj fazi dobra startna gnojidba u trake od velikog je značaja.

U fazi 6 listova (vidljivo je 8-9 listova) počinju se izduživati internodiji stabiljke i konus rasta dolazi na površinu tla. U to vrijeme nodijalno pravo korijenje čini glavni dio korjenovog sistema i već je dobro razvijeno. Biljka počinje usvajati veće količine hranjiva pa je primjena gnojiva (prihrana) u ovoj fazi vrlo korisna.

Nakon faze 8. lista (vidljiv 11 list) nastupa razdoblje brzog formiranja listova i brzog izduživanja stabiljke. Ovo je jedna od kritičnih faza za rast kukuruza jer nedostatak hranjiva u ovoj fazi može znatno ograničiti rast listova i smanjiti ukupnu lisnu površinu te na kraju i prinos. Od ove faze kada je kukuruz visine oko 50 cm pa do cvatnje je tkz. razdoblje brzog vegetativnog porasta. Sada dolazi do izražaja jesensko duboko zaoravanje gnojiva jer se površinski primjenjena gnojiva mogu nalaziti u suhom tlu (posebice u suhim godinama) i biti nepristupačna biljci kukuruza.

Faza 10 listova (vidljiv 14. list) Postrani začeci klipova se razvijaju na 6-8 nadzemnih nodija. Primanje dušika, fosfora i kalija je ubrzano. Nedostatak vode i hranjiva nakon ove faze znatno utječu na rast i razvoj klipova.

Faza 12 - 16 odmotanih listova - U tom razdoblju potpuno se izgradi i izduži stabiljka te se formira cijela lisna površina. Na kraju faze 16 pojavljuje se metlica iz rukavca gornjeg lista. Počinje brzi porast gornjeg klipa, a svila ubrzano raste i izdužuje se. Vrlo visoke temperature, nedostatak vode i hranjiva ne samo da negativno utječu na porast kukuruza nego uvjetuju formiranje manjeg klipa, manjeg broja plodnica na klipovima, a to kasnije znači i manjeg broja zrna tj. manjeg prinosa.

Autori:

**M. STANISAVLJEVIĆ/V. TRKULJA**



TEMOM UZGOJ KUKURUZA KONVENCIONALNOM, KONZERVACIJSKOM I NULTOM OBRADOM TLA SJEĆAMO SE NA OVE ZIME PREMINULOG DR.SC. ROBERTA ZIMMERA

# Izravna sjetva kukuruza sve bliže hrvatskim farmerima

Konvencionalni sustav obrade tla (s lemešnim plugom) najveći je potrošač goriva. Primjenom konzervirajućeg načina obrade tla (s rovilom) u usporedbi s konvencionalnim mogu se postići značajne uštede goriva i ljudskog rada. Nulta obrada tla i sjetva kukuruza obavlja se na tlu priređenom za takav sustav proizvodnje posebno izvedenim sijačicama.

Ovaj rad dr.sc.Robert Zimmer, jedan od naših vodećih stručnjaka iz područja agrotehnike i profesor osječkog Poljoprivrednog fakulteta radio je prije nekoliko godina s kolegama Ružicom Simunić i Zoltanom Kišmartinom s Belja, te prof. Košutićem s Agronomskog fakulteta u Zagrebu. Prof. Zimmer bio je i naš oslonac pri pokretanju naših časopisa i ovom prigodom se prisjećamo njega i njegovog rada, a u vrijeme kada je on i aktualan. U vrijeme sjetve kukuruza. Rad prezentiran 2006. godine na savjetovanju agronoma u Opatici donosimo u cjelosti.

Najveći urod ostvaren je na A1 (oranje + drljanje), a najmanji na C varijanti (nulta obrada). Za obradu tla na A1 varijanti utrošeno je 548,51 kn ha<sup>-1</sup> (oranje 417,83 kn ha<sup>-1</sup> + drljanje 130,68 kn ha<sup>-1</sup>), na A2 ukupno 692,85 kn ha<sup>-1</sup> (oranje 417,83 kn ha<sup>-1</sup> + drljanje 130,68 kn ha<sup>-1</sup> + sjetvospremač 144,34 kn ha<sup>-1</sup>), na B varijanti 278,55 kn ha<sup>-1</sup> za rad Polymaga, a na C varijanti 279,78 kn ha<sup>-1</sup> za dva prohoda lagane tanjurače radi uništenja poniklih korova. Za sjetvu kukuruza sijačicom Amazone ED Contour utrošiti treba 97,15 kn ha<sup>-1</sup>.

Konvencionalni sustav obrade tla (s lemešnim plugom) najveći je potrošač goriva. Primjenom konzervirajućeg načina obrade tla (s rovilom) u usporedbi s konvencionalnim mogu se postići značajne uštede goriva i ljudskog rada. Nulta obra-



Amazone ED contour u radu

da tla i sjetva kukuruza obavlja se na tlu priređenom za takav sustav proizvodnje posebno izvedenim sijačicama. Prema Stroppelu (1997) 85% oranica u srednjoj Europi obrađuje se konvencionalnim sustavom. Mnogi istraživači iz srednje Europe (Borin and Sartori, 1995., Kornmann and Köller, 1997., Knakal and Prochazkova, 1997., Malicki et al., 1997., Tebrügge et al., 1998.) ukazuju na ekološ-



Amazone ED contour osmoredna sijačica

Tablica 1. Količine (mm) i raspored oborina

Razdoblje	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	Ukupno
04. do 10. 2005	56,0	60,2	92,1	116,7	217,5	71,8	6,6	620,9
1995. - 2004.	57,9	69,7	57,6	74,5	57,2	83,5	58,5	458,9



ke i ekonomske prednosti koje je moguće ostvariti uporabom nekonvencionalnih sustava obrade umjesto konvencionalnog. O izravnoj sjetvi kukuruza i njezinoj prihvatljivosti pisali su u Europi Wurfel T. (1995), Buchner W. I Köller K. (1990), Marek K. I Köller K. (1997), a u Hrvatskoj Žugec I. (1984), Bičanić V. (1991), Čuljat M. I sur. (1994), Zimmer R. I sur. (1996., 1997., 1999., 2000., 2002. 2004), Košutić S. I sur. (2000., 2001., 2002., 2004.).

Usporedba tri načina obrade tla: konvencionalna (»A<sup>1</sup>« i »A<sup>2</sup>«), konzervacijska (»B«) i nulta (»C«) pri proizvodnji merkantilnog kukuruza provedena je 2005. god. na poljima Belje d.d. RJ Brestovac. Pretkultura je pšenica. Nakon žetve i nicanja korova površina je tretirana pesticidom Hekules u dozi 4 l ha<sup>-1</sup>. Pokus je postavljen po blok metodi slučajnog rasporeda u tri ponavljanja. Na parceli »A<sup>1</sup>« 6. studenog okretnim plugom je obavljena osnovna obrada tla do dubine 30 cm, a u proljeće dopunska obrada tla drljačom. Na parceli »A<sup>2</sup>« isto kao na »A<sup>1</sup>« plus jedan prohod sjetvospremača uoči sjetve. Na »B« parceli 5. studenog obavljena je obrada tla samo s kombiniranim agregatom tipa Polymag RAU.

Na parceli »C« tlo nije obrađeno, ali se površina radi poniklih korova (nakon obilnih kiša) morala vrlo plitko obraditi s dva prohoda sjetvenom tanjuračom tipa »Drava« OLT.

Sjetva hibrida kukuruza Pioneer Bo8 na pokusu obavljena je 23. travnja 2005. god. sa osmo-rednom sijačicom Amazone ED Contur. Osnovna gnojidba s 400 kg ha<sup>-1</sup> NPK 7:20:30 i 200 kg ha<sup>-1</sup>



**Nulta obrada tla i sjetva kukuruza obavlja se na tlu pripremljenom za takav sustav proizvodnje**

Uree dana je 28. rujna, odnosno 6. listopada 2004. god. Zaštita usjeva od bolesti obavljena je 20.

svibnja 2005. s Motivel Turbo (pakovanje/ha) i Basagran 600 u količini 1 l ha<sup>-1</sup> + Chromovit 0,1

l ha<sup>-1</sup>. Berba je obavljena 9. studenog 2005. god.

Vlaga zrna određivana je vlagomjerom »Samap«, a vaganje uroda obavljeno je elektroničnom vagom tipa W-2000 Weighing computer. Meteorološki podaci

priljubljeni su od Hrvatske

kontrole zračne plovidbe d.o.o. Zagreb Podružnica Osijek Odjel zrakoplovne meteorologije.

U razdoblju od travnja do listopada na pokusno polje palo je ukupno 620,9 mm ili 26% više oborina u odnosu na višegodišnji prosjek. Izrazito kišni mjeseci bili su lipanj, srpanj i osobito kolovoz u (280 %) u kojima je palo 237 mm ili 225% više oborina nego što je višegodišnji prosjek za te mjesece. U vegetaciji kukuruza od travnja do listopada izmjerena srednje mjesečna temperatura zraka od 17,9°C veća je za 0,45°C ili 2,7% od višegodišnjeg prosjeka. Berba je obavljena 9. studenog s domaćim kombajnom s 6 redi, a nakon vaganja i mjerenja vlage zrna dobivena je tablica 3.

Najveći urod ostvaren je na A1 (oranje + drljanje), a najmanji na C varijanti (nulta obrada). Za obradu tla na A<sup>1</sup> varijanti utrošeno je 548,51 kn ha<sup>-1</sup> (oranje 417,83 kn ha<sup>-1</sup> + drljanje 130,68 kn ha<sup>-1</sup>), na A2 ukupno 692,85 kn ha<sup>-1</sup> (oranje 417,83 kn ha<sup>-1</sup> + drljanje 130,68 kn ha<sup>-1</sup> + sjetvospremač 144,34 kn ha<sup>-1</sup>), na B varijanti 278,55 kn ha<sup>-1</sup> za rad Polymaga, a na C varijanti 279,78 kn ha<sup>-1</sup> za dva prohoda lagane tanjurače radi uništenja poniklih korova. Za sjetvu kukuruza sijačicom Amazone ED Contour osigurati treba 97,15 kn ha<sup>-1</sup>. (Cijenik radova Belje d.d. u studenom 2005.).



**Tlo je u dva prohoda obrađeno tanjuračom Drava osječčkog proizvođača OLT**

**Tablica 3. Urod i vlaga kukuruza po varijantama**

Naziv	A <sup>1</sup>	A <sup>2</sup>	B	C
kg ha <sup>-1</sup> naturalno	13.870	13.004	12.678	11.935
kg ha <sup>-1</sup> s 14%	13.306	12.399	12.147	11.379
Vlaga (%)	17,5	18,0	17,6	18,0

**Tablica 2. Srednje mjesečne temperature zraka (°C)**

Naziv	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	IV-X
2005.	11,6	17,4	20,1	21,8	19,6	17,4	11,7	17,09
1961. - 1990.	11,3	16,5	19,5	21,1	20,3	16,6	11,2	16,64

NJEMAČKI OPLEMENJIVAČ ŠEĆERNE REPE I OVE GODINE POTVRDIO SVOJU KVALITETU

# Strube "uhvatio" drugo mjesto na hrvatskim njivama

Uzgajamo nove sorte kako bi odgovarale različitim lokacijama, i stalnom mijenjanju klimatskih uvjeta. Radimo na mogućnostima za očuvanje resursa, unapređujemo toleranciju na stres i otpornost na bolesti



**T**vrтка Strube je jedan od vodećih oplemenjivača šećerne repe u svijetu, koja zauzima drugo mjesto po prodaji na tržištu u Njemačkoj, a isto tako i u Hrvatskoj, ističu u tvrtki Hostonski d.o.o Vinkovci koja je generalni zastupnik ove kuće u Hrvatskoj. Tvrтка Strube na području Hrvatske prisutna je već duži niz godina preko svog zastupnika tvrtke Hostonski d.o.o.. U prodaji za narednu sjetvu, uz svima dobro poznate sorte šećerne repe BUDA (Z-tip), ESPRIT (N-tip), TIBOR (Z-tip), MERAK (N-tip), LIBERO (N/Z-tip) i MARKUS (Z-tip), koje su dvostruko tolerantne sorte na Cercosporu i Rhizomaniu, na tržište dolazi i novopriznata sorta SANTINO (N/Z-tip) sa trostrukom tolerantnošću tj. na Cercosporu, Rhizomaniu i Rhizoctoniu koju karakterizira vrlo brz početak nicanja i razvoj biljaka te izrazito visok sadržaj šećera u kombinaciji s visokim prinosom. Sorta s kojom i kod izostanka Rhizoctonie dobivate jednako vrijedne prinose u usporedbi s netolerantnim sortama.

Na površinama koje su zaražene s Rhizoctoniu daje vrlo visoke prinose u kombinaciji sa visokim sadržajem šećera. Na tržište od slijedeće godine dolaze još dvije novopriznate vrhunske sorte: ELMO (Z-tip) i FABIO (N/Z-tip) koje su tolerantne na Cercosporu

i Rhizomaniu. ELMO karakterizira vrlo brzo nicanje i razvoj mladih biljaka, raspolaže zdravim listovima tijekom vegetacije, ima vrlo visok sadržaj šećera, glatkog je korijena i stoga zemlja lako otpada, te je zbog te karakteristike dobar za vađenje tijekom cijele kampanje. FABIO se ističe brzim nicanjem i razvojem biljaka. Zbog vrlo visokog sadržaja šećera, isplativ je posebno u transportu korijena do tvornice i sa veće udaljenosti, ima visok prinos korijena te je zbog glatke površine korijena, udio nečistoća prilikom vađenja je vrlo nizak, tvrde u Strube.

### 3D PLUS- NOVA TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE SJEMENA IZ STRUBE

Ova vrhunska varijanta naše 3D tehnologije je proizvedena u tehnološkom sjemenarskom centru u Sollingenu i prilagođena je individualno na kemijsko-fizikalna svojstva vaše partije sjemena. Sjeme tako daje najbolje podlogu za uspjeh kod proizvodnje šećera i sirovina za industriju.

Najbolja varijanta 3D tehnologije se zove 3D plus i opisuje aktivacijsku metodu rađenu na sjemenu, koja je proizvedena isključivo za razvoj našeg sjemena. 3D plus djeluje tako da kod proizvodnje sjemena potiče definirane procese izmjene tvari i brzi razvoj biljaka. Kroz izrazito brzo klijanje, skraćuje

se period od sjetve do nicanja, dolazi do brzog i ujednačenog bujanja mladih biljaka, povećanja lisne mase za dobrih 20% što omogućava rano zatvaranje redova i sprečavanje razvoja korova, a samim time dovodi do povećanja prinosa šećera i do većih prinosa repe.

### PET GENERACIJA OBITELJI STRUBE

Kroz podružnice i partnerstva u istraživanju, proizvodnji i prodaji sjemena, tvrtka Strube je aktivna u više od 30 zemalja s više od 150 različitih sorata šećerne repe.

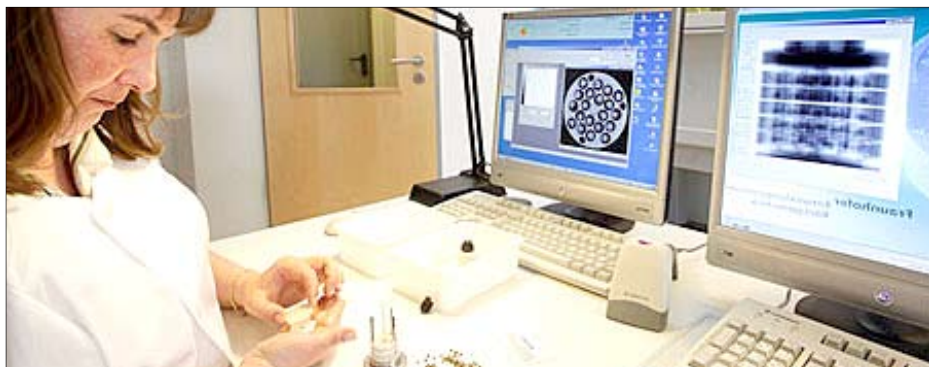
“Kad je u pitanju naš oplemenjivački uzgoj mi ostajemo usredotočeni prema zahtjevima naših klijenata kako bi se osigurala isplativost uzgoja. To je temelj našeg uspjeha. Uzgajamo nove sorte kako bi odgovarale različitim lokacijama, i stalnom mijenjanju klimatskih uvjeta. Radimo na mogućnostima za očuvanje resursa, unapređujemo toleranciju na stres i otpornost na bolesti.

Kao oplemenjivači sjemena vjerujemo da imamo odgovornost razmišljati strateški i ostvariti vizije.”

### ISKORISTITI POTENCIJALE U POTPUNOSTI

Naše odjeljenje za uzgoj razvija sorte koje postižu dobre i dosljedne rezultate, od kojih je svaka prikladna za određene uvjete obradivanja. Tijekom uzgoja, genetski uvjeti za visoke prinose su stvoreni. Od razvoja do priznavanja potrebno je do deset godina. Našem timu za kvalitetu sjemena cilj je iskoristiti te potencijale u potpunosti. Brzi porast i krupne biljke je ono čemu tvrtka STRUBE teži. Samo sjeme koje odgovara našim točnim standardima, je odabrano nakon nekoliko stadija obrade i pripremljeno za prodaju kao vrhunsko sjeme.

Pripremio: L. FILIPOVIĆ





## Tvrtka Strube je i ove godine za predstojeću sjetvu šećerne repe osigurala sjeme vrhunske kvalitete

Ponuda sorti šećerne repe od tvrtke Strube:

**3D plus**

Da biste postigli  
uspjeh, predlažemo  
Vam da za slijedeću  
sjetvu upotrijebite  
sjeme 3D Plus!

**buda** Z-Tip  
Rhizomania/Cercospora tolerantna

**tibor** Z-Tip  
Rhizomania/Cercospora tolerantna

**markus** Z-Tip  
Rhizomania/Cercospora tolerantna

**libero** N/Z-Tip  
Rhizomania/Cercospora tolerantna

**merak** N-Tip  
Rhizomania/Cercospora tolerantna

**elmo** Z-Tip  
Rhizomania/Cercospora tolerantna

**fabio** N/Z-Tip  
Rhizomania/Cercospora tolerantna

**santino** N/Z-Tip  
Rhizomania/Cercospora/Rhizoctonia tolerantna

Novo!

Novo!

Novo!

Najbolja varijanta 3D tehnologije zove se 3D plus i opisuje aktivacijsku metodu rađenu na sjemenu, koja je proizvedena isključivo za razvoj našeg sjemena. 3D Plus djeluje tako da kod proizvodnje sjemena potiče definirane procese izmjene tvari i brzi razvoj biljaka. Kroz izrazito brzo klijanje, skraćuje se period od sjetve do nicanja, dolazi do brzog i ujednačenog bujanja mladih biljaka, povećanja lisne mase za dobrih 20%, što omogućava rano zatvaranje redova. Sve navedene prednosti dovode do povećanja prinosa šećera i do većih prinosa repe.

**strube**



Hostonski d.o.o.  
B. Jelačića 54  
32100 Vinčinci  
Tel.: 032-340-095  
Hostonski@net.hr  
www.strube-international.net





**PROSARÒ**

**Najbolje što se dogodilo  
Vašim žitaricama,  
osobito njihovom klasu!**

**Prinos očuvan i  
kvaliteta zagarantirana!**

Prosaro  
(protiokonazol 125 g/l  
+ tebukonazol 125 g/l)  
odgovara i na visoke  
zahtjeve za kvalitetom  
zrna pšenice i ječma kakve  
imaju pivovare, pekare i  
proizvođači stočne hrane

- najcjelovitija zaštita  
od svih bolesti žitarica
- nova snaga u zaštiti klasa  
od *Fusarium spp.*
- zaraza sa mikotoksinima  
smanjena na najmanju  
moguću mjeru

**Nagradite svoje usjeve  
sa kvalitetom i ona će  
vam biti uzvrćena!**



Bayer CropScience

Bayer d. o. o. • Radnička cesta 80,  
10000 Zagreb  
Telefon +385 1 6599 999  
[www.bayercropscience.com.hr](http://www.bayercropscience.com.hr)





### PROIZVODNJA JAGODA

## Sadnja na “odmorenim” zemljištima

Jagodi najviše odgovaraju zemljišta sa ujednačenom teksturom i strukturom (pjeskovito-ilovasta ili pjeskovito-glinasta zemljišta) koja omogućavaju dobru prozračnost i ne zadržavaju previše vode

**J**agoda je veoma adaptabilna voćna vrsta koja se može uspješno gajiti i u mediteranskoj i u kontinentalnoj klimi, kao i na različitim zemljištima. Prilikom izbora mjesta za podizanje zasada mora se voditi računa o pristupačnosti lokacije i dostupnosti vode jer je suvremena proizvodnja jagode nezamisliva bez navodnjavanja. Položaj parcele treba uskladiti sa uzgojnim sortama. Rane sorte treba uzgajati na parcelama na južnim padinama, sorte pune sezone na parcelama u ravnici, a kasne sorte na sjevernim padinama.. Na većim

nadmorskim visinama uzgajati stalnoradajuće sorte. Što se kvaliteta zemljišta tiče, jagodi najviše odgovaraju zemljišta sa ujednačenom teksturom i strukturom (pjeskovito-ilovasta ili pjeskovito-glinasta zemljišta) koja omogućavaju dobru prozračnost i ne zadržavaju previše vode. Jedno od najboljih zemljišta za jagode je riječni nanos (aluvijum). Što se tiče kemijskih osobina, optimalna pH zemljišta je od 6,0 do 6,5, a sadržaj aktivnog kalcija treba biti manji od 5 posto. Od mehaničkog sastava zemljišta ovisi minimalni sadržaj

neophodnih biogenih elemenata. Sve neophodne fizičko-kemijske osobine zemljišta se lako i jednostavno određuju analizom uzorka zemljišta u ovlaštenim laboratorijima.

#### PRIPREMA ZEMLJIŠTA I GNOJIDBA

Prilikom pripreme zemljišta za podizanje zasada mora se voditi računa i o prethodno uzgajanim kulturama. Na svježim krčevinama, pogotovo višegodišnjih zasada koštuničavog voća, ne treba saditi jagode bez odmaranja zemljišta od tri do pet godina. Jagodu ne

treba saditi ni poslije paprike, rajčice, patlidžana, krumpira, a najbolji predusjevi su grah, soja, grašak, strne žitarice. Ukoliko je zemljište jako zakorovljeno, u svibnju ili lipnju je potrebno nekim od totalnih herbicida uništiti korove. Ako je zemljište nezakorovljeno pripremu zemljišta treba početi na oko mjesec dana prije sadnje. Na osnovu kemijske analize zemljišta odrede se količine organskih i mineralnih gnojiva koje treba dodati, odnosno zaorati. Te količine iznose 500-800 kilograma kompleksnog mineralnog



gnojiva i 30-50 tona stajnjaka po hektaru, zavisno od rezultata analize zemljišta, ali ih treba korigivati ako se planira redovna prihrana kroz sistem za navodnjavanje (fertiligacija). Zaoravanje gnojiva, odnosno duboko oranje, vrši se na dubinu od 40 centimetara bar mjesec dana prije sadnje. Dva-tri dana prije sadnje vrši se fina priprema zemljišta sjetvospremačima, frezama ili drugim odgovarajućim strojevima.

#### **SIVA PLIJESAN: NAJ EŠ A BOLEST JAGODE**

Siva plijesan jagode (*Botrytis cinerea* Pers.) je svakako najopasniji uzročnik bolesti jagoda. Može smanjiti urod u neslućenim razmjerima, naročito ako nastupe povoljni uvjeti za razvoj gljivice (učestale kiše i visoka relativna vlaga zraka-uslijed rose). Uzročnik napada plodove dok su još sitni i zeleni, a naročito kasnije u zriobi. Najpovoljnija temperatura za razvoj bolesti kreće se od 15-20° C. Međutim, uzročnik bolesti može inficirati plod na mjestu kapi vode (ako se vlaga zadrži 4-8 sati) uz temperaturu od 13-15° C. Simptomi zaraze su takvi da se na zelenim plodovima uoče smeđe, uleknute pjege ispod kojih je meso mekše od okolnog. Za kiše ili visoke vlage, takve plodove prekrije siva plijesan poput paučine. Ako su napadnuti zreli plodovi, oni



*Siva pjegavost voća*

posmeđe, dobiju bljutav okus i trunu uz pojavu sive prevlake. Inficirani plodovi pokazuju simptome i nakon berbe, kad prilikom malo dužeg transporta mogu svi propasti. Suzbijanje se rješava na način da se mora provesti kemijsko tretiranje dozvoljenim pripravcima i to u tri navrata: pred punu cvatnju, nakon pune cvatnje te nakon završene cvatnje.

Od pripravaka stručnjaci preporučaju primjenu fungicida SWITCH 62,5 WG ili RONILAN DF. Fungicid SWITCH 62,5 WG posjeduje dvije djelatne tvari koje se idealno nadopunjuju i pružaju vrhunsku kurativnu i protektivnu zaštitu od napada uzročnika sive plijesni. Primjenjuje se u količini od 1 kg/ha uz karencu od 7 dana. RONILAN DF također suzbija gljivice uzročnike sive plijesni, ali uglavnom protektivnim načinom djelovanja. Primjenjuje se u količini od 1,5 kg/ha uz karencu od 14 dana. Suzbijanjem uzročnika sive plijesni suzbit ćemo još dvije bolesti jagode: *Gnomonia fructicola* i *Phytophthora fragariae*. Uz pravilan odabir fungicida vrlo je važna kvaliteta aplikacije. Preporuča se primjena velike količine vode (do 2.000 l/ha radi dobre pokrovnosti) i povećanje tlaka uređaja. Prije primjene pripravaka svakako pažljivo pročitajte uputstvo za uporabu.

### **BOLEST KOŠTUNI AVOGVOA**

## **Vrijeme je napada na cvijet i grančice**

U cvatnji, nakon kiše, spore dospiju na njušku cvijeta i inficiraju ga. Cvijet posmeđi i suši se, a gljivica prodire u mladu grančicu u koju izlučuje toksine pa uzrokuje i njezino sušenje. Osušene grančice s cvjetovima ostaju u krošnji i izgledaju kao spaljene vatrom

**V**lasnike voćnjaka koštićavih voćki (breskve, marelice, nektarine, šljive, trešnje i višnje) stručnjaci sa jednog poljoprivrednog portala podsjećaju na loša iskustva, a u svezi pojave opasne bolesti koštićavih voćaka *Monilia*

*laxa* (Ehrerb.), koja u našem uzgojnom području češće napada cvijet i grančice, a rjeđe plod. *Monilia laxa* napada breskvu, marelicu, nektarinu, šljivu, trešnju i višnju. Simptomi zaraze najuočljiviji su u razdoblju cvatnje. Dakle, u cvat-

nji, nakon kiše, spore dospiju na njušku cvijeta i inficiraju ga. Cvijet posmeđi i suši se, a gljivica prodire u mladu grančicu u koju izlučuje toksine pa uzrokuje i njezino sušenje. Osušene grančice s cvjetovima ostaju u krošnji i izgledaju

kao spaljene vatrom.

Simptomi zaraze na plodu vide se tijekom zriobe, kad se nakon završetka razvoja gljive pojave bijeli koncentrični krugovi (micelij gljive sa sporama). Dio plodova ostane visiti a dio se smežura i padne



Cvijet posmeđi i suši se, a gljivica prodire u mladu grančicu u koju izlučuje toksine pa uzrokuje i njezino sušenje



na tlo te predstavlja izvor zaraze u slijedećoj godini. Osim toga izvor zaraze su i rak rane bolesnih (suhih) grana koje ostaju na stablu tijekom zime. Suzbijanje je najbolje provoditi preventivno i to rezidbom zaraženih grančica i grana te skidanjem zaraženih plodova koje je potrebno uništiti (spa-

liti ili dublje zakopati). Također je važno provoditi redovitu zaštitu od štetnika koji mogu oštetiti tkivo ploda i uzrokovati prodor gljivice.

Kišovito proljeće zahtijeva i kemijsko suzbijanje uzročnika sušenja cvijeta i grančica koštuničavih voćaka. Za kvalitetno suzbijanje potreb-

na su dva prskanja i to: pred cvatnju ili u samom početku cvatnje te pred kraj cvatnje (kad otpadne većina cvjetnih latica). Vrlo su učinkoviti sljedeći fungicidi: SIGNUM u koncentraciji 0,06%; BAVISTIN FL u koncentraciji 0,05%; RONILAN DF u koncentraciji 0,15% te KONKER u koncentraciji

0,15%. Preporuča se primjena fungicida BAVISTIN, KONKER ili SIGNUM pred cvatnju, a RONILAN DF ili SIGNUM nakon cvatnje.

SIGNUM je najnoviji fungicid namijenjen suzbijanju šireg spektra bolesti povrća i koštuničavog voća sa vrlo kratkom karencom.

## PROIZVODNJA VINJAKA

# Kvalitetu presuđuje destilacija

Kvalitetni vinjak dobiva se od vinskih sorti grožđa (ne stolnih) koje sadrže veći postotak ukupnih kiselina, tj. iznad 8 g/l, a to su Kraljevina (Imbrina), Graševina, Šipon, Žuti plavac, Zeleni silvanac, a u posljednje vrijeme sve se više spominju sorte Župljanka, Rkaciteli, Inji Blan

**V**injak je destilat vina, dobiven kod nas po istom tehnološkom postupku kao u Francuskoj konjak. Naziv konjak zaštićen je Međunarodnim ugovorom tako da se pod njim označava piće koje se proizvodi u departmanu Charentes (Šarant), u kojem se nalazi grad Cognac (Konjak), stoga mi taj destilat vina nazivamo vinjak, a Nijemci Weinbrand. Za proizvodnju vinjaka nije pogodno svako grožđe i vino. Kvalitetni vinjak dobiva se od vinskih sorti grožđa (ne stolnih) koje sadrže veći postotak ukupnih kiselina, tj. iznad 8 g/l, a to su Kraljevina (Imbrina), Graševina, Šipon, Žuti plavac, Zeleni silvanac,

a u posljednje vrijeme sve se više spominju sorte Župljanka, Rkaciteli, Inji Blan. Za proizvodnju vinjaka ne preporučuju se izrazito muškatske sorte, kao i sorte hibridne loze (klasični hibridi). Najbolji francuski konjak dobije se od sorte Fol Blanš u rajonu Velike Šampanje južno od grada Cognac. Vino za destilaciju u vinjak treba sadržavati od 8 do 10,5 vol. % alkohola, a ukupnih kiselina iznad 8 g/l. Vino ne smije sadržavati više od 0,2 % neprovrele šećera, a sadržaj ekstrakta (misli se na suhi ekstrakt bez šećera) ne smije prelaziti 22 g/l. Vrlo je važno znati da se za proizvodnju vinjaka ne preporučuju vina s povišenom

octenom kiselinom (hlapivom kiselinom). Ona ne smije prelaziti 1,2 do maksimum 1,5 g/l. Međutim, naši vinogradari najčešće se odlučuju na destilaciju bolesna - octikava vina, u želji da iskoriste koliko-toliko preostali alkohol u takvim vinima. Ali, to nije ono pravo! Da vinski destilat od octikavog vina ne bi bio octenog okusa, octikavo vino prije destilacije treba neutralizirati kalcijevim karbonatom. Potrebne količine kalcijevog karbonata za neutralizaciju moraju se laboratorijski odrediti u najbližoj Poljoprivrednoj stanici ili Institutu za vinarstvo. Na kvalitetu budućega vinjaka, osim odgovarajuće sorte, mnogo

utječe na kakvom je tlu neka sorta uzgajana. Na tlima koja su bogata vapnom proizvodi se i kvalitetnije grožđe. Upravo tla na području Šampanje, koja sadrže do 25% vapna u tlu, daju i najbolju sirovinu za proizvodnju konjaka.

Na kvalitetu vinjaka između navedenog utječe i sadržaj dušičnih tvari vina, posebno aminokiselina, a to se postiže pojačanom gnojidbom vinograda dušikom.

### TEHNOLOŠKI ZAHTEVI

Grožđe mora biti tehnološki zrelo, ali ne prezrelo. Najobjektivnije mjerilo kvalitete grožđa je omjer šećera i kiselina. Šećer treba biti u granicama 14 do



18%, a ukupna kiselina iznad 8 g/l. Poželjna je i "diskretna aroma" grožđa. Prinosi grožđa ne smiju biti visoki, ali ne i preniski. U prijelaznom grožđu dolazi do oksidacije askorbinske kiseline, a askorbinska kiselina, odnosno vitamin C, je čuvar aromatičnih tvari vina koje prelazi u destilat. Muljanjem - runjenjem treba odstraniti peteljkovinu, a alkoholno vrenje ne smije se odvijati na komu-masulju, tako da taninske tvari ne prelaze više od 0,2 g/l. Za visoku kvalitetu vinjaka, destilacija mora uslijediti neposredno nakon prvog pretoka vina, a najkasnije do kraja veljače. Nije potrebno isticati koliko na kvalitetu vinjaka utječe sam tehnološki postupak destilacije, kao i odgovarajuća destilacijska oprema. Destilacijom pomoću domaćih rakijskih kotlova dobiva se iz vina sa 10 vol. % alkohola destilat-vinjak jačine 30 vol. %. Destilacijom prvenstveno želimo iz sirovine (vina) izvući što više alkohola sa što manje nepoželjnih primjesa. Nepoželjne primjese najviše se nalaze u frakciji patoke(plaviš). Odvajanjem prvenca i patoke od srednje frakcije dobivamo destilat s manje nepoželjnih primjesa. Najveći dio primjesa, a posebno onih s najjačim mirisom (aldehidi, esteri i viši alkoholi), prelaze



*Destilacijom pomoću domaćih rakijskih kotlova dobiva se iz vina sa 10 vol. % alkohola destilat-vinjak jačine 30 vol. %*

u destilat u prvoj frakciji. Njihovim odvajanjem može se postići znatno bolja kvaliteta vinjaka. Da bismo bolje shvatili bit proizvodnje destilata, treba znati: etilni alkohol glavni je sastojak jakih alkoholnih pića, kojeg prati niz hlapivih tvari što potječu od osnovne sirovine ili su nastali u tijeku alkoholne fermentacije ili prilikom destilacije. Upravo te razne primjese, njihova količina i međusobni sklad imaju odlučujuću ulogu za kvalitetu i svojstva vinjaka. Suvremenim destilacijskim aparatom, kontinuiranim radom, ako se posjeduju deflegmatori i kolone za rektifikaciju tehnolog može utjecati

na količinu i kvalitetu primjesa u nekom destilatu. Nije poželjan ni neutralan destilat bez primjesa. Alkohol i primjese mogu se izdvajati zahvaljujući raznim točkama vrelišta. Tako npr. etilni alkohol vrije kod 78,3 °C, metilni 65°C, amilni alkohol, kao glavni sastojak, patoke vrije kod 128 °C, a glicerol kod 275 °C. Esteri koji daju ugodan miris destilatu kao etil ester mravlje kiseline, octene, izomaslačne, izovalerijanske kiseline, vriju kod 54,15-134,30 °C. Kao hlapive tvari vina u destilat prelaze ugljične kiseline, octena, propionska, maslačna, valerijanska, kapronska, kaprilna (miris znoja) i enantna kise-

lina, ugodan miris od etilnog alkohola, a većina vrije na višoj temperaturi.

### **DOBAR VINJAK U OBI NOM RAKIJSKOM KOTLU**

U Francuskoj poznato alkoholno piće armanjak proizvodi se destilacijom vina u aparatima relativno jednostavne konstrukcije koji posjeduju deflegmatore. U srednjoj frakciji dobivaju destilat jačine 55-62% i te se ostavlja u takvom stanju na odležavanje. Kod nas za proizvodnju vinjaka služe tzv. konjak ili najkom aparat s kontinuiranim radom. Za jedan sat predestilira 150 litara vina. Kvaliteta budućeg destilata - vinjaka znatno ovisi o vremenu držanja i dozrijevanja u hrastovim bačvama. Neposredno nakon destilacije destilat sadrži oštar miris i opor ukus, tek nakon odležavanja u hrastovim bačvama 3 do 5 godina izgubi oštar miris i oporost, a razvija ugodnu aromu i okus. Tanin iz bačava daje destilatu traženu smeđe-žutu boju. Opisali smo suvremeni postupak destilacije vina u vinjak, međutim, i destilacijom u običnom rakijskom kotlu možemo proizvesti relativno dobar vinjak jačine od 30 vol. %. Poželjno je ostaviti ga barem dvije godine u hrastovim bačvama da dozori i razvije odgovarajući okus, miris i boju.

## **PRAVILNA SADNJA VO AKA**

# **Proljetna sadnja nije za preporuku**

Bez apsorpcijskog korijena kasno posađene sadnice su vrlo osjetljive na sušu, pogotovo ukoliko u proljeće pušu topli i suhi južni i jugoistočni vjetrovi \* Potreba posađenih sadnica za zalijevanjem je velika, one se teže primaju i imaju znatno slabiji porast što se kasnije odražava na visinu prinosa

**P**osle završene pripreme zemljišta, a prije sadnje voćaka neophodno je izvršiti još nekoliko važnih operacija: razmjeravanje i obilježavanje putova i sadnih mjesta, kopanje jamica za sadnju i neposredna priprema sadnica. Razmera-

vanje parcele i obilježavanje mjesta za sadnju izvodi se poslije ravnjanja terena i fine pripreme zemlje za sadnju. Za obilježavanje se koriste drveni markeri debljine 10-15 mm i dužine oko 40 cm. Da bi se sadnja ubrzala i dobio dobar

pravac redova mogu se koristiti po dva markera za svako sadno mjesto i posebno napravljena letva dužine 1,5-2 m sa dva ureza na kraju i jednim u sredini, koja se zove "ravnjača". Sadnja se može obaviti tijekom jeseni, zime ili ranog

proljeća. Jesenjoj sadnji treba dati prednost, jer se posađene sadnice bolje primaju, u tijeku zime obrazuju jači korijenov sustav i brže rastu u prvim godinama nakon sadnje. Jesenja sadnja je posebno pogodna sa sadnice sa prijevremenim

grančicama, jer se efikasnije uspostavlja ravnoteža između korijenovog sustava i nadzemnog dijela vočke. Veliki nedostatak jesenje sadnje, posebno ako zasad nije ograden, je velika mogućnost krađe sadnica. U takvim uvjetima i zečevi i poljski miševi mogu oštetiti deblo sadnica u tolikoj mjeri da izazovu njihovo sušenje. Zato je pri jesenjoj sadnji zaštita sadnica neophodna. Ona može biti mehanička ili kemijska.

Dobre rezultate daju i kasna zimska sadnja, posebno ako su sadnice ujesen pripremljene za sadnju sa skraćivanjem korijenovog sustava i ako su bile dobro utrajljene. Kasna proljetna sadnja nije za preporuku. Bez apsorpcijskog korijena kasno posađene sadnice su vrlo osjetljive na sušu, pogotovo ukoliko u proljeće pušu topli i suhi južni i jugoistočni vjetrovi. Potreba posađenih sadnica za zalijevanjem je velika, one se teže primaju i imaju znatno slabiji porast što se kasnije odražava na visinu prinosa. Jamici za sadnju otvaraju se neposredno pred sadnju. Kopanje se vrši tik uz markere, kojima je obilježeno sadno mjesto i uvijek sa iste strane markera, pri čemu se vodi računa da markeri ostanu nedirnuti. Ako se za sadnju koristi ravnjača onda se jamić kopa između dva markera. Prečnik sadnog mjesta treba biti nešto veći od prečnika korijena sadnice, da bi se žile nesmetano smjestile u jamić i zauzele što prirodniji položaj.

Priprema sadnica za jesenju sadnju izvodi se u danu sadnje. Sadnice se pregledaju i vrši se posljednje kontrola njihove ispravnosti. Sve ostečene, nekvalitetne i zdravstveno neispravne sadnice se odstranjuju. Na zdravim sadnicama se skrate osnovne žile korijenovog sustava na dužinu 15-20 cm. Na pokidanim žilama obnavljaju se presjeci do zdravog mjesta. Ako se vrši kasna zimska sadnja ili rana proljetna sadnja poželjno je da se priprema sadnica za sadnju obavi poslije njihovog vađenja



iz rasadnika, a prije trapljenja. Na taj način se postiže zarastanje rana na osnovnim žilama do momenta sadnje i one ne troše snagu za ponovno zarastanje rana u proljeće. Napravljeni presjeci moraju biti pravi, a ne kosi, jer su pravi presjeci najmanji i najlakše zarastaju. Sitne žile ne treba uklanjati niti skraćivati ako su zdrave.

#### **PUNO VODE AKO SE SADNJA OBAVLJA U PROLJEĆE**

Sadnja se uvijek obavlja na približno istoj dubini na kojoj je sadnica bila u rastilu. Dubina sadnje se lako određuje po



*Sadnja se uvijek obavlja na približno istoj dubini na kojoj je sadnica bila u rastilu*



boji kore. Dio sadnice koji je bio u zemlji je svjetliji od dijela koji je bio iznad zemlje. Sadnju obavljaju dva lica. Jedan radnik stavlja sadnicu u centar jamića, drži je u vertikalnom položaju i provjerava da li je u istom pravcu sa markerima. Ako se koristi ravnjača za sadnju onda se sadnica postavlja u srednji urez, a markeri u bočne ureze na ravnjači. Drugi radnik preko korijena sadnice nabacuje rastresitu i umjereno vlažnu zemlju. Laganim povlačenjem sadnice omogućava se bolje popunjavanje prostora između žila. Zemlja se lagano nagazi da bi se istisnuo zrak i što bolje uspostavio kontakt između zemljišta i žila. Pono-vo se dodaje nova zemlja i vrši njeno gaženje.

Kada se jamić skoro pun sa zemljom sadnica se zalije sa oko 10 l vode (neophodno je ako se sadnja obavlja krajem zime, a posebno u proljeće). Po upijanju vode u jamić se doda 100-150 grama NPK gnojiva. Poželjno je, ako je na raspolaganju, dodati i 2-3 lopate stajnjaka. Na kraju jamić se potpuno zatrpa zemljom. Sadnja je dobro obavljena ako se sadnica ne može iščupati laganim povlačenjem rukom i ako stajnjak i mineralno đubrivo nisu došli u direktan kontakt sa žilama korijenovog sustava.



# Mlada stabla manje orezivati

Rezidba za rod kruške se izvodi slično na svim oblicima krune. Jačina rezidbe ovisi od starosti stabla kruške \* Po pravilu mlade voćke su i veće bujnosti, pa se takva stabla manje orežuju nego slabo bujna i zakržljala

**U**toku formiranja krune, kruška počinje formirati cvjetne pupoljke, čak neke sorte, druge godine po sadnji na stalnom mjestu. Veliko opterećenje rodnom, u ovom periodu se ne preporučuje, jer bi to umanjilo opću vitalnost voćkice i nemogućnost da se formira željeni oblik krune. Dovoljava se porast jednom broju manje razvijenih letorasta, da se na njima formiraju cvjetni pupoljci i da donesu rod. Pri tome, valja se držati principa: produžni letorasti se ne prekraćuju, prekraćivati se mogu grančice sa cvjetnim pupoljcima.

Grančice, koje nemaju cvjetne pupoljke (jednogodišnje) se ne prekraćuju. Na takvim grančicama, kad se prekrate, u ovisnosti koliko je prekraćena, razvija se više letorasta i umjesto jednog ili dva letorasta formira se metlast izgled, time se pogoršavaju uvjeti za fotosintetske aktivnosti. Za pravilno izvođenje rezidbe neophodno je razlikovati cvjetni od lisnih pupoljaka, starost rodni grančica kao i starost rodnog drveta.

Rodne grančice su stare svega jednu godinu, a rodno drvo je višegodišnje. Transformacija lisnog u cvjetni pupoljak traje godinu dana, da bi se već naredne godine iz cvjetnog pupoljka razvio plod. Proces transformacije od lisnog pupoljka do ploda traje dvije godine. Na prošlogodišnjoj grančici iz lisnog pupoljka, pri optimalnim uvjetima formiraju se cvjetni pupoljci. To je rodno drvo staro na kraju vegetacije dvije godine, sa rodni grančicama starim jednu godinu. Ovo rodno drvo je vrlo produktivno, jer je na njemu veliki



*Transformacija lisnog u cvjetni pupoljak traje godinu dana, da bi se već naredne godine iz cvjetnog pupoljka razvio plod*



broj rodni grančica sa još većim brojem cvjetni pupoljaka, odnosno cvijetova. Rezidba za rod kruške se izvodi slično na svim oblicima krune. Jačina rezidbe ovisi od starosti stabla kruške.

Po pravilu mlade voćke su i veće bujnosti, pa se takva sta-

bla manje orežuju nego slabo bujna i zakržljala. To znači da se treba pridržavati principa : duga (slabija) rezidba na bujnim stablima ubrzava i povećava rodnost, a kratka (jača) rezidba povećava bujnost i usporava rodnost. Duge grančice s terminalnim cvjetnim pu-

poljkom se ne orežuju, samo se prorjeđuju. Složeno rodno drvo obavezno podmladiti, pri čemu se prevode na neku grančicu. Takav se postupak provodi u cilju obnove rodni drveta. Najproduktivnije je rodno drvo staro dvije i tri godine. Pored toga je i nezaobilazan princip: na stablu sa malo cvjetni pupoljaka, ostavlja se rezidbom, više rodni grančica sa cvjetni pupoljcima i obratno - više cvjetni pupoljaka - treba obaviti prorjeđivanje i skraćivanje rodni grančica i rodni drveta.

Na stablima sa mnogo starog rodni drveta rezidba se izvodi njihovim projređivanjem, bilo sasvim, sa dijelom grane ili djelomično, skraćivanjem tog račvastog rodni drveta. Vodi se računa da se iz ostavljenog dijela dobije novi letorast koji treba da postane rodna grančica.

Sa starošću se produktivnost rodne grane smanjuje. Zato rezidbom treba svake godine zamijeniti oko 10-30% rodni drveta, čime se suvišne grane odbacuju i time stvaraju povoljni uvjeti za zametanje i razvoj ploda, kao i izbijanje novog rodni drveta. Skeletne grane ne treba prekraćivati već ih prevoditi na vanjsku grančicu.

Sve suhe i jako povrijeđene grane i grančice, kao i vodopije i grane koje rastu u unutrašnjosti krune, kao i one koje se preklapaju treba odsjeći do osnove. Ukoliko u kruni postoji neka praznina tu treba ostaviti jednu vodopiju, ali pod uvjetom da se povije, da ne raste bujno. Rodne grane stare 4-5 godina, koje su se uslijed rađanja iscrpile treba odsjeći do osnove.

# Sastaviti plodored nije jednostavno

Treba odabrati najpovoljniji način gnojidbe i obrade tla, kulture i sorte, vrijeme sjetve, sadnje i berbe kao i načine njege usjeva \* Ukoliko se ista vrsta uzgaja često ili uzastopno na istoj površini, dolazi do smanjenja uroda i kvalitete, do povećanja izvora zaraze bolestima i štetnicima, do povećanja jednogodišnjih i višegodišnjih korova specifičnih za svaku kulturu

**P**lodored kao sistem biljne proizvodnje koji se na oranama obavezno mora primjenjivati, predstavlja pravilnu izmjenu usjeva, prostornu i vremensku na proizvodnim površinama. Ratarske i povrtnarske kulture ne bi se smjele neprestano uzgajati na istoj površini, jer se u tlu nagomilavaju štetne tvari, uzročnici biljnih bolesti, štetnici i korovi, a hraniva iz tla se troše jednostrano i nepravilno. Zbog svega navedenog je potrebno sastaviti dobar plodored, odnosno isplanirati prostornu i vremensku izmjenu ratarskih i povrtnarskih kultura, uzimajući u obzir pripadnost pojedine vrste određenoj biljnoj porodici, jer se štetnici i uzročnici biljnih bolesti mogu javljati na različitim biljnim vrstama unutar neke porodice.

Na početku je potrebno sve planirane povrtne kulture razvrstati u skupine:

- lista i cvijeta
- korijena
- ploda
- mahunarke, te prema pripadnosti određenoj porodici.

Osim toga potrebno je uzeti u obzir i izmjenu kultura s različitim dubinom korijena te izmjenjivati kulture s različitim potrebama za vodom i hranivima. Sastaviti dobar plodored sa svim elementima kao što su ophodnja, plodosmjena i odmor tla nije baš jednostavno, jer treba odabrati najpovoljniji način gnojidbe i obrade tla, kulture i sorte, vrijeme sjetve, sadnje i berbe kao i načine njege usjeva. Ukoliko se ista vrsta uzgaja često ili uzastopno na istoj površini, dolazi do smanjenja uroda i kvalitete, do po-

većanja izvora zaraze bolestima i štetnicima, do povećanja jednogodišnjih i višegodišnjih korova specifičnih za svaku kulturu. Kod čestog natapanja i orošavanja povrća narušava se mrvičasta struktura tla i ubrzava mineralizacija humu-



sa pa tako kulture koje troše puno vode, kao rajčica, paprika, krastavci i kupusnjače se u dobrom plodoredu izmjenjuju s korjenastim, lukovičastim biljem i mahunarkama, koje ne treba puno zalijevati. Prema tome kao dobre predkulture se preporučuju:

- Za rajčicu: mahunarke i korjenasto povrće
- Za papriku: korjenasto povrće i višegodišnje trave
- Za kupusnjače: krumpir, rajčica, paprika, mahunarke, korjenasto povrće, leguminoze
- Za korjenasto povrće: rajčica, paprika, krastavac, mahune
- Za grašak i mahune: rajčica, paprika, krumpir
- Za krastavac i lubenice: paprika, rajčica, krumpir, leguminoze i trave

- Za luk: paprika, lubenice, pšenica

U plodoredu je bitno poznavanje zahtjeva biljaka prema pojedinom hranivu. Lisnate biljke zahtjevaju više dušika: salata, kupus, kelj, karfiola, brokula, kelj pupčar. Biljke ploda imaju

- veće zahtjeve za željezom imaju: špinat, cvjetača, cikla, blitva, brokula, grah i rajčica
- veće zahtjeve za magnezijem imaju: rajčica, patlidžan, blitva i luk
- celer ima veće zahtjeve za borom kao i brokula, cvjetača, postrna repa, pri čemu je potreban oprez jer prevelike koncentracije bora mogu biti toksične, naročito kada se koriste podzemne vode u blizini termalnih izvora.
- visoke zahtjeve za manganom imaju: krastavac, salata, luk, grašak i špinat
- na nedostatak molibdena osjetljive su: brokula, cvjetača, kupus, ali i salata, luk i špinat.

Navedena mikrohraniva se najčešće nadoknađuju folijarnom prihranom; željeznim i bakrenim sulfatom i helatom, boraxom, solubar i drugim tekućim hranivima sa zastupljenim potrebnim mikroelementima. U plodored je potrebno uvrstiti i gnojidbu organskim gnojivima.

Organska gnojiva su neophodna zbog popravljivanja strukture tla, vodozračnog režima, toplinskih, te ostalih bioloških i kemijskih svojstava tla. U povrtnarstvu se mogu koristiti: zreli stajski gnoj, komposti i treset. Gnojidbu stajnjakom potrebno je uvrstiti u plodored ispred kultura koje dobro podnose neposrednu gnojidbu stajnjakom.

Kupusnjače i lisnato povrće dobro reagiraju na neposrednu gnojidbu stajnjakom.

Korjenasto povrće, rajčica i grah –dolaze u plodoredu tek drugu ili treću godinu iza gnojidbe stajnjakom.

Osim toga je potrebno uzeti u

jače zahtjeve za fosforom i kalijem- rajčica, paprika, patlidžan, krastavci, dinje, bundeve Korjenaste biljke – jači zahtjev za kalijem- luk, mrkva, češnjak, poriluk, repa, rotkvica, krumpir. Obzirom da se u blizini korijena koncentracija otopine tla mijenja, jer je ovisna o intenzitetu primanja iona, potrebno je kod fertirigacije održavati optimalnu koncentraciju soli u otopini tla koja se kreće od 0,8-1,2%. Preobilna gnojidba povrća dušikom i kalijem može izazvati povećanje soli u otopini, što može štetno utjecati na rast i razvoj povrća.

## ZAHTEJEVI ZA GNOJIDBOM

Neke povrtne vrste imaju visoke zahtjeve za pojedinim mikroelementima:

- povećan zahtjev za sumporom imaju luk i kupusnjače





## ETVEROPOLJNI PLODORED

God/Polja	I godina	II godina	III godina	IV godina
Prvo polje	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Drugo polje	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>
Treće polje	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
etvrto polje	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>

Prema prikazu pojedinih skupina, svake godine je potrebno skupine premjestiti po abecedi tako da se u četiri godine na svim poljima izmijene sve četiri skupine. Prema mogućnosti se može četvrte godine kad se skine usjev zaorati stajski gnoj ili posijati siderate za zelenu gnojidbu. Ukoliko budemo poštivali važnost plodoreda uvjerit ćemo se u dugoročnu korist plodoreda i smanjiti negativne pojave.

obzir i zahtjeve biljaka za optimalnim pH u kojem određene kulture uspijevaju:

- pH 6,5 -7,5 – uspijevaju cikla, brokula, kupus, cvjetača, celer, poriluk, salata, dinja, luk, pastrnjak, špinat, šparoga.
- pH 5,5 - 6,5 – uspijevaju grah, grašak, rajčica, tikvice, mrkva, krastavac, češnjak, paprika, češnjak, patlidžan, krumpir, bundeve, postna repa
- pH 4,5 – 5,5 – podnose endivija, komorač, rabarbara, kiselica

Kako je gubitak kalcija redovna pojava na kiselim tlima, kao i kod količina oborina većih od 600-700 mm/god prema potrebi je u plodored potrebno uvrstiti i kalcizaciju, te planirati sadnju povrtna kulture koja slijedi nakon kalcizacije. Ispiranje kalcija u nekim tlima se kreće od 80-100 kg Ca/ha/god, a često i nekoliko puta više.

Osim gubitka kalcija ispiranjem, na njegovo osiromašenje značajno utječu korovi i kulturne biljke, a količina odnošenja ovisi o vrsti kulturne

## SKUPINE POVRTNIH VRSTA ZA PLODORED

### SKUPINA A

**Brassicaceae krstašice (kupusnjače)** – brokula, kupus, kelj, korabica, rotkvica, repa, cvjetača, raštika, žuta repa, kineski kupus  
**Asteraceae (glavočike)** – salata, endivija, radić, artičoka

### SKUPINA B

**Umbelliferae (štitarke)**- peršin, pastrnjak, mrkva, celer, kopar, komorač, kim, anis iliaceae (porodica ljiljani)- luk, češnjak, poriluk, luk kozjak, vlasac, **Chenopodiaceae (pepeljuge)** – cikla, blitva, špinat, vrtna loboda

### SKUPINA C

**Solanaceae (pomoćnice)** – rajčica, paprika, patlidžan, krumpir  
**Cucurbitaceae (tikvenjače)** – krastavci, tikvice, dinja, lubenica, bundeva, meksički krastavac

### SKUPINA D

**Fabaceae (mahunarke)** – grah, grašak, lima grah, slanutak, bob, zelenič, leća, soja, sjekirica  
**Poaceae (trave)** – kukuruz šećerac

biljke i visini prinosa. Najčešći razlog provođenja kalcizacije kao agromeliorativne mjere "popravka" tla je niži pH od potrebnog minimuma u intenzivnom uzgoju bilja. Nizak pH ne samo da uzrokuje više pro-

blema u pravilnoj ishrani biljaka, blokirajući ili inhibirajući određene elemente, nego se i direktno odražava na prinos.

U intenzivnom povrtlarskom plodoredu razlikujemo također i predkulturu ( to je

najčešće neka rana proljetna ili ozima vrsta kao što je salata, špinat, grašak, mladi luk); te glavnu kulturu, koja ima najdužu vegetaciju ( paprika, kupus, luk) i naknadnu kulturu koja se uzgaja posle glavne kulture (salata, špinat, mladi luk i dr.). Prema mogućnosti se preporučuje povremeno ubacivanje naknadnih usjeva za zelenu gnojidbu, čime bi se proširio plodored a istovremeno i obogatili tlo organskom tvari.

## ETVEROPOLJNI PLODORED

Kod intenzivne povrtlarske proizvodnje se preporučuje unaprijed napraviti plan npr. četveropoljnog plodoreda gdje ćemo ukupne površine podijeliti na četiri dijela, a sve povrtna kulture svrstati u četiri skupine: A,B,C,D.

U prvoj godini, poslije gnojidbe stajskim gnojem, na prvom polju uzgajamo povrće iz skupine A, na drugom polju iz skupine B, na trećem polju stavimo vrste iz skupine C, a na četvrtom skupinu D.



## Slad, čaj ili kava

Zbog značajnog udjela prehrambenih vlakana, ječam i proizvodi od ječma pospješuju probavu, snizuju povišenu razinu kolesterola i održavaju povoljnu ravnotežu crijevne mikroflore \* Vlakna sadržana u ječmu ljudski organizam ne može probaviti, te ona stižu u debelo crijevo nepromijenjena. Tamo služe kao hrana dobrim bakterijama, koje pritom luče kiseline koje potiskuju rast loših ili patogenih bakterija. Na taj način održava se zdravlje crijeva, indirektno se snižava povišena razina kolesterola u krvi, te se jačaju obrambene snage organizma

**J**ječam je žitarica koja potiče iz Etiopije i jugoistočne Azije, gdje se uzgaja već 10 000 godina. Drevne civilizacije koristile su ječam za prehranu ljudi i životinja, te za proizvodnju alkoholnih napitaka.

Najstariji recept za ječmeno vino iz 2800 g. prije Krista potječe iz Babilona, a ječmena voda koristi se od pradavnih vremena u medicinske svrhe. Sumerani su uz uobičajenu primjenu u kuhinji, tu žitaricu koristili kao mjeru i novac, a Vedski tekstovi spominju ječam i rižu kao dva besmrtna nebeska sina. U Babilonu se od njega pravila kaša i pivo, a u Starom vijeku je prženi ječam bio važna živežna namirnica. U grčkoj i rimskoj kulturi ječam zauzima važno mjesto, kao namirnica koju su konzumirali atlete i gladijatori. U današnje doba, ječam se najvećim dijelom koristi u proizvodnji piva i viskija, te za ishranu stoke. U ljudskoj prehrani, ova vrijedna namirnica nepravedno je zanemarena.

Nutritivni profil ječma odgovoran je za brojna pozitivna svojstva koja ima na organizam. Zdrava je i jeftina zamjena za kavu, a ječmeni slad je odlična zamjena za šećer.

Ječam je žitarica koja uspijeva u hladnijim krajevima. Koristi se za proizvodnju kruha, slada, piva, viskija, stočne hrane i dr. i zauzima četvrto mjesto u proizvodnji žitarica.

Zbog značajnog udjela prehrambenih vlakana, ječam i proizvodi od ječma pospješuju probavu, snizuju povišenu razinu kolesterola i održavaju povoljnu ravnotežu crijevne mikroflore. Vlakna sadržana



*Nutritivni profil ječma odgovoran je za brojna pozitivna svojstva koja ima na organizam*

u ječmu ljudski organizam ne može probaviti, te ona stižu u debelo crijevo nepromijenjena. Tamo služe kao hrana dobrim bakterijama, koje pritom luče kiseline koje potiskuju rast loših ili patogenih bakterija. Na taj način održava se zdravlje crijeva, indirektno se snižava povišena razina kolesterola u krvi, te se jačaju obrambene snage organizma.

### MINERALI IZ JE MA

Važni minerali selen i bakar važni su sastojci antioksidativnih enzima koji štite naš organizam od slobodnih radikala. Niska razina selena u organizmu povezana je s većom opasnošću pojave karcinoma, kardiovaskularnih bolesti, upalnih bolesti, te drugih stanja koja asociraju na povišenu produkciju slobodnih radikala, uključujući prijevremeno starenje. Dokazi o povoljnom djelovanju ječma govore sami za sebe, te bi ovu namirnicu valjalo konzumirati češće, ne samo putem piva, već i kao cjelovitu žitaricu ili kao ukusan napitak. U 100 g ječma nalazi se 354 kalorije, obiluje nezasićenim masnim kiselinama (koje smanjuju razinu kolesterola u krvi). Sadrži dosta vitamina A, vitamina D, vitamina E, veće količine Vitamina B12 (koji je inače rijedak u biljkama), pantotenske kiseline, a od minerala sadrži kalij, magnezij, cink, željezo, fosfor, kobalt, fluor i jod. Lako je probavljiv i sadrži mnogo topivih vlakana, koja pomažu u zaštiti od raka debelog crijeva.

**PRIPRAVA JE MENOG AJA**

Poznat kao Mugisha u Japanu i Horicha u Koreji, čaj od prženog ječma vrlo je popularno piće za vruće dane jer je primijećeno kako hladi i čisti tijelo. Čajevi na bazi ječma koriste se u liječenju hemeroida, upalnog artritisa i vjeruje se da smanjuju toksičnost i nuspojave radijacije i kemoterapije.

Ovo skromno piće primjenjuje se zimi za rješavanje ozeblina i najbolji je lijek protiv prehlade i gripe. Koristi se kod začepjenog nosa, iskašljavanja sluzi i ostalih sezonskih simptoma.

Za liječenje groznice (temperatura) čaj se treba piti hladan. Ječam sadrži hordenine, supstancu koja je korisna kod liječenja astme i bronhitisa, tako da može donijeti olakšanje onima koji od toga pate.

Za pripremu ječmenog čaja - zagrijte tavu od lijevanog željeza dok kap vode ne zacvrči kad kapne na njenu površinu. Izmjerite ječam, stavite u cjediljku i isplahnite pod tekućom vodom.

Stavite između dva upijajuća papira i tapkajte da se osuši. Stavite ječam u tavu i pržite na suho, stalno miješajući drvenom žlicom dok se ravnomjerno ne isprži i poprimi zlatnu boju.

apamtite, ako pržite u pećnici dobit ćete napitak sličan kavi! Ako želite zamjenu za kavu bez kofeina, pržite ječam dok ne postane smeđ. Ohladite i sameljite! Onda opet pržite dok ne postane mirisan i vrlo taman - ali ne izgoren. Koristite ga umjesto obične mljevene kave, eksperimentirajući s količinama dok ne postignete željenu jačinu. Kad je ječam pržen ispraznite ga u lonac i dodajte kipuću vodu. Pokrijte i kuhajte 15 minuta. Maknite s vatre i pustite da odstoji 3 minute. Iako neki ljudi cijede čaj i bacaju ječam, može se koristiti poslužen na starinski način - s velikom žlicom ječma u svakoj šalici čaja. Med i limun mogu se dodati za ublažavanje upale grla.



# Žuta patuljavost ječma (BYDV) I

**B**olest nazvanu žuta patuljavost ječma uzrokuje virus (BYDV). Simptomi bolesti ovise o domaćinu, razvojnoj fazi biljke u kojoj je nastupila infekcija, uvjetima okoline (temperatura, svjetlo) i virulentnosti soja virusa. Tipični znaci ove bolesti su zastoj u rastu (patuljavost) i promjena boje listova. Slične simptome mogu izazvati i abiotski čimbenici (niske temperature, višak ili manjak vode u tlu), nedostatak hranjiva (dušik i sumpor) i oštećenja od herbicida. Na pojavu bolesti povoljno djeluju temperature od 10 do 18°C. Pri nižim temperaturama uz manjak sunčevog svjetla (oblačno), kao i pri temperaturama iznad 30°C simptomi vezani uz promjenu boje nestaju. Ovaj virus parazitira na preko 100 vrsta iz porodica trava (Poaceae), a među njima su ječam, pšenica, zob, raž, tritikale, kukuruz i mnogi travnati korovi.

## SIMPTOMI NA JE MU

Dolazi do zastoja u rastu, a listovi poprimaju zlatnožutu boju uz pojavu gljiva čađavica. Početno žučenje javlja se na vrhovima listova šireći se prema osnovi plojke. Ako je za-



raza nastupila u jesen, mlado lišće uz promjenu boje postaje deblje, čvršće i stoji uspravno. Rano zaražene biljke obično ne klasaju ili su im klasvi manji, često sterilni. Rast korijena je slab. Promjene mogu zahvatiti pojedine skupine biljaka, a pri jakom napadu, čitavo polje može biti zaraženo.

## SIMPTOMI NA PŠENICI

Početni znak bolesti je žučenje listova, koji kasnije poprime crvenkastu boju. Pri zarazama u ranim fazama razvoja, biljke dostižu samo trećinu do polovine svoje normalne visine.

U tim slučajevima klasanje je rijetko, a prinosi zrna su bitno smanjeni. Ako zaraza nastupi kasnije, simptomi su blaži, vide se klorotične pruge između žila srednjih listova, a gornji listovi pocrvene.

## IZVOR ZARAZE I NA IN Prenošenja bolesti

Najvažniji izvor zaraze su višegodišnji travni korovi. Uz trave važan domaćin je i kukuruz koji ljeti predstavlja most za prijenos ovog virusa između žetve i sjetve ozimih žitarica. Uzročnika (virus) prenose lisne uši (Rhopalosiphum

padi, Rhopalosiphum maidis, Sitobion avenae, Schizaphis graminum). Kod ozimih usjeva najveće su štete kod jesenske zaraze. Bolest se ne prenosi mehanički (dodirom biljaka), a nije sigurno prenosi li se sječenom.

## SUZBIJANJE BOLESTI

Neizravne mjere: Otpornih sorata na ovu bolest na našem tržištu nema. Preporuča se kasnija jesenska i ranija proljetna sjetva. Jarine treba sijati dalje od ozimih usjeva. Ne pretjerivati s dušičnom gnojibom. Nužno je suzbijati korove koji su mogući izvor zaraze. Izravne mjere: od nicanja svaki tjedan treba pratiti pojavu lisnih uši. U slučaju jačeg napada (obično u fazi 2 do 4 lista) provesti zaštitu sredstvima koja imaju dozvolu u RH za tu namjenu, kao npr: Beta-Baythroid EC 025, Chromgor 40, Decis, Direkt 10 SC, Dursban E 48, Enduro 258 EC, Fastac 10 SC, Hostaquick EC 50, Karate Zeon, Metasystox EC 250, Pirifos EC, Pirimor 50 WG, Radotion E-50, Rogor 40. Prednost imaju insekticidi sa sistemskim i brzim inicijalnim djelovanjem

**izvor: PP Komplex Nova Gradiška**

## Proizvodnja krmnog sirka

**P**oljoprivredna proizvodnja vrlo je složen proces koji zahtjeva planiranje i donošenje odluka koje utječu na uspjeh proizvodnje. Donošenje pravodobnih i ispravnih odluka usko je vezano s posjedovanjem odgovarajućih znanja i vještina, pravodobnih informacija, pravilim uočavanjem i sagledavanjem mogućih problema i iznalaženja odgovarajućih pravovremenih rješenja.

Planiranje proizvodnje krmnog sirka:

-Planiranje proizvodnje za pro-

izvodnju zrna (sirak zrnaš), za proizvodnju metli i sličnih proizvoda (tehnički sirak) i za proizvodnju stočne hrane kao zelena krma, silaža i sijeno (krmni (šećerni) sirak

(Krmni sirak naročito je pogodan za ishranu mliječnih krava za proizvodnju mlijeka ujednačene kvalitete te za održavanje dobre kondicije životina.

Tanke stabljike meke su i sočne koje stoka rado jede jer sadrže i visok postotak slatkog soka, preko 7 % z.m. Prednost uzgoja je i uzgoj na pjeskovi-

tim i sušnim površinama, na kojima nije moguće kvalitetno uzgajati livadnu zelenu krmu. Novi hribidi sirka sadrže nisku količinu durina (glikozid), a u masi višoj od 75 cm nalazi se samo u tragovima.)

-Plodostmjena i odabir predusjeva (Najpogodniji su predusjevi leprinjača, kupusnjača i žitarica. Sirak se ne smije sijati iza kultura tretiranih treflanom.)

- Osnovna obrada tla

- Dopunska obrada tla

- Planiranje tipova uzgoja sirka kao a) glavni usjev, b)

naknadni usjev ili c) postrni usjev

- Planiranje sjetve

- Sortiment (hibrid "Sweet sioux")

- Gnojibda pri jesenskom zaoznavanju

- Gnojibda u pretsjetvenoj pripremi

- Prihrana s kultivacijom

- Prihrana iza košnje

- Zaštita od korova

- Košnja krmnog sirka

- Košnja krmnog sirka za zelenu masu

- Napasivanje stoke

- Siliranje sirka.

## Uzgoj na podu ili u kavezu

**K**ako se taj podmladak uzgaja za nesenje konzumnih jaja, upotrebljavaju se samo ženski pilići. Podmladak lakih nesilica može se uzgajati u kavezima i na podu. Pri uzgoju u kavezima gustoća naseljenosti pilića od 3. tjedna treba biti 50 pilića/m<sup>2</sup>, a od 4. do 18. tjedna 20 pilića/m<sup>2</sup>.

Laki hibridi (nesilice za konzumna jaja) prema ljusci jajeta se dijele na:

- bijela ljuska: Nick chirk, Hisex white, Preluxn,
- tamna ljuska: Issa brown, De clab..

Kvalitetne nesilice nesu 270-300 jaja godišnje. Za smještaj lakih hibrida koristimo tipske objekte okvirnih dimenzija 37 x 9 x 2.6 m.

Kavezi su dimenzija 45 x 45 cm ili 50 x 45 cm. Izrađeni su od pocinčane žice.

Normativi:

- širina, 475 mm
- dubina, 430 mm
- nagib poda 9-16°
- napučenost, 4-5 kokica



### SORTIRANJE JAJA PREMA MASI

KLASA	SKRAĆENO	MASA
super	SU	>70g
sofije	S	65-70g
ane	A	60-65g
berte	B	55-60g
cesar	C	50-55g
dora	D	45-55g
emil	E	<45g

- površina poda po kokoši = 400-500 cm<sup>2</sup>/kokoš (20-25 kokoši/m<sup>2</sup>)
- napajanje nipl pojilicama, 1-2 kokoši po pojilici
- promjeri žice poda, 2.2-2.5 cm
- hranidbeni prostor, 9-12 cm

/kokoši

Za tov lakih hibrida koriste se zatvoreni objekti. Ventilacija je automatska, u pravilu na nadtlak, intenziteta 5m<sup>3</sup>kg<sup>-1</sup>h<sup>-1</sup> (2500 m<sup>3</sup>sj-1h-1). Kavezi su najčešće poslagani;

- ili u oblik salmet baterija, gdje se baterije s po dva kaveza jedan do drugog, ukupne širine 1.4m izmjenjuju s hodnicima širine 1 m,
- ili u kaskadni (kalifornijski) tip gdje su kavezi poslagani u obliku slova A – time niti jedan kavez nije iznad drugog kaveza, a feces pada u rupu pod kavezima.

Pilenke se useljavaju u dobi 17-18 tjedana, s oko 1.4 kg mase. Pritom rabimo 16 satno osvjetljenje. Žarulje su smještene 2 m iznad poda, međusobno razmaknute 3 m.

Žarulje trebaju osiguravati osvjetljenje od 15-20 lx. Potrebna brzina strujanja zraka iznosi 0.25-0.3 m/s, relativna vlaga 60-70%, a temperature 18-22°C.

### MIKROKLIMA PERADNJAKA

## Perad se hladi drhtanjem?!

**M**ikroklimu peradnjaka ponajprije određuju temperatura, vlaga, strujanje zraka i osvjetljenost. Na to se nadovezuju ambijentalni uvjeti držanja poput zračnog onečišćenja ili buke. Odgovarajuća temperatura zraka u peradnjaku je izrazito važna. Perad je do 3 tjedna života poikilothermna, dakle, u potpunosti ovisna o vanjskoj temperaturi. U kasnijem razvoju, kritično je izlučivanje topline. Perad se, naime, hladi dahtanjem. Perad nema znojnih žlijezdi! Optimalna temperatura u peradnjaku iznosi 15-25°C (točnije 18-23°C).



Dakako, poikilothermni pilići zahtijevaju znatno više temperature; 35°C u prvom tjednu, pa onda postepeni pad do 24°C u petom tjednu. Vlažnost zraka u peradnjaku uvelike određuje izlučivanje vodene pare koju perad izlučuje.

To se kreće u pravilu od 3-4 g/(kg h), odnosno 70-100 g/(kg x dan). Optimalna vlažnost zraka iznosi 55-70%. Ukoliko su vrijednosti ispod 40%, diže se prašina, perad dehidrira i čupa si perje. Ukoliko je vlaga iznad 70%, nesilice ležu manja jaja tanke ljuske, perje se lijepi, stelja je vlažna i blatna...



Svjetlost je u peradnjaku važna kao modulator metabolizma peradi. Konkretno, svjetlost podražuje vidni živac u oku i potom se podražaj širi po liniji vidni živac hipotalamus hipofiza tvorba tireotropnih i gonadotropnih hormona. Tijekom uzgoja perad se osvjetljava 5-8 h dnevno, a količina hrane se postepeno smanjuje (restrikcija). Kad pe-

rad spolno dozri hranjenje se intenzivira, a vrijeme osvjetljenja se produži. Za rasvjetu se najčešće koriste mliječne žarulje 60-100W.

One se postavljaju na visini od 210 do 220 cm, s time da su međusobno udaljene 2.5-3 m. Uz bijelu svjetlost rabe se i alternative. To su:

- Crvena svjetlost prikriva boju krvi i time se donekle

sprječava kanibalizam.

- Plava svjetlost smiruje životinje. To se koristi kod različitih zahvata.

U peradnjacima se u pravilu koristi forsirana ventilacija na podtlak, i to:

- Vertikalno provjetravanje; dovodni otvori su bočno, a ventilatori su na sljemenu krova.
- Horizontalna provjetravanje;

dovodni otvori i ventilatori su postavljeni na podužne zidove peradnjaka; na jednom zidu su ventilatori, a na drugom dovodni otvori.

Sustavi za grijanje koji se rabe u peradarstvu su:

1. umjetne kvočke (plinske ili infracrvene) griju samo ispod sebe,
2. zagrijavanje zraka koji ulazi u peradnjak.

## HIGJENSKI UVJETI NA FARMAMA MLIJE NIH GOVEDA

# Ni svaka cigla nemože u svaku štalu

**Z**oohigijena je nauka koja proučava utjecaj ekoloških faktora na zdravlje i produkciju životinja. S većim stupnjem iskorištavanja domaćih životinja kao i s njihovom većom anglomeracijom, važnost se zoohigijenskih uvjeta povećava. Za životinje smještene na suvremenim farmama, glavnog čimbenika u proizvodnji i njihovom zdravlju predstavlja okoliš.

U okolišu pak postoje čimbenici koji spadaju u kompleks zoohigijenskih uvjeta, a dijele se na:

- A) Abiotičke čimbenike pod kojima se podrazumijeva neživa priroda koja okružuje životinje kao što su voda, zrak, tlo, klima sa svim svojim elementima, staja sa uređajima i opremom i dr.
- B) Biotičke čimbenike koje čini čovjek, životinje iste ili druge vrste, glodavci, insekti, mikroorganizmi, hrana i biljke.

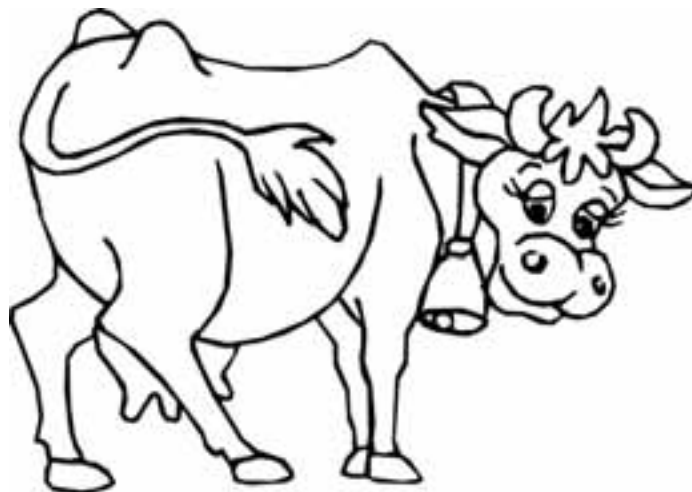
Zdravlje životinja je stanje u kojem postoji dinamička ravnoteža vanjskih uvjeta i unutarnjeg statusa same životinje. Da bi životinja bila zdrava mora postojati dinamička ravnoteža između same životinje i njenog okoliša, a također između biotičkih i abiotičkih čimbenika. Klimatski i vremenski poremećaji, radijacija ili slično, uz

čimbenike koje stvara sam čovjek prilikom organizacije samog proizvodnog procesa (npr. smještajne prilike, uporaba razne mehanizacije i novih tehnologija), mogu poremetiti povezanost životinje i okoliša odnosno zdravlje životinje.

Reakcije na nepovoljan oko-

tim uvjetima ljudska greška ili posljedica nekog propusta.

Bolesti koje se javljaju u intenzivnom držanju stoke i u direktnoj su vezi s okolišem nazivaju se multikauzalne bolesti, a njihovom nastanku pogoduju četiri čimbenika: kakvoća zraka i mikroklima,



liš su izraženije u produktivnijih i plemenitijih životinja. U intenzivnoj stočarskoj proizvodnji postoji potreba za stvaranjem specifičnih ambijentalnih prilika za pojedinu životinjsku vrstu kao i za kategoriziranje unutar životinjske vrste. Na farmama postoje kontrolirani uvjeti pri čemu čovjek određuje veličinu grupe, kvalitetu poda i ležište, program cijepljenja i dr. pa se smatra da je pojava bolesti u

način držanja životinje, vrsta ležajeva, postupak s životinjama i okolišni stres.

Najvažniji unutarnji čimbenici su genetska predispozicija i imunitet.

Struktura objekta odnosno staje, njihova opremljenost i funkcionalnost bitan je čimbenik u kompleksu zoohigijenskih uvjeta. Neadekvatan materijal korišten za gradnju staja može dovesti do fizičkih

ozljeda životinja ili psihičkih trauma. Manjak stelje na hrpavim površinama dovodi do ozljeda koljena, zglobova i papaka, pa zbog boli i eventualnih infekcija može doći kod krava do pada mliječnosti. Mastitis je također bolest vezana uz način držanja i vrstu poda (mikroorganizmi ulaze u sisni kanal iz okoliša bilo da se nalaze u stelji, na podu ili na uređajima za mužnju).

### SMJEŠTAJ I DRŽANJE MLIJE NIH KRAVA

Imamo tri sustava držanja mliječnih krava: vezani način, slobodni način i kombinirani način držanja.

Kod vezanog načina držanja krave su vezane na jednom mjestu u staji, tu se hrane, muzu i njeguju. Mogu biti vezane jednoređno (do 15 grla u staji), dvoređno i višeredno (50-60 krava). U ovakvim stajama mogu se ugraditi tri vrste ležišta: kratka (duljine 160-170 cm, a širine 110-115 cm), srednje duga (duljine 170-180 cm, a širine 110-115 cm) i duga ležišta (duljine 190-220 cm, a širine 115-120 cm). Prednost ovog načina je u mogućnosti individualne kontrole i hranidbe svake pojedine krave, a i veća je proizvodnja mlijeka po kravi i bolja iskoristivost hrane u odnosu na slobodan način drža-

nja. Kretanje je ograničeno, a mužnja se obavlja stacionarno (na ležištu u muzne kante ili u mlijekovodni sustav). Slabiji su rezultati umjetnog osjemenjivanja jer je teško uočiti kad se krava "goni". Higijena životinja je slabija i skraćen je vijek njihovog iskorištavanja. Češće su izvale rodnice kao i ozljede nogu i vimena, a i veći su troškovi ulaganja u opremu i troškovi održavanja.

Mikroklimatski kompleks u staji čine:

- temperatura, vlaga, brzina

strujanja zraka, toplinsko zračenje, osvjetljenost, buka, provjetranje, prašina, mikroorganizmi, amonijak, ugljični dioksid, sumporovodik i crijevni plinovi.

Slobodni način držanja mliječnih krava prikladan je za farme s većim brojem krava. U takvim stajama potrebno je osigurati kravama: prostor za ležanje i odmaranje (ležišta), prostor za slobodno kretanje krava u staji i izvan nje (ispusti), prostor za hranjenje krava (nečisti dio) i prostor za mužnju

krava (centralno izmuzište). Slobodan način držanja krava jeftiniji je u izgradnji i omogućuje maksimalno korištenje mehanizacije, automatsku mužnju, hranidbu i izgnojavanje.

U slobodnom sustavu držanja krava načini držanja krava jesu: u pojedinačnim ili skupnim lige boksovima, u stajama s vanjskom klimom, na dubokoj stelji i kombinirano držanje krava.

Kombinirano ili poluslobodno držanje krava omogućava veće kretanje krava nego u ve-

zanom držanju.

Postoji nekoliko kombinacija vezanog i slobodnog držanja krava, ovisno o fazi proizvodnje i godišnjem dobu:

- slobodno držanje u suhostaju i vezano držanje u laktaciji,
- vezano držanje krava zimi i slobodno držanje ljeti na pašnjaku, mužnja se obavlja na pokretnom izmuzištu,
- hranjenje i mužnja krava u staji, a ostalo vrijeme slobodno na ispustu ili na pašnjaku

prenosimo u suradnji



Zanimaju Vas savjeti iz Voćarstva?  
Ovo je pravo mjesto za Vas!  
[www.vocarski-portal.com](http://www.vocarski-portal.com)

KOVR AVOST LISTA JE NAJ EŠ A BOLEST BRESKVE

## Pojave li se simptomi pomoći više nema

Vrlo je često, da stablo nakon opadanja tih listova, dobija nove, posebno ako biljka ima dovoljno hranjiva u tlu. Na takav način, voćka se troši, odnosno slabi i gubi svoja hranjiva, koja je utrošila na rast novih listova

**K**ovrčavost lista je najčešća bolest breskve. Jako je štetna, a simptomi se lako prepoznaju. Najveći problem je u tome, što kad već dođe do pojave simptoma ove bolesti, pomoći nema, što znači da zaštitu protiv nje treba provoditi preventivno, odnosno prije pojave samih simptoma.

Bolest je lako prepoznatljiva, u fazi završetka listanja, pojedini listovi su nakovrčani, mjehuravi i promijenjenog izgleda. Nakovrčani dijelovi mogu biti bijelo-zelene do crvenkaste boje, što sve ovisi o sorti. Nakon napada, list dalje ne raste, gubi svoju funkciju, suši se i opada, što može dovesti do potpunog



gubitka listova na voćki.

Vrlo je često, da stablo nakon opadanja tih listova, dobija nove, posebno ako biljka ima dovoljno hranjiva u tlu. Na takav način, voćka se troši, odnosno slabi i gubi svoja

hranjiva, koja je utrošila na rast novih listova. Posljedice ovoga, vidljive su slijedećih godina jer ne dolazi do formiranja cvjetnih pupova, mladice ne odrvenu i smrznu se, te se voćka na kraju suši i propada.

Na mladicama bolest zahvati kompletan izbojak, uslijed čega se on nepravilno razvija, te se deformira sa svim listovima. Na plodovima, što je vrlo rijetko, bolest izaziva pojavu većih ili manjih pjega, koje su ispučene u usporedbi sa zdravom površinom.

Ova bolest nastaje uslijed nepovoljnih klimatskih prilika, česte oborine. Kako bi uspješno suzbili uzročnike nastanka ove bolesti zaštitu provodimo na slijedeći način:

-prvo prskanje obavlja se još u vrijeme mirovanja vegetacije fungicidima kao što su: CRVENO ULJE u koncentraciji od 1%, MODRO ULJE u koncentraciji od 2-3%, PLAVO ULJE u





koncentraciji od 2-3%  
-pred samo bubrenje pupovavvršimo zaštitusafungicidima kao što su: NEORAM WG u koncentraciji od 0,5-0,6%, NORDOX 75 WG u koncentraciji od 0,15%, CHAMPION WP u koncentraciji od 1%, CUPROLINE

KS u koncentraciji od 0,7%, CUPRABLAU-Z u koncentraciji od 0,8 - 0,1%, BORDOŠKA JUHA u koncentraciji od 1,5% -u fazi "mišjih ušiju", odnosno, otvaranja pupova, zaštitu vršimo organskim fungicidima CHROMODINOM S-65 u kon-

centraciji od 0,15% ili DELANOM 700 WDG u koncentraciji od 0,1%. Ova dva fungicida nikako ne upotrebljavati u kasnijim fazama, jer postaju fitoksična.

Sva ova tretiranja moraju biti kvalitetno odrađena, posebno prva dva, kada je po-

trebno voćku dobro "okupati". Ako prilikom zaštite dođe do oborina, potrebno ju je ponoviti čim to vremenske prilike dozvole. Važno je napomenuti, da je svakako poželjno obaviti zaštitu bakrenim fungicidima nakon opadanja lista.

## SORTE NEKTARINA

# Traži se čvrsto meso i krupni plodovi

**C**rimson Gold-kao sorta priznata je 1967.godine. Poznata je i pod imenima Stark Crimson Gold i Zaiger. Neophodno vrijeme za jarovizaciju iznosi 750 sati. Pokazala se otpornom na niske temperature. Izuzetno obilno rađa, tako da je neophodno vršiti prorjeđivanje, kako bi se dobili krupniji plodovi. Sazrijeva rano, nekih 45 dana prije sorte Redhaven (koja dozrijeva krajem srpnja-početkom kolovoza). Plod je sitan, ovalnog oblika, vrlo atraktivne crvene boje. Meso je veoma čvrsto, slatko, sočno, dobrog ukusa, žute boje. Osjetljiva je na bakterijsku pjegavost.

Early Sun Grand-kao sorta priznata je 1955.godine. Neophodno vrijeme izlaganja niskim temperaturama radi jarovizacije je 650 sati. Veoma obilno rađa. Sazrijeva 25 dana prije sorte redhaven. Plod je dobre krupnoće i boje, okruglog oblika. Meso je čvrsto, sočno,

slatko, dobrog ukusa. Izuzetno je osjetljiva na bakterijsku pjegavost.

Fantasia-kao sorta priznata je 1969.godine. Neophodno vrijeme za jarovizaciju je 750 sati. Rodnost je neustaljena. Nekih godina slabo rađa i daje plodove lošeg izgleda. Samooplodna je sorta. Sazrijeva u isto vrijeme sa Redhavenom. Plod

je zadovoljavajuće krupnoće, okrugao/ovalan. Koštica se odvaja od mesa. Pokožica je svijetlo-žute boje sa crvenilom koje pokriva više od polovine ploda. Osjetljiva je na bakterijsku pjegavost.

Flavortop-kao sorta priznata je 1969.godine. Neophodno vrijeme za jarovizaciju je 750 sati. Stablo srednje obilno

rađa. Sorta je samooplodna. Sazrijeva 15 dana prije sorte Redhaven. Plod je krupan, ovalan, dobrog izgleda. Osnovna boja pokožice je žuta, a prekrivena je dopunskom crvenom. Meso je žute boje, čvrsto, slatko, sočno i dobrog je ukusa. Koštica se ne odvaja od mesa.

Independence-kao sorta priznata je 1965.godine. Stablo je bujno, daje srednje obilan rod. Sazrijeva 25 dana prije sorte redhaven. Plod je okruglog oblika, atraktivnog izgleda. Osnovna boja pokožice je krem, a prekrivena je tamno-crvenom bojom. Meso je vrlo čvrsto, veoma dobre teksture i ukusa. Koštica se odvaja od mesa. Osjetljiva je na bakterijsku pjegavost.

Stark Redgold-kao sorta priznata je 1962.godine. Neophodno vrijeme za jarovizaciju je 850 sati. Stablo je slabije bujnosti u odnosu na ostale sorte. Dobro rađa i pouzdana je u pogledu redovnog plodonoše-



nja. Sazrijeva 5 dana prije sorte Redhaven. Plod je okruglog/ovalnog oblika, intenzivno obojen, atraktivnog izgleda. Meso je žute boje, dobre kvalitete, lako se odvaja od koštice. Osjetljiva je na bakterijsku pjegavost.

Stark SunGlo kao sorta priznata je 1962. godine. Neophodno vrijeme za jarovizaciju je 850 sati. Nije pouzdana u pogledu redovitosti rađanja. Srednje obilno rađa, nekih godina donosi prilično dobar rod. Sazrijeva 12 dana prije Redha-



vena. Plod je dobre krupnoće i atraktivne boje. Meso je žute boje, ukusno, te se odvaja od koštice. Osjetljiva je na bakterijsku pjegavost.

Sun Grand poznata je i kao Simaloo Masterpeace, Sunbrite, Sungrand. Neophodno vrijeme za jarovizaciju je 650 sati. Obilno rađa, a plodovi su krupni i kvalitetni. Sazrijeva 30 dana prije Redhavena. Plod je okruglog oblika i vrlo atraktivnog izgleda. Meso je žute boje, veoma dobrog ukusa. Koštica se odvaja od mesa.

## INSEKTI NA KOJE TREBA OBRATITI PAŽNJI

# Mali ali veliki štetočine

### Mediterranska voćna muha (*Ceratitis capitata*)

**M**editerranska voćna muha prvenstveno napada voćne vrste čiji su plodovi mekani i slatkasti konzistencije kao što je to slučaj kod agruma, smokava, bresaka i nektrina. U svijetu se bilježe štete i na stolnim kultivarima vinove loze. Štetnik čini ogromne štete na plodovima koji za 10-tak dana potpuno propadaju i gube na tržišnoj vrijednosti. Sve to dovodi do otežanog plasmana voća pa je značaj pravodobnog uočavanja muhe i njenog adekvatnog suzbijanja od velike važnosti. Štete koje čini mediteranska voćna muha u nasadima nisu male ni zanemarive pa je od iznimne važnosti poznavanje biologije i morfoloških karakteristika štetnika. Odrasla muha je žutosmeđe boje, sa žutim poprečnim prugama na prozirnim krilima. Muha je duga 4-5 mm, a raspon krila iznosi 8-11 mm. U stanju mirovanja muha uvijek drži krila parcijalno otvorena. Ličinka je blijedožute boje, zašiljena tijela dugog 7 mm. Savijanjem tijela u luk te naglim ispružanjem ličinka se odbacuje od podloge. Ličinke se pak razvijaju iz jaja koje žen-

ke odlažu u skupinama od po 10-20 komada u površinskom dijelu ploda. Nakon nekoliko dana (2-3) ličinke izlaze iz jaja i prodiru dublje u plod. Za 10-15 dana ličinka završava svoj razvoj nakon čega napušta plod da bi se na koncu kukuljila u tlu. Stadij kukuljice traje 10-20 dana nakon čega izlazi nova generacija muha, što znači da se ciklus ponavlja. Iako u nekim klimatima ima čak 16 generacija ovaj štetnik u nas ima 4-5 generacija. Ličinke se nalaze u plodu bliže površini koja je mekanija tako da se mogu ustanoviti pipanjem. Međutim, puno važnije je napomenuti kako napadnuti plodovi već za 7-10 dana potpuno propadaju, podložni su truljenju i na koncu otpadaju.

Zaštita voćnih vrsta od voćne muhe dosta je otežana. Prije svega, najvažnije je pratiti let odnosno pojavu muhe, što se obavlja primjenom žutih ljepljivih ploča i lovnih posuda s različitim mamcima. Dobra preventivna mjera u manjim voćnjacima je skupljanje i uništavanje napadnutih, otpalih plodova čime znatnije smanjujemo zarazu muhom. Ipak,

u praksi se najčešće koriste kemijski pripravci na osnovi dimetoata, triklorofona te u novije vrijeme insekticidi za tretiranje dijela nasada tj. krošnje uz dodatak atraktanta (Buminal). Posebno treba istaknuti pripravak SUCCESS BAIT (spinosad + atraktant solulys) koji ima izuzetno dobro djelovanje na mediteransku voćnu muhu a koristi se u dozi od 50-100 ml/stablu ili 20-25 l/ha. Karenca na agrumima iznosi svega 4 dana.

Spomenimo još kako su u nekim zemljama izvrsni rezultati postignuti ispuštanjem sterilnih mužjaka koji se ispuštaju u prirodu i koji konkuriraju normalnim mužjacima. Ali, da bi bilo učinka, ispuštanje se mora provoditi planski i organizirano na način da odnos sterilnih prema normalnim mužjacima iznosi 25:1.

### SMOKVIN MEDI (*CEROPLASTES RUSCI*)

Crna nakupina na plodovima, lišću i granama smokve je posljedica prisutnosti smokvine štitaste uši ili smokvina mediča, koja obilno luči mednu rosu na kojoj se razvijaju gljivice

čadavice. Ponekad na stablima smokve ima toliko medne rose da ona kapa na tlo, odnosno na ono što se nalazi ispod stabla smokve. Mnogi vlasnici smokava, posebno oni koji imaju smokve ispred kuće ili ispred vikendice i ljeti hladuju ispod njih, sjetit će se koliko imaju problema sa smokvinim medičem. Svakog ljeta mnogi se tuže i pitaju kako se mogu riješiti te štitaste uši. Premda većina njih tu štitastu uš ne doživljavaju kao štetnika koji će uništiti stablo smokve ispod kojeg uživaju u hladovini, oni smokvin medič više doživljavaju kao onečišćivača garderobe, odnosno stola, stolica, stolnjaka ili nečeg drugog što se u ljetnim mjesecima može naći pod smokvom ispred obiteljske kuće ili vikendice. Smokvina štitast uš je vrlo karakterističnog izgleda, pa ju je veoma lako razlikovati od ostalih vrsta štitastih ušiju. Uš je s gornje strane prekrivena voštanom tvorevinom ili štitom koji je izgrađen od devet pločica, od kojih je centralna najveća i osmerokutnog je oblika, a oko nje je raspoređeno osam manjih četverokutnih



pločica koje su trapezastog oblika. Smokvin medič prezimi kao ličinka drugog stupnja na grančicama smokve. U proljeće, ne pomičući se s mjesta na kojem je prezimila, ličinka započinje intenzivan porast do odrasle forme i tada pričinjava najveće štete. Osim iscrpljivanja stabala zbog oduzimanja velike količine hranjivih tvari koje se nalaze u usisanom soku, uš izlučuje veliku količinu medne rose na koju se naseljavaju gljivice čađavice zbog

stabla smokve. Pored smokve, smokvina štitasta uš može napasti agrume, vinovu lozu i neke vrste ukrasnog drveća i grmlja. Propadanje stabala smokve zbog sve češćeg i jačeg napada smokvine štitaste uši u velikoj mjeri pridonose sve toplije zime. Naime, ranijih godina zime su bile mnogo hladnije, temperatura se je često spuštala ispod 4°C, pa i niže zbog čega je u velikoj mjeri dolazilo do redukcije brojnosti ličinki smokvine štitaste uši.

koji se pojavljuje u nasadima koštićavih voćaka, izazivajući ogromne štete, čak i propadanje cijelih nasada. Mnogi su krajevi ostali bez voćaka upravo zbog žilogriza. Žarišta su zaraze stara, obamrla stabla trešanja, bresaka i drugih koštićavih voćaka. Žilogriz kao odrastao kornjaš dug je 2-3 cm. Tijelo je crne boje bez sjaja. Dio iza glave je hrapav i prekriven bjeličastom prevlakom koja se vremenom skida, zbog čega kod starijih kornjaša nedostaje.

loži oko 95 % jaja, a ostala jaja odloži u tlo na udaljenost do 1 m. Mjesto na koje ženka odlaže jaja potrebno je poznavati zbog provođenja djelotvorne, a ujedno i ekonomične zaštite. Iz odloženih jaja tijekom ljeta dolazi do izlaska ličinki koje se kreću prema korijenu gdje se ubušuju ispod kore. Znaci napada uočavaju se tek pošto ličinke pričinu određenu štetu. Napadnuta stabla se postupno suše i na kraju propadaju. Što je napadnuto stablo mlađe, to prije dolazi do njegovog propadanja. Žilogriz se može suzbijati primjenom različitih mjera: mehaničkih, agrotehničkih i kemijskih. Sve navedene mjere imaju preventivni karakter. Mehaničko suzbijanje se sastoji u skupljanju odraslih kornjaša ili u sprečavanju ženki da jaja odloži u neposrednu blizinu voćaka odnosno na prizemni dio stabla. U tu svrhu donji dio stabla i tlo oko njega prekriva se crnom PVC folijom koja se prekrije tlom ili se preko nje stavi PVC mreža s okcima promjera do 2 mm. Od agrotehničkih mjera češća površinska obrada, a posebno navodnjavanje doprinose smanjenju napada žilogriza. Kemijske mjere suzbijanja koriste se za suzbijanje odraslih kornjaša u vrijeme njihove ishrane s peteljkom listova, primjenom pripravaka: Confidor, Boxer, Chromorel D, Rotor, Mospilan, ili nekog drugog koji ima slično djelovanje. Ličinke se suzbijaju primjenom zemljišnih insekticida (Dursban G-7,5, Volaton, Geocid – samo za stabla koja nisu u rodu) rasipanjem oko voćaka u promjeru do 1 m oko debla s tim da se insekticid unese plitko u tlo.



Mediteranska voćna muha



Smokvin medič

čega je smanjena asimilacijska površina napadnutih stabala. Sredinom svibnja dolazi do pojave odraslih oblika. Ženke uši su veoma plodne, naime ženka ispod štita može odložiti 1000 – 1500 jaja. Ličinke se pile sredinom lipnja i odlaze na lice lista. Kasnije, kada se formiraju plodovi, manji broj ličinki prelazi na njih. U to su vrijeme ličinke veoma lagane te ih vjetar nosi na susjedna stabla smokve. Pred jesen ličinke napuštaju list i odlaze na grančicu gdje prezime. Smokvin medič je sigurno najveći štetnik smokve. Kada se javi u prenamnoženju, a što se dešava pojedinih godina, dolazi do sušenja dijelova stabla ili potpunog propadanja

Kako se smokvin medič rijetko suzbija kemijskim sredstvima, a zime su dosta tople, to se uš sve više namnožava i ugrožava gajenje smokve. Suzbijanje smokvine štitaste uši obično se obavlja zimi, dakle u vrijeme mirovanja vegetacije uporabom uljnih organofosforinih insekticida, premda se uši mogu uspješno suzbijati i tijekom vegetacije u vrijeme pojave ličinki. No, kako je smokva u vrijeme vegetacije vrlo osjetljiva na mnoge insekticide preporučljivo je da se suzbijanje uši vrši tijekom zime.

Žilogriz (*Capnodis tenebrionis*) - opasni štetnik koštićavih voćaka

Žilogriz je najopasniji štetnik,

Ličinka je bijele boje bez nogu, topuzastog izgleda, tj. najšira je u području prvog grudnog segmenta a onda se naglo sužava prema kraju tijela. Kada odraste, može biti dugačka oko 7 cm. Štetnik prezimi kao odrastao kornjaš ili kao ličinka. Obično se početkom ožujka imago aktivira i odlazi na biljke okolne makije, gdje se zadržava dok ne prolizaju koštićave voćke. Nakon toga napušta makiju i prelazi na voćke. Jedno vrijeme hrani se peteljkom lišća koštićavih voćaka, a onda dolazi do kopuliranja, nakon čega ženka odlaže jaja. Ženka jaja odlaže na koru donjeg dijela stabla ili plitko u tlo do 35 cm udaljenosti od debla, gdje od-



Zanimaju Vas savjeti iz Voćarstva?  
Ovo je pravo mjesto za Vas!  
[www.vocarski-portal.com](http://www.vocarski-portal.com)

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.  
agro.tehnika@hotmail.com  
Grafičko oblikovanje: EU Agro Hrvatska

# REVOLUCIONARNO TRETIRANJE SJEMENA osnova za ekonomičnost proizvodnje kukuruza

U zadnje vrijeme sve više se susrećemo sa štetama koje prouzročuju ptice (vrane, fazani itd...).

Problematika zemljišnih štetnika, posebice žičnjaka, ličinki kukuruzne zlatice, sovica te štetnih insekata koji se javljaju odmah nakon nicanja mladih biljaka također je sve aktualnija.

Sjeme kukuruza tretirano s dvije provjerene aktivne tvari **Tiametoksam**

(Cruiser) + Teflutrin (Force) daje ekonomičnu i jednostavnu zaštitu od napada podzemnih i nadzemnih štetnika u ranim fazama razvoja usjeva.

Tiametoksam ima sistemično djelovanje i brzo se usvaja u biljku čineći ju otpornom na rani napad zemljišnih i lisnih štetnika, a ujedno omogućava i bujniji porast mladih biljaka (Vigor efekt)

Teflutrin nakon sjetve prelazi u plinoviti

fazu, tako da uništava štetnike čim se primakne korjenu (štetnik ne treba „zagristi“)

Izrazito repelentno (odbijajuće) djelovanje na ptice je dodatni kvalitet ovakvog tretmana sjemena kukuruza.

Osigurava planirani sklop usjeva (broj biljaka/ha) u normalnim proizvodnim uvjetima bez dodatnih agrotehničkih mjera i troškova.



**Poljoprivrednici u 2010-toj zatražite sjeme tretirano kombiniranim insekticidom, jer on uz vrhunsko insekticidno djelovanje doprinosi bržem početnom razvoju biljaka i formiranju pravilnog sklopa, te ima odbijajuće djelovanje na ptice!**

## KUKURUZ

Od širokog izbora hibrida za sve namjene odabrali smo za proizvodnu sezonu 2010 - tu najbolje, provjerene u našem podneblju po cijeloj Hrvatskoj. Naše prednosti su vrhunska genetika koja osigurava visoke prinose i profitabilnost u kombinaciji s vrhunskim tretmanom sjemena te povoljnom nabavnom cijenom.

Posebnu pažnju posvećujemo doradi i kvaliteti sjemena što se očituje u visokoj klijavosti (energija), čistoći i zdravstvenom stanju.

### PREPORUČUJEMO:

PAKO

NOVO

Zuban nove generacije

FAO 440

Visokog potencijala za prinos. U 2007. 2008. i 2009. najveći prinos zrna u demo

# NK SYNGENTA

pokusima u svom zrelosnom razredu. Rani porast mu je vrlo brz pa je pogodan za prve rokove sjetve. Najbrže prolazi osjetljivu fazu u razvoju kukuruza, metličanje i oplodnju. Izvanredna adaptabilnost i stabilnost omogućuje ostvarenje genetskog potencijala za prinos u različitim uvjetima proizvodnje i nivoima primjenjene agrotehničke. Dobri rezultati su ostvareni i u uvjetima stresa izazvanog sušom i visokim temperaturama. Stabljika mu je visoka, lisnata, zdrava, čvrsta i otporna na pucanje i poljeganje. Ima izražen stay green efekt (stabljika dugo ostaje zelena) pa ga na istoku Hrvatske koriste za rane silaže.

Niža pozicija klipa na stabljici osigurava bolju stabilnost biljke. Otpuštanje vlage u jesen vrlo brzo, troškovi sušenja su niski. Pogodan je za berbu u klipju, ne osipa se zrno. Dobro nadoknađuje rjeđi sklop veličinom klipa. POTRAŽITE PROMOTIVNE KOLIČINE PAKA



TRETIRANOG S INSEKTICIDOM + REPELENT (odbijajuće djelovanje na ptice).  
Sijati na razmak : 19 – 20 cm

syngenta

SYNGENTA AGRO d.o.o. Samoborska c. 147/II 10090 ZAGREB

Tel: 01/3887-670 Fax: 01/3887-671



OČEKIVAO SE FIJASKO PROLJETNOG SAJMA BJELOVARU, A ON JE IZAŠAO JOŠ JAČI, S VIŠE IZLAGAČA I DOKAZAO DA HRVATSKA POLJOPRIVREDA IMA SNAGE ZA IZAZOV RECESIJE

# Gudova ki proljetni vjetar optimizma

Mehanizacija je svakako broj jedan proljetnog sajma u Bjelovaru \* Od zemlje voćara i vinogradara hobisti postajemo uzorna i napredna vinarsko vinogradarska i voćarska sila ovoga dijela Europe \* Poslovi su se dogovarali, ali i sklapali

**SPONZOR REPORTAŽE  
OPG PAVLAK –  
HRASTOVAC - GAREŠNICA**

**B**jelovar, Gudovac, mehanizacija, stoka, zaštita, proljetni vikend... Sve upućuje na već tradicionalnu sajamsku proljetnu manifestaciju u Bjelovaru. No, danas možemo i reći da je proljetni sajam u potpunosti dostigao svog starijeg brata, jesenski sajam na istom mjestu. Bivša farma u malom Gudovcu kraj Bjelovara i ovoga puta bila je središte poljoprivrednog svijeta ovoga dijela Europe.

Riječ je o sajmu koji ima dugogodišnju tradiciju poljoprivrednog, gospodarskog, obrtničkog, ali i međunarodnog karaktera. Osim domaćih uzvanika, sajam su posjetili i predstavnici Europskih država, iz Nizozemske, Mađarske i Češke.

Belje je na ovogodišnjem sajmu izlagalo na izložbenom prostoru Agrokor koncerna u sklopu kojeg su predstavljeni Fendt traktori i Tehnostroj prikolice, vrhunski poljoprivredna



Iz godine u godinu sve je više izlagača

mehanizacija, koju prodaje i servisira Belje Remont d.o.o. iz Belog Manastira. Fendt traktore i Tehnostroj prikolice, u svom sustavu koristi i Belje d.d., s kojom postiže iznimne rezultate u prinosima svih ratarskih kultura.

Direktor sajma Zlatko Salaj, istaknuo da je ovo jedna od najvećih manifestacija u RH, koja i unatoč gospodarskoj krizi postiže dobre rezultate. To vidimo i broju izlagača kojih ima više nego prošle godine. Ukupno 360 izlagača na ovom

sajmu izložit će svoje proizvode na površini od 20000m, istakao je direktor Salaj govoreći na otvorenju sajmu kojeg je otvorio Ministar poljoprivrede Petar Čobanković.

U ovom ćemo se broju osvrnuti općenito na sajam, a reportažu o izloženoj mehanizaciji možete pročitati našem časopisu Agrotehnika. Sjemenska roba, zaštitna sredstva, mehanizacija i oprema za mehanizaciju po povoljnim cijenama. Osim prodaje poljoprivrednih sredstava,

sajam je i ove godine pripremio kvalitetne prezentacije, razna predavanja, okrugle stolove, te stručne skupove. No, ono što je jako važno, to je da je i ovaj vikend na sajamskom prostoru u posjet izlagačima stigao ogroman broj poljoprivrednika.

**TURIZAM NEZAOBILAZAN PARTNER**

Ministar turizma Damir Bajs je istakao kako situacija nije laka, ali da ovaj sajam pokazuje odličan napredak. Što se tiče turiz-

PRODAJA I SERVIS POLJOPRIVREDNIH STROJEVA I PRIKLJUČAKA

**POPUST 10%**

PRSKALICE

BAUER SISTEMI ZA NAVODNJAVANJE

PRIKLJUČCI ZA OBRADU TLA

**POPUST 15%**

**GRAPAK d.o.o.** Varaždinska 31, 42209 SRAČINEC  
Tel.: 042/ 209-238, Fax.: 042/ 209-237, E-mail: info@grapak.hr



**Vo arstvo je sve snažnije zastupljeno na ovom sajmu, a Florina je nudila svoje sadnice**



**Veliki interes pokazan je za stroj koji cijepa drva**



**Na sajmu je Mirko Devčić istakao 20 godina djelovanja njegova Gumeks eko**

ma, jasno je dao do znanja da je i turizam doprinio ovom sajmu i da je tu 10. KONTUR-Kontinentalni turizam. Izložilo 30 turističkih zajednica, sve županijske, ali i gradske i općinske. Naš put se zna, a to je razvijanje turizma, ne samo na moru, već i na kontinentu. Kroz desetak programa koje nudimo nadamo se da će se turizam na kontinentu sve više razvijati, rekao je Bajs.

Posebno moram istaknuti, da s Ministrom poljoprivrede imamo potpisana dva sporazuma. A riječ je o dva operativna programa, jedan je za razvoj turizma u ruralnim područjima, dok je drugi povezivanje turizma i poljoprivrede kroz dvije strateške grane. Točnije rekao je Bajs, mi potičemo sve one koji žele prodavati Hrvatski autohtoni proizvod, da imaju podršku države.

### **NIZOZEMSKA ISKUSTVA**

Na štandu Grada Bjelovara izlagali članovi Udruge proizvođača sira „Bjelovarski kvargl“ iz Bjelovara, EMA-VEZ, obrt za vez iz Bjelovara, OPG „Valent“, Vinarija „Kovačević“ iz Daruvara, a posebno ističemo OPG Petreković, koji su izložili med i proizvode od meda. Organiziran je okrugli stol o proizvodnji cvijeća, voća i povrća u zatvorenom prostoru temeljene na iskustvima Kraljevine Nizozemske. O budućnosti proizvodnje cvijeća, voća i povrća u zatvorenom prostoru i izvoznim mogućnostima kontinentalne Hrvatske uvodno je govorio Ante Perković, urednik časopisa Agro-hit Bjelovar. O dosadašnjoj

suradnji Nizozemske i Hrvatske na području stočarstva i mljekarstva i pojačanoj ovogodišnjoj aktivnosti na području uzgoja cvijeća, voća i povrća u zatvorenim prostorima govorio je Adrie de Roo iz Veleposlanstva Kraljevine Nizozemske, povjerenik za poljoprivredu za područje Hrvatske i Srbije. Subota je bila dan starih obrta. Promovirani su stari zanati: narodni vez na platnu, užari, medičari, dimnjačari, postolari..., dakako, uz nezaobilazno kušanje i prodaju sira, vina, voćnih rakija i mednih proizvoda. Herz se kao sudionik sajma predstavio programom



**Na sajmu su se sklapali i poslovi. Stjepan Pavlak i ekipa iz Beljeremonta i Farmteca proslavljaju prodaju Fendt traktora i Tehnostroj prikolica**

obnovljivih izvora energije, s naglaskom na kotlove na biomasu, snage od 10 kW do 1000 kW. Biomasa je najstariji izvor energije koji ljudi i danas često koriste. Spada u obnovljive izvore energije sa zanemarivom emisijom Co<sub>2</sub>, uzevši u obzir apsorpciju Co<sub>2</sub> tijekom životnog vijeka biljke. Herz-ovi kotlovi na biomasu

pobudili su veliko zanimanje i interes posjetitelja.

### **YTONGAGRO**

Istakli bi i zanimljivu prezentaciju YTONGagro programa, namijenjenog poljoprivrednim gospodarstvima, obrtima, te malim i srednjim poduzetnicima koji žele investirati u svoje gospodarske objekte kako bi zadovoljili standarde Europske unije.

Zbog sve intenzivnijeg približavanja Hrvatske Europskoj uniji i vjerojatnog skorog priključenja, poljoprivrednici u vrlo kratkom roku moraju prilagoditi svoje gospodarske objekte eu-

je za razdoblje od 2007. do 2013. godine. Kako bi domaći poljoprivrednici što lakše povukli dio od namijenjenih im 1,3 milijarde kuna potpora, što pak zahtjeva dobro poznavanje procedure i snalaženje u zahtjevnoj papirologiji, proizvođač građevinskog materijala Ytong osmislio je za njih po mnogočemu specifičan Agro projekt.

YTONGagro pruža mogućnost brže i jednostavnije realizacije poslovnih ideja, izgradnje planiranog objekta i raniji početak proizvodnje. Kroz program je lakše i jednostavnije riješiti pitanja povrata jednog dijela uloženi sredstava u investiciju putem IPARD-a, čiji korisnici mogu biti obiteljska poljoprivredna gospodarstva u sustavu PDV-a, obrti i tvrtke. Sredstva se isplaćuju po završetku projekta u visini do 70 posto njegove ukupne vrijednosti.

„YTONG agro program odlično se poklopio sa skorim ulaskom Hrvatske u Europsku uniju. Korisnici po vrlo povoljnoj i fiksnoj cijeni, mogu dobiti sve potrebno za gradnju gospodarskih objekata na jednom mjestu – nabavu i isporuku građevinskog materijala, izradu projekta, te brzu i ekonomičnu gradnju, a sve to možemo zahvaliti našoj širokoj mreži partnera arhitekata i građevinara“, izjavio je na današnjem predstavljanju projekta na sajmu u Gudovcu Denis Sekulić, voditelj prodaje u tvrtki Xella porobeton HR koja zastupa Ytong građevinski materijal na hrvatskom tržištu.

„Našim savjetima i iskustvom



želimo pomoći poljoprivrednicima koji su pritisnutim brojnim obavezama, da što lakše prikupe svu potrebnu dokumentaciju, te izrade elaborat za prijavljivanja na natječaj u najkraćem mogućem roku. Pored toga, vjerujemo kako naše konzultacije o pogodnostima IPARD programa mogu biti od presudne važnosti za isplaćivanje što veće financijske potpore”, rekao je Kristijan Mavrek, direktor Kaja Consultinga.

I ove godine u proljeće možemo istaći kako je stočarstvo bilo u znaku konja. I ne možemo se oteti dojmu da je situacija u hrvatskom konjogojstvu sve bolja. Hrvatski posavac i hrvatski hladnokrvnjak su bili ipak značajnije zastupljeni od drugih.

## EŠKA TEHNOLOGIJA ZA NAŠE FARME

Više nego ikada sreli smo predstavnika čeških tvrtki. Neke su nam već duže dobro poznate kao što su proizvođači opreme za stočarstvo Agrico, a s nekima smo se i prvi puta sreli na štandu Republike Češke u Hali 2

AGRO-EKO spol. s r.o. čiji je u Hrvatskoj predstavnik Eko Otpad Energija d.o.o. prezentirali su nam uređaj za preradu biorazgradivog otpada (BRO), mulja iz pročistača otpadnih voda (POV) te ostalog biootpada pomoću upravljane aerobne termofilne fermentacije. Fermentirana masa može se koristiti kao: biogorivo – kompost za energetsku iskoristivost, kompost za agrotehničku iskoristivost (nakon dozrijevanja na površini) ili sastojak za supstrate za rekultivaciju. Tu su i neki primjeri biorazgradivog otpada prikladnog za preradu:

- stabilizirani ili nestabilizirani mulj iz pročistača otpadnih voda, sediment sa dna kanala, spremnika, rijeka s udjelom barem 40 % organske tvari
- gnoj, ureja, izmet od svih domaćih životinja (kokoši, krave, svinje, konji...)
- otpad od poljoprivredne proizvodnje (trava, slama, kukuruzna komušina, maslinova komina ...), otpad od povrća, voća, lišće, stabljike...
- otpad iz drvoprerađivačke industrije, šumarstva – piljevina,



Šaran na rašljama postao je zaštitni znak gastro ponude na sajmu

- grane, grmlje, kora...
  - gastro otpad (ostaci hrane, masnoća ...)
  - papir, karton
- Dobiva se kompost odgovarajuće kvalitete, gorivo iskoristivosti 10–12 MJ/kg.

Animalco a.s. Animalco a.s. / Animalco d.d. je privatna tvrtka sa sjedištem u Pragu, osnovana 1990. god. Tvrtka je prvenstveno usmjerena na trgovinu mesom i stokom.

Društvo je 2009. god. ostvarilo promet od oko 160 mil.EUR.

projektanta s bogatim iskustvom u projektiranju i gradnji objekata za uzgoj gospodarskih životinja, zbog čega Vam može ponuditi usluge od dobave pojedinačnih dijelova tehnologija do izgradnje farme po sistemu „ključ u ruke“. Našim klijentima nudimo i kompletan servis u garancijskom roku i poslje njega (i u HR!). Osim TEHNOLOGIJE ZA UZGOJ STOKE (goveda, svinja...) proizvodimo vlastitu TEHNOLOGIJU ZA MUŽNJU (krava, ovaca i koza), tehnologije za



Posjetitelji su imali priliku pogledati obradu papaka kod goveda

Tu su jer je hrvatska značajan kupac tovne stoke i teladi za dalji uzgoj, ali i junica te odojaka.

FARMTEC a.s. je češko poduzeće koje se već godinama bavi uslugama u stočarstvu. Osim Republike Češke imamo poduzeće kći i u Slovačkoj, Poljskoj, Rusiji i Bjelorusiji, te partnere za distribuciju u brojnim drugim zemljama, a trenutno ulazimo i u ovu regiju, istakli su u ovoj tvrtki. FARMTEC a.s. proizvodi vlastite tehnologije i opremu za staje za sve vrste stoke te za pošljava tim od više od pedeset

GNOJNO GOSPODARSTVO, a u suradnji s našim partnerka iz Austrije možemo ponuditi i BI-OPLINSKA POSTROJENJA (za farme, ali i za klaonice i za druge prerađivače poljoprivrednih produkata i hrane).

Karel Pecl – EKOVERMES je tvrtka koja se nalazi na tržištu od 1990. god. Bila je druga privatna tvrtka koja se bavi uzgojem glista u svrhu otklanjanja organskog otpada i njegovu prenamjenu u visoko kvalitetno ekološko organsko gnojivo – VERMIKOMPOST.

1998./1999. god. napravljena je nova receptura za tekući oblik Vermikomposta. Zbog velikog interesa 2002. god. i uglavnom 2003. god. stimulator rasta Vermesfluid se počeo isporučivati i u trgovačke lance u atraktivnoj ambalaži. Sagrađena je i punionica u kojoj se vrši punjenje u litrenu ambalažu. Od 2002. god. tekući oblik Vermesfluid se isporučuje u profesionalnoj ambalaži vinarima i uzgajivačima voća i povrća. 2008.god. proizvodi dobivaju certifikat „Proizvod ekološke poljoprivrede“.

Vermikompost je proizvod kalifornijskih glista tzv. Eisenia Foetida, koji se zatim specijalno obogaćuje enzimima i huminskim tvarima. To je ekološki čisto organsko gnojivo s izrazito specifičnim učincima, koji potpomažu klijanje i nicanje biljaka, stvaranje korijenskog sustava te pozitivno utječe na rast i razvoj biljaka tijekom cijelog razdoblja vegetacije zahvaljujući auksinu, geberelinu i citokininu itd. Pomaže u održavanju rahle strukture zemlje čime optimizira vodeni i zračni režim u zemlji. To nije klasično gnojivo, nego su to tvari koje gnoje i potiču rast. Dijeli se na dvije vrste – za travnjake - golf, za povrćare i voćare – blagi te za vrtlare – blagi hobby.

Agroverm je visoko učinkovito organsko gnojivo s vlastitom recepturom koje sadržava hranjive tvari, stimulativne enzime i huminske tvari. Sastav je 60 % Vermikompost i 40 % fermentirana slamnata stelja – prirodne sirovine (stelja od peradi i gnojnice) s dodatkom enzima za otklanjanje vonja. Nemá nikakvih kemijskih primjesa. Kod korijena biljaka uspijeva zadržati vlažnost i kemijsko prignojavanje. Svojim jedinstvenim svojstvima nadmašuje klasično stajsko gnojivo. Proizvod je razvijen na temelju inozemnog interesa.

Vermesfluid se pomoću specijalne tehnologije proizvodi od najkvalitetnijeg Vermikomposta u tekućem obliku u kojem su zadržane sve tvari koje sadrži Vermikompost, a dodatno je obogaćen enzimima i humatima - Lignohumati. Ovaj stimulativan pripravak sa svojim svojstvima je jedinstven i nezamjenjiv s gnojivima na tržištu. Proizvodi

se u 7 varijanti (prema vlastitom Know-how tvrtke). Može se primijeniti i prskanjem po listu, time prignojavamo i istodobno preventivno onemogućujemo stvaranje raznih bolesti od plijesni i gljivica što omogućuje veću otpornost biljaka na kukce.

Osnovna djelatnost dioničkog društva KOOPERACE HROTOVICE je proizvodnja stočne hrane i peletirane lucerne. Moderna tehnologija proizvodnje i stalno praćenje propisa u području proizvodnje stočne hrane sastavni su dio svakodnevnih aktivnosti zaposlenih u tvrtci. Tvrtka se bavi proizvodnjom hrane za stoku, svinje, perad, kuniće i ostale životinje, a peletiranu lucernu proizvodi od samih početla sušenja i peletiranja stočne hrane, tj. od polovice 70-ih godina i jedan je od najznačajnijih proizvođača u tom području.

NETAFIM CZECH d.o.o., osnovana je 1993. god. i zajedno sa svojom sestrinskom tvrtkom NETAFIM SLOVAKIA d.o.o. koja je osnovana 1996. god. bilježi

**EU AGRO INFO I AGROTEHNIKA NA SVOM ŠTANDU**



Na najvećem hrvatskom poljoprivrednom sajmu i izdavači našeg časopisa EU AGRO HRVATSKA imali su svoj štand. Osim stručnih mjesečnika EU agro info i Agrotehnika na štandu su glavni urednik Damir Rukovanjski, direktor Ivan Prašnjak i voditelj prodaje Boris Palinkaš, te savjetnik uredništva Bojan Kleiber prezentirali i knjige Najfiniji kolači i torte, Kolači iz bakine pećnice, Hranidba mliječnih krava, Praktična hranidba teladi, Tov pilića i Uzgoj puževa.

značajne rezultate u uvođenju modernih tehnologija uzgoja ne samo u zemljama bivše Čehoslovačke. Na svojim projektima koristi vlastita iskustva, ali i najnovije postupke i metode posebno izraelskog navodnjavanja i nizozemskih staklenika. Kapljični sustavi za navodnjavanje i sustav mikro raspršivanja za voćnjake, inograde, polja hmelja, poljske plodove, povrće

te natkrivene površine (plastenici i staklenici). Tijekom svog djelovanja, izgradili smo više od 7500 ha kapljičnih sustava za navodnjavanje trajnih nasada (voćnjaci, vinogradi i polja hmelja), 2500 ha kapljičnih sustava za poljske plodove (krastavci, lubenice, luk, krumpir, šparoge) i više od 1000 ha sustava za navodnjavanje povrća mikro raspršivanjem. Drugo područje

je izgradnja staklenika. Ponuda obuhvaća uglavnom projekte po sistemu „ključ u ruke“. Tvrtka OSTRATICKÝ, d.o.o. bavi se proizvodnjom specijalnih poljoprivrednih strojeva za vinogradarstvo, voćarstvo, šumarstvo, održavanje zelenih površina i komunalne usluge. Njihova ponuda prvenstveno obuhvaća univerzalne kultivatore i freze, teške kultivatore i podrivače s dubinskim gnojenjem, radne sekcije za obradu zemlje i odstranjivanje korova u vinogradima i voćnjacima, malčere, strojeve za prikraćivanje i prorjeđivanje rozgve, prikraćivanje ljetorasta, sakupljače lišća i predrezače za vinogradarstvo, strojeve za orezivanje s kružnom pilom za voćarstvo, šumarstvo i održavanje zelenila, uređaje za zabijanje kolaca i stupova i višenamjenske uređaje za regeneraciju travnjaka s košarom za košnju i malčiranje trave, vertikalatore, uređaje za skupljanje lišća i otpada. Mehanizacija je prikladna za male i velike traktore.

Tekst i slike: Damir RUKOVANJSKI

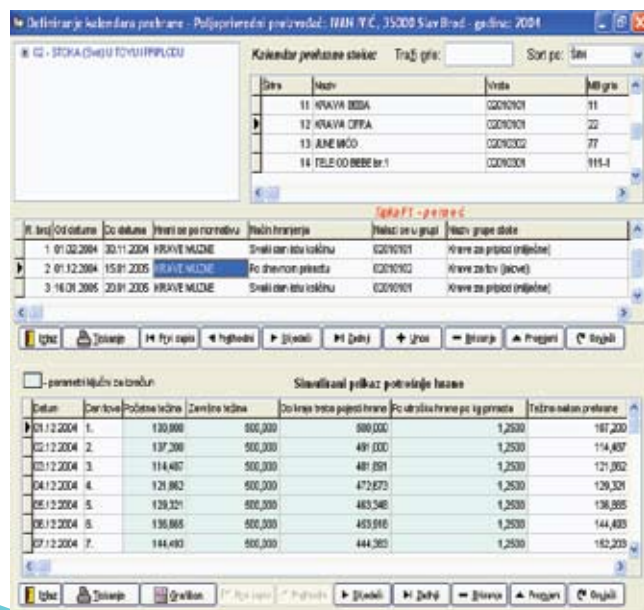


Program je namijenjen praćenju proizvodnje u poljoprivredi i stočarstvu, knjigovodstvenim servisima i individualnim poljoprivrednim proizvođačima.

Program uključuje:

- normative za sjetvu i kultura i prehranu stoke
- kalendar prehrane pojedinog grla (legla) i praćenja utroška hrane
- prelasku stoke u više kategorije prema prirastu
- analizu isplativosti uzgoja pojedine kulture ili vrste stoke
- planiranje i praćenje stvarnih troškova uzgoja pojedinih kultura i stoke

INFORMATIČKI INŽENJERING, TRGOVINA I USLUGE d.o.o.  
Dr. Mile Budaka 1, 35000 Slavonski Brod, tel: +385 35 443 344, fax: +385 35 443  
www.prosoft.hr, prosoft@prosoft.hr





ODUŠEVLJENI VINARI SA SLAVINA 2010. U ORAHOVICI PORUČILI VINARSKOJ HRVATSKOJ

# Boljim radom u podrumu pobijediti uvoznike

Slavin je dao doprinos u razvoju malog seoskog gospodarstva s naglaskom na seoski turizam te popularizirao proizvodnju vina i vinske kulture \* Feravino Feričanci s najbolje ocijenjenom frankovkom 2008., i Kutjevo d.d. s najboljim ocijenjenim suhim vinom sajma, graševina de Gotho 2008 prve su perjanice sajma

**T**rodnevni 17. međunarodni sajam Slavin 2010, opet je oduševio brojne vinare i vinogradare koji su na njemu sudjelovali. Na njemu se predstavilo 220 izlagača – proizvođača vina i jakih alkoholnih pića, proizvođača opreme za vinarstvo, strojeva i mehanizacije, udruge vinogradara i voćara, obrtnici i mali poduzetnici.

Edukativni sadržaj sajma bio je posvećen novim propisima u sektoru vina kojima se Hrvatska mora prilagoditi prije ulaska u EU. Predavanje je u organizaciji upravnog odjela za poljoprivredu Virovitičko-podravske županije, održala načelnica odjela za vinarstvo i alkoholna pića u Upravi za poljoprivredu i prehrambenu industriju Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Jasna Čačić. O novim trošarinama na jaka alkoholna pića, ukratko je nazočne informirala Blaženka Mozer iz ispostave HZ PSS Orahovica. Ono što najviše zanima male proizvođače, Mozer je i naglasila, a to je obveza upisa u trošarinski registar i plaćanje trošarine na kotao za pečenje rakije. Na svečanom otvaranju sajma, uručene su medalje i diplome za stotinu ocijenjenih uzoraka vina i 24 ocijenjena uzorka jakih alkoholnih pića, a šampioni sajma i ove godine su Feravino Feričanci s najbolje ocijenjenom frankovkom 2008., i Kutjevo d.d. s najboljim ocijenjenim suhim vinom sajma, graševina de Gotho 2008. Najbolje ocijenjenu rakiju ispeklo je OPG Blanke Jović iz Crkvara, šljivovica 2007.

Direktor sajma Franjo Kukuruzović, istakao je da se unatoč teškoj ekonomskoj krizi uspjelo sačuvati sajam i povećati ukupnu površinu izlagačkog prostora. Cilj sajma, postignut je i ove godine, kazao je Kukuruzović, dao je doprinos u razvoju malog seoskog gospodarstva s naglaskom na seoski turizam te popularizirao je proizvodnju vina i vinske kulture. Organizator je izuzetno zadovoljan sajamom i posjetom. Sajam je ove godine vidjelo 7 tisuća posjetitelja. Pobjednica izbora za petu vinsku kraljicu Slavonije i Baranje je, Martina Ninković iz Podvinja a



Milat i Kukuruzovi prilikom obilaska sajma



njezine su pratilje, druga princeza Maja Prokopec i prva princeza Katarina Tot.

Ovo najjače natjecanje vina Slavonije, ali i kontinentalne Hrvatske, ocjenjuju naši najbolji državni ocjenjivači s Agronomskog fakulteta Zagreb i Zavoda za vinogradarstvo i vinarstvo RH Zagreb, te najbolji enolozi vinarija kontinentalne Hrvatske. Svojim na-



Vinska kraljica Martina Ninković iz Podvinja sa svojim pratiljama

stupom zadovoljni su i u Belju d.d. čija su vina Goldberg Chardonnay berbe 2007. i Chardonnay ledeno vino berbe 2008. Osvojila zlatnu medalju. Iako srećemo mnogo onih koji ne vide ovakvu manifestaciju u malenoj Orahovici složiti ćemo se rado s Vinkom Milatom, savjetnikom Ministra poljoprivrede kojij je istakao „Malo koji sajam je za kraj u kojem se održava napravio onoliko koliko je SLAVIN napravio za Orahovicu i Slavoniju“. A za sve one koji toga ne žele biti svjesni vinogorja Kutjeva, Orahovice i Feričanaca, Slatine te obližnjih Baranje i Podunavlja, kao i Đakovštine upravo moraju imati jedan Slavin u Orahovici. Tom gradu to jednostavno danas odlično pristaje.

„Svu našu proizvodnju trebamo imati kvalitetnu i prepoznatljivu, ali vina trebaju biti na svjetskom tržištu konkurentna. Danas to nije slučaj: naša su vina u usporedbi s vinima iz svijeta, skupa. Uvoz vina u Hrvatsku je gotovo dvije tisuće vagona, a izvoz od 250 do 300 vagona gotovo je zanemarljiv“, kazao je Milat i pozvao vinare da uvoz zaustave izvozom, „mi moramo izvoziti barem onoliko koliko uvozimo, to neće biti lako, iako je to zadaća koju moramo odraditi čim prije“.

Ukazao je Milat i na činjenicu da dva do tri proizvođača vina u Hrvatskoj imaju ukupni godišnji promet vina oko pet tisuća vagona, a tisuću malih proizvođača vina prometuje godišnje oko tisuću vagona vina, pa je zbog toga pozvao vinare da se kvalitetno organiziraju i stvore prepoznatljivo vino, vino cijenjeno na svjetskom tržištu, na kojem će naći svoje mjesto i svoje potrošače.

Zanimljivo je istaći i izjavu Franje Kukuruzovića kojemu svatko mora stisnuti ruku za posao koji odraduje organizirajući naš Slavin a rekao je „naša poruka je vrlo jasna, i ona odgovara na pitanje: kako što bolje oplemeniti proizvod, kako ga komercijalizirati, te stvoriti bolje uvjete razvoja malog seoskog gospodarstva, s naglaskom na razvoj seoskog turizma“.

Pripremili: D. RUKOVANJSKI/B. PALINKAŠ



# Trostruka snaga protiv plamenjače vinove loze



**Mikal**<sup>®</sup>  
premium F

**Nova kombinacija već  
dokazanih aktivnih tvari  
za premium zaštitu  
vašeg vinograda**

- ✓ Mikal premium - sistemična i preventivna snaga *AI-fosetila*, kombinirana sa dugotrajnom i kurativnom zaštitom *iprovalikarba*, plus kontaktno djelovanje *folpeta*.
- ✓ Pouzdana i dugotrajna zaštita vinove loze i u najzahtjevnijim uvjetima (12-14 dana).
- ✓ Izvrsno djelovanje na plamenjaču vinove loze plus sekundarno djelovanje na *Botrytis cinerea* i *Phomopsis*.

Bayer d.o.o.  
Radnička cesta 80, 10000 Zagreb  
Telefon +385 1 6599 999  
[www.bayercropscience.com.hr](http://www.bayercropscience.com.hr)



Bayer CropScience



DANAS JE OZBILJNA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA NEZAMISLIVA BEZ OSIGURANJA OD RIZIKA OD KATASTROFALNIH ŠTETA A U ISTO VRIJEME OSIGURAVATELJSKE KUĆE TO PODRUČJE KAO DA NE ZANIMA

# Osiguravatelji od agrara bježe kao vrag od tamjana



Proizvođači poljoprivrednih proizvoda sve više uviđaju važnost osiguranja kao dobrog modela zaštite proizvodnje. No, značajno povećanje broja osiguranika posljedica je i subvencioniranja osiguranja usjeva i nasada od strane države i lokalne uprave

**Z**a štete nastale na usjevima i nasadima Croatia osiguranje d.d. je u prvih 10 mjeseci prošle godine isplatila više od 88 milijuna kuna. Više od 80 posto šteta u osiguranju usjeva i nasada isplaćeno je na račun šteta nastalih od posljedica tuče. Najviše isplata zabilježeno je u svibnju prošle godine kada je u samom jednom danu zaprimljeno 1.020 prijava te isplaćeno više od 33 milijuna kuna odšteta. Za štete nastale na nasadima duhana isplaćeno je 20 milijuna kuna, žitarica 13 milijuna kuna, dok je za štete u uzgoju jabuka isplaćeno više od 12 milijuna kuna. Po 5 milijuna kuna isplaćeno je za štete nastale na nasadima vinove loze i kukuruza, a 4,5 milijuna kuna za štete u uzgoju povrća. 1,5 milijuna kuna Croatia osiguranje isplatilo je za štete nastale u maslinicima i u uzgoju soje.

“Proizvođači poljoprivrednih proizvoda sve više uviđaju važnost osiguranja kao dobrog modela zaštite proizvodnje. No, značajno povećanje broja osiguranika posljedica je i subvencioniranja osiguranja usjeva i nasada od strane države i lokalne uprave. Vjerujemo da će se ovaj trend nastaviti jer je on garancija stvaranja konkurentne poljoprivredne proizvodnje i približavanja EU standardima”.

Moramo priznati da je na ovom našem škrtom tržištu osiguranja i kukavičkog odnosa osiguravateljskih tvrtki spram poljoprivrede Croatia osiguranje je lider u segmentu osiguranja usjeva i nasada s preko 90 posto tržišnog udjela. Poljoprivrednicima se nude osiguranja od 13 vrsti



**Kako je farmeru kad se ovo dogodi neosiguranom stadu?**

rizika od kojih su najznačajniji: osiguranje od tuče, osiguranje od oluje te osiguranje od mraza. Iako se osiguranje usjeva i nasada sve češće primjenjuje i u Hrvatskoj, još uvijek znatno zaostajemo za većinom europskih zemalja. U nas je tako osigurano tek oko četiri posto zemljišta. Štete od elementarnih nepogoda u poljoprivredi svake se godine procjenjuju u iznosima od nekoliko stotina milijuna kuna do

nekoliko milijardi. Tek mali dio tih šteta – prosječno oko 20 milijuna kuna godišnje - nadoknadi se kroz sustav pomoći kojim država isplaćuje novac nakon prijave štete. S obzirom na to da tu nije riječ o sustavu naknade štete nego o pomoći, iznosi koje poljoprivrednici dobivaju

nakon oluje ili tuče najčešće su višestruko manji od pretrpljene štete. Štetama od prirodnih nepogoda valja pridodati i druge rizike u poljoprivredi, od kojih su najznačajnije razne bolesti što mogu zahvatiti kako biljke, tako i životinje. Jedini djelotvoran način stvarne zaštite od svih tih rizika je osiguranje usjeva, nasada i životinja jer se samo tako šteta može nadoknaditi u potpunosti.

Iako se taj oblik osiguranja zadnjih godina širi i u Hrvatskoj, još uvijek znatno zaostajemo za većinom europskih zemalja. U nas je tako osigurano tek oko četiri posto zemljišta, što je četiri puta manje nego u Sloveniji i sedam puta manje od prosjeka 15 “starih” članica Europske unije. Europski rekorderi su Austrijanci, kod kojih je osigurano čak 78 posto zemljišta, a iznad 50 posto su i naši susjedi Mađari.

Općine i gradovi imaju dogovor s Croatia osiguranjem o subvencioniranju čak 50 % premije za osiguranje usjeva i trajnih nasada. Obzirom da 25 % premije osigurava najčešće i županija, poljoprivrednici plaćaju samo 25 % premije za osiguranje. Pravo na sufinanciranje premije osiguranja mogu ostvariti svi poljoprivrednici upisani u upisnik OPG-a. Uspjeh tog oblika osiguranja u velikoj mjeri ovisi o subvencijama države i lokalne samouprave. U Austriji su te subvencije 25 posto, u Francuskoj do 30 posto, u Španjolskoj i preko 50 posto, a u poljoprivredno vrlo naprednoj Nizozemskoj čak 75 posto. Toliku razinu subvencija ostvaruju i neki hrvatski poljoprivrednici, a taj bi podatak trebao napokon razbiti predrasuda da je osiguranje usjeva, nasada i životinja preskupo. Tri su razine subvencija za osiguranje u



Jabuke mogu jako stradati od ledotoče

u Ministarstvu još ne planiraju uvesti, premda se za to već neko vrijeme zalažu osiguravateljska društva. Drugi dio subvencija, u iznosu od 25 posto, poljoprivrednici ostvaruju na razini županija, što je do sada uvelo 19 županija i Grad Zagreb. Iznimke su samo Istarska i Primorsko-goranska županija. Dodatnih 10 do 25 posto subvencije uveli su neki gradovi i općine, pa tako, primjerice, u Jastrebarskom poljoprivrednici plaćaju tek 25 posto premije osiguranja jer preostalih 75 posto pokriva država, županija i grad.

No, dok u osiguravateljskim bilježnicama jasno piše olovkom hektari puta 60, 80 ili više kuna i dobivaju se cifre od kojih boli glava dotle osiguravatelji bježe od svega ostalog kao od vraga.

Unatoč niskoj premiji, prema podacima iz Croatia osiguranja od pet milijuna stabala masline u Hrvatskoj osigurano je tek oko jedan posto. Nešto su bolji rezultati u osiguranju domaćih životinja, posebno svinja, ali to

je zbog velikih tvrtki koje su osigurale sve najveće svinjogojске farme, ukupno više od 320.000 svinja. Prošle je godine Croatia od ukupno 430.000 goveda u kontroliranom uzgoju osigurala njih više od 60.000, a štetu su platili za 5222 krave.

Najskuplje govedo bio je rasplodni bik koji je 2005. godine uvezen iz Amerike, te potom osiguran na 200.000 kuna. Bik je, nažalost, nakon dvije godine zaklan zbog problema s papcima i artritisom. Osnovno osiguranje za pse i mačke u Croatia uključuje rizike od uginuća i eutanazije, a moguće je ugovoriti i dopunsko osiguranje veterinarske intervencije. Osiguravaju se još i domaća perad, pernata divljač, divlje životinje u zoološkim parkovima, školjkaši i ribe u uzgoju te puževi, koje se može osigurati i od rizika uginuća zbog međusobnih tučnjava.

Među rijetkim osiguravateljskim društvima koja nude osiguranje usjeva i nasada nalazi se i Triglav osiguranje. Prema ni-

hovim podacima, taj dio tržišta snažno raste jer su u cijeloj 2007. godini ostvarili 4,8 milijuna kuna bruto zaračunate premije, a u prvih devet mjeseci 2008. već 6,8 milijuna kuna. Početkom svake godine Triglav osiguranje potpisuje sa županijama ugovore o subvencioniranju osiguranja usjeva i nasada, a surađuju i s raznim udrugama, poput udruge voćara i vinogradara. Cijena osiguranja u Triglavu varira od županije do županije jer ovisi o subvencijama, ali i u nizu drugih faktora: mjestu osiguranja, većoj ili manjoj izloženosti riziku, šteta, kulturi koja se sije ili sadi te o otkupnoj cijeni pojedine kulture koja se formira tijekom godine.

Većina ostalih osiguravateljskih društava u širokom luku zaobilazi osiguranje usjeva i nasada jer ga smatraju previše rizičnim. Među jedinicama lokalne samouprave koje prednjače u subvencioniranju osiguranja usjeva, nasada i životinja svakako je i Zagrebačka županija. Zagrebačka županija od 2003.

Neka bude zlatna vaša dolina

OSIGURANJE USJEVA

25%

DRŽAVNE POTPORE

CROATIA OSIGURANJE

utemeljeno 1884.

Croatia osiguranje d.d.  
 Filijala Osijek  
 Gajev trg 1  
 tel: 031/223 500  
 fax: 031/213 460

Mukotrpnim radom vaše ruke pretvaraju blato u zlato. Vrijednosti koje ste stvorili izložene su utjecaju vremenskih i drugih nepogoda i njihovim posljedicama. Osigurajte usjeve i nasade od raznih vremenskih i drugih nepogoda u Croatia osiguranju i u najkraćem roku nadoknadite nastalu štetu.

[www.crosig.hr](http://www.crosig.hr) | [croatiafon 0800 80 10](tel:08008010)



godine subvencionira 25 posto premije osiguranja usjeva sjemenskog i sadnog materijala, povrća, cvijeća, višegodišnjih nasada, plastenika i staklenika. U pet godina za subvenciju je izdvojeno oko 3,5 milijuna kuna.

Od 2006. subvencionira se i osiguranje rasplodne stoke i kosa, za što je ukupno isplaćeno 600.000 kuna. Prošle godine Zagrebačka je županija u subvencioniranju osiguranja uložila više od 1,3 milijuna kuna, a s obzirom da su dosad obuhvatili gotovo sve vrste proizvodnje u poljoprivredi, nema planova daljnjeg širenja subvencija. Zadarska županija počela je subvencionirati osiguranje usjeva i nasada 2006. godine. Korisnici subvencija su zasad samo obrti i obiteljska poljoprivredna gospodarstva (OPG) jer Županija, nema novca za subvencije velikim tvrtkama. Subvencija iznosi 25 posto premije, a prve godine kada je uvedena (2006.) iskoristilo ju je 11 OPG-a, a županija je izdvojila 42.800 kuna. Već 2007. godine izdvajanja su gotovo udvostručena, na 81.500 kuna, a subvencije je iskoristilo 16 OPG-a. Kako bi se unaprijedila poljoprivredna proizvodnja te smanjili rizici s kojima se suočavaju domaći poljoprivredni proizvođači, Croatia osiguranje je za poljoprivrednike pripremila Obiteljski poljoprivredni paket. Paket koji se temelji na osiguranju usjeva i nasada te životinja namijenjen je svim obiteljskim poljoprivrednim posjedima registriranim u Upišniku poljoprivrednih gospodarstava.

Uz sigurnost, Obiteljski poljoprivredni paket hrvatskim



**Nerado se osiguravaju strojevi poput balirki koje lako planu**



**Požar na farmi**

poljoprivrednicima omogućava uvođenje najviših standarda i modernizaciju poslovanja u skladu s praksom zemalja Europske unije.

- Danas je ozbiljna poljoprivredna proizvodnja nezamisliva bez osiguranja rizika od katastrofalnih šteta. Naši proizvođači sve više uviđaju prednost ovakvog modela osiguranja u zaštiti svoje proizvodnje. Značajno po-

većanje broja osiguranika posljedica je i subvencioniranja osiguranja usjeva i nasada od strane države i lokalne uprave. Na ovaj način i Croatia osiguranje sudjeluje u stvaranju konkurentne poljoprivredne proizvodnje i približavanju EU standardima. Kako bi zaštitili svoju proizvodnju i egzistenciju, sve više hrvatskih poljoprivrednika uviđa potrebu osiguranja svojih usjeva i nasa-

da, životinja te poljoprivredne mehanizacije.

Sada je u Hrvatskoj osigurano samo 10-15 posto svih poljoprivrednih površina. Odlučili proizvođač mandarina osigurati urod sa svoje plantaže od očekivanih 100 kilograma tog ploda za plaćanje premije po polici osiguranja, dužan je izdvojiti tek jedan kilogram mandarina", Premda je Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnoga gospodarstva u ožujku 2003. uvelo pravilnik kojim nepovratno nadoknađuje 25 posto troška poljoprivredne police, a nedugo potom istim su tragom krenule i neke županije te općine i gradovi, procjenjuje se da je u Hrvatskoj osigurano samo 10-15 posto svih poljoprivrednih površina ili očekivanih prinosa.

Stoga su u dubrovačkoj filijali CO-a odlučili "agresivnije" krenuti u akciju imajući u vidu da se na području južne Dalmacije već nekoliko godina provodi intenzivno podizanje trajnih nasada, najviše vinograda i maslinika te mandarina. Na gotovo svim adresama prihvaćen je model sufinanciranja premije osiguranja. U županiji, četiri grada i 10 općina potvrdili su pripravnost da će sudjelovati s po 25% u ukupnom iznosu osiguranja, a općina Blato odlučila je financirati ukupan trošak police. I Croatia je uzvratila visokim bonusom, ističe Glavinić, te navodi da popust koji je kuća dala iznosi 10-20 posto. To u konačnici znači da lokalna vlast i CO zapravo ukupno "pokrivaju" čak do 95 posto osnovne cijene pojedine police.

**V.KROO/M.VUJIĆ**

**BOJAN KLEIBER**

prodajni savjetnik Sunce osiguranje

tel: 099/805 62 27 • bojan.kleiber@sunce.hr

ŠAMAČKA 1, 31000 Osijek, Tel: 031/211 678, www.sunce.hr, sunce-osijek@sunce.hr

# GLOBAL

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

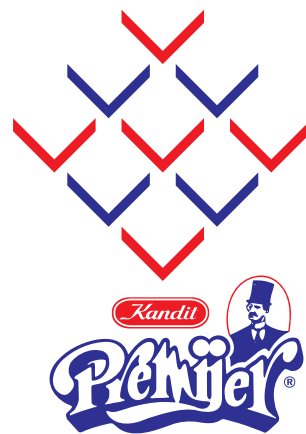
**cijevi**

**čelici**

**ogradni paneli**

**limovi**

# Slavonska tla su sve kiselija



TVORNICA ŠEĆERA

**Kandid Premijer d.o.o.**  
Frankopanska 99  
31000 Osijek, Hrvatska

## oplemenjivač tla **KARBOKALK**

**za ratare, voćare, vinogradare i povrćare**

**KARBOKALK** je saturacijski mulj koji se u vidu finih kristalića izdvaja u procesu prerade šećerne repe. Novost je u tome što je sada adekvatnom obradom taj mulj preveden u suhi praškasti proizvod i može poslužiti kao odlično sredstvo za kalcifikaciju neutralnih i kiselih tala te poboljšanje fizikalnih osobina tla (lakša obrada, nestajanje pokorice). Zbog velike površine kristala djelovanje je brzo.



DEUTSCHE WELLE: HRVATSKE "DJEČJE BOLESTI" I FONDOVI EU-A

# Treba biti „ma ak“ i osigurati si novce unaprijed

Hrvatska djelomično kasni s korištenjem sredstava iz pretpristupnih fondova EU-a. Ako ne može povući nekoliko stotina tisuća eura u pet godina, kako će za dvije godine utrošiti 2,2 milijardi eura iz strukturnih fondova?

Hrvatska kao kandidatkinja za ulazak u Europsku uniju ima pravo na korištenje sredstava za određene razvojne projekte iz pretpristupnih fondova. Dosad se povlačenje tog novca često odvijalo presporo. Hrvoje Dolenc, državni tajnik Središnjeg državnog ureda za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova EU-a, ističe da je Hrvatska vrlo dobro iskoristila novac iz programa CARDS i PHARE, no priznaje da je bilo poteškoća kod IPA-e (Instrument prepristupne pomoći), koji je, među ostalim, namijenjen pomoći u jačanju institucija, regionalne suradnje i razvoja, razvoja ljudskih resursa te ruralnog razvoja. Sredstva iz tog pretpristupnog programa su se počela kasnije povlačiti.

On kao razlog za to kašnjenje navodi to što je Europska komisija dosta kasno predočila sve potrebne promjene, a Hrvatska je tek krajem 2008. uspjela dobiti akreditacije da su njezine organizacijske strukture spremne koristiti ta sredstva pa su se zato prvi ugovori počeli sklapati tek prošle godine. "Dakle, tu ima mnogo objektivnih okolnosti zašto se tek 2009. počelo zaključivati ugovore i implementirati te projekte koji su predviđeni za razdoblje 2007., 2008. i 2009.", objašnjava Hrvoje Dolenc.

## PRIORITETI: PROMET I OKOLIŠ

Kod pretpristupnih fondova se radi o znatno manjim sredstvima nego kod onih koja će Hrvatska moći povući iz strukturnih fon-



Ho e li naši poljoprivrednici završiti na koljenima ili s osmijehom na licu



Potrebno je mnogo kontakata, tu ih iskustava, znanja i reakcije u pravo vrijeme

dova i Kohezijskog fonda kao punopravna članica EU-a. Riječ je o 2,2 milijardi eura koje su odobrene za razdoblje od prve dvije godine članstva. Hrvoje Dolenc kaže da su pripreme za korištenje tih sredstava već počele, no istovremeno priznaje: "Ono što je Hrvatskoj bila i jest najveća boljka je priprema pro-

jekata. Zato su se ubrzali ti procesi pripremanja gotovih projekata, pogotovo onih veliki koji zahtijevaju vrlo dugačko razdoblje pripreme, da bismo godinu 2012. dočekali spremni."

Što se tiče područja koja predstavljaju hrvatske prioritete, Hrvoje Dolenc ističe kako je i ovdje riječ o dvosmjernom

procesu: Hrvatska izražava svoje želje, a EU određuje u što je spreman ulagati. "Mi smo izabrali područje zaštite okoliša i to odlaganje otpada i otpadnih voda, jer su tu potrebna vrlo velika ulaganja za prilagođavanje europskim standardima.

Drugo veliko područje je promet, naročito željeznica i to koridor 10, koji ide od granice sa Slovenijom prema granici sa Srbijom. Tu se radi postupno na pojedinim dionicama i tu će biti definirani stvarno veliki projekti", izvijestio je državni tajnik Središnjeg ureda za razvojnu strategiju i koordinaciju fondova Europske unije.

Konkretno, na području ekologije radi se na projektima različitih regionalnih centara za gospodarenje otpadom, recimo jedan od njih je Biljane Donje na području Zadra, drugi je Piškorica, za sjeverozapadnu Hrvatsku. Uglavnom je riječ o projektima vrijednim između 50 i 100 milijuna eura.

## MUKE S FINANCIRANJEM

Kada se povlače sredstva iz pretpristupnih fondova, dio troškova koje snosi EU korisniku se isplaćuje unaprijed. Kod sredstava iz strukturnih fondova postoji jedna velika razlika: korisnik mora samostalno financirati cijeli projekt, a tek po njegovom završetku dobiva dio novca nazad. To je veliki problem za siromašne lokalne jedinice, jer one često nisu u stanju osigurati potreban novac.

Kako kaže Hrvoje Dolenc, postoje dva načina za rješavanje tog problema: "Nakon ulaska

u EU Hrvatska ima pravo na avans do određenog iznosa. Tu se nakon primanja prvih računa može zatražiti povrat sredstava od EU-a.

Taj avans bi trebao biti dovoljan da se projekti pokrenu, no treba se osigurati dovoljno sredstava da bi se nakon dovršenih radova mogli ispostaviti računi i zahtjevi za plaćanje koji idu u Bruxelles, gdje onda Europska komisija odobrava povrat tih sredstava. Također postoji i mogućnost sklapanja ugovora s određenim financijskim institucijama u kojima bi se onda osigurao jedan fond čija se sredstva namjenski koriste za sufinanciranje pojedinih projekata.”

Osim toga, kada je riječ o područjima od interesa ne samo za neku lokalnu jedinicu nego za cijelu državu, poput željeznica, osigurati će se potrebna sredstva na razini Ministarstva prometa ili će Hrvatske željeznice same potpisati ugovor s nekom financijskom institucijom.



**Ovako je slikovito pojasnio glasoviti The Economist sudbine farmera koji su pokušali koristiti pretpristupne fondove a u tome nisu uspjeli zbog administrativnih grešaka**

**NEKOLIKO RAZINA KONTROLE**

Taj način financiranja predstavlja rizik za korisnika. Jer, on unaprijed troši novac koji mu se vraća tek na kraju i to samo ako je sav posao obavljen korektno i u skladu s propisima. Dakle, ukoliko dođe do propusta, novac neće biti u potpunosti vra-

ćen. Zato su nužne kvalitetne i stroge kontrole, smatra Hrvoje Dolenec i ističe:

“Imamo jednu domaću agenciju koja će se baviti revizijom programa i projekata, a i sva tijela koja su zadužena za provedbu operativnih programa su dužna organizirati kontrolne mehanizme za namjensko trošenje tih

sredstava. Dakle, tu postoji nekoliko razina kontrole. Naravno, to nikada nije savršeno, na tome se također mora poprilično raditi. Jer, u našem je interesu, u interesu države, da se ne dogode nepravilnosti koje će nas natjerati na vraćanje sredstava.”

“Vjerujem da ćemo uspjeti”

Hoće li Hrvatska biti na vrijeme spremna za povlačenje sredstava iz strukturnih fondova? Dolenec se smješka i kaže kako se od njega očekuje da na to pitanje odgovori da se ulažu svi naponi kako bi sve bilo spremno. A onda ozbiljno dodaje: “Imamo gotovo svakodnevnu koordinaciju s Komisijom koja nas nadzire i upozorava ako nešto nismo na vrijeme napravili. Mislim da ćemo i dalje prolaziti taj proces učenja i prilagođavanja. Nećemo biti bezgrješni, to sigurno ne mogu garantirati, to niti jedna zemlja nije uspjela pa vjerojatno ni Hrvatska neće biti imuna na neke ‘dječje bolesti’, no vjerujem da ćemo uspjeti.”

Andrea Jung-Grimm

**Proizvodnja, prodaja i montaža opreme za svinjogojstvo, govedarstvo i konjogojstvo.**



**Štalska oprema, klimatizacija, automatsko izgnojavanje, automatska hranidba.**



Schauer Agra d.o.o., HR - 10370 Dugo Selo, Josipa Zorica 133  
Tel. +385/1/277 55 05, Fax +385/1/277 55 04  
Zvonimir Miklec mobil +385/98/359871

hrvatska@schauer.co.at, www.schauer.co.at





# Kako prona i “klju eve” EU agrarne blagajne

Dodatni problem postojećeg sustava subvencija je i činjenica da seljaci u “novim” zemljama članicama na istoku Europe dobivaju i za trećinu manje subvencija po hektaru od svojih kolega na zapadu Unije

**N**akon ulaska Hrvatske u EU, raspoloživa sredstva u razdoblju 2012. do 2013. godine, iznose za dohodovnu i tržišnu potporu 5,62 milijardi kuna. Za izravna plaćanja je godišnje predviđeno 2,69 milijardi kuna, a za tržišne potpore 114,8 milijuna kuna godišnje. Za ruralni razvoj, pak, predviđeno je 4,52 milijarde kuna. Uz to, domaćim poljoprivrednicima na raspolaganju stoji i 160 milijuna eura u dvije godine iz Iparf fonda. Iz Sapard fonda, u tri godine, od 26 milijuna eura, od ugovorenih 62 posto povučeno je 48 posto sredstava, pisao je svojevremeno Marinko Petković u Vjesniku.

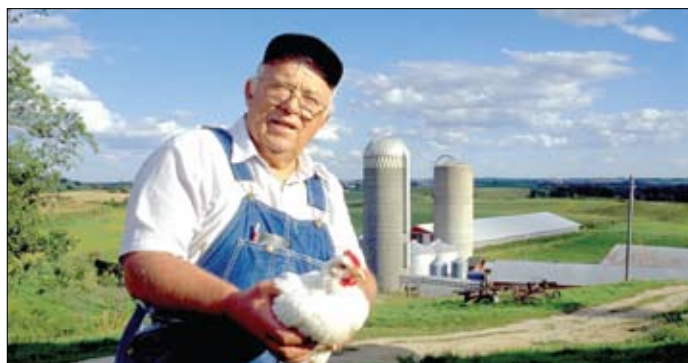
Iz godine u godinu Europska unija iz svog budžeta podijeli oko 55 milijardi eura subvencija poljoprivrednicima i pomoći za razvoj siromašnih regija diljem Starog kontinenta. To je polovica proračuna EU! Za što se sav taj silni novac troši? Subvencije su ranije bile vezane uz količinu proizvedene robe. Posljedica takve politike bila su “jezera mlijeka” i “brda maslaca”, seljaci su proizvodili toliko puno hrane da tu količinu tržište jednostavno nije moglo “progutati”, istakao je Hasselbach. U sjećanju Europljana i danas su žive slike seljačkih prosvjeda na kojima se prolijevalo tisuće litara mlijeka - hrana koja je bila proizvedena uz pomoć subvencija Europske unije. Takve slike su uništile reputaciju sustava subvencija. 2003. godine subvencije su konačno “odvojene” od količine proizvedene robe. Sada se subvencije isplaćuju na temelju obradive površine, to je otprilike 300 eura po hektaru na zapadu Europ-

ske unije. Taj se novac seljacima isplaćuje bez obzira da li oni na toj površini uzgajaju neku kulturu ili ne. Novi “ključ” za podjelu subvencija doveo je do toga da danas subvencije iz fonda za hranu Europske unije “teku” i u blagajne golf klubova. Današnji sustav subvencija na meti je brojnih kritičara. Zbog ključa

sustava subvencija je i činjenica da seljaci u “novim” zemljama članicama na istoku Europe dobivaju i za trećinu manje subvencija po hektaru od svojih kolega na zapadu Unije. Ta bi se razlika jednoga dana trebala smanjiti - za očekivati je da će biti “sreznane” subvencije poljoprivrednicima za zapada i tako usklade-

se izvora financiraju i mjere za razvoj ruralnih područja. Mnogi smatraju da europske poljoprivredne subvencije utječu na rast cijena ili nedostatak hrane u zemljama u razvoju. EU financira stvaranje zajedničke europske poljoprivredne politike, ali istodobno to ponekad s pravom budi sumnje da je sve na štetu zemalja u razvoju. EU ima specijalni program za 49 najsiromašnijih zemalja koji im jamči slobodan pristup europskom tržištu za sve proizvode, osim za oružje, i to bez ikakvih ograničenja. Tako je primjerice Europska unija nekada, zahvaljujući subvencijama, bila najveći izvoznik šećera, a danas uvoze šećer iz zemalja u razvoju. Poljoprivredna politika Europske unije već se pet godina nalazi u fazi reformi, koje su dogovorene 2003. godine. Jedna od najvažnijih je uvođenje dodjele premija neovisno od proizvodnje. To konkretno znači da sami seljaci odlučuju o tome što će proizvoditi i pri tome se ravnaju isključivo prema tržišnoj potražnji, a ne prema tome koliko će novca za pojedini proizvod dobiti kao premiju od EU-a. Osim toga, sva preostala plaćanja usko su povezana s područjima ekologije, zaštite životinja i sigurnosti živežnih namirnica. Time se seljacima više ne plaća na temelju same činjenice da posjeduju obradivo zemljište, nego ih se nagrađuje za doprinos općoj dobrobiti. Također bi se umjesto u direktnu pomoć pojedinom poljoprivredniku više novca ulagalo u razvojne programe, a znatno bi se trebale smanjiti i subvencije za velika poljoprivredna dobra.

**L. FILIPOVIĆ**



**Umjesto u direktnu pomoć pojedinom poljoprivredniku više novca ulagalo bi se u razvojne programe**

po kojem je površina zemlje temelj za izračunavanje financijske pomoći najveći profiteri su naravno - najveća imanja. A taj ključ potiče industrijalizaciju poljoprivrede. Novac se dijeli i za projekte zaštite okoliša. Velika većina raspoloživih financijskih sredstava ipak odlazi u blagajnu poljoprivrednika. EU subvencionira i izvoz hrane na tržišta izvan Unije. Samo uz pomoć subvencija EU-a mnogi takvi proizvodi cijenom uopće mogu biti konkurentni na svjetskom tržištu. Zbog takve politike Bruxellesa ispaštaju seljaci iz siromašnijih zemalja, zemalja koje ne mogu subvencionirati domaću poljoprivrednu proizvodnju, piše Christoph Hasselbach u jednom njemačkim novinama

Dodatni problem postojećeg

ne s onima koje se isplaćuju na istoku.

Sve je jači pritisak na Bruxelles da se u potpunosti ukinu subvencije. Velika Britanija i skandinavske zemlje žele više konkurencije na poljoprivrednom tržištu - a time bi se uštedjelo jako puno novca koji bi se onda mogao iskoristiti za neke druge projekte. Na primjer za obrazovanje.

Zemlje koje trenutno najviše profitiraju od sustava agrarnih subvencija u Europskoj uniji su Francuska, Njemačka i Španjolska. A upravo te zemlje se i najviše zalažu za očuvanje statusa quo, odnosno za sitnije korekcije postojećeg sustava.

Novac uglavnom odlazi na direktne subvencije za pojedina poljoprivredna dobra, a iz tog

# PIONEER



**PIONEER**  
A DUPONT COMPANY

Već godinama sijem samo Pioneer hibride kukuruza. Sjeme je nešto skuplje i nije lako u proljeće dati nešto više novca za sjeme, no na jesen ta razlika se višestruko vrati sa razlikom u prinosu koju dobijem s Pioneer hibridima kukuruza.

Tomica Kovač, Subotički Lug

## Tehnologija koja daje više!®

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



## Juneća rebra pirjana u pivu

**▮SASTOJCI:** 10 junećih rebara narezanih na komade 10-12 cm, 3 žlice maslinovog ulja, 375 ml tamnog piva, 10 češnjeva češnjaka, oguljenog i nasjeckanog, 2,5 cm svježeg đumbira, oguljenog i nasjeckanog, 3 žlice rižinog octa, 50 g gorke čokolade, 99 % kakaa, 1/2 žličice ljute mljevene papričice, 400 ml pilećeg temeljca, svježi peršin, nasjeckani

**▮PRIPREMA:**

Dobro posolite i popaprite rebra. Zagrijte ulje u širokoj tavi ili loncu i prepecite meso dok ne dobije vrlo tamnu boju sa svih strana. Ako nemate dovoljno veliku tavu, napravite to u više puta ili u

više posuda. Izvadite rebra iz tave i podlijte tavu pivom da otopite sve što se primilo za dno tave. Dodajte češnjak i đumbir i pirjajte nekoliko minuta. Vratite meso na tavu i dodajte ocat, temeljac, čokoladu i papričicu. Zagrijte pećnicu na 160°C. Poklopite, stavite u pećnicu i pustite da se krčka 3 sata, okrećući rebra nekoliko puta dok su u pećnici. Meso bi trebalo biti vrlo mekano i odvajati se od kosti. Otklopite i nastavite peći još 30 minuta. Meso poslužite s umakom i pire krumpirom pomiješanim s malo hrena i milerama. Prije serviranja pospite meso svježim nasjeckanim peršinom

## Grah varivo sa kiselom repom

**▮SASTOJCI:** Grah, repa, mljevana crvena paprika, slanina ili bunceci

**▮PRIPREMA:** Grah kuhamo u slanoj vodi.

Kada je skoro kuhan (80%) dodaje se repa. Kada se skuha do kraja doda se tamna zaprška sa dodatkom crvene paprike, slanine ili bunceka sa začinima po potrebi



## Gusta juha od krumpira i piva

**▮SASTOJCI:** 100 g šampinjona, 1dl soka od limuna, 100 g pancete, 1 kapula, ulja, 150 g poriluka, 500 g krumpira, 1 lit piva, 1 žumanjak, 1 svežić peršina, 150 g vrhnja za kuhanje, soli i papra

**▮PRIPREMA:** Operite, očistite i narežite na male kockice šampinjone, te ih

namočite u limunov sok. Pancetu narežite na male trake i zažutite na kapuli s uljem i gljivama. Poriluk narežite na kolutiće, krumpir na kockice pa dodajte smjesi od pancete i gljiva. Zalijte pivom. Posolite, poparite i kuhajte 35 minuta. Dodajte vrhnje za kuhanje i žumanjak. Ukrasite sitno narezanim peršinom

## Tuna na žaru s umakom od šafrana

**▮SASTOJCI:** 500 g fileta svježeg fileta tune (u komadu), rikula ili mlada salata za serviranje, maslinovo ulje, vlasac

**Za umak:** 60 ml vinskog octa od bijelog vina, 200 ml bijelog vina, 1/2 žličice šafrana, 1/2 sitno nasjeckanog ljubičastog luka, 2 žlice dijona senfa, 1 žlica smeđeg šećera, 100 ml ekstra djevičanskog maslinovog ulja, sol

**▮PRIPREMA:**

Narežite tunu na odreske debele oko 2 cm. Posolite i pokapajte maslinovim uljem.

**Za umak:** Stavite šafran, ocat, vino i luk u manjem lončiću i kuhajte dok gotovo sva tekućina ne ispari. Stavite tu smjesu sa senfom i šećerom u kuhinjski robot te miksajte, dodajući vrlo polako i postupno maslinovo ulje, kao za majonezu. Miksajte sve dok ne dobijete glatku emulziju. Posolite. Zagrijte grill tavu i pecite odreske tune minutu-dvije sa svake strane, ovisno kako je želite pečenu. Narežite na ploške, servirajte na rikuli i pokapajte umakom. Posipajte sve nasjeckanim vlascom

## Lička pogača sa sirom

**▮SASTOJCI:** 300 g ribanog sira, 1 čaša kiselog mlijeka, 1 čaša ulja, 1 žličica praška za pecivo, 3 jaja, 18 žlica brašna sol

**▮PRIPREMA:**

Umutiti jaja, dodati kiselo mlijeko, ulje, prašak za pecivo i sve dobro izmiješati. Posoliti, umiješati naribani sir i brašno



te usuti u namazan i brašnom posipan pleh. Peći u zagrijanoj pećnici pola sata

## Jelenji odresci u lovačkom umaku s vrganjima

**▮SASTOJCI:** 2 jelenja odreska, zrna bijelog papra, 1 žlica sušene majčine dušice, pola žlice crnog papra, portugizac ili šeri, 2 kozjaka, 300 g vrganja, 3 dag slanina, sol, svježe mljeveni bijeli papar, 3 dag maslaca, 1 žlica ulja, 1,5 dl vrhnja

**▮PRIPREMA:**

Odreske operemo, obrišemo. Zrna bijelog papra stučemo i pomiješamo s majčinom dušicom i zrnima crnog papra. Odreske uvaljamo u tu smjesu, prelijemo ih portugiscem ili šerijem, poklopimo i pustimo da se mariniraju četiri sata, a pritom ih često

okrećemo. Kozijak i krasulju sitno nasjeckamo. Slaninu narežemo na kockice. Gljive očistimo i narežemo na ploške. Slaninu popržimo, pola kozjaka i gljiva popržimo 1 minutu sa slaninom, posolimo, popaprimo i pirjamo 5 minuta. Odreske dobro ispečemo na maslacu i ulju. Preostali kozjak s preostalim portugiscem ili šerijem i vrhnjem stavimo na masnoću od pečenja i to malo prokuhamo, zatim tu smjesu posolimo i popaprimo. Odreske posložimo na tanjur, prekrijemo s gljivama i prelijemo umakom. Uz to poslužimo džem od brusnica i tjesteninu.

## KRATKEVIJESTI • KRATKEVIJESTI • KRATKEVIJESTI • KRATKEVIJESTI • KRATKEVIJESTI

### akova ki Gastrofest

Prvi đakovački uskršni Gastrofest, održan na korzu, s čak šezdesetak izlagača, raznovrsnošću na štandovima i pratećim glazbenim te folklornim programom zaokupio je pozornost svih sudionika prijedodne špice. Organizirali su ga Udruga kulinara "Gastronomski kulin", Turistička zajednica i Grad Đakovo, a Sajam je otvorio gradonačelnik Zoran Vinković, rekavši kako je ovaj događaj doprinos brendiranju slavonskih proizvoda i razvoju kontinentalnog turizma te izrazivši želju da on postane tradicionalan. Izlagači, obiteljska poljoprivredna gospodarstva, stigli su sa svih strana Slavonije. Izložili su kulene, kulinove seke i druge prehrambene proizvoda ovoga kraja, med, vina, kolače, tekstilne proizvode, kao što su šokačke 'reklje', ručne radove, predmete od šiblja... Bogatu sajamsku ponudu svojim nastupom upotpunili su KUD Kuševac i MPS Bečarine.

### Belju zlatna odli ja na sajmu u NovomSadu

Na 77. Međunarodnom poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu Belje je jučer osvojilo pehar za kvalitetu svojih mliječnih proizvoda, "obogaćen" s tri najsajnija odličja. U kategoriji proizvoda od mlijeka Belje je prijavilo liniju ABC svježeg krem sira, novi mliječni namaz ABCelu i polutvrđi sir Baranjac koji su ocijenjeni izvrsnim rezultatima. ABC svježi



krem sir i polutvrđi sir Baranjac, naime, potvrdili su još jednom svoju iznimnu kvalitetu osvajanjem maksimalnog broja bodova, što je Belju donijelo dvije velike zlatne medalje. Slika: 20e-mozaik7.jpg

### Susret vinara Šibensko-kninske županije

U Skradinu se održava se 5. susret vinara Šibensko-kninske županije. Početak manifestacije je 9. svibnja 2010. Slaveći mali jubilej, pozivaju se svi civilnari, hotelijeri, ljubitelji Božjeg napitka neka dođu uživati u kvalitetnim vinima i prekrasnom prostoru Skradina, gdje se slatko kontinentalno sljubljuje sa slanim mediteranskim, u loncu ispod slapova rijeke Krke.

### Najbolje ocijenjena vina Istre

Malvazija Livija Benvenutija iz Kaldira i merlot Andreja Schifflina iz Tinjana najbolje su ocijenjena vina na osmoj Smotri vina sre-

dišnje Istre u Gračišću. Posjetiteljima je na uživanje bilo izloženo 289 uzoraka vina, od toga čak 70 posto nagrađenih, a proizvelo ih je 135 vinara iz općina i gradova središnje Istre.

### Proljetni vašar u Karancu



"Turizam se razvija i u Baranji, a ne samo na moru. Ako je more u pitanju, imali smo ga prije par milijuna godina i lignje su još uvijek u hladnjaku", poruka je izlagača karanačkog Proljetnog vašara koji je u suorganizaciji TZ Baranje i baranjskih turističkih djelatnika, održan na poljani jedinog baranjskog etnosela Karanca. A da se u Karancu imalo što vidjeti, kušati i kupiti, dokaz je nekoliko stotina posjetitelja kojima se kući nije žurilo. Vašarom je dominirala deset metara duga kulenova seka, nastala od 15 kilograma mesa i svih potrebnih začina, u čiju su izradu trud uložili Pero Dobrovac, Drago Majšen i Vlado Škrobo-Bajo, vlasnik karanačke Baranjske kuće. Metar seke bio je prodavan za 40 kuna, a kako se vašar primicao kraju, metara je bilo sve manje i manje, pa su se potencijalni kupci morali zadovoljiti čvarcima, kulecima, kobasicama, šunkama i ostalim kolinjskim delicijama izloženim na više desetaka štandova.

### 12. No njak i Žito iz akovštine

Ja znam gdje je nestalo žito iz Đakovštine, kazao je u Biogradu ministar poljoprivrede Petar Čobanković odgovarajući na novinarsko pitanje zna li do kuda je stigla istraga o nestanku 26.000 tona žita vrijednog oko 22 milijuna kuna. Čobanković je u Biogradu bio nazočan dijelu bogatoga programa tradicionalnog 12. Noćnjaka, međunarodne manifestacije maslinara i uljara. Ministar je pojasnio kako je žito iz Đakovštine nestalo jer se nije otkupilo, pšenica se nije samljela, ali su se isplatile plaće uposlenicima kako bi se, kaže, kupio socijalni mir.

- Nažalost, oni koji su bili vlasnici pšenice to su relativno skupo platili. U Đakovštini su se dosad provele dvije konsolidacije, a pri zadnjoj su se potraživanja prema vjerovnicima kroz dokapitalizaciju prenijela u vlasništvo. Vjerojatno su i sada očekivali kako će ovo završiti kroz neki proces konsolidacije, preuzimanja te da će onda taj koji preuzme tvrtku pokriti i gubitke. No došlo je vrijeme

da se moraju snositi i računi, a koliko god to izgledalo loše tu ima i dobrih stvari - istaknuo je Čobanković te dodao kako se pokazalo da se tuđa roba ne može koristiti te da treba voditi računa o ispravnosti poslovanja.

### VINISTRA 2010

Pozivamo Vas na 17. po redu izložbu vina i vinarske opreme VINISTRA 2010., koja će se održati u Poreču od 29. travnja do 2. svibnja. Vinistra se dokazala kao jedna od uglednijih međunarodnih vinarskih manifestacija te se godinama potvrđuje kao najvažniji događaj te vrste u regiji i šire. Ona povezuje posjetitelje zajedničkim nazivnikom - ljubitelja eno i gastro doživljaja. Jedan od viših ciljeva Vinistre je promocija istarskih vina, kako na domaćim tako i na inozemnim tržištima te edukacija svih potrošača vina ali i ljubitelja izvrsne gastronomije naših krajeva. Generalni pokrovitelj „Vinistre '10“ je Istarska županija, a ostali pokrovitelji su Grad Poreč, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja i HGK - Županijska Komora Pula. Manifestacija se i ove godine održava u prekrasnoj dvorani „Žatika“, što doprinosi posebnosti događaja i ambijenta.

### SALORI 2010

Osječki sajam d.o.o. pod pokroviteljstvom Ministarstva regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva, Ministarstva turizma, Osječko-baranjske županije i Grada Osijeka, uz punu podršku Hrvatskog lovačkog saveza, Lovачkog saveza osječko-baranjske županije i Hrvatskog športsko ribolovnog saveza, organizira sedmu po redu sajamsku priredbu - SALORI 2010., manifestaciju koja svojom veličinom, brojem izlagača i značajem u razvoju lovno, ribolovnog i kontinentalnog turizma prerasta u najznačajniju pri-



redbu te vrste u našoj zemlji. Ovogodišnja priredba se održava u periodu 23.-25.04. na lokaciji Sajamski prostor - Pampas. Prirodno okruženje slavonsko-baranjske regije s bogatom lovnom osnovicom i ribljim fondom, obilje slavonskih šuma i riječnih tokova, kao i gospodarska obilježja slavonsko-baranjske regije osnovni su temelji razvoja sajamske priredbe lova i ribolova.



3. MEĐUNARODNI SAJAM INOVACIJA, EKO IDEJA, PROIZVODA I TEHNOLOGIJA U POLJOPRIVREDI I PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI

Poljoprivreda i ekologija u funkciji razvitka

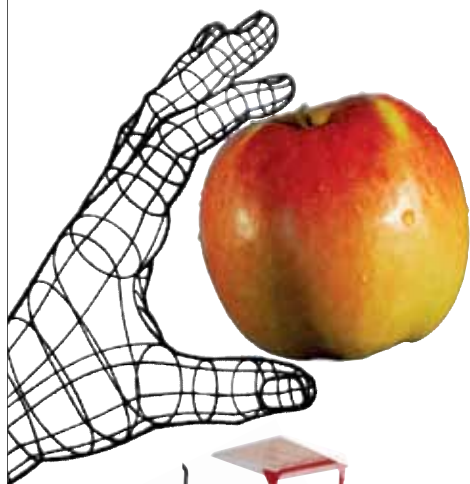
# Agro ARCA

7. - 9. svibnja 2010.

SLATINA



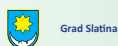
Agroduhan



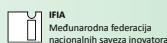
**POKROVITELJI**



**ORGANIZATORI**



**SUORGANIZATORI**



Hrvatska gospodarska komora  
Županijska komora Virovitica



Hrvatska obrtnička komora  
Obrtnička komora Virovitico - podavske županije

**DRŽAVA PARTNER**



**ŽUPANIJA PARTNER**



**GRAD PARTNER**



**TEHNIČKA REALIZACIJA**



# PRVA ZAŠTITA KUKURUZA OD KOROVA

**Korovi u kukuruзу predstavljaju najveći problem za ostvarenje maksimalnih prinosa. Kako smo ušli u fazu sjetve, važna je preporuka za borbu protiv najznačajnijih korova u početnim fazama razvoja kukuruza.**

**Pre-emergence** herbicidi se primjenjuju nakon sjetve, a prije nicanja kulture. Nakon prskanja na dobro pripremljeno tlo stvaraju tzv. herbicidni film na površini tla. Nakon oborina ili pomoću vlage iz tla spomenuti herbicidni film se otapa, spušta i raspoređuje u zonu klijanja korova. Klijanjem korov upija herbicid iz otopine tla i odumire.

**AKRIS** (dimetenamid-p + terbutilazin) - je kombinirani sistemski, selektivni herbicid za suzbijanje većine jednogodišnjih uskolisnih i širokolisnih korova u kukuruзу za zrno i silažu. Primjenjuje se u količini od 3-4 l/ha kod primjene nakon sjetve, a prije nicanja te 3,5 l/ha u ranoj primjeni nakon nicanja (do tri lista kukuruza). Prednost Akrisa je u potpunoj selektivnosti, širokom spektru djelovanja te u visokoj djelotvorosti i u proljećima s malo oborina.

**PRIMEXTRA TZ GOLD 500 SC** (terbutilazin + s-metolaklor) je kombinirani pre-em herbicid za suzbijanje jednogodišnjih travnih (koštan, muharike, svračica, divlje proso) i jednogodišnjih širokolisnih korova (loboda, štir, ambrozija-limunžik, dvornici). Ovisno o tipu tla koristi se u količini 4 - 5 l/ha nakon sjetve, a prije nicanja. Može se koristiti i nakon nicanja kukuruza (dok su korovi u fazi nicanja) u količini 4,5 l/ha. Predstavlja izuzetno kvalitetno rješenje u borbi protiv mješane zakorovljenosti kukuruza jer istovremeno odstranjuje jednogodišnje korovne trave i brojne širokolisne korove

**DUAL GOLD 960 EC** (alfa-metolaklor) je pre-em herbicid za suzbijanje jednogodišnjih travnih korova (koštan, svračica, muharike, prosolike trave, divlji sirak iz sjemena) u kukuruзу u količini 1 - 1,5 l/ha. Količina ovisi o tipu tla. Može se primjeniti i nakon nicanja kukuruza u količini 1,3 l/ha. Radi proširenja djelovanja na širokolisne

korove preporučamo ga miješati sa herbicidom CALLISTO 480 SC u količini od 0,25 - 0,3 l/ha ili AFALON DISPERZIJA u količini 2-2,5 l/ha.

**TROPHY**, (acetoklor) je pre-em herbicid za suzbijanje jednogodišnjih travnih korova (koštan, muharike, svračica, divlji sirak iz sjemena, prosolike trave) te nekih jednogodišnjih širokolisnih korova (štir, loboda, crna pomoćnica, veliki dvornik, konica, ambrozija). Količine primjene su ovisne o tipu tla i kreću se od 2-3 l/ha. Može se primjeniti i nakon nicanja kukuruza do faze 3. lista u količini 2-2,5 l/ha. Radi proširenja djelovanja na širokolisne korove preporučamo ga miješati sa herbicidom CALLISTO 480 SC ili AFALON DISPERZIJA

**CALLISTO 480 SC** (mezotrión) –suzbija širok spektar za kukuruz opasnih širokolisnih korova (iznimno je djelotvoran na *Abutilon* sp. – mračnjak), a smanjuje i zakorovljenost jednogodišnjim travnim korovima (koštan, svračica i dr.). Doza u **pre-emergence** primjenji je 0,2-0,3 l/ha. Primijenjen u ovoj fazi, CALLISTO 480 SC suzbija novonikle korove do 6 tjedana nakon primjene, a to je upravo ono vrijeme u kojemu niče većina korova ključnih za kukuruz. Radi proširenja djelovanja na uskolisne travne korove preporučamo ga miješati sa preparatom DUAL GOLD 960 EC u količini 1,3-1,5 l/ha ili TROPHY u količini 2-3 l/ha. Ono što je bitno spomenuti kod ovog preparata, da je djelatna tvar sintetizirana na osnovu prirodnih spojeva te tako čini jedinstveno prirodno rješenje.

**AFALON DISPERZIJA** (linuro) je kontaktni zemljišni herbicid za uništavanje jednogodišnjih širokolisnih korova u kukuruзу, soji, suncokretu i mrkvi. Djeluje preko korijena i preko lista. Odumiranje korova primjećuje se nakon 8-14 dana. Radi proširenja djelovanja na uskolisne travne korove preporučamo ga miješati sa preparatom DUAL GOLD 960 EC u dozi 1,3-1,5 l/ha ili TROPHY u količini 2-3 l/ha.

Poznavanje najčešćih korova i tipa tla na pojedinoj tabli presudni su faktori za izbor pre-em herbicida.

## CHROMOS AGRO

Chromos Agro d.d. Žitnjak bb, 10000 Zagreb, tel.: 01 6040 357, fax: 01 6040 399; e-mail: chromos-agro.hr

CHROMOS AGRO

### AGRONOMI NA TERENU:

Mr. Vesna Šarec, dipl.ing. (Županija) . . . . . 098 416 756  
Mr. Dražen Šimić, dipl.ing. (Osijek) . . . . . 098 416 757  
Stjepan Hager, dipl.ing. (Orahovica) . . . . . 098 416 752  
Marko Pavković, dipl.ing. (Ludbreg) . . . . . 098 416 753  
Suzana Hajvaz, dipl.ing. (Istra i Zagorje) . . . . . 098 208 207  
Romano Orešić, dipl.ing. (VWV) . . . . . 098 416 755  
Veronika Kolak, dipl.ing. (Zagreb) . . . . . 098 416 758  
Ante Grubišić, dipl. Ing. (Dalmacija) . . . . . 098 335 702



# Amistar Extra

Ekstra  
Ekstra  
Ekstra  
UROD  
KVALITETA  
DOBIT



## Amistar Extra – više od fungicida

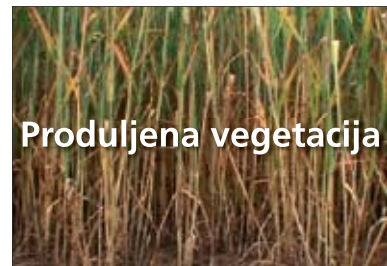
Sadržava dvije djelatne tvari čijim djelovanjem pripravak dobiva izvanredan potencijal. Upotrebljava se na svim vrstama žitarica protiv pepelnice, hrđe, lisnih pjegavosti i ostalih bolesti.

Uz vrhunsko fungicidno djelovanje, dokazano je da **Amistar Extra** ima i specifičan pozitivan utjecaj na urod koji se ostvaruje kroz:

- povećanje zelene lisne površine,
- produljenje vegetacije za 3 – 5 dana (tzv. »greening efekt«),
- poboljšano gospodarenje vodom i dušikom.



Za detaljne informacije obratite se na **Syngentu Agro d.o.o.**  
Zagreb, Samoborska cesta 147, tel. 01/3887 670



Produljena vegetacija

*Kod upotrebe Amistara Extra usjev ostaje dulje zelen, što ima izravan utjecaj na prinos*



Zrioba završena

*Zrioba završava ranije kod upotrebe ostalih fungicida*