



## Francuska genetika u hrvatskim svinjcima



**Gudovečka kiša  
najavljuje sunce**



**Dio oplemenjivača  
gubi u poljima  
suncokreta**



**Svijet jabuka**

# LIKRA

## Tierernährung

### H R V A T S K A



LIKRAGROUP  
BE PART OF IT



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

Za dodatne informacije javite se Vašem referentu...

043/878-098 • 091/211 02 94 • 091/211 02 95 • 091/172 81 11

## LIKRA Professional

...linija proizvoda za sve one koji traže vrhunske rezultate uz bez kompromisnu kvalitetu LIKRA proizvoda...

### Još jače i još bolje... Izbor profesionalaca...

Garantirano najjači i najpotpuniji program ishrane odojaka, tovljenika i krmača u Republici Hrvatskoj apsolutno svi dodaci potrebni Vašem odojku, krmači ili tovljeniku su već umiješani u Professional liniju - jedinstveno na tržištu!

### Princip je jednostavan

**LIKRA premiks + Vaše žitarice = Gotov proizvod**

Apsolutno ništa više nije potrebno! ...

**Ako nije umiješano u premiks to vam NE TREBA!**

**LIKRA Superstart Early Professional** - predstarter

**LIKRA F-10 Omega Professional** - starter

**LIKRA F-4 Professional** - grower

**LIKRA Z3/T - Z-4 Professional** - krmače

**LIKRA KPM2 Professional** - tov svinja

Svim našim klijentima i dalje jedini u RH dajemo garanciju povrata novca u slučaju pada težine kod odbića i mekane stolice kod odojaka...



**Premiksi i dodaci stočnoj hrani za sve kategorije životinja.**

# PIONEER



**PIONEER**<sup>®</sup>  
A DUPONT COMPANY



## Poljodjelci,

posjetite nas na Pioneer danima polja kukuruza,  
sami pogledajte najbolji svjetski sortiment te  
izaberite hibride za sjetvu 2011. godine!

# Tehnologija koja daje više!<sup>®</sup>

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

■ <b>IZMEĐ MEĐE</b> .....	6
NEUREDNA KULTIVACIJA	
<b>Opet smo veći katolici od Pape</b>	
■ <b>MOZAIK</b> .....	8/9
■ <b>BJELOVARSKI SAJAM</b> .....	10/16
GUDOVAC NAM JE I OVE JESENI BIO SVOJEVRSNI INDIKATOR STANJA U AGRARU	
<b>Let u nepoznato ima izgledan i sretan završetak</b>	
■ <b>RATARSTVO</b> .....	18/20
UKULTIVARI KUKURUZA, SOJE I SUNCOKRETA POLIOPRIVREDNOG INSTITUTA OSIJEK ADUT SU HRVATSKOG RATARSTVA PRIGODOM ULASKA U EU	
<b>Konkurenti će i dalje drhtati pred znanjem osječkih oplemenjivača</b>	
■ <b>AGROGLAS POLJOPRIVREDNI SAVJETNIK</b> .....	21
BLIŽI SE VRIJEME SJETVE PŠENICE:	
<b>Nit previše kasna, a ni baš prerana sjetva</b>	
JEČAM TREBA UZGAJATI U PLODOREDU I NADATI SE DA NEĆE BITI PONOVLJENA 2010. GODINA: <b>Najviše vode treba za vrijeme vlatanja</b>	
TRITIKALE JE ŽITARICA BUDUĆNOSTI: <b>Otpornija i manje zahtjevna</b>	
RAŽ JE SKROMNA BILJKA KADA SU U PITANJU UVJETI UZGOJA: <b>Raž je dobar predušjev za kukuruz, šećernu repu i krumpir</b>	
GNOJIDBA VOĆNJAKA I VINOGRADA:	
<b>Razvojem i porastom nije se za igrati</b>	
MASLINARSTVO: <b>Agrotehnika ne smije zakazati</b>	
KRUMPIROVA ZLATICA: <b>Padom temperature tla, smanjuje se i postotak prezimljenih jedinki</b>	
UPOTREBA ZAŠTITNIH SREDSTAVA: <b>Ne učinkovitost, nemojte pripisivati pripravku već svojim propustima</b>	
VALJA ZNATI!: <b>Perzistentnost i pristupačnost herbicida biljci u negativnoj korelaciji</b>	
EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA:	
<b>Iskoristiti potencijale određenog ekosustava</b>	

UREA - DODATAK HRANIDBI MLJEČNIH KRAVA:

**Ušteda i povećanje proizvodnje**

■ <b>RATARSTVO</b> .....	38/39
POKUSI, A I JAVNOST, OVE GODINE IZNJEDRILI SU PET KUĆA KOJE JOŠ UVIJEK NEŠTO ZNAČE NA HRVATSKIM POLJIMA	
<b>Očito dio sjemenarskih kuća posustaje u utrci za poljima suncokreta</b>	
■ <b>VOČARSTVO</b> .....	40/42
U SVIJETU JABUKA VOČARSKOG ODJELA OSJEČKOG POLJOPRIVREDNOG INSTITUTA	
<b>Otkup i rokovi plaćanja uvijek na najnedostupnijoj grani</b>	
■ <b>STOČARSTVO</b> .....	44/45
OEU AGRO INFO U SELU TOVARNIK PRIGODOM USELJAVANJA PRVE SVINJOGOJSKE FARME PASMINE PENARLAN	
<b>Francuske svinje nevjerojatne plodnosti</b>	
■ <b>STOČARSTVO</b> .....	46
MLIJEČNO GOVEDARSTVO	
<b>Hraniti kvalitetno i u suhostaji</b>	
■ <b>PERADARSTVO</b> .....	49
TOV PILIČA	
<b>Uvođenjem nove opreme kapacitet se povećava</b>	
■ <b>REPORTAŽA</b> .....	50/51
SERIJAL EU AGRO INFO I AGROTEHNIKE: FOTOGRAFIJE ŽENA SNIMLJENIH U RURALNIM I POLJOPRIVREDNIM PODRUČJIMA HRVATSKE	
<b>Žena u poljoprivredi</b>	
■ <b>AGROAUTO</b> .....	53/54
ATV vozila - Gator buggy	
<b>I za teren, ali i za sve terene</b>	

Neka bude  
zlatna vaša  
dolina

OSIGURANJE  
USJEVA

25%  
DRŽAVNE  
POTPORE

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

  
CROATIA  
OSIGURANJE  
utemeljeno 1884.

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 | croatiafon 0800 80 10

## NEUREDNA KULTIVACIJA



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

na trgu koji ni ne liči na tržnicu. I poslijepodne kada seljaci odu, gradski komunalci operu trg i sve je kao što je bilo. O španjolskoj da i ne govorimo. Opet u Austriji, Njemačkoj i Švicarskoj je sasvim normalno da odete na farmu i kupite kranjsku kobasicu, tirolsku salamu, sireve svih vrsta, med i mnogo čega drugoga. U Austriji je normalno vidjeti na uglu štand sa sirevima. A mi razmišljamo hoće li škrinja biti uspravna, vodoravna, staklenih vrata. Pa i tome moramo voditi računa da ne bi slučajno bila od Karlovačko ili Ožujskog piva.

Glasnogovornik Tržnica Zagreb Miroslav Pupiĉ Bakraĉ rekao je da će Tržnice od Uprave za sanitarnu inspekciju tražiti odgodu

Hrvatskoj više ništa ne radi.

Hrvatski seljaci plaćaju danak bankama zbog države koja im ne može redovito isplaćivati poticaje. Zbog toga naši seljaci svoje poticaje prodaju bankama kroz factoring društva, koja na njima uzimaju od 13 do 15 posto efektivne kamate, tvrdi saborski zastupnik SDP-a Davor Bernardić. A dobro je reĉeno da će uvijek sve to narod pozlatiti. Ma onoga trena kada udeš u banku već te koža svrbi. A ako s njima sklopiš i bilo kakav posao jasno je da će ti oguliti. Ne do gole kože. Već i kožu.

Dogovoreno je da se zaostali poticaji za ovu godinu isplate do 15. 10. tako da 60 posto ide kroz vauĉer koji će se moći zamijeniti

## Opet smo veći katolici od Pape

U Austriji je normalno vidjeti na uglu štand sa sirevima. A mi razmišljamo hoće li škrinja biti uspravna, vodoravna, staklenih vrata. Pa i tome moramo voditi računa da ne bi slučajno bila od Karlovačko ili Ožujskog piva

Možda se pravimo pametni, a možda i jesmo veći katolici od Pape. Ali da baš moramo uvijek glumiti budale na svakom koraku to više nema smisla. Ma po kojem to pravilniku koji nas vodi u Europsku uniju naši seljaci više na tržnicama ne mogu prodavati sir, vrhnje, mlijeko. Nakon što je u ponedjeljak na snagu stupila zabrana prodaje sira i vrhnja na otvorenim tržnicama, što je u Zagrebu rezultiralo i štrajkom kumica, ministar zdravstva Darko Milinović novinarima je odgovorio na pitanje može li Ministarstvo išta učiniti kako bi se odgodila primjena propisa dok se ne stvore uvjeti za njihovu provedbu.

»Može, i to prije svega kazniti Zagrebački holding, jer mi se čini da je tamo bitniji politički obraĉun između dvije struje od osiguranja uvjeta za normalnu prodaju sira i vrhnja«, kazao je Milinović. »Podsjetit ću da se Zagrebački holding u studenom prošle godine obvezao stvoriti uvjete za prodaju tih proizvoda do lipnja ove godine, najavljujući da će u to

uložiti 1,6 milijuna kuna. U lipnju ove godine tražili su tromjeseĉnu odgodu, što je Ministarstvo odobrilo. Kako se nitko nakon toga iz Holdinga nije javljao, smatrali smo da od 1. listopada vrijede novi propisi. Dakle, za prosvjed kumica odgovoran je Zagrebački holding«, kazao je ministar. Ode ĉovjek u krivu stranu. Pobrkao lonĉiće. Nitko da odgovori u kojoj to zemlji Europske unije ne smijete na otvorenom prodavati takvu robu. Ako netko ima OPG, regijstran je možda i za prodaju. Zašto ne i na tržnicama sir i mlijeko. Pa cijela Francuska, zemlja koja je po broju stanovnika 36 puta veća od Hrvatske kupuje sir i vrhnje, te salame, kobasice i ostale proizvode nastale na seoskim imanjima upravo na otvorenom. Svakog ĉetvrtka na svim trgovima francuskih gradova, gradića i većih sela ujutro dođu štandovi i kamionĉići i prodaju upravo takvu robu. Ni na jednom trgu nema ni približno higijenskih uvjeta. Nema ni vode ni odvodnje. U Italiji je ista priĉa. Mlijeĉni proizvodi, vina, rakije, voće. Sve se takoĉer prodaje

primjene novog pravilnika za 90 dana. »Već smo danas raspisali natjeĉaj za nabavu rashladnih vitrina i uzet ćemo najjeftiniju ponudu, a kumice će ubuduće plaćati skuplju najamninu«, rekao je. Ajoj. Pa opet ajoj. I još jednom ajoj. Ma plaćati će njima kumice jajima u glave te njihove prepotentne.

Opet traže ĉobanovu glavu na pladnju. Koliko su mu je puta već rezali nije ni ĉudo da se ĉovjek više ni ne obazire na takve mesopreraĉivaĉke akte prema svome vratu. Ovoga puta imamo oridinale raz log. Traže sindikati i famozni Šimo Orešković jer je kako ističe najviše problema u poljoprivredi i da se oni slabo rješavaju. Sirotan je Šimo sve tek pobrkao. Ne zna hrvatski jezik. Pa nije najviše problema u poljoprivredi. Već jedino u poljoprivredi ima problema. A zašto samo u poljoprivredi još jedino radi, proizvodi, hrvatski seljak nešto stvara, sije, žanje, bere, diže farme, popravlja mehanizaciju. Drugdje više ne može ni biti problema. U

u banci, a 40 posto u novcu.

- U bankama mi je reĉeno da je mjeseĉna kamatna stopa tri posto. Većina seljaka nema novca za sjetvu i vjerujem da će odmah zamijeniti vauĉer po toj kamatnoj stopi. To je bolje nego ići u sjetvu bez novca - kaže Griviĉić.

Sve to stoji, ali vjerujte neće banka ništa bez da uzme svoj komad kolaĉa. Hoće li to biti kroz nekakve kamate, troškove obrade, troškove otkupa, naknadu po nekakvom računa. Uvijek dođe na isto.

Nakon osam godina rada, slavonski domaći kulen-kulin nalazi se pred nacionalnom i europskom zaštitom kao specifiĉan autohtoni proizvod, istaknuo je na skupštini udruge »Slavonski domaći kulen-kulin« dosadašnji predsjednik Andrija Matić. Kulen se ovime praktiĉno nalazi na javnoj raspravi, nacionalnoj i europskoj, a kako se prigovori ne oĉekuju, već iduće godine ili najviše kroz dvije, slavonski domaći kulen nosit će oznaku zaštićena proizvoda. No, sad je samo pitanje da li će ga smjeti prodavati, ili će ga morati negdje muvati po škrinjama i hladnjaĉama. No, ovo je ipak jedan pozitivan primjer udruživanja jer dok se naši ljudi okrenu drugi odnesoše ime i brand.

# EUROHERC

## Osiguranje kojem vjerujem!



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

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

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

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

**Tražite pravi savjet? Naš savjet je: Budite sigurni!**

**Za Vašu ponudu kontaktirajte nas:**

### **OSIJEK**

Ulica Hrvatske Republike 45  
031 493 001

### **SLAVONSKI BROD**

Sjeverna vezna cesta bb  
035 258 301

Info tel.0800 00 22

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

## RAZVOJ MESNOG GOVEDARSTVA U HRVATSKOJ

### Pronaći kvalitetne rasplodnjake

Na temelju značajnog povećanja broja jedinki mesnih pasmina goveda u nas, pozitivna je inicijativa njihovog povećanja. Također je pozitivna inicijativa i prijedlog uzgojnog programa, ali zbog moguće trenutne teške provedivosti potrebno je preispitati pojedine segmente programa i prilagoditi ih trenutnoj situaciji. Važno je ispitati koji je interes uzgajivača za sudjelovanje u ovom programu. Uzgojni cilj čini puno osobina koje će se u ovom obujmu i prema veličini populacije teško pratiti, tako da se pojedina svojstva u



uzgojnom cilju postupno prate. Potrebno je naći rješenje u potrebi za rasplodnjacima do pune uspostave programa dio je zaključka okruglog stola održanog u sklopu sajma u Bjelovaru. Ovaj skup vodio je Dalibor Janda istakao i znakovitu ulogu prof.dr.sc. Mladena Kneževića i prof.dr.sc. Ante Ivankovića na doprinosu i pomoći u izradi prijedloga programa razvoja mesnog govedarstva u Hrvatskoj.

## MOGUĆNOSTI RAZVOJA SVINJOGOJSTVA KROZ IPARD

### Teško bez konzultanata

Cilj okruglog stola u Bjelovaru bio je približiti mogućnosti koje se potencijalnim investitorima pružaju kroz IPARD program, ponajprije onima koji svoje projekte nisu uspjeli realizirati kroz Operativni program razvitka svinjogojske proizvodnje u RH, te objasniti postupke i korake koji su potrebni da bi se projekti realizirali. Na okruglom stolu izlaganja su održali Goran Lipavić iz Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Uprave za ruralni razvoj – Upravne direkcije SAPARD/IPARD programa, Marina Jurašin iz Hrvatske banke za obnovu i razvitak te Marijana Oreb iz Hrvatske agencije za malo gospodarstvo. Gospodin Lipavić prisutne je izvijestio o zahtjevu za povećanjem do-



zvoljenih kapaciteta svinjogojskih farmi na 400 krmača ili 5000 tovljenika godišnje koje je Ministarstvo uputilo Europskoj komisiji. Odgovor Europske komisije očekuje se do kraja ovog mjeseca. Gospođa Marina Jurašin objasnila je sustav kreditiranja projekata za IPARD program, izravno ili sredstvima HBORa plasiranih preko poslovnih banaka. HBOR ima program kreditiranja navedenih projekata s kamatom od 2% za male i srednje poduzetnike, velike poduzetnike koji su dokazali uspješnu prodaju na domaćem i/ili inozemnom tržištu, a istovremeno ulažu u poljoprivredu ili 4% za sve ostale kandidate. Kredit je na 12 godina s uključenim do 2 godine počeka. Za osiguranje kredita HBOR prihvaća mjenice i zadužnice, zalog ili fiducijarni prijenos vlasništva na imovini uz policu osiguranja imovine vinkuliranu u korist HBORa, jamstvo HAMAGa u okviru Jamstvenih programa HAMAGa, te ostale instrumente osiguranja prihvatljive HBORu. Kandidatima za izgradnju svinjogojskih farmi vrlo je bitna mogućnost garancije HAMAGa uz kombinaciju zaloga na procijenjenu buduću vrijednost farme. Gospođa Oreb potvrdila je mogućnost davanja garancija HAMAGa za projekte iz IPARD programa. Od strane svih izlagača, potencijalnim korisnicima IPARD programa, sugerirano je da zbog složenosti i zahtjevne dokumentacije, za kandidiranje projekata koriste usluge konzultanata.

## TRŽIŠTE I MARKETING POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA

### Web burzovni sustav



U sklopu 18. Jesenskog međunarodnog sajma u Gudovcu u subotu 11. rujna 2010. godine, održan je okrugli stol na temu „Predstavljanje Odjela za tržište i marketing poljoprivrednih proizvoda. Na predstavljaju su bili prisutni predstavnici raznih institucija kao i predstavnici proizvođača. Voditeljica Odjela mr.sc. Dubravka Živoder predstavila je niz aktivnosti i projekata koje će Odjel provoditi te je sve prisutne upoznala i s velikim projektom „Mlijeko hrvatskih farmi“ te budućim projektom „Web burzovni sustav“, čiju će provedbu pratiti upravo novoosnovani Odjel.

## GRIVIČIĆ RIJEŠAVA SUDBINU HRVATSKIH SAVJETODAVACA

### Vodi ih komora a plaća proračun



U Slavskom Brodu održan je sastanak Područnog odjela Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu Brodsko-posavske županije, ravnatelja Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu dr. Ivana Katalinića i predsjednika Hrvatske poljoprivredne komore Darka Grivičića. Sastanak je održan na inicijativu predsjednika Hrvatske poljoprivredne komore u cilju da prvo u domicilnoj Županiji predstavi detalje o radu stručnih savjetnika i otkloni sve nedoumice i sumnje koje muče sve zaposlenike, a to je budućni pravni status službe i zaposlenika, nastavak rada svih djelatnika i zadržavanje stečenih prava. Prema riječima Darka Grivičića u Hrvatskoj poljoprivrednoj komori osniva se Stručna služba u koju ulaze svi djelatnici Hrvatskog zavoda za poljoprivrednu savjetodavnu službu, status zaposlenika se neće mijenjati, rad Stručne službe financirat će se iz državnog proračuna.

## DR.SC. IVAN KATALINIĆ

### Uskoro i novi odjeli

Dr. Ivan Katalinić, ravnatelj HZPSS-a sve nazočne savjetnike informirao je da će sastav i djelatnost Stručne službe ostati isti, morati će se raditi nova sistematizacija, a također



se planira uspostava Odjela za izradu projekata i programa, te Odjela za međunarodnu suradnju.

## NA OPG PIKIJA

### Dobra poljoprivredna praksa

U Makoišću, pokraj Novog Marofa, održana je prva prezentacija Dobre poljoprivredne prakse, izvješćuje na [www.hzpss.hr](http://www.hzpss.hr) Gordana Brečak, mag.ing.agr. OPG Pikija posjeduje 18 krava i bavi se proizvodnjom mliječnih preradevina. Zanimljiva je činjenica da se poljoprivredom bave aktivni liječnici, koji uz svoje svakodnevne obaveze u ordinaciji uspijevaju izdvojiti vrijeme i za poljoprivredu. OPG Pikija, osim što sudjeluje u primjeni DPP-a, budući su aplikanti za korištenje fonda APCP za izgradnju odlagališta za stajski gnoj. Prezentirano je polje na kojem je zasijana kombinacija talijanskog ljulja, crvene djeteline i lupine, koja će poslužiti za sideraciju (zelenu gnojidbu). Na prezentaciji su sudjelovali konzultanti Svjetske banke dr. sc. Sonja Karoglan, dr. sc. Darko Znaor, iz HZPSS-a dr.sc. Ivan Danjek, mag. ing. agr. Mara Bogović i dipl.ing.agr. Zita Čiler, iz Petrokemije mag. ing. agr. Ruža Vukadin, s Agronomskog fakulteta dr. sc. Željko Jukić, te ostatak tima APCP kojima se zahvaljujem na dolasku i podršci.

## ZELJARIJADA U VIDOVCU

### Pronaći razlike sjemena iz raznih krajeva zemlje

Tradicionalna trinaesta po redu "Zeljarijada", održana od 17. do 19. rujna u Vidovcu i usprkos lošem vremenu posjetitelji su imali priliku kušati domaće specijalitete uz već tradicionalnu mega sarmu, koja je ove godine iznosila 964 m, ističu u svojoj javljanju za [www.hzpss.hr](http://www.hzpss.hr) Jelena Stipetić i Višnja Šimunović. Na poljima pokraj Vidovca, unatoč nepovoljnom kišnom i hladnom danu, održane su prezentacije Pioneer hibrida i prezentacija pokusa s Varaždinskim

zeljem. Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu u suradnji s PPP Cafuk iz Domitrovca organizira već drugu godinu za redom pokus s Varaždinskim zeljem. Cilj pokusa jest utvrđivanje morfoloških razlika između presadnica dobivenih iz različitog podrijetla sjemena: lokalnog sjemena uzgojenog u Vidovcu, sjemena proizvedenog u Istri i sjemena proizvedenog u Italiji. Obzirom da je to već druga godina provođenja pokusa, namjera je bila ove godine utvrditi razlike u samom Vidovcu, koje je odavno poznato po proizvodnji Varaždinskog zelja.

Tijekom vegetacije praćen je početni porast biljke, formiranje listova i glavice, a na kra-



ju vegetacije: opseg, masa glavice i prinos po ha. Kroz obje godine provođenja pokusa primijećeno je da je Varaždinsko zelje iz sjemena lokalnog uzgoja pokazalo povećan početni porast i veću zbijenost glavice, za razliku od ostalih presadnica zelja.

## MUČNI POSAO PRI KRAJU

### U Arkod upisano sto tisuća poljoprivrednika

Više od 100 tisuća poljoprivrednika i preko 610,000 hektara poljoprivrednog zemljišta upisano je do sada u ARKOD, novi sustav koji evidentira stvarno korištenje poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj. Riječ je o trećini svih posje+da upisanih u Upisnik poljoprivrednih gospodarstava, odnosno o 780,000 ARKOD parcela ARKOD je nadogradnja na postojeći Upisnik poljoprivrednih gospodarstava a za provedbu upisa na terenu zadužena je **Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i rural-**



**nom razvoju** (APPRRR) u suradnji sa Hrvatskom poljoprivrednom agencijom (HPA) i Hrvatskim zavodom za poljoprivrednu savjetodavnu službu (HZPSS). Upis u ARKOD je besplatan i obavlja ga 560 djelatnika, koji pomažu poljoprivrednicima u pronalaženju njihovih parcela u računalnoj aplikaciji. Primjena ARKOD-a će omogućiti poljoprivrednicima lakši i jednostavniji način podnošenja zahtjeva za EU poticaje te transparentnije korištenje državnih poticaja. Primjena ARKOD-a za državne poticaje započinje 2011. godine, a za europske ulaskom Hrvatske u Europsku uniju. Ukoliko se ne upišu u ARKOD sustav, kada postanemo punopravna članica Europske unije, poljoprivrednici neće moći dobiti poticaje Europske unije za poljoprivrednu proizvodnju. Više informacija na [www.arkod.hr](http://www.arkod.hr)

## DANI ŠLJIVA U SIRAČU

### Juraicevoj rakiji šampionska titula

U okviru nje provedeno je ocjenjivanje 41 uzorka rakija i likera, održan okrugli stol na temu „Može li šljivovica biti isplativ proizvod na tržištu“, organizirano druženje gostiju i domaćina „seoskom siračkom dvorištu“ gdje je prikazano tradicionalno pečenje



rakije, pekmeza i džemova od šljiva, izložba i degustacija rakija, likera, kolača i knedli sa šljivama, pokazani stari zanati i običaji. Od 41 ocjenjene rakije 4 rakije proizvođača sa općine Sirač osvojile su zlatna priznanja a jabukovača OPG-a Željka Ledinski iz Zagreba te šljivovica OPG-a Nenada Medvedović iz Novske osvojile su zlatno odličje sa najvećim brojem bodova. Veliko zlato a ujedno i šampion među rakijama ovogodišnje izložbe bila je šljivovica proizvedena 1995. godine poznatog siračkog bečara te gospodarskog i kulturnog djelatnika Stjepana Juraića. „Dane šljiva“, koji su se tek treći puta organizirali u Siraču, odlično je prihvatilo i pučanstvo kako Sirača tako i okolnih mjesta, a rezultat toga je odlična posjeta ljudi iz cijele okolice, izvještava Vlado Bistović.



GUDOVAC NAM JE I OVE JESENI BIO SVOJEVRSNI INDIKATOR STANJA U AGRARU

# Let u nepoznato ima izgledan i sretan završetak

*Ne možemo reći ni da je dobro, ni da je loše ali zasigurno moramo priznati da smo svi skupa preživjeli 2010. godinu. I zimu ćemo zasigurno preživjeti, ali obilaskom štandova Bjelovarskog sajma uočavamo i sigurnost da će poljoprivreda i ljeto 2011. Početi brati plodove rada u ovoj godini*

**M**ožda se posjetom sajmu u Bjelovaru varamo. Ali i ako se varamo da proizvodimo hranu, moramo priznati da iza ogromnog broja stočara, posjetitelja, prerađivača ipak stoji neka proizvodnja. Kome bi svih tih godina trgovci zaštitnim sredstvima i poljoprivrednom mehanizacijom nudili svu tu uvoznu robu. Mogu se jednom ljudi prevariti pa nastupiti na sajmu koji nije uopće jeftin. No, ne mogu svake godine i svakog proljeća. Cijele godine slušali smo najave mnogih uvoznika i dilera mehanizacije kako neće doći. Kako ne mogu platiti te silne kvadrate. No, bili su tu gotovo svi. Đakovština, kriza, i recesija su učinili svoje. Izostalo je možda pet posto tvrtki s područja mehanizacije. No, neki su zakupili i manje prostora. No, sve je to daleko ispod onoga što smo slušali cijelo proljeće i ljeto. Zasigurno ima nešto u tome da je malo živnulo tržište traktora. No, čim već duže vrijeme vidimo i sve organiziranije nastupe proizvođača stočne hrane jasno nam je da je mnogo stočara, da je među posjetiteljima mnogo proizvođača mesa, a i da su rezultati tvrtki Biomin, Bio Vet pharm, Schaumann i drugih na hrvatskom tržištu zanimljivi i da imaju razloga za ipak efektivnijim nastupom na ovom sajmu. Do prije nekoliko godina nikoga od njih tamo nije bilo. Do prije par godina redovito su opremu za stočarstvo nudili Gumeks eko, Schauer, De Laval, Milkline i Vestfalia. Sada su tu i Schulz, Big



**Ova slika sve govori – kiša je bila stalni pratitelj sajma prva dva dana**

Dutchman, Rada i brojni drugi i to na bogami junačkim metrima zatvorenog i otvorenog prostora. Gužve na štandovima Milkline i Gumeks eko su već standardne svake godine, no na ovom sajmu i drugi su imali dobru posjetu. Normalno, i ove godine hrvatska Vlada je gotovo u potpunom sastavu pohodila sajam. Dakako najviše je na sajmu boravio Petar Čobanković. Trčali su novinari i snimatelji slikali ga na svakom koraku. Pa kako jede, pa kako degustira vino, te kako pali cigaretu a on je strpljivo radio svoj dio posla.

No, očito je i da je njegov protokol pazio dobrano koje će štandove i izlagače obići. Udruge, domaća industrija i državna poduzeća. Jako je Čo pazio da se ne zaleti kod nekog uvoznika, da nikoga ne protežira. Bio je na štandu Dukata, Agrokora, Udruge za uzgoj hrvatskog posavca, domaće pasmine konja koja je sve popularnije u posavskim ali i drugim krajevima Hrvatske. Bio je u lovačkom savezu Bjelovarsko bilogorske županije, zastao u kućici Hrvatskih šuma, na štandu Alatnice Đure Đakovića d.d., zatim u pa-

viljonu koji je bio rezerviran za kontinentalni turizam i na kraju se zadržao za stolom s direktorima Petrokemije d.d., i finiširao na doista reprezentativnim izložbenim prostorima grada Bjelovara, Karlovačke županije i Brodsko posavske županije. Satima je razgovarao, komentirao, slušao, pojašnjavao. Iako ćemo o mehanizaciji

Hrvatska poljoprivredna agencija, kao suorganizator sajma, u suradnji s udrugama uzgajivača i središnjim uzgajivačkim savezima, organizirala 18. Državnu stočarsku izložbu, ujedno i najveću u Hrvatskoj. Na izložbi su predstavljena ukupno 472 grla stoke od 151 uzgajivača i 37 različitih pasmina, koja su najbolja grla iz hrvatskog uzgoja goveda, svinja, ovaca i koza, te malih životinja. Ministar poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Petar Čobanković uručio je priznanja najuspješnijim stočarima u RH za 2009. godinu. Belje d.d. Darda je najveći proizvođač kravljeg mlijeka, govedeg i svinjskog mesa u 2009. godini u kategoriji trgovačkih društava, a priznanja je preuzeo Predsjednik uprave Belja g. Goran Pajnić. Priznanje Paške sirane za najvećeg proizvođača ovčjeg mlijeka primio je direktor Paške sirane g. Ante Pernar. Najveći proizvođač kravljeg mlijeka u kategoriji OPG-a je Ivan Burek iz Osječko baranjske županije, dok je najveći proizvođač ovčjeg mlijeka OPG Radovan Aščić iz Bjelovarsko bilogorske županije, a Paška Sirana d.d. najveći je proizvođač



**Ministar Čobanković u društvu Branka Borkovića – Mladog Jastreba, divio se knjima domaće pasmine Hrvatski posavac**



**Prilikom šetnje sajmom ministri Čobanković i Bajs kratko su se zadržali u razgovoru s Franjom Dominkovićem, direktorom Poljoopskrbe međunarodne trgovine**

## **DUKAT TRAJNO MLIJEKO U BOCI**

*Dukat mliječna industrija i ove je godine bila generalni pokrovitelj Jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma, kao i niza prethodnih godina. Nakon obraćanja uzvanicima sajma, ministar Petar Čobanković već je tradicionalno posjetio izložbeni prostor Dukat mliječne industrije, koji je ove godine bio osmišljen u duhu Dukat trajnog mlijeka u boci, u tehnološkom smislu jedne od najvećih inovacija Dukata ali i domaće mliječne industrije u cijelosti, u posljednjih nekoliko godina. Dukatov je izložbeni prostor posljednjeg dana sajma posjetila i Jadranka Kosor, predsjednica Vlade RH, u društvu ministra Đure Popijača, ministra Damira Bajsa te drugih visokih državnih i županijskih dužnosnika.*

u kategoriji velikih tvrtki. Najveći proizvođači kozjeg mlijeka su OPG Dalibor Jambrošić te Gadanec trgovina d.o.o. iz Međimurske županije



**Štand EU AGRO INFO i AGROTEHNIKA**



**Štand Mill.co iz Osijeka, zastupnika muzne opreme Milkline**

Najveći proizvođač govedeg mesa je OPG Darko Remuš iz Koprivničko križevačke Županije. Najveći proizvođač svinjskog mesa među OPG-ima Nenad Rajčević iz Bjelovarskog kraja. Prvog dana sajma predstavljena su grla izvornih pasmina goveda - istarsko govedo, slavonskosrijemski podolac i buša, te mesne pasmine goveda. Pored uobičajenih mesnih pasmina Charolais i Hereford, prikazan je i mesni tip simentalca koji se uzgaja u sustavu kravatele, a po prvi puta su izložena grla pasmina Aubrac, Salers i Blonde d'Aquitaine. Istoga dana su ocjenjene i predvođene konvencionalne pasmine goveda, svinja ovaca i koza. Sajam je bilo i mjesto potvrde poslovne suradnje između Hrvatske poljoprivredne agencije i Belja d.d. Darda.

U izložbenom prostoru Agrokora i Belja potpisan je Ugovor o kontroli kvalitete stočne hrane između Hrvatske poljoprivredne agencije i Belja d.d., a Ugovor su potpisali ravnatelj HPA g. Zdravko Barać i Predsjednik uprave Belja g. Goran Pajnić, uz nazočnost ministra poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja g. Petra Čobankovića. Ugovorom je predviđeno da će Belje d.d. financirati ispitivanje kvalitete stočne hrane svojih kooperanata, koji će na taj način imati uvid u kvalitetu svojih



**Petrokemija uvijek ima jedan od originalnijih štandova. Na fotografiji je u vrijeme posjete ministra**



**Gužva na Agrokorovu štandu prigodom posjete ministara Čobankovića i Bajsa**



**Više nego ikada OPG-ovi svoje mlijeko prerađuju u sireve**

krmiva i biti u mogućnosti unaprijediti ishranu stoke na farmi. Kontrolu kvalitete stočne hrane obavlja Hrvatska poljoprivredna agencija putem Laboratorija za kontrolu kvalitete stočne hrane, koji je opremljen suvremenom analitičkom opremom za provođenje analiza stočne hrane, a

POTPISAN UGOVOR IZMEĐU HRVATSKE POLJOPRIVREDNE AGENCIJE I BELJA

## Financiranje ispitivanja kvalitete stočne hrane

*Suradnja Hrvatske poljoprivredne agencije i Belja proširena je i na kontrolu kvalitete stočne hrane*

U izložbenom prostoru Agrokor i Belja u sklopu Jesenskog Bjelovarskog sajma u Gudovcu potpisan Ugovor između Hrvatske poljoprivredne agencije i Belja o financiranju ispitivanja kvalitete stočne hrane. Hrvatska poljoprivredna agencija je ovlaštena vladina institucija koja prikuplja podatke o proizvedenim količinama i kvaliteti stočne hrane, koja se izravno kontrolira u neovisnom laboratoriju Hrvatske poljoprivredne agencije. Tvornica stočne hrane Belje, koja posluje na lokacijama Darda i Ivanić Grad, s proizvodnim kapacitetima od 300.000 tona najveći je hrvatski proizvođač stočne hrane vrhunske kvalitete koju proizvodi za vlastite potrebe i vanjsko tržište. Financiranjem ispitivanja kvalitete hrane Belje će omogućiti svojim kupcima da dobiju uvid u kvalitetu vlastitih krmiva, ali i da unaprijede ishranu stoke kroz omjere i recepture za korištenje beljske stočne



**Pajnić i Barać potpisuju ugovor**

hrane. Potpisivanje ugovora označava daljnje jačanje suradnje HPA i Belja koji već surađuju na brojnim projektima u segmentu stočarstva, a posebno se može istaknuti projekt Mlijeko hrvatskih farmi u koji je Belje intenzivno uključeno kao najveći hrvatskih proizvođač

kravljeg mlijeka. S obzirom na sljedivost proizvodnje mlijeka od vlastitih farmi do finalnih proizvoda Tvornice mliječnih proizvoda Belje beljski brandovi ABC svježi krem sir, ABCela i Vajkrem mliječni namazi, beljski polutvrđi dobili su certifikat Mlijeko hrvatskih farmi



**Kobasice uvijek idu uz sajam**

uzimanje uzoraka stočne hrane i njihovu analizu obavljaju educirani djelatnici HPA. Iznimno posjećen bio je kup mladih uzgajivača goveda, na kojemu su telad predvodili ukupno 37 mladih uzgajivača, odjevenih u tradicionalne narodne nošnje kraja iz kojega dolaze.

Jesenski međunarodni bjelovarski sajam inače je najveća

sajamska priredba Bjelovarskog sajma i najveća specijalizirana stočarska priredba u zemlji. To je

međunarodni stočarski, gospodarski i obrtnički sajam s najvećom ponudom **poljoprivredne**

**mehanizacije** na jednom mjestu u Republici Hrvatskoj.

**Tekst i snimci: Damir RUKOVANJSKI**

SIMENTALKE SU I OVE GODINE BILE LJEPOTICE SAJMA

# Krave Davora Šmidta pomele konkurenciju

*Šampionsko grlo simentalke pasmine je Bebsi, krava Davora Šmidta iz Palešnika, a koji je imao i holstein kravu Iskru, također proglašenom najboljom kravom, ali te mliječne pasmine.*

**U**kupno je ocjenjeno 57 krava simentalke pasmine. Nagrađena su slijedeća grla simentalke pasmine po kolekcijama kako slijede:

**STEONE JUNICE**

1. BETI, kat.br. 54, HR 1101648571, uzgajivač Igor Mihaljević iz Palešnika.
2. NEDA, kat.br. 47, HR 5101613551, uzgajivač Jovanka Rajaković iz Predavca
3. MILOVA, kat.br. 52, HR 2101632560, uzgajivač Drago Kovažik iz Laminca.

**MLADE KRAVE**

1. SARITA, kat.br. 69, HR 2101473778, uzgajivač Zlatko Pražetina iz Daskatice
2. MALENKA, kat.br. 67, HR 1101473195, uzgajivač Drago Kovažik iz Laminca
3. ZANA, kat.br. 61, HR 9101522680, uzgajivač Damir Horvatić iz Stare Kapele

**OSTALE KRAVE**

1. BEAUTY, kat.br. 82, HR 5100896885, uzgajivač Branko Babić iz Praščevca
2. HEILA, kat.br. 76, AT 273198809, uzgajivač Ivan Čurdija iz Cepidlaka
3. NENA, kat.br. 87, HR 7101113275, uzgajivač Jovanka Rajaković iz Predavca

**BIKOVSKJE MAJKE**

1. OLITA, kat.br. 97, HR 7101323814, uzgajivač Božidar Domitran iz Martinščine

2. WICKI, kat.br.101, HR 0101179519, uzgajivač Darko Imbrišić iz Kozarevca
  3. VERA, kat.br. 96, HR 2101283878, uzgajivač Stočarski obrt Ljulj iz Svetog Križa
- ŠAMPIONSKO GRLO SIMENTALKE PASMINE**  
**BEBSI, kat.br. 100, AT 596658807**  
 uzgajivač Davor Šmidt iz Palešnika.

**UKUPNO JE OCJENJENO 37 KRAVA HOLSTEIN PASMINE.**

Nagrađena su slijedeća grla Holstein pasmine po kolekcijama kako slijede:

**STEONE JUNICE**

1. RITA kat.br. 114, HR 3101688319, uzgajivač Srednja gospodarska škola Križevci
2. kat.br. 117, HR 4101511151, uzgajivač farma Salaš d.o.o., Marijanci
3. NATAŠA, kat.br. 116, HR 9101604056, uzgajivač Davor Šmidt, Palešnik

**MLADE KRAVE**

1. PEGA, kat.br.126, HR 4101424419, uzgajivač Snježana Šolčić, Patkovac
2. kat.br. 127, HR 8101362337, uzgajivač farma Salaš d.o.o., Marijanci
3. kat.br.128, HR 5101511022, uzgajivač farma Salaš d.o.o., Marijanci

**OSTALE KRAVE**



**Davor Šmidt prima čestitke od Josipa Friščića**

1. kat.br. 137, HR 8100826427, uzgajivač farma Salaš d.o.o., Marijanci
2. ŠTUKA MALA, kat.br.142, HR 5101021615, uzgajivač Snježana Šolčić, Patkovac
3. ĐENĐI, kat.br.147, SE 4191104410, uzgajivač farma Topolik, Belje d.d.

**ŠAMPIONSKO GRLO HOLSTEIN PASMINE**

**ISKRA, kat.br.135, HR 5101329874, uzgajivač Davor Šmidt, Palešnik**

**AUKCIJSKA PRODAJA JUNICA**

Hrvatska poljoprivredna agencija, u suradnji s Bjelovarsko-bilogorskom županijom, a u sklopu 18.jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma, organizirala je u nedjelju 12. rujna, aukcijsku

prodaju rasplodnih junica. Ukupno je predvedeno 33 grla rasplodnih junica s područja Bjelovarsko-bilogorske, Koprivničko-križevačke i Zagrebačke županije.

Od 33 grla rasplodnih junica, 10 junica je bilo Holstein – friesian pasmine, dok su ostale bile simentalke pasmine. Kupci na aukcijskoj prodaji bili su s područja Bjelovarsko-bilogorske županije te su koristili kredit sa subvencioniranom kamatom iz županijskog programa kreditiranja poljoprivredne proizvodnje, kao i bespovratna sredstva od 1.500,00 kuna po kupljenoj junici.

Grad Bjelovar je za kupce s područja grada Bjelovara također osigurao subvenciju od 1.500,00 kuna po kupljenoj junici.

Ukupno je ocijenjeno 33 grla te su klasirana sa:

- I. klasom – 2 grla,
- II. A klasom – 18 grla,
- II. klasom – 3 grla,
- III. A klasom – 4 grla.

Minimalna procijenjena vrijednost junica bila je 9.000,00, a maksimalna 12.000,00 kuna, dok je prosječna vrijednost bila 10.680,00 kuna.

Veliki interes kupaca rezultirao je prodajom svih ponuđenih junica. Prodajna prosječna cijena bila je 11.990,00 kuna, dok je maksimalna cijena junice bila 14.000,00 kuna.

Aukcijsku prodaju vodio je Nikola Kostih, a u povjerenstvu za ocjenu radile su djelatnice Hrvatske poljoprivredne agencije Milica Gregurek-Hanževački, Biserka Sunajko i Nedjeljka Hoška.

Zahvaljujući kvalitetnom programu kreditiranja i subvencioniranja nabave rasplodnih junica od strane županije i grada Bjelovara, ova aukcijska prodaja bila je jedna od najuspješnijih u zadnje tri godine.



**Izvođenje najboljih krava pred publiku**



**Najbolja holstein krava**

# Basrek i Rumek imaju najbolje neraste

*Kod ocjene izloženih svinja komisija je uzela u obzir slijedeća svojstva; vanjštinu, vrijednost procijenjenog agregatnog genotipa, podatke o vlastitim proizvodnim osobinama i podatke o proizvodnim osobinama roditelja*

Ocjena izloženih grla svinja održana je 10. rujna 2010. godine, a komisiju su činili: Željko Mahnet, dr.sc. Ante Vitković, doc.dr.sc. Zoran Luković, Stjepan Kušec i Milomir Uzelac. Ukupno su ocjenjene 54 životinje u 5 kolekcija i to; 4 nerasta terminalnih pasmina od toga 1 nerast pasmine durok i 3 nerasta pasmine pietren, 7 nerasta pasmine njemački landras, 15 nazimica pasmine njemački landras, 13 nazimica pasmine švedski landras i 15 nazimica pasmine veliki jorkšir. Kod ocjene izloženih svinja komisija je uzela u obzir slijedeća svojstva; vanjštinu, vrijednost procijenjenog agregatnog genotipa, podatke o vlastitim proizvodnim osobinama i podatke o proizvodnim osobinama roditelja. Nakon zbrajanja svih ocjena životinje su rangirane s obzirom na osvojene bodove.

## REDOSLIJED NAGRAĐENIH GRILA, NERASTOVI TERMINALNIH PASMINA

### 1. Nagrada

Uzajatelj: IVAN BASREK, GO-

STOVIĆ 14, 10340 VRBOVEC  
Nerast: PB 894/44 (Pietren) Iz 5. legla 12 opr. - 12 oth.

### 2. Nagrada

Uzajatelj: MILORAD REBIĆ, ŽDRALOVSKA 22, 43000 BJELOVAR  
Nerast: PB 368/24 (Pietren) Iz 3. legla 10 opr. - 10 oth.  
Opr: 21.02. 2010.

### 3. Nagrada

Uzajatelj: MLADEN ČIZMEŠINKIN, MEDVEDIČKA 139, 48355 NOVO VIRJE  
Nerast: PB 5/23 (Durok) Iz 3. legla 12 opr. - 11 oth.  
Opr: 14.11.2009.

## REDOSLIJED NAGRAĐENIH GRILA, NERASTOVI PASMINE NJEMAČKI LANDRAS

### 1. Nagrada

Uzajatelj: VALENTIN RUMEK, BANA J. JELAČIĆA 93a, 48323 HLEBINE  
Nerast: PB 596/3 Iz 1. legla 13 opr. - 13 oth.  
Opr: 19.01.2010.

### 2. Nagrada

Uzajatelj: STJEPAN BELIĆ, GLAVNA 23, 40323 PRELOG

Nerast: PB 351/42 Iz 4. legla 17 opr. - 15 oth.

### 3. Nagrada

Uzajatelj: MLADEN FORJAN, LAMINAC 2, 43246 ŠTEFANJE  
Nerast: PB 2561/17 Iz 2. legla 14 opr. - 11 oth.  
Opr: 01.12.2009.

## REDOSLIJED NAGRAĐENIH GRILA, KOLEKCIJA NAZIMICA NJEMAČKI LANDRAS

### 1. Nagrada

Uzajatelj: VALENTIN RUMEK, BANA J. JELAČIĆA 93a, 48323 HLEBINE  
Nazimica: PB 598/9 Iz 1. legla 13 opr. - 12 oth.  
Opr: 14.03.2010.  
Nazimica PB 598/11 Iz 1. legla 13 opr. - 12 oth.  
Opr: 14.03.2010.  
Nazimica: PB 597/10 Iz 1. legla 13 opr. - 12 oth.  
Opr: 14.03.2010.  
Nazimica: PB 597/12 Iz 1. legla 13 opr. - 12 oth.  
Opr: 14.03.2010.  
Nazimica: PB 594/19 Iz 2. legla 10 opr. - 10 oth.

### 2. Nagrada

Uzajatelj: STJEPAN BELIĆ, GLAVNA 23, 40323 PRELOG  
Nazimica: PB 376/21 Iz 2. legla 12 opr. - 12 oth.  
Opr: 10.12.2009.  
Nazimica: PB 376/22 Iz 2. legla 12 opr. - 12 oth.  
Opr: 10.12.2009.  
Nazimica: PB 400/4 Iz 1. legla 13 opr. - 13 oth.  
Opr: 28.11.2009.  
Nazimica: PB 400/7 Iz 1. legla 13 opr. - 13 oth.  
Opr: 28.11.2009.  
Nazimica: PB 278/86 Iz 6. legla 14 opr. - 13 oth.  
Opr: 07.12.2009.

### 3. Nagrada

Uzajatelj: STJEPAN BELIĆ, GLAVNA 23, 40323 PRELOG  
Nazimica: PB 375/19 Iz 2. legla 13 opr. - 12 oth.  
Opr: 13.12.2009.  
Nazimica: PB 375/20 Iz 2. legla 13 opr. - 12 oth.  
Opr: 13.12.2009.  
Nazimica: PB 375/23 Iz 2. legla 13 opr. - 12 oth.  
Opr: 13.12.2009.  
Nazimica: PB 377/22 Iz 2. legla 13 opr. - 13 oth.  
Opr: 09.12.2009.  
Nazimica: PB 377/24 Iz 2. legla



Najbolji svinjogojci na okupu i slika za uspomenu

13 opr. – 13 oth.  
Opr: 09.12.2009.

**REDOSLIJED NAGRAĐENIH  
GRLA, KOLEKCIJA NAZIMICA  
ŠVEDSKI LANDRAS**

**1. Nagrada**

Uzgajatelj: **VLADO BIŠKUP,  
MATIJE GUPCA 9, 43211 PRE-  
DAVAC**  
*Nazimica:* PB 439/78 Iz 6. legla  
15 opr. – 13 oth.  
Opr: 30.12.2009.  
*Nazimica:* PB 618/8 Iz 1. legla  
11 opr. – 11 oth.  
Opr: 29.01.2010.  
*Nazimica:* PB 615/6 Iz 1. legla  
10 opr. – 10 oth.  
Opr: 08.01.2010.  
*Nazimica:* PB 615/7 Iz 1. legla  
10 opr. – 10 oth.  
Opr: 08.01.2010.  
*Nazimica:* PB 615/8 Iz 1. legla  
10 opr. – 10 oth.  
Opr: 08.01.2010.

**2. Nagrada**

Uzgajatelj: **DIJANEK d.o.o.,  
JEREŠIN 179, 43202 ZRINSKI  
TOPOLOVAC**

*Nazimica:* PB 596/3 Iz 1. legla 9  
opr. - 9 oth.  
Opr: 20.12.2009.  
*Nazimica:* PB 596/5 Iz 1. legla 9  
opr. – 9 oth.  
Opr: 20.12.2009.  
*Nazimica:* PB 596/6 Iz 1. legla  
9 opr. – 9 oth.  
Opr: 20.12.2009.  
*Nazimica:* PB 596/9 Iz 1. legla  
9 opr. – 9 oth.  
Opr: 20.12.2009.  
*Nazimica:* PB 614/10 Iz 1. legla  
14 opr. - 14 oth.  
Opr: 01.01.2010.

**3. Nagrada**

Uzgajatelj: **KAZNIONICA U  
POŽEGI, OSJEČKA 77, 34000  
POŽEGA**  
*Nazimica:* PB 3118/28 Iz 3.  
legla 12 opr. – 10 oth.  
Opr: 15.08.2009.  
*Nazimica:* PB 3162/21 Iz 2. legla  
12 opr. – 10 oth.  
Opr: 16.09.2009.  
*Nazimica:* PB 3066/54 Iz 6.  
legla 12 opr. – 8 oth.  
Opr: 12.09.2009.

**REDOSLIJED NAGRAĐENIH  
GRLA, KOLEKCIJA NAZIMICA  
VELIKI JORKŠIR**

**1. Nagrada**

Uzgajatelj: **MLADEN ČIZME-  
ŠINKIN, MEDVEDIČKA 139,  
48355 NOVO VIRJE**  
*Nazimica:* PB 27/17 Iz 2. legla  
15 opr. – 13 oth.  
Opr: 13.01.2010.  
*Nazimica:* PB 27/19 Iz 2. legla 15  
opr. – 13 oth.  
Opr: 13.01.2010.  
*Nazimica:* PB 27/20 Iz 2. legla  
15 opr. – 13 oth.  
Opr: 13.01.2010.  
*Nazimica:* PB 27/22 Iz 2. legla  
15 opr. – 13 oth.  
Opr: 13.01.2010.  
*Nazimica:* PB 27/23 Iz 2. legla  
15 opr. – 13 oth.  
Opr: 13.01.2010.

**2. Nagrada**

Uzgajatelj: **PGO STOČAR,  
OROVAC 147, 43274 SEVERIN**  
*Nazimica:* PB 61/31 Iz 3. legla  
14 opr. – 12 oth.  
Opr: 21.09.2009.  
*Nazimica:* PB 61/32 Iz 3. legla

14 opr. - 12 oth.  
Opr: 21.09.2009.  
*Nazimica:* PB 61/33 Iz 3. legla  
14 opr. - 12 oth.  
Opr: 21.09.2009.  
*Nazimica:* PB 61/36 Iz 3. legla  
14 opr. - 12 oth.  
Opr: 21.09.2009.  
*Nazimica:* PB 77/42 Iz 3. legla  
13 opr. - 11 oth.  
Opr: 20.09.2009.

**3. Nagrada**

Uzgajatelj: **FARMA SENKO-  
VAC, N. SENKOVAC, VARAŽ-  
DINSKA 68, 33520 SLATINA**  
*Nazimica:* PB 12738/99 Iz 8.  
legla 16 opr. – 11 oth.  
Opr: 20.02.2010.  
*Nazimica:* PB 12960/81 Iz 7.  
legla 13 opr. – 12 oth.  
Opr: 03.01.2010.  
*Nazimica:* PB 13305/62 Iz 6.  
legla 13 opr. – 11 oth.  
Opr: 21.01.2010.  
*Nazimica:* PB 14382/49 Iz 4.  
legla 14 opr. – 10 oth.  
Opr: 25.02.2010.  
*Nazimica:* PB 14431/54 Iz 4.  
legla 18 opr. – 8 oth.  
Opr: 19.02.2010.

OVČARSTVO U ZNAKU HRVATSKIH IZVORNIH PASMINA

**Lička pramenka, Dubrovačka ruda,  
Creska ovca ...**

**P**ovjerenstvo za ocjenu ova-  
ca i koza u sastavu Danijel  
Mulc dipl.ing., predsjednik,  
prof.dr.sc. Vesna Pavić, član,  
prof. dr.sc. Boro Mioč, član,  
prof. dr.sc. Velimir Sušić, član,  
ocijenilo je izložena grla u izlož-  
benom programu iz ovčarstva i  
kozarstva te je donijelo odluku  
da se nagrađenima proglaše sli-  
jedeća grla:

**MUŠKA RASPLODNA GRLA**

**Prvo mjesto:**

grlo životnog broja 311345196  
kataloškog broja: 270.  
Uzgajivač Branislav Švabić

**Drugo mjesto:**

grlo životnog broja  
710899980 kataloškog broja:  
306.



Trenutak s ocjene ovaca

Uzgajivač Mate Mrakovčić  
**Treće mjesto:**  
grlo životnog broja 411315076  
kataloškog broja: 294.  
Uzgajivač Pavao Župan  
Ženska rasplodna grla  
**Prvo mjesto:**  
Kolekcija lička pramenka  
kataloškog broja (od-do):  
283.-287.  
Uzgajivač Nikola Flanjak  
**Drugo mjesto:**  
Kolekcija dubrovačka ruda  
kataloškog broja (od-do):  
313.-317.  
Uzgajivač Josip Antunović  
**Treće mjesto:**  
Kolekcija creska ovca kataloš-  
kog broja (od-do): 301.-305.  
Uzgajivač Mauro Hrelja

## OVČARSTVO INOZEMNE PASMINE – HRVATSKI UZGOJ

Muška rasplodna grla

Prvo mjesto:

grlo životnog broja 110809975

kataloškog broja: 212.

Uzgajivač Marijana Repustić

Drugo mjesto:

grlo životnog broja 211239744

kataloškog broja: 241.

Uzgajivač Zlata Stančec

Treće mjesto:

grlo životnog broja 711287987

kataloškog broja: 258.

Uzgajivač Stipo Babić

Ženska rasplodna grla

Prvo mjesto:

Kolekcija suffolk kataloškog

broja (od-do): 213.-217.

Uzgajivač Marijana Repustić

Drugo mjesto:

Kolekcija romanovska kataloš-

kog broja (od-do): 242.-246.

Uzgajivač Zlata Stančec

Treće mjesto:

Kolekcija travnička pramenka

kataloškog broja (od-do):

253.-257.

Uzgajivač Ivo Pranješ

## OVČARSTVO PASMINA

### NJEMAČKI MERINO (MERINOLANDSCHAF) – HRVATSKI UZGOJ

Muška rasplodna grla

Prvo mjesto:

grlo životnog broja 210771466

kataloškog broja: 194.

Uzgajivač Mato Adžijević

Drugo mjesto:

grlo životnog broja 511100207

kataloškog broja: 188.

Uzgajivač Zvonko Erdelji

Treće mjesto:

grlo životnog broja

820100852 kataloškog broja:

206.

Uzgajivač Đurđa Cindrić

Ženska rasplodna grla

Prvo mjesto:

Kolekcija merinolandschaf

kataloškog broja (od-do):

195.-199.

Uzgajivač Mato Adžijević

Drugo mjesto:

Kolekcija merinolandschaf

kataloškog broja (od-do):



Ovo je šampion među ovnovima



Mladen Gotić i njegov jarac

183.-187.

Uzgajivač Jadranka Ožeg

Treće mjesto:

Kolekcija merinolandschaf

kataloškog broja (od-do):

201.-205.

Uzgajivač Rodoljub Džakula

**ŠAMPIONSKO GRLO U KATEGORIJI HRVATSKE IZVORNE PASMINE**

grlo životnog broja 611285569

kataloškog broja: 282.

Uzgajivač Nikola Flanjak

## KOZARSTVO

Muška rasplodna grla

Prvo mjesto:

grlo životnog broja

620050975 kataloškog broja:

348.

Uzgajivač Josip Kovaček

Drugo mjesto:

**ŠAMPIONSKO GRLO U KATEGORIJI INOZEMNE PASMINE**

- HRVATSKI UZGOJ

grlo životnog broja 811097066

kataloškog broja 229.

Uzgajivač PZ Pernik

grlo životnog broja 320015307

kataloškog broja: 330.

Uzgajivač Dušanka Kolar

Treće mjesto:

grlo životnog broja 320022419

kataloškog broja: 318.

Uzgajivač Marijan Baranašić

Ženska rasplodna grla

Prvo mjesto:

Kolekcija sanska koza kataloš-

kog broja (od-do): 359.-

363.

Uzgajivač Stjepan Šatrak

Drugo mjesto:

Kolekcija francuska alpina

kataloškog broja (od-do):

337.-341.

Uzgajivač Ivan Vincetić

Treće mjesto:

Kolekcija francuska alpina

kataloškog broja (od-do):

349.-353.

Uzgajivač Josip Kovaček

**ŠAMPIONSKO GRLO**

grlo životnog broja

720026539 kataloškog broja:

342.

Uzgajivač Mladen Gotić



# Ponuda sjemena Bc sorata pšenice, ječma, triticala i zobi

## RODNOST



Urodi Bc sorata pšenica u makropokusima na lokacijama Županja, Lovas i Agromedimurje u 2010. godini kg/ha (14 % vlage)

Redni broj	SORTA	Županja	Lovas	Agromedimurje	Prosjeak	Rang
1.	MARIJA	7167	8085	6814	7355	7
2.	SANA	6842	8799	7580	7740	3
3.	ZDENKA	6265	7917	6845	7009	13
4.	PRIMA	7250	8429	8707	8129	1
5.	Bc ANTEA	6873	7881	7037	7264	9
6.	TINA	7225	8542	7714	7827	2
7.	ADRIANA	7217	7557	7571	7448	4
8.	Bc RENATA	6466	8101	7450	7339	8
9.	Bc MIRA	6414	7952	7950	7439	5
10.	DORA	6925	7687	7459	7357	6
11.	MARINA	6629	7984	7111	7241	10
12.	Bc LIDIJA	7005	7536	7094	7212	11
13.	MIHELCA	6921	7166	7143	7077	12
14.	Bc LIRA	6140	6537 voda	7062	6580	14
Prosjeak lokacije pokusa		6810	7870	7396		
Broj sorata u pokusu		14	14	14		

Rezultati uroda Bc pšenica u pokusima postavljenima na OPG-ima u 2010. godini t/ha (14 % vlage)

SORTA	Miser D. Dubrava	Čosić Vrbanja	Barić Andrijaševci	Prakaturović Privlaka	Rončević Vinkovci
PRIMA	6,85	6,49	6,68	6,93	7,12
TINA	6,50	-	6,68	6,44	7,56
MIHELCA	-	-	6,19	6,60	7,42
Bc ANTEA	6,08	-	6,40	6,35	6,49
Bc LIDIJA	6,25	-	-	-	-
Bc MIRA	-	6,28	-	-	-
Bc RENATA	-	7,24	-	-	-

Ozimi ječam:  
Favorit i Rekorder

Ozimi tritikale:  
Bc Goran

**Novost u prodaji:**  
Ozima bijela zob  
Bc Marta

## KVALITETA

Pregled preporučenih parametara kvalitete i vrijednosti Bc sorata ozime pšenice

SORTA	Sedimentacija ml	Proteini %	Vlažni ljevak %	Padajući broj sec	Farinogram				Ekstenzogram			
					Upijanje vode %	Stupanj omekš. FJ	Kvalitetni broj	Kvalitetna grupa	Energija cm <sup>2</sup>	Otpor EJ	Rastezljivost mm	Omjer O/R EJ/mm
Preporučene vrijednosti	50-40	13,5-12,8	36,0-28,0	300-200	68-60	0-100	100,0-55,1	A1, A2, B1	>80,0	300	150	>1,80
<b>Visokokvalitetne sorte</b>												
ZDENKA	48-42	13,5-12,6	31,6-24,6	379-315	67,1-63,9	30-82	88,0-57,3	A1, A2, B1	126,2-93,1	425-304	149-173	2,85-1,76
MIHELCA	43-30	13,6-12,7	28,1-24,4	345-268	58,1-56,4	30-98	82,7-55,4	A2, B1	102,0-89,8	445-296	135-162	3,30-1,83
Bc MIRA	56-40	14,4-12,4	36,0-28,2	353-208	67,8-62,9	0-92	100,0-57,5	A1, A2, B1	91,0-58,2	255-192	161-190	1,58-1,01
Bc RENATA	49-37	13,7-12,2	31,1-25,4	228-203	62,2-59,4	15-95	71,9-55,3	A2, B1	105,7-97,0	410-294	143-177	2,87-1,66
Bc LIRA	54-46	14,5-12,9	33,9-28,8	283-210	65,4-61,0	50-84	72,5-55,5	A2, B1	136,6-99,4	395-296	163-192	2,42-1,54
<b>Visokorodne sorte</b>												
PRIMA	38-32	13,0-12,0	30,0-23,0	250-210	61,9-56,5	90-140	62,0-51,0	B1	62,6-50,4	260-180	160-175	1,63-1,03
DORA	44-37	13,3-12,2	29,3-25,5	300-254	65,5-62,6	50-92	67,5-50,6	B1	58,8-50,4	265-192	130-147	2,04-1,31
MARINA	43-30	12,7-12,0	32,9-27,0	335-239	69,4-59,7	85-110	60,6-49,1	B1	77,8-62,7	345-226	125-164	2,76-1,38
Bc LIDIJA	40-31	12,5-11,8	26,1-23,6	232-203	58,8-57,3	95-150	59,2-46,8	B1	92,3-89,4	290-227	170-200	1,71-1,14



Komercijala: tel.: +385 1 2781 500; fax: +385 1 4854 080

Maloprodaja: tel.: +385 1 2781 522

bc-uprava@bc-institut.hr

www.bc-institut.hr



KULTIVARI KUKURUZA, SOJE I SUNCOKRETA POLJOPRIVREDNOG INSTITUTA OSIJEK ADUT SU HRVATSKOG RATARSTVA PRIGODOM ULASKA U EU

# Konkurenti će i dalje drhtati pred znanjem osječkih oplemenjivača

*Drže ogroman broj hektara pod svojim kreacijama. Prkose i vremenu i konkurenciji iz Europe i Amerike. Ne boje se nikoga i ničega. Oni su oplemenjivači kukuruza, soje i suncokreta Poljoprivrednog instituta Osijek*

Kiša kao iz kabla doslovce je kukrasila Dan polja kukuruza, soje i suncokreta Poljoprivrednog instituta Osijek. Iz dva razloga. Zato što je loše vrijeme, a time i loši uvjeti karakteristika ovogodišnje ratarske godine i upravo je bio dan u skladu s uvjetima. A drugi razlog su i kišobrani koje su dobili gosti na Danima polja kako bi se zaštitili od kiše i svih nedaća koja je zadesila poljoprivredu. No, domaća pamet, licenčna prava, zadovoljni poljoprivrednici znaju i da su im kreacije Poljoprivrednog instituta Osijek doista pouzdan partner. Tijekom godine pratimo ih na svakom koraku i uvjericili smo se da drže dobar dio hrvatskog tržišta gdje se nose s najvećim svjetskim kompanijama kao što su Pioneer, Syngenta, KWS, Monsanto.

Ova manifestacija svake godine okuplja značajan broj znanstvenika, stručnjaka i proizvođača iz zemlje i inozemstva, kojima je cilj upoznati se s novim znanstvenim dostignućima. Sudionike skupa „Dan polja kukuruza,



Dr.sc.Jambrović, okružen kišobranima o oplemenjivačkom radu na kukuruzu

soje i suncokreta“ pozdravio je gradonačelnik Krešimir Bubalo, a manifestaciju je otvorio ravnatelj Poljoprivrednog instituta Osijek dr.sc. Zvonimir Zdunić koji je posjetio da Poljoprivredni institut Osijek, s tradicijom od 1878. godine i danas djeluje kao vrhunski javni znanstveno-istraživački institut, čiju temeljnu djelatnost čine znanstvena i

razvojna istraživanja u području genetike, te s tim u vezi razvoj (oplemenjivanje) i sjemenarstvo sorti i hibrida najvažnijih ratarskih kultura u RH. Razvoj i primjena laboratorijskih tehnika i analiza, te istraživanja u području voćarstva i rasadničarstva, agrotehnike i melioracija čine sastavni dio znanstveno-istraživačkog rada na institutu.

Zahvaljujući stalnim ulaganjima u znanje i tehnologiju Poljoprivredni institut Osijek elitna je znanstvena institucija koja ima svoje mjesto na domaćem i inozemnom sjemenarskom tržištu.

U zadnjih 10 godina Institutu je priznato ukupno 60 hibrida kukuruza, od čega u Hrvatskoj 34, u Turskoj 7, u Mađarskoj 2, u Albaniji 2, u Makedoniji 1 i u



Luka i Apolon biju bitku za što bolju uljnost



Izložena soja koju od kiše čuvaju kišobrani

Slovačkoj 14 zajedničkih hibrida. Osim toga, na spomenutoj problematici objavljeno je više desetina znanstvenih radova od čega 4 magistarska rada i 6 doktorskih disertacija. Znanstvenici Odjela voditelji su pet znanstveno-istraživačkih projekata financirana od Ministarstva znanosti i tehnologije RH, a uključeni su i u niz zajedničkih znanstvenih ili tehničkih projekata s partnerima u Slovačkoj, Kini, Turskoj, Kanadi i Albaniji. Većina priznatih hibrida nalazi se u širokoj proizvodnji, a najveća zastupljenost (preko 50%) je u Istočnoj Slavoniji i Baranji. Najzastupljeniji hibridi su Alpos, OSSK 247, Tvrtko 303, OSSK 373, OSSK 444, OSSK 494, OS 499, OSSK 552, OSSK 596, OSSK 602, OSSK 644, OSSK 659 i OSSK 713. Na Odjelu postoje oplemenjivački programi stvaranja kokičara i šećeraca.

### ZA SVAKOGA PONEŠTO

Osim komercijalnih hibrida već provjerenih u proizvodnji na ovogodišnjem Danu polja predstavljani su i novi hibridi koji su postigli iznimno dobre rezul-



tate u makro pokusima. Zbog novonastale situacije, odnosno nesređenog tržišta povećanje površina očekuju i slijedeće godine. Ističe se znatno veća potražnja za hibridima FAO 350 grupe gdje je u svakom slučaju po nama prva perjanica OS 378. Radi se o ranom hibridu niže stabiljike, izvrsnog ranog porasta. Ima cilindričniklip sa zrnom u tipu kvalitetnog tvrdog zubana s posebno naglašenom dinamikom otpuštanja vlage iz zrna. Izuzetne je stabilnosti i adap-

tilnosti na različite proizvodne uvjete. Podnosi vrlo gusti sklop i daje odlične prinose suhog zrna. Hibrid koji se u pokusima pokazao vrlo dobrim a na poljima još boljim je Drava 404. Od svih hibrida ovaj hibrid ima najveći potencijal rodnosti, na

razini najboljih svjetskih standarda u pripadajućoj grupi. Stabiljika je otporna na polijeganje, klip je krupan. Hibrid Drava 404 preporučuje se za kombiniranje suhog zrna na cijelom proizvodnom području kukuruza u Hr-

vatskoj. Pogođan je za berbu u klipu, kao i za siliranje zrna i cijele biljke u Slavoniji i Baranji, a osobito za područje srednjeg i zapadnog proizvodnog područja u Hrvatskoj. Mi ćemo istaći i OS 430. Pošto je ova godina bila vlažna, iduća se očekuje da je ipak sušnija. I tu bi OS 499, kao i hibrid OS 515 bili pravi izbor. OS 515 se odlikuje visokom, robusnom čvrstom stabiljicom i krupnim klipovima. Posljednjih nekoliko godina podjednako je zainteresirao velike proizvodne sustave kao i obiteljska poljoprivredna gospodarstva. Sirenje ovog hibrida opravdavaju izvanredni rezultati s velikih proizvodnih površina u širokom području, a njegov izuzetno visok potencijal rodnosti redovito se potvrđuje i u makropokusima.

### SOJA JE LIDER NA HRVATSKOM TRŽIŠTU

Unazad nekoliko godina proizvodnja soje u Hrvatskoj se ustalila na 50 tisuća hektara, dok je u svijetu proizvodnja soje u stalnom porastu. Naime,



## Iskustvom do dokaza

U proteklih desetak godina Rapid je mjerilo za napredne poljoprivrednike. Preko 16 000 Rapid sijačica radi na poljima diljem Europe. Godinu za godinom Rapid sijačice svoj smisao dobijaju u obavljanju sjetve. Usjevi koji su uz smanjenje troškova uspostavljeni s *Rapidom* upravo rastu na nekoliko stotina tisuća hektara. Neovisno o tome da li je usjev žitarica, uljane repice, soje ili djeteline, *Rapid* može sijati u svim uvjetima.

Dokazi su jasni - za napredne poljoprivrednike *Rapid* predstavlja visoku profitabilnost, nizak trošak održavanja i što je posebno važno visoku pouzdanost kod uspostavljanja različitih usjeva. S *Rapidom* pri ruci poljoprivrednici znaju što mogu očekivati - sijačicu s istovremenom pripremom tla i ulaganjem gnojiva koja posao obavlja na pouzdan, precizan i učinkovit način uz ostvarenje ušteda čime se postavljaju temelji za visoke prinose i shodno tome i visoke profite. **Kontaktirajte nas i zatražite svoju brošuru o mogućnostima *Rapida*!**

**16 000 poljoprivrednika vizionara je to već otkrilo.**



\* VAŠ PARTNER OD SJETVE DO ŽETVE  
[www.pmt.hr](http://www.pmt.hr)

PSC ZAGREB  
PSC BIZOVAC  
PSC OTOK

Donje Svetice 40, Zagreb T: 01 2335 166 | F: 01 2318 878  
Ul. kralja Tomislava 1g, Bizovac T | F: 031 673 242  
U izgradnji (planirani završetak 2010.) M: 099 2119 580

u svijetu je soja uljarica broj jedan. Da bi sorta pokazala svoj potencijal, mora se primijeniti potrebna agrotehnika. Nepovoljni vremenski uvjeti utjecali su i na veću pojavu bolesti. Pri odabiru sorti za uzgoj, svakako treba dati prednost domaćim sortama, jer su prilagođene našim klimatskim uvjetima. I na kraju, kad je riječ o osječkoj soji treba istaći da je Poljoprivredni institut Osijek ubjedljivo lider na hrvatskoj tržištu. Desetak kultura trenutno se sije na više od 70 posto površina Hrvatske. Uz lku i Tisu, u srednje ranoj grupi zriobe od 0-1 značajne su i sorte Podravka 95 i Tena. Sve aetiri se odlikuju visokim prinosima i visokom adaptiranošću, kao i sorta Zora ulazi u proizvod

nju. U ponudi Instituta su i vrlo rane sorte, rane i srednje kasne grupe zriobe. Vrlo rane sorte, Koronu i Luciju koje su se već dokazale svojim urodima i kvalitetom u trogodišnjim makropokusima, upotpunila je sorta Toma, priznata prije dvije godine.

Glavni cilj oplemenjivačkog rada je stvaranje novih, boljih genotipova soje i suncokreta za proizvodnu praksu odgovarajućim oplemenjivačkim metodama, uz stalno praćenje i korištenje svjetskih trendova u oplemenjivanju ovih kultura. Tako se u okviru oplemenjivačkog programa soje začelo s primjenom molekularnih markera za determinaciju genotipova soje kao i za detekciju patotipova gljiva. Obim selekcijskog materijala soje godišnje iznosi od 5 000 do 6 000 brojeva (od toga



**DRAVA 404 – kukuruznog aduta**



**Osječki institut je jedan od rijetkih koji ima parcelu gdje je u svrhu istraživanja kukuruz u monokulturi već 70 godina**

je oko 400 linija u komparativnim pokusima), a suncokreta od 2 000 do 3 000 brojeva (od toga je oko 200 hibridnih kombinacija u komparativnim pokusima). Osim oplemenjivačkog rada, na Odjelu izvode se i razna agrotehnička ispitivanja na vlastitom sortimentu radi preporuka široj praksi. Nadalje, rade se zajednički znanstveni projekti na

ovim kulturama sa Poljoprivrednim fakultetom Osijek, Agromskim fakultetom Zagreb - Zavod za mikrobiologiju, te sa University of Guelph u Kanadi. Osim toga, postoji određena poslovna i bilateralna suradnja na ovim kulturama sa Slovačkom, Mađarskom, Italijom, Francuskom, Turskom, Albanijom, Iranom, Kazahstanom i dr

## SUNCOKRETAŠI U BORBI ZA ŠTO VIŠE KVALITETNOG ULJA

Iz programa rada na oplemenjivanju sunockreta priznato je 16 hibrida suncokreta, a od toga dva u Slovačkoj (Fakir i Olio) i jedan u BiH (Apolon). U razdoblju od 1990. do 1995. godine, hibridi suncokreta PIO zauzimali su 90% površina u strukturi sjetve suncokreta u R. Hrvatskoj. U posljednje vrijeme, s ulaskom u našu zemlju stranih hibrida suncokreta taj postotak je značajno smanjen, iako nije u tom povećanom postotku realno bolja vrijednost stranih hibrida.

U zadnjih 30-tak godina, znanstvenici Odjela objavili su preko 250 znanstvenih i stručnih radova uključujući magistarske i doktorske radove, sedam knjiga, više studija i uredili su 11 Zbornika radova sa savjetovanja o soji u Osijeku. Nadalje, 90-tak radova je indeksirano u referalnim bazama podataka (CC, CAB, Agris, Agricola). Rezultati istraživanja izlagani su redovno na simpozijima u zemlji i na mnogim međunarodnim i svjetskim simpozijima te u direktnim kontaktima sa proizvođačima soje i suncokreta. Tijekom proteklog razdoblja, pojedini znanstvenici Odjela za svoj rad nagrađeni su značajnim znanstvenim i stručnim priznanjima. Cilj je stvaranje dvolinijskih i trolinijskih hibrida. Nove hibride mora odlikovati lišna masa što duže vrijeme (LAD = leaf area duration), kako bi biljke bile otpornije na stresne uvjete, toleratnost prema bolestima i visoka kvaliteta ulja.

**Damir RUKOVANJSKI**

**RECK**  
Agrartechnik

## Za svako gospodarstvo odgovarajuće rješenje

Mješači gnojovke



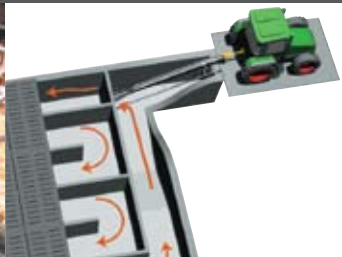
43 modela mješača  
37 vrsta propelera  
preko 1000 varijanti

Rešetkasti mješači



Za svinjogojstvo/govedrstvo  
3 duljine mješača  
18 varijanti

Slalom sistem



Traktorski mješači  
Električni mješači

Razmetači sjenaže



4 osnovna modela  
3 promjera valjka  
18 radnih širina

Kikiriki d.o.o. • Siget 18c • 10000 Zagreb • Mob. 098/9004044 • info@kikiriki.hr • www.kikiriki.hr



### BLIŽI SE VRIJEME SJETVE PŠENICE

## Nit previše kasna, a ni baš prerana sjetva

Sjetvu nema potrebe započeti prije mjeseca listopada, a tijekom tog mjeseca treba ju nastojati i završiti. Ni previše rana a ni odveć kasna sjetva nisu poželjne u agrotehnici proizvodnje pšenice. Sijati treba deklarirano sjeme, ne samo radi navedenih razloga, već proizvođači moraju sačuvati deklaraciju i račun radi ostvarivanja prava na poticaj za proizvedenu pšenicu

**P**šenica je dobra predkultura za većinu kultura. Rano se žanje pa ostaje dosta vremena za pripremu tla, dakle obradu, gnojidbu i sjetvu. Pšenica ne ostavlja veće žetvene ostatke, nema zajedničkih bolesti i štetnika s drugim kulturama osim sa žitaricama. Takve odlike trebale bi imati i predkulture za pšenicu. Najbolje predkulture za pšenicu su zrnate mahunarke, krumpir, konoplja, lan, sunco-kret, uljana repica ... Kukuruz kao predkultura nije najbolje rješenje a najviše iz razloga što je kasna berba, veliki su žetveni

ostaci a i ostaci herbicida čine svoje. Ovo je vrijeme radova na sjetvi pšenice i upravo je to sve važno. Pokušati ćemo iz raznih izvora dočarati ovaj važan posao u ratarskoj proizvodnji. Stručnjaci ističu važne poslove kod obrade i pripreme tla. Za ozimu pšenicu odmah nakon žetve predkulture vrši se plitko oranje na 10 cm i tako se zatvori vlaga i unište korovi. Početkom osmog mjeseca ore se na 20 cm i tada se mogu unijeti mineralna gnojiva i zaoravaju se korovi. Nakon toga slijedi ravnjanje tla. Predsjetveno oranje na 30 cm i

to 15 dana prije sjetve. Sjetveni sloj mora biti usitnjen, ravan i dobre strukture. Priprema tla za sjetvu obavlja se sjetvo-sprema-čem. Kod predkultura koje kasnije skidamo sa oranica obrada tla za sjetvu pšenice može se provoditi kroz dva oranja ili samo na predsjetveno oranje što i nije baš dobro. Za gnojidbu pšenice koristimo samo mineralna gnojiva (organska NE) Tijekom vegetacije moramo osigurati 150 kg N, 120 kg P i K. Osnovna i predsjetvena gnojidba vrši se sa NPK formulacije 8-26-26 ili 10-20-30. Prva i druga

prihrana su obvezatne a koristi se lako topljiva N-gnojiva (KAN). Prva prihrana se vrši odmah nakon izlaska iz zime – u vrijeme busanja. Druga prihrana se vrši prije intenzivnog proljetnog rasta u vrijeme vlatanja – koristimo regulatore rasta. Treća prihrana ide folijarno u fazi klananja i to 50 kg/ha UREE u 1000 l vode sredinom svibnja da bi podigli kvalitetu. Optimalni rok za ozimu pšenicu je 10 mjesec. Najbolje je sijati sijačicom u redove, razmak 10 cm, odmak 1,5 cm, dubina od 3-4 cm, a sjeme 1.kl mora imati klijavost veću

od 95% i čistoću 98%. Sjeme 2.kl mora imati klijavost najmanje 90% i čistoću 95%. Masa 1000 zrna trebala bi iznositi više od 40 gr, hektolitarska težina 75-85 kg Gustoća sklopa 600 – 700 zrna po m<sup>2</sup> = 300 kg/ha. Potrebno je valjanje i drljanje ako je posijano u suho tlo, a važnu ulogu ima i odvodnja suvišnih voda. Valjanje je potrebno ako je smrznuto tlo izdiglo biljke. Prihrana pšenice je obvezatna mjera njege. Tu su i bolesti pšenice – Pepelnica, fuzarije, pjegavost lista i pljevice, te štetnici poljski miš, žitni balac, lisni miner, lisne uši

## JESENSKA AGROTEHNIKA

Vrlo važna mjera jesenske agrotehlike prije same sjetve je gnojidba koja se svakako preporučuje kombinirati zajedno sa oranjem. Ovo se odnosi na planirane količine fosfora i kalija i samo jedan manji dio dušika čija količina ovisi o predkulturi. Radi dobrog vezanja fosfora i kalija za čestice tla, smanjena je njihova migracija, za razliku od dušika koji se migracijom vode vrlo lako ispire. Zbog toga fosfor i kalij treba zaorati kako bi se jednolično rasporedili po oraničnom sloju i bili na dohvat korijenu biljke u proljetnom dijelu vegetacije. Količinu gnojidbe planiramo prinosom. Koliko kojega hranjiva dodati nemoguće je točno odrediti bez analize tla koje se zasad vrlo rijetko prakticiraju. U današnjoj proizvodnji kada su mineralna gnojiva značajno skuplja gnojidba na pamet bez točno utvrđenih količina predstavlja nepotreban luksuz i rizik.

- Za prinos od 6 t/ha, što kroz rezerve tla što kroz gnojidbu, pšenici treba osigurati 150-180 kg dušika, 90-100 kg fosfora i 160-200 kg kalija, ističe naš priznati agronomski stručnjak Siniša Hrgović, dipl. ing. agr. Za osnovnu gnojidbu tla prakticiramo NPK hranjiva sa naglašenim sadržajem fosfora i kalija (npr. 7-20-30, 10-20-30, 10-30-20) iako sve opet ovisi o raspoloživom stanju fosfora i kalija u rezervama tla. Kada je u pitanju dušik pravilo je da se u jesenskoj obradi doda 1/3 od njegove ukupne potrebne što je obično dovoljno iz dijela NPK formulacija,



i ništa ako je predkultura leguminoza, odnosno 100-150 kg/ha Uree ako se radi o predkulturi koja ostavlja veliku masu žetvenih ostataka, kao što je primjerice kukuruz.

Sjetvu nema potrebe započeti prije mjeseca listopada, a tijekom tog mjeseca treba ju nastojati i završiti. Ni previše rana a ni odveć kasna sjetva nisu poželjne u agrotehnici proizvodnje pšenice. Vrlo rana sjetva za posljedicu može imati bujni rast i prebusavanje pa biljke u zimu mogu ući s izduženim konusom rasta, kao takve neotporne su na niske temperature, oštećenja su moguća već i kod malo nižih temperatura od 0°C, ističe na Internet stranicama HZPSS-a Siniša Hrgović, dipl. ing. agr. Može se dogoditi veća bujnost usjeva u kombinaciji s eventualnim dužim trajanjem debljeg snježnog pokrivača, uslijed čega temperature pri tlu mogu biti značajno više od temperatura zraka, mogu uvjetovati intenzivnije disanje što dovodi do pojačane potrošnje skupljenih šećera. Rezerve šećera u takvim uvjetima vrlo se brzo potroše, biljke postaju iscrpljenije, prelaze u fazu gladovanja, a nakon toga ideal-

na su podloga za infekciju gljivičnim bolestima (snježna plijesan – Fusarium nivale). Bujnost kao posljedica rane sjetve povećana je i s prevelikom gustoćom sklopa, u takvim usjevima vrlo je velika vjerojatnost napada ostalih gljivičnih bolesti kao što su bolesti podnožja busa i stabljike, što dovodi do vjerojatnijeg polijeganja biljaka i gubitka kvalitete i kvantiteta. Tu je, piše Hrgović, i mogućnost zaraze virusima koje prenose lisne uši, gdje za razliku od ječma simptome primjećujemo vrlo kasno, a ovisno o postotku zaraze štete mogu biti katastrofalne. Kasna sjetva sama po sebi iziskuje skuplju proizvodnju. Kod kasne sjetve moramo računati na veće gubitke u nicanju koji se nastavlja u izmrzavanjem kroz zimu. U startu moramo povećati količine sjemena kako bi u žetvi dobili približan željeni broj klasova. Ovisno o dužini i surovosti zime sasvim je sigurno da i proljetna njega u smislu prihrane mora biti pojačana što je novi trošak uvjetovan kasnom sjetvom.

Hrgović ističe i da je najbolja faza razvoja pšenice za ulazak u zimu i prezimljenje je početak busanja s formirana 3-4 postrana iz-

boja. Optimalni period koji jamči najmanje štete od zime i najbolji ulazak pšenice u proljetnu vegetaciju je ujedno i optimalni sjetveni rok. On je za većinu sorata i uzgojnih područja gdje se pšenica sije između 15.-25. listopada. Radi velikog broja priznatih sorata svakako je dobro proučiti i njihova svojstva, odnosno upute sjemenara jer neke sorte traže nešto raniju sjetvu, neke druge su opet tolerantnije pa mogu dobro uspjeti i u sjetvi kasnijoj od optimalnih rokova. Vrlo važna činjenica, pogotovo kada se sije veća ukupna površina, je izabrati nekoliko sorata i ranije i kasnije vegetacije. Ovakvim postupkom smanjuje se proizvodni rizik krivog odabira sorte jer uvjeti rasta i razvoja, koji prate vegetacijski tijek, uvijek se po godini razlikuju, nekada pogoduju jednoj nekada drugoj sorti. Siniša Hrgović, dipl. ing. agr. stručni suradnik HZPSS u Virovitičko podravskoj županiji tvrdi u tom tekstu i da ukoliko se uokvirimo u opisne agrotehničke mjere i ujedno izuzmemo moguće prirodne nepogode, nema razloga da nam proizvodni start ne krene dobro. Preostaje nam slijediti vegetacijski tijek i u njemu zadržati intenzivnost agrotehničkih operacija, provesti ih točno na vrijeme bez preskakanja ili izuzimanja pojedinih. Na taj način stvoriti ćemo uvjete koji će rezultirati i kvalitetom i kvantitetom, a to bi nam svakako trebao biti i cilj. Za one koji nešto više žele čuti od ovog našeg stručnjaka preporučamo posjet Internet stranici [www.hzpss.hr](http://www.hzpss.hr), a mail adresu gospodina Hrgovića Siniša. [Hrgovic@hzpss.hr](mailto:Hrgovic@hzpss.hr). Na tim stranicama Tatjana Medimurec, dipl. ing. agr. dala je i nama dobro poznate tablice izračuna, no nikada ih nije loše ponoviti. Kako izračunati sjetvenu normu?

$$\frac{\text{klijavost} \times \text{čistoća}}{100} = \text{UPOTREBNA VRIJEDNOST SJEMENA}$$

$$\frac{\text{broj sjemenki} / \text{m}^2 \times \text{masa } 1000 \text{ sjemenki}}{100} = \text{TEORETSKA KOLIČINA SJEMENA}$$

$$\frac{\text{TEORETSKA KOLIČINA SJEMENA}}{\text{UPOTREBNA VRIJEDNOST SJEMENA}} \times 100 = \text{STVARNO POTREBNA KOLIČINA SJEMENA}$$

Međutim, ovako izračunata sjetvena norma može se i povećati, što ovisi o roku sjetve (optimalni rok sjetve je 15. - 25. listopada, a svaka sjetva nakon toga povećava sjetvenu normu), uređenosti parcele i pripremi sjetvene površine (lošija priprema povećava normu sjetve), klimatskim prilikama (u područjima sa surovijom klimom povećava se norma sjetve). Ukoliko kasnimo s rokom sjetve, preporučenu gustoću sjetve (preporučeni broj klijavih zrna po m<sup>2</sup>) treba uvećati za 0,5% i to za svaki dan zakašnjenja. Također, u slučaju nedovoljno kvalitetne pripreme tla za sjetvu, preporučenu gustoću treba povećati za oko 10%. U izrazito ranim rokovima sjetve, pak, sjetvenu normu možemo smanjiti i do 10%.

**Mednas =** Kako izabrati sortu  
Masa 1000 sjemenki nije stalna i mijenja se iz vegetacije u vegetaciju, ovisno o vremenskim prilikama. Ipak, to je karakteristika sorte. Klijavost i čistoća sjemenske pšenice poznata je svakom kupcu deklariranog sjemena, ističe Tatjana Međimurec, dipl. ing. agr.. Preporučeni broj klijavih zrna jako se razlikuje od sorte do sorte. Većinu domaćih sorata sijemo s oko 600 klijavih zrna ili više dok introducirane sorte s 300-400 klijavih zrna po m<sup>2</sup>. Neke novije domaće sorte također imaju manju sjetvenu normu (Monika, Mura, Fiesta, Margita, Patria), kaže Međimurec u tom tekstu.

Sorte pšenice razlikuju se i po svojoj namjeni, pa tako imamo tzv. poboljšivače (Zdenka, Lana, Divana, Renan, Edison, Ludvig), sorte namijenjene konditorskoj industriji (Adrijana), a većina je sorata pšenice jesu krušne pšenice različite kvalitete. U područjima gdje su česte štete na usjevima koje se nastale ulaskom divljači na parcele, proizvođači se odlučuju zasijati sorte pšenice s osjem (brkulje), a to su: Mihelca, Divana, Cerera, Kolleda, Brkulja, Renan, Edison, Soissons. Tatjana Međimurec, dipl. ing. agr. kaže i da su često postavljena pitanja o visini stabljike pojedinih sorata, tj. o količini slame po jedinici površine. Također mogu varirati ovisno o raspoloživim hranjivima i vodi tijekom

vegetacije, tako da su razlike u visini stabljike između pojedinih godina i po nekoliko centimetara. Svi se još sjećamo sušne 2003. godine, kad su sve sorte imale nižu stabljiku, zbog iznad prosječno visokih temperatura i zraka i tla, kao i nedostatka oborina. U ovoj godini, uz izrazito blagu lanijsku zimu, uz neuobičajen raspored oborina, mnoge su pšenice polegale. Znanost je i tu pronašla rješenje, pa tako na našem tržištu danas postoje regulatori rasta poput Moddusa i Cycocela koji smanjuju visinu stabljike, očvršćuju je i djeluju na povećanje korjenove mase. Također prilikom odabira sorte, moramo voditi računa i o po-



trebama izabrane sorte na dušičnim gnojivima. Naime, neke sorte trebaju manje dušika i moramo paziti da prekomjernom količinom ne izazovemo polijeganje. U ovu skupinu spadaju: Liberta, Mihelca, Patria, Gabi. Sorta Žitarka podnosi velike količine dušičnih gnojiva (180 kg/ha N), a da ne polegne. U istim proizvodnim uvjetima ostale sorte podnose 150-170 kg/ha N. Slična sorta je i Luna. Kod sorata koje sijemo s malim brojem klijavih zrna po jedinici površine vrlo

je važno dovoljno rano izvršiti prvu prihranu dušičnim gnojivima jer je karakteristika tih sorata da iz jedne posijane sjemenke formiraju dvije plodne vlati (klasa). Rano u proljeće, prije kretanja vegetacije takvim je sortama nužno osigurati 50-60 kg N/ha (185-220 kg/ha KAN-a), u stadiju pojave prvog do drugog koljenca 30-40 kg /ha (110-150 kg/ha KAN-a), a u klasanju, do cvatnje 10-30 kg N/ha (35-110 kg/ha). Ova posljednja prihrana (njome se postiže povećanje sadržaja bjelancevina u zrnu i povećava pekarska kvaliteta) često je izostavljena, a rijetki poljoprivredni proizvođači koji je primjenjuju, koriste UREA-u ili UAN zajedno

rokom sjetve. Tako se npr. sorta Divana može sijati u zadnjim rokovima sjetve (studeni). Na našem tržištu najranija sorta je sorta Srpanjka, a najkasnije Renan, pa Edison. Razlika u datumu klasanja između najranije i najkasnije sorte je oko 7 do 10 dana. Većina sorata je srednje rana, piše Tatjana Međimurec, dipl. ing. agr. Proizvođači koji siju veće površine pšenicom, trebali bi u sjetvenoj strukturi imati sorte različite duljine vegetacije, jer različite vremenske prilike pogoduju različitim sortama. Bez obzira na sve navedeno, ponekad su naši poljoprivrednici iz nekih razloga primorani sijati pšenicu po pšenici. Ukoliko je to nužno, tada takve parcele trebaju biti posijane u najkasnijim sjetvenim rokovima.

Sjemenom pšenice može se prenijeti 40 - tak gljivičnih bolesti, tri bakterioze, jedna viroza i jedna nematoda (glistac). Sjetva sjemena pšenice zaraženog biljnim bolestima vrlo je opasno i štetno jer direktno umanjuje urod pšenice, smanjuje kvalitetu proizvoda u polju i skladištu, povećava zarazu tla za posijani usjev, ali i za usjeve koji slijede, a neke su bolesti zajedničke i pšenici i kukuruzu i ostaju u tlu više godina. Tretiranje sjemena jest postupak nanošenja fungicida (ili rjeđe insekticida) na sjeme u svrhu suzbijanja širenja biljnih bolesti (ili zaštite mlade biljčice od insekata). Tretiranje sjemena je najjednostavnija i najekonomičnija metoda zaštite bilja, ali se mora obaviti kvalitetno i prikladnim (djelotvornim) fungicidom kako bi se postiglo dobro i jednoliko prekrivanje sjemena i točna doza za svako pojedino zrno.

To se može postići samo uz opremu i znanje stručnjaka u specijaliziranim poduzećima za doradivanje sjemena, a ne u "kućnoj radinosti" tretiranjem vlastitog sjemena na ceradi miješanjem fungicida i zrna lopatom, okretanjem u bačvi ili mješalici za beton. Upozorava Tatjana Međimurec. Sijati treba deklarirano sjeme, ne samo radi navedenih razloga, već proizvođači moraju sačuvati deklaraciju i račun radi ostvarivanja prava na poticaj za proizvodnu pšenicu.

# Najviše vode treba za vrijeme vlatanja

podnas = Praktički minimum za klijanje iznosi 6 stupnjeva, a optimalne temperature za rast i razvoj kreću se od 15 do 25. Podnosi vrlo visoke temperature, a na niske temperature je osjetljiv. Kao i sve prave žitarice osjetljiv je na sušu

**N**ajviše vode treba za vrijeme vlatanja, klasanja i nalijevanje zrna. Ječam je biljka dugog dana stoga mu je potrebno puno svjetla. Ima velike zahtijeva prema tlu poradi loše razvijenog korjenovog sustava, pa stoga traži plodnija, strukturalna i dublja tla

Za ishranu stoke koriste se šesteroredne sorte. Ječam je iza kukuruza prva žitarica po zastupljenosti u ishrani stoke. Naročito je pogodan u ishrani svinja, zatim u ovčarstvu i govedarstvu, a manje u peradarstvu. Druga već spomenuta važnost proizvodnje ječma je u pivarskoj industriji, jer je on najkvalitetnija sirovina za proizvodnju piva. Za ovu namjenu koriste se dvoredne sorte. Osim ove morfološke razlike, ono što se razlikuje i u samoj proizvodnji, ovisno o namjeni (stočarski ili pivarski), jesu agrotehničke razlike u gnojidbi s dušikom (o tome u poglavlju gnojidbe). Dopunskom pripremom tla (tanjurača, drljača, sjetvospremač ili roto-drljača) treba stvoriti usitnjeni površinski sjetveni sloj graškasto – mrvičaste strukture do dubine sjetve, a ispod nešto krupniju i malo zbitu strukturu, jer ječam voli dobro slegnuto tlo kako bi se potencirao što brži i ujednačeniji proces nicanja

Praktički minimum za klijanje iznosi 6 stupnjeva, a optimalne temperature za rast i razvoj kreću se od 15 do 25. Podnosi vrlo visoke temperature, a na niske temperature je osjetljiv. Kao i sve prave žitarice osjetljiv je na sušu. Najviše vode treba za vrijeme vlatanja, klasanja i nalijevanje zrna. Ječam je biljka dugog dana stoga mu je potrebno puno svjetla. Ima velike zahtijeva prema tlu poradi loše razvijenog korjenovog sustava, pa stoga traži plodnija, strukturalna i dublja tla.

na i dublja tla. Vrlo je osjetljiv na nisku Ph vrijednost tla. Ječam je dobra predkultura za većinu kultura. Rano se žanje pa ostaje dosta vremena za pripremu tla (obradu, gnojidbu i sjetvu). Ječam ne ostavlja veće žetvene ostatke, nema zajedničkih bolesti i štetnika sa drugim kulturama (osim sa žitaricama). Takve odlike trebale bi imati i predkulture za ječam. Najbolje predkulture za ječam su: zrnate mahunarke, krumpir, konoplja, lan, suncokret, uljana repica ... Kukuruz kao predkultura nije najbolje rješenje (kasna berba,



veliki žetveni ostaci, ostatci herbicida). Odmah nakon žetve predkulture vrši se plitko oranje na 10 cm (zatvori se vlaga i unište korovi). Početkom kolovoza ore se na 20 cm i mogu se unijeti mineralna gnojiva i zaoravaju se korovi. Slijedi ravnjanje tla. Predsjetveno oranje na 30 cm i to 15 dana prije sjetve. Sjetveni sloj mora biti usitnjen, ravan i dobre strukture. Priprema tla za sjetvu obavlja se sjetvo-spremačem. Za jari pivarski ječam tlo ostaje u otvorenoj brazdi do proljetne

sjetve. Gnojidba treba osigurati oko 130 kg N. i po 100 kg P i K po ha. Za jari pivarski ječam treba dati manje N jer on utječe na povećanje bjelančevina u zrnu a to daje lošiji slad za pivo. Ozimi ječam se sije krajem devetog i početkom desetog mjeseca. Jari ječam se sije u drugom mjesecu. Sije se sijačicom u redove na razmak 8-10 cm, dubina sjetve 3-4 cm, a gustoća sklopa iznosi 500 biljaka/m<sup>2</sup>, hektolitarska težina 70 kg, 120-140 kg/ha sjemena. U ječmu se ranije pojavljuju korovi, napadaju ga specifične bolesti i štetnici ccc preparati se

stog hranjiva), druga po potrebi početkom vlatanja (max. 20 – 30 kg/ha čistog hranjiva)

Na račun svega iznesenog režim gnojidbe bio bi: u osnovnoj gnojidbi zaorati NPK gnojiva s povišenim sadržajem P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O (npr. NPK 7:20:30, 10:20:30, 6:18:36 i sl.) i to ukupne planirane količine, ili 2/3 ovim putem a 1/3 istih dodati pred-sjetveno (gnojivo s izbalansiranim sadržajem sva tri hranjiva: NPK 15:15:15; 18:18:18; i sl.) što teoretski ima prednost. Zatim u proljetnom dijelu vegetacije prihrane izvršiti KAN-om, ili gnojivom sličnog oblika dušika.

U sjetvi ječma obaveza je koristiti deklarirano sjeme. Kod izbora, ako postoji mogućnost, prednost imaju krupnije frakcije jer garantiraju uspješniju proizvodnju. Sije se na dubinu 3 – 5 cm. Kao i sve strnine, tako se i ječam sije na broj klijavih sjemenki/m<sup>2</sup>. Sjetvena norma prije svega ovisi o propisanom sjetvenom sklopu sorte i fizičkim osobinama sjemena. U prosjeku je to od 300 – 500 klijavih sjemenki/m<sup>2</sup>, ističe Siniša Hrgović.

U Hrvatskoj je proizvodnja ječma uvelike vezana uz proizvodnju slada u Novoj Gradišci. PP kompleks d.d. Nova Gradiška ima razvijenu kooperaciju. Donosimo detalje iz uputa njihovim kooperantima.

- Ječam treba uzgajati u plodored. Uzgojem u monokulturi ili ponovljenom uzgoju dolazi do jačeg napada biljnih bolesti, pogotovo onih koje se prenose zaraženim biljnim ostacima i putem tla, zatim do diferencijacije korova, pogotovo ako se primjenjuju isti herbicidi, a sve to rezultira manjim prinosom i lošijom kvalitetom. Dobre predkulture su one koje rano napuštaju tlo i ostavljaju dovoljno vremena za osnovnu obradu, a to su uljarice

koriste protiv polijeganja ječma. Potrebno je valjanje i drljanje ako je posijano u suho tlo. Jedna od bitnih kvalitetnih osobina ječma za proizvodnju pivskog slada je sadržaj bjelančevina. Veći udio dušika kroz vegetaciju stimulira povećanje bjelančevina u zrnu što je svakako nepoželjno, a sadržaj ne bi smio iznositi preko 10%.

U agrotehnici se preporučuju obično dvije prihrane s dušikom, prva na samom početku proljetne vegetacije (40 – 50 kg/ha či-

(uljana repica i suncokret) te šećerna repa. Žitarice kao predkulturu treba izbjegavati. Računa treba voditi i o herbicidima kojima tretiramo predkulturu jer neki od njih nepovoljno mogu djelovati na ječam pogotovo nakon sušnih godina i većih doza primjena (Atrazin u kukuruzu i Racer u suncokretu). Ne sijati ga iza kultura intenzivno gnojnih N te iza djetelinsko-travnih smjesa.

### ZAŠTITA OD KOROVA

Važna mjera u tehnologiji proizvodnje o kojoj ovisi količina i kvaliteta uroda. Unatoč sistemima obrade tla koji smanjuju populaciju korova, zaštita od korova herbicidima je neizostavna. Treba je obaviti na vrijeme i sa odgovarajućim pripravcima kako bi korov bio što manje limitirajući faktor količine i kvalitete uroda. Na tržištu postoji širok izbor herbicida. Bitno je da se, kad se već odlučimo za određeni herbicid, strogo držimo uputa proizvođača, količine po hektaru, vremena primjene s obzirom na razvoj usjeva, stadij razvoja korova, temperature zraka kod primjene, općeg stanja i kondicija usjeva, jesu li prisutni samo širokolisni korovi ili su prisutni i uskolisni korovi.

### ZAŠTITA OD BOLESTI

Osobito je važna mjera jer je poznato da bolesti mogu izazvati velike štete do gotovo propada-



nja čitavog usjeva. Već u jesen veliku pažnju treba posvetiti prisutnosti lisnih ušiju na tek poniklom ječmu jer su glavni prenosioci žutog virusa patuljivosti ječma, koji prinos može smanjiti i više t/ha. Da bi se izbjegao ovaj moment zaraze potrebno je ili sjetvu odgoditi u uvjetima tople jeseni (sijati 5-15. listopada) ili izvršiti zaštitu ječmova tretiranjem insekticidima i to kad se na 50% biljaka pojavi lisna uš. Nakon faze 3 lista opasnost od napada lisnih ušiju obično prestaje. U tu svrhu možemo upotrijebiti piretroid (Rogor, Chromgor).

Tijekom proljeća napada ga veći broj bolesti, a u našim uvjetima najveće štete čine Helminthosporium, Rhynchosporium i pepelnice. Da bi ječam ostao

zdrav tijekom čitave vegetacije potrebno je pratiti razvoj i prisutnost bolesti te izvršiti 1 do 2 tretiranja fungicidima čiji izbor ovisi o spektru djelovanja. Prvi put zaštitu treba obaviti čim se pojave znakovi bolesti u fazi između 1, 2 koljenca, a ako bolesti nema bolje nešto kasnije. Drug put u fazi zastavice i početkom klasanja. Ako je usjev zdrav prvu primjenu fungicida možemo izostaviti, ali druga primjena u fazi klasanja je obavezna.

U tu svrhu preporučujemo sljedeće fungicide:

Amistar Xtra 0,8 l/ha  
Artea Plus 0,5 l/ha  
Controlan 1 l/ha  
Folicur BT 1 l/ha  
Opera 1,25 l/ha

Prosaro 250 EC 1 l/ha

Ako se usjev želi zaštititi od polijeganja, a pogotovo kod veće primjene N-gnojiva treba ga tretirati regulatorom rasta MODDUS 0,4-0,5 l/ha u fazi 1. koljenca pridržavajuće kod primjene uputa proizvođača. Štetnici mogu napraviti veliku štetu, a pogotovo miševi i voluharice koje treba suzbijati rodenticidima: Brodilon, Faciron forte, Faciron uljni koncentrat, Baraki pelete, Klerat pelete i dr. Zaštitu od leme treba obaviti kad se na zastavici u prosjeku nađe 1-1,5 ličinka te kad ih je bar 15% izišlo iz jaja. U tu svrhu možemo koristiti čitav niz preparata kao: Fastac 10 SC (0,1-0,12 l/ha), Karate 2,5 EC (0,2-0,3 l/ha), Chromorel D (1-1,5 l/ha) i dr.

MNOGI SU I ZABORAVILI DA SE U HRVATSKOJ USPJEŠNO UZGAJA I ZOB

## Mahunarke, krumpir i uljana repica dobre predkulture

Ozima zob se sije u drugoj polovici devetog mjeseca. Jara zob se sije tijekom trećeg mjeseca i sije se sijačicom na razmak 8-10 cm i odmak 1-2 cm i sklop iznosi 500 biljaka/m<sup>2</sup>

**P**redkulture za zob mogu biti poznate mahunarke, krumpir, uljana repica. Žitarice nisu dobra predkultura za zob niti zob za druge žitarice jer zob jako isušuje i iscrpljuje tlo. Odmah nakon žetve predkulture vrši se plitko

oranje na 10 cm i zatvori se vlaga i unište korovi. Početkom kolovoza mjeseca ore se na 20 cm i tada se mogu unijeti mineralna gnojiva i zaoravaju se korovi. Nakon toga slijedi ravnjanje tla, predsetveno oranje na 30 cm i

to 15 dana prije sjetve. Sjetveni sloj mora biti usitnjen, ravan i dobre strukture. Priprema tla za sjetvu obavlja se sjetvo-spremačem. Za jara zob tlo ostaje u zatvorenoj brazdi do proljetne sjetve da bi se sačuvala vlaga.

Gnojidba treba osigurati oko 100-200 kg N. i po 80 kg P i K po ha, zob dobro reagira na gnojidbu. Dio gnojiva treba dati pred osnovno, duboko oranje, gnojibom u pred sjetvenoj obradi dodati ostatak P i K, a preostali



N dodati prihranama. Ozima zob se sije u drugoj polovici devetog mjeseca. Jara zob se sije tijekom trećeg mjeseca i sije se sijačicom na razmak 8-10 cm i odmak 1-2 cm i sklop iznosi 500 biljaka/m<sup>2</sup>. Potrebno je valjanje i drljanje ako je posijano u suho tlo. Davni srodnik današnje zobi, divlja zob (avena fatura) pojavljuje se kao korov i pričinjava velike štete. Zob je jako osjetljiva na hrđu zobi. Suzbijanje korova,

bolesti i štetnika. Prihrana zobi je obavezna mjera njege. Zob je mamac za let žitnog balca. Žetva se vrši kada vlaga u zrnu padne ispod 20%, najbolji prinosi se postižu na početku žetve jer zob je najviše neujednačena kultura i ne dozrijeva istovremeno. Plod ne smije biti prezreo jer se onda jako osipa. Prinosi zobi iznose u prosjeku 2t/ha. Zrno se sprema i skladišti kada vlaga padne ispod 14% vlage.



## TRITIKALE JE ŽITARICA BUDUĆNOSTI

# Otpornija i manje zahtjevna

Značajan dio se usmjerava prema proizvodnji stočne hrane ili u obliku zrna a često i u obliku silaže gdje se koristi cijela biljka

**T**ritikale je hibrid pšenice i raži i on objedinjava pozitivna svojstva jednog i drugog žita a po nutritivnim svojstvima, koja se ogledaju u povećanom sadržaju proteina a naročito u pogledu aminokiselinskog sastava koji je znatno povoljniji nego kod roditelja. Znatno povoljnija prehrambena svojstva i vrlo visoki prinosi koji se mogu postići uz primjenu odgovarajuće agrotehnike učinili su tritikale jednim od najperspektivnijih žita kako u humanoj ishrani tako i za potrebe proizvodnje stočne hrane.

Hibrid tritikale je dobio naziv spajanjem naziva za pšenicu i raž tako što prvi dio riječi potiče od tritikum (pšenica) a drugi dio od sekale (raž) spajanjem dijelova dvije riječi nastao je naziv tritikale. Ukrštanjem više tipova pšenice i raži dobijeno je više tipova tritikale. Najuspješnijim se pokazao heksaploidni hibrid tvrde pšenice (tritikum durum) i raži.

Međutim po nekim svojstvima prednosti imaju oktoploidi tj. hibridi meke pšenice i raži. Jedna od agronomskih prednosti tritikale je visok prinos koji uz primjenu odgovarajuće agrotehnike dostiže nivo od 7,5 do 8,2 tona po hektaru. Oglledi su pokazali da je tritika-

le znatno otporniji na bolesti od pšenice a da u tom pogledu ne zaostaje za raži. Također je utvrđeno da dobro podnosi nepovoljne agrotehničke uslove. Najveći dio tritikale usmjerava se u proizvodnju hrane. Međutim značajan dio se usmjerava prema proizvodnji stočne hrane ili u obliku zrna a često i u obliku silaže gdje se koristi cijela biljka.

Sa stanovišta ljudske ishrane interesantno je zrno koje je po obliku vrlo slično krupnozrnim tipovima pšenice. Odlika tritikale je nepravilan oblik i broj slojeva aleuronskih ćelija koji u predjelu brazdice može biti dva pa čak i tri.

Najveći dio proizvodnje tritikale usmjeren je prema pekarскоj proizvodnji kao krajnjem

proizvodu. Po tehnološkim karakteristikama brašno tritikale se nalazi između brašna od pšenice i brašna od raži. Iako je veći sadržaj proteina nego kod pšenice a pogotovo raži, gluten tritikale je na nivou slabih pšenica. Utvrđeno je da tek u kombinaciji s pšeničnim brašnom može se postići odgovarajuća zapremina i vanjski izgled. Međutim ako se primjene recepture i tehnološke šeme za proizvodnju raženog kruha s tritikale se postižu isti pa i bolji rezultati nego sa samom raži. Tritikale je kultura budućnosti koja je i otporna na sve limitirajuće faktore, kao što su bolesti, insekti, siromašna zemljišta.

To je biljna vrsta koja će u buduću moći zadovoljiti potrebe stočarstva i energije, što je jako važno. U jednom znanstvenom radu utvrđeno je da je tritikale najefikasnija biljna vrsta od koje se može dobiti bioetanol. Ova biljka ima jako aktivan enzim alfoamilazu, koji vrši hidrolizu škroba i za razliku od kukuruza ne treba ga tehnički dodavati, nema dodatnih troškova, a uz to ona sama sebe razgrađuje. Stočna hrana je idealna sa tritikale. U velikoj mjeri može zamijeniti kukuruz i do 35%. Ima puno proteina, škroba i predstavlja dobar izvor za kvalitetnu stočnu ranu.



# Raž je dobar predusjev za kukuruz, šećernu repu i krumpir

Dobri predusjevi su gnojene okopavine i leguminoze. Veće potrebe za vlagom ima u fazi bokorenja

**R**až je skromna biljka kada su u pitanju uvjeti uzgoja. Minimalna temperatura za klijanje je 1 - 2 stepena Celzijusa. Raž je otporna na niske temperature i može da izdrži -25 oC. Otporna je na sušu, što je uslovljeno dobro razvijenim korijenovim sistemom. Veće potrebe za vlagom ima u fazi bokorenja. Raž može uspijevati kako na težim, tako i na lakšim zemljištima, na kiselijim (pH 4 - 5) i zaslanjenim zemljištima, a također i na isušanim močva-

rama. Pojedini genotipovi posjeduju povećanu tolerantnost na toksični aluminij. Međutim, za postizanje dobrih rezultata najbolja su plodna zemljišta. Agrotehnika raži: Raž treba uzgajati u plodoredu, a monokulturu, kad god je moguće, izbjegavati. Međutim, raž bolje podnosi monokulturu, nego ostala strna žita. Dobri predusjevi su gnojene okopavine i leguminoze. Raž je dobar predusjev za kukuruz, šećernu repu i krumpir. Ima skromne zahtjeve



u pogledu hranjiva, a može da koristi rezervne hranljive materije iz zemljišta zahvaljujući dobro razvijenom korijenovom

sistemu. Dobro reagira na gnojenje organskim i mineralnim gnojivima. Količina stajnjaka koja se koristi iznosi 25 - 40 t/ha, a mineralnih đubriva 80 kg N, 60 - 70 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i 45 kg K<sub>2</sub>O. Jesenja sjetva se obavlja krajem septembra, tako da biljke prije ulaska u zimu završe bokorenje. Sjetva se vrši na dubinu 2 - 3 cm sa 150 - 180 kg/ha sjemena. Od mjera njege primjenjuje se drljanje, a izvodi se u fazi bokorenja, zaštita od korova, bolesti i štetočina.

## GNOJIDBA VOĆNJAKA I VINOGRADA

# Razvojem i porastom nije se za igrati

O pravilnoj gnojidbi najviše ovisi brzina porasta i razvoja voćaka. U prvoj i drugoj godini voćke se gnoje pojedinačno. Zona gnojidbe oko voćaka treba biti nešto šira od krošnje

**U**redovitoj gnojidbi voćnjaka razlikujemo gnojidbu mladih nasada i gnojidbu nasada u rodu. Za osiguranje dobre ishrane u tlo treba unijeti sva nedostatna esencijalna hraniva posebice dušik, fosfor, kalij, kalcij, magnezij, sumpor, željezo, bor, cink, mangan, bakar, molibden i još neke korisne elemente iz tla. Usvajanje i potreba za biljnim hranivima ovisi o više čimbenika poput voćne vrste, starosti, rodnosti, vrsti tla, opskrbljenosti tla biljnim hranivima, klimatskim uvjetima, količini i kvaliteti planiranog prinosa, te o intenzivnosti uzgoja. Utvrđivanje pojedinih količina biljnih hraniva u redovitoj gnojidbi obavlja se pomoću kemijske analize tla. Redovita gnojidba mineralnim gnojivima dugogodišnjih nasada obavlja se dva ili tri puta



godišnje. Sastoji se od osnovne gnojidbe i prihrane. U osnovnoj gnojidbi primjenjuje se gnojivo s manje dušika, a više fosfora i kalija, dok prihrana stavlja naglasak na dušik. Za osnovnu i meliorativnu (prije podizanja nasada) gnojidbu koriste se NPK mineralna gnojiva poput:

NPK 8-26-26

NPK 10-30-20

NPK (SO<sub>3</sub>) 5-20-30 S (26) (Florin 1)

NPK 7-20-30

NPK 6-18-36

NPK (MgO) 8-16-24 (2)

Izbor formulacije ovisi o omjeru i koncentraciji hraniva u tlu. Na tlima s više od 40 mg K<sub>2</sub>O /100 g tla može se primijeniti MAP (NPK 12-52-0 ili NPK 13 -53 -0).

Osim dušika tijekom vegetacije dodaju se i sva ostala hraniva, a naročito mikroelementi neophodni u pojedinim razdobljima vegetacijskog ciklusa. Osnovna gnojidba vezana je uz jesensku obradu tla i služi prvenstveno unošenju fosfora i kalija u dublje slojeve tla. Gdje nije moguće duboko unošenje u tlo (Dalmacija, Primorje) mineralna gnojiva razbacuju se pred kišu. Uz to se dodaje i dio dušika, koji služi za ishranu korijena tijekom zime i njegovo nakupljanje u tkivu drveta. U osnovnu gnojidbu spada i gnojidba organskim gnojivima, a ona se obavlja u jesen, svake treće ili četvrte godine, zajedno s mineralnom gnojidbom. Proljetna gnojidba ili prvo prihranjivanje dušikom, obično je to UREA (Florin 7), obavlja se prije kretanja vegetacije i prije plitke obrade tla. Na zatravljenim ili skeletnim (kamenim) tlima razbacuje se po površini najbolje prije kiše. Drugo je prihranjivanje (KAN, Florin 6) najčešće iza zemetanja plodova. U posebnim uvjetima pojedinih vrsta voćaka gnojidba se obavlja prema potrebama pojedine vrste. Tijekom sušnih uvjeta ili uslijed znakova pomanjkanja hraniva neophodno je prihranjivanje putem lista. Prihranjivanje putem lista obavlja se s Fertinama, ili ako samo dajemo dušik, s UREOM. (Florin 7) Navedenu prihranu lista možemo kombinirati sa zaštitom pa tako obavljamo dva agrotehnička zahvata istovremeno. Koncentracija otopine UREE

(Florin 7) za voćnjake iznosi 0,5-2%, osim masline koja može podnijeti i 10%-tnu otopinu UREE (Florin 7). Međutim, maslina se prihranjuje s 3 – 5 % koncentracijom UREE (Florin 7) što znači otopiti 3 – 5 kg UREE na 100 litara vode.

### GNOJIDBA MLADIH VOĆAKA

Mladi voćnjaci su nasadi u razdoblju intenzivnog rasta i razvoja voćaka. To razdoblje je od sadnje voćnih sadnica pa sve dok one ne razviju osnovne skeletne grane, s obilježjem predviđenog uzgojnog oblika. Navedeno razdoblje kraće je kod intenzivnih nego ekstenzivnih nasada. Mlade voćke treba redovito gnojiti kako bi se pospješio brži rast i razvoj. O pravilnoj gnojidbi najviše ovisi brzina porasta i razvoja



voćaka. U prvoj i drugoj godini voćke se gnoje pojedinačno. Zona gnojidbe oko voćaka treba biti nešto šira od krošnje. Prve godine, početkom vegetacije obavlja se prihranjivanje s 0,1 kg uree ili 0,2 kg KAN-a (Florin 6) ili 0,3 kg NPK 15-15-15 (Florin 2) po stablu. Krajem svibnja ili početkom lipnja obavlja se još jedno prihranjivanje s istim vrstama i istom količinom gnojiva kao kod prvog prihranjivanja. Prve godine uzgoja, u osnovnoj gnojidbi voćaka s gustim sklopom, gnoji se po jednoj voćki s

0,15-0,20 kgs jednim od kompleksnih gnojiva NPK 7-20-30, NPK 6-18-36, NPK (SO<sub>3</sub>) 7-14-21 (24) (Florin 4) ili 0,1 kg NPK 8-26-26, NPK 10-30-20, NPK (MgO,SO<sub>3</sub>) 7-14-21 (2,18) ili Florin 5. U drugoj godini uzgoja gnojidba se obavlja u isto vrijeme i s istim vrstama gnojiva, s tim da se količina poveća za 30 -50%. U trećoj godini uzgoja pa nadalje, gnojidba se obavlja po cijeloj površini voćnjaka osim kod zasebnih stabala, kada se dodaje 0,2 (NPK 10-30-20) – 0,45 (NPK (SO<sub>3</sub>) 5-20-30 (26), Florin 1) kg/stablo, dok se četvrte godine zasebna stabla gnoje od 0,3 (NPK 10-30-20) – 0,6 (NPK (SO<sub>3</sub>) 5-20-30 (26), Florin 1) kg/stablo. Vrijeme gnojidbe i vrste gnojiva iste su kao i kod gnojidbe voćaka u rodu. Kod prihranjivanja mladih voćaka dušikom treba

nastojati da se doda veća količina gnojiva voćkama koje se slabije razvijaju kako bi se voćke ujednačeno razvijale.

### GNOJIDBA VOĆAKA U RODU

Redovita godišnja gnojidba voćnjaka u rodu predstavlja jednu od osnovnih agrotehničkih mjera u suvremenoj voćarskoj proizvodnji. Gnojidbom voćaka osigurava se redoviti i visoki prinos, dobra kvaliteta plodova, te ravnoteža razvoja vegetativnih i generativnih organa.

U redovitoj godišnjoj gnojidbi kod većine vrsta voćaka razlikuje se osnovna gnojidba, rana proljetna gnojidba i prihrana. Osnovna gnojidba koja se obavlja u jesen iza berbe predstavlja unošenja kompleksnih NPK gnojiva s malo dušika u odnosu na fosfora i kalij. U osnovnu gnojidbu spada i gnojidba stajskim gnojem. U ranoj proljetnoj gnojidbi unosi se dušik, najčešće 1/3 do 1/2 ukupne potrebe godišnje količine s jednim od dušičnih gnojiva (UREA, Florin 7, KAN, Florin 6) ili kompleksnim NPK s naglašenim sadržajem dušika (NPK 20-10-10, NPK 15-15-15, Florin 2). Gnojidba se obavlja prilikom prve proljetne obrade tla. Tamo gdje to nije moguće razbacuje se po travi ili pred kišu (skeletna tla u Dalmaciji, Primorju i Istri). Prihrana se obavlja nakon zemetanja plodova krajem travnja dušičnim ili NPK gnojivima s naglašenim dušikom. U slučaju da se iz bilo kojeg razloga osnovna gnojidba ne obavi u jesen, tada se količina biljnih hraniva predviđena za osnovnu gnojidbu u jesen i ona za prvu proljetnu gnojidbu unese u tlo zajedno, prilikom prve proljetne obrade tla (ili razbaca po površini na skeletnim tlima Dalmacije, Istre, Primorja). Gnojiva se primjenjuju po cijeloj površini nasada. Iznimno, u nasadima rijetkog sklopa ili gdje se radi o pojedinačnim stablima, dodaju se u zonu oko stabala, nešto širu od krošnje. Za visok prinos jezgričavog i koštičavog voća potrebno je dodati 90-200 kg/ha dušika (N), 70-120 kg/ha fosfora (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), 130-250 kg/ha kalija (K<sub>2</sub>O). To znači da se u osnovnoj gnojidbi iza berbe pognoji s 300 - 500 kg/ha (30 – 50 g/m<sup>2</sup>) NPK 6-18-36 ili 400 - 600 kg/ha (40 - 60 g/m<sup>2</sup>) NPK 8-26-26 ili NPK (SO<sub>3</sub>) 5-20-30 (26) (Florin 1) ili NPK 7-20-30. Najveće količina dušika dodaje se u proljeće Ureom (Florin 7) 150 -200 kg/ha (15 - 20 g/m<sup>2</sup>). Druga prihrana dušikom obavlja se u travnju KAN-om (Florin 6) u količini 150 kg/ha (15 g/m<sup>2</sup>). Prihrana putem lista od važnosti je u određenim fenofazama voćke. Tako prije cvatnje prska se Fertinom B kao 0,5 - otopina (1/2 litre na 100 litara vode), po po-

trebi (nedostatak bora) i kasnije kao 1 % otopina. Dodavanje veće mikro i makro hraniva ostvarujemo putem Fertine V koju primjenjujemo kao 2 % otopinu, a primjenjujemo je u razmacima 10 – 15 dana, tijekom ekstremnih suša i u kraćim vremenskim periodima. Na karbonatnim tlima potrebno je tijekom cijele godine tretirati sa otopinom željeza Fertinom Fe u koncentraciji 0,3 % (0,3 litre Fertine Fe na 100 litara vode). Voće koje je osjetljivo na nedostatak kalcija, potrebno je bar 4 – 6 puta prskati s otopinama kalcija putem Fertine Ca u koncentraciji 2 % otopine.

### MELIORATIVNA GNOJIDBA VOĆNJAKA

Pod meliorativnom gnojidbom podrazumijevamo unošenje osnovnih hraniva u tlo zbog podizanja razine hraniva na optimum. Time se voćnjacima omogućuje dostatna opskrba hranivima dugi niz godina. Od osnovnih hraniva to su fosfor, kalij, kalcij, magnezij sumpor. Uz makrohraniva unose se i mikrohraniva. Potrebna hraniva i njihove količine utvrđuju se kemijskom analizom uzoraka tla. Osim kemijskog poboljšanja tla u vidu hranjiva ( mineralnih gnojiva) potrebno je voditi računa o biološkim svojstvima i mehaničkoj građi tla (mehanički sastav, struktura, specifična težina, poroznost, konzistencija tla). U svrhu poboljšanja strukture, vodozračnog režima, povećane propusnosti za vodu, zrak i toplinu u tlo se unosi organska tvar. Kao organsku tvar možemo koristiti stajski gnoj (20 - 40 t ha) ili treset 30 - 60 m<sup>3</sup>/ha. Supstrati na bazitreseta imaju brojne prednosti nad stajskim gnojem jer lakše se doziraju obzirom na poznati sadržaj hraniva, nema štetnog ispiranja amonijaka, manja je opasnost od bolesti i štetočina. Ukoliko je tlo kiselo potrebno



je izvesti kalcizaciju (unošenje kalcija) Fertdolomitom u količini 4 – 6 t/ha, koju je poželjno obaviti godinu dana prije meliorativne gnojidbe zajedno sa sjetvom leguminoznih biljaka ( zelena gnojidba). Organska i mineralna gnojiva u jesen rasipaju se po površini, a zatim rigolanjem zaoravaju na dubinu rasta korijena (do 60 cm). Za meliorativnu i osnovnu gnojidbu možemo koristiti visoko koncentrirane formulacije kompleksnih gnojiva s naglašenim sadržajem fosfora i kalija:

NPK (SO<sub>3</sub>) 5-20-30 (26)  
 NPK 6-18-36  
 NPK (MgO) 8-16-24 (2)  
 NPK 8-26-26  
 NPK 7-20-30  
 NPK 10-30-20  
 NPK 12-52-0 (MAP)

prilagodno za tla bogata kalijem, a siromašna fosforom (crvenice, karbonatna tla na vapnencu)

NPK (MgO) 8-24-24 (2)

Sadržaj potrebnih hraniva određujemo na temelju kemijske analize tla pa se količine NPK gnojiva mogu kretati u vrijednosti od 1000 – 2500 kg po hektaru.

### MELIORATIVNA GNOJIDBA

#### Preporuka gnojidbe za prosječnu visinu uroda grožđa od 10 t/ha:

NPK gnojivo	g/m <sup>2</sup>	kg/ha
NPK (MgO,SO <sub>3</sub> ) 7-14-21 (2,18)	70	700
NPK (SO <sub>3</sub> ) 5-20-30 (26)	50	500
NPK 6-18-36	40-45	400-450
NPK 7-20-30	50	500

Prije podizanja vinograda potrebno je uzeti uzorke tla za kemijsku analizu na osnovu koje se daje gnojidbena preporuka i obavlja meliorativna gnojidba. Meliorativna gnojidba je gnojidba na zalihu prilikom koje se unose u tlo vrlo visoke količine hraniva u cilju podizanja plodnosti tla i podizanja hraniva na razinu optimalne opskrbljenosti koja će biti na raspolaganju vinovoj lozi dugi niz godina. Pri meliorativnoj gnojidbi koriste se visokokcentrirana NPK mineralna gnojiva:

NPK 7-20-30  
 NPK 8-26-26  
 NPK 6-18-36  
 NPK 10-30-20

Mineralno se gnojivo razbaca po površini i zatim se obavi rigolanje na punu dubinu rasprostiranja korijena (cca 60-80 cm), to se obavlja 3-4 mjeseca ranije kako bi se tlo sleglo. Nakon toga neposredno prije sadnje razbaca se 30-40 t/ha zrelog stajskog gnojiva i zaore na 30 cm, ako ga nema dovoljno tada se prilikom sadnje dodaje 5-7 kg po sadnoj jami. Također se prilikom sadnje po sadnoj jami dodaje i 80 g NPK 20-10-10 ili 70 g KAN-a. U drugoj godini mladi vinograd nije potrebno gnojiti NPK gnojivima jer se koristi fosfor i kalij iz meliorativne gnojidbe. U trećoj godini kada vinograd donosi prvi rod počinje se s redovitom gnojidbom s tim da se koriste manje količine gnojiva jer su i prinosi manji. U jesen nakon berbe primjenjuje se oko 260 kg/ha NPK 7-20-30, rano u proljeće 70 kg/ha

Uree N 46 (ožujak) i u svibnju se obavi prihrana s 40 kg/ha KAN-a N 27.

### GNOJIDBA VINOGRADA U RODNOSTI

Redovitom gnojidbom unose se u tlo hraniva koje je vinova loza iznijela prinosom, a i stvaraju se zalihе svih onih hraniva koji nedostaju u tlu da bi se osigurali redoviti prinosi dobre kakvoće. Pod pojmom redovite gnojidbe vinograda podrazumijeva se osnovna jesenska gnojidba kompleksnim NPK gnojivima u kojima je naglašen sadržaj fosfora i kalija, zatim proljetna prihrana s NPK gnojivima koja sadrže više dušika, a manje fosfora i kalija (NPK 20-10-10, NPK 15-15-15), te prihrana vinove loze dušičnim gnojivima (UREA ili KAN). Važnost osnovne gnojidbe je u tome što se jedino tada fosfor i kalij unose u dublje slojeve tla i na taj način približe što više korijenov sustavu. Najbolje ju je obaviti odmah nakon berbe i ona bi trebala biti neizostavna agrotehnička mjera svih vinogradara. Računa se da za urod od 10 tona grožđa po hektaru na tlima siromašnim fosforom i kalijem treba gnojidbom dodati godišnje 100-120 kg/ha dušika, 50-80 kg/ha fosfora i 85-150 kg/ha kalija. Za osnovnu jesensku gnojidbu vinograda najpogodnije su slijedeće formulacije NPK gnojiva: NPK (MgO,SO<sub>3</sub>) 7-14-21 (2,18) NPK (SO<sub>3</sub>) 5-20-30 (26) NPK 7-20-30 u ovim je formulacijama naglašen sadržaj fosfora i kalija, a

odnos hranjiva (1:2:3) odgovara potrebama vinove loze. Formulacije NPK (MgO,SO<sub>3</sub>) 7-14-21 (2,18) i NPK (SO<sub>3</sub>) 5-20-30 (26) sadrže kalij u sulfatnom obliku, a sumpor kao biogeni element povećava nakupljanje suhe tvari. Te sulfatne formulacije znatno su povoljnije za primjenu na karbonatnim i vapnenim tlima koja imaju visok pH, jer će sumpror iz gnojiva djelovati na sniženje pH. Ovim količinama podmiruju se cjelokupne godišnje potrebe vinove loze za fosforom i kalijem, a male količine dušika koje se unesu jesenskom gnojidbom vinova loza će iskoristiti za rast i razvoj korijena u zimskom razdoblju. U jesen nije preporučljivo obilno gnojiti dušikom jer se produžuje vegetacija pa postoji opasnost od izmrzavanja loze. Osim toga može doći do ispiranja većih količina dušika iz tla što nije poželjno iz ekoloških razloga. Opasnosti od ispiranja fosfora i kalija nema jer je njihova pokretljivost u tlu vrlo slaba, a i vežu se na čestice tla. Istraživanja su pokazala da se fosfor i kalij godišnje premještaju svega 1 do 2 cm u dubinu. Nakon rasipanja gnojiva po tlu preporuča se gnojivo unijeti u tlo oranjem ili ručno motikom, tako da učinak gnojidbe bude što veći, a gubici hranjiva što manji. Vinogradi koji su zatravljeni gnoje se u prvim godinama nešto većim količinama (do 30 %) mineralnih gnojiva, tako da ima dovoljno hraniva i za lozu i za travnati pokrov. Kalij je vinovoj lozi najpotrebniji u fazi cvatnje i u fenofazi šare. Vinova loza se i tretira kao kalijeva biljka koja kao i sve biljke koje proizvode škrob ili šećer traži i zahtjeva puno kalija. Najviše ga usvoji od početka vegetacije do cvatnje i od šare do dozrijevanja. On utječe na povećanje količine sladora u grožđu, povoljno utječe na povećanje otpornosti vinove loze na bolesti i niske zimske temperature. Dobra opskrbljenost biljaka kalijem povećava obrastanje korijena apsorpcijskim žilicama, tako da je i sposobnost korijena za usvajanjem vode i u njoj otopljenih hraniva veća, a time i veća otpornost biljaka na sušu. Uslijed nedostatka kalija grožđe je slabije kakvoće, količina šećera je manja, osjet-

ljivije je na botritis odnosno sivu plijesan, porast mladica je slab i usporen, a lišće se po rubovima suši i uvija prema dolje. Na mnogim vinogradarskim tlima često se javlja nedostatak fosfora, naročito na tipu tla pseudoglej, gdje je fosfor zbog kiselosti fiksiran. Na takvim tlima prvo treba riješiti problem kiselosti primjenom FERTDOLOMITA (kalcijsko-magnezijski karbonat) u količini 3 t/ha ovisno o kiselosti može i više. U slučaju nedostatka fosfora smanjuje se prirod i kakvoća grožđa, u proljeće kasni vegetacija i kasnije je dozrijevanje grožđa.

### PRIHRANA VINOVE LOZE

Prihrana vinove loze dušičnim gnojivom Ureom obavlja se rano u proljeće kod prve obrade tla jer će najveći dio dušika vino-

kom su slabije kvalitete, imaju slabije izraženu aromu, teže se bistrer, stabiliziraju i čuvaju. Uz redovitu jesensku gnojidbu mineralnim gnojivima, vinograde treba svake treće do četvrte godine gnojiti zrelim stajskim gnojem u količini od 30-40 t/ha ili 3-4 kg/m<sup>2</sup>. Primjenom stajskog gnojiva obogaćuje se tlo organskom tvari, popravljaju se vodozračni odnosi u tlu, mikrobiološka aktivnost u tlu, a time i cjelokupna plodnost tla. Stajnjak je najbolje unijeti u tlo u jesen odmah nakon berbe.

### FOLIJARNA PRIHRANA VINOVE LOZE

Prihrana vinove loze putem lista obavlja se tekućim mineralnim gnojivima FERTINAMA. U svom proizvodnom programu Petrokemija za vinovu lozu nudi

na razvoj zametnutih bobica. Fertina G koja uz makrohraniva dušik i kalij, sadrži i magnezij, bor i željezo može se početi primjenjivati već u razdoblju razvoja mladica u koncentraciji 1%. Drugo tretiranje obavlja se prije cvatnje, a nakon cvatnje koristi se u koncentraciji 2 % svakih 14 dana sve do kraja srpnja kada se prestaje sa svim prihranama. Ukoliko je vinova loza posađena na tlu koje ima veći sadržaj karbonata, na listovima će se pojaviti žućenje ili tipična kloroza koja je uzrokovana nedostatkom željeza (Fe). U takvim nasadima vinove loze treba prije cvatnje primijeniti Fertinu Fe koja sadrži željezo u koncentraciji 0,2-0,3 % (200-300 ml na 100 l vode). Prednost tekućih gnojiva odnosno prihrane vinove loze Fertinama putem lista je u tome što



va loza iskoristi do cvatnje. Preporučuje se dodati, uvažavajući količinu dušika dodanu pri jesenskoj gnojidbi, 150-170 kg/ha ili 15-17 g/m<sup>2</sup> UREE N 46, odnosno 100 kg/ha ili 10 g/m<sup>2</sup> KAN-a N 27. Prihrana se obavlja u dva obroka, i to početkom vegetacije i poslije cvatnje. Uloga dušika je u vegetativnom porastu i povećanju lisne površine, no ne smijemo pretjerati jer prekomjerna količina dušika pogotovo bez osnovne jesenske gnojidbe izaziva osipanje cvjetova, pojavu rehljavosti grožđa te slabo dozrijevanje grožđa i rozgve. Vina dobivena s tla koja obiluju duši-

Fertinu G, Fertinu B i Fertinu Fe. Ona su isključivo namijenjena za dopunsku lisnu ishranu vinove loze makro i mikrohranivima i to ponajprije hranivima kao što je magnezij (Mg), bor (B) i željezo (Fe) čiji se nedostatak često i javlja na vinogradarskim tlima. Fertina B je dušično-borna otopina koja se primjenjuje neposredno prije cvatnje u koncentraciji 0,5-1 %. Primjenom Fertine B u ovom periodu omogućujemo vinovoj lozi sigurniju cvatnju i oplodnju jer bor povećava klijavost i vitalnost polenovih zrnaca, a i kasnije primjene bora povoljno djeluju

se i malim količinama hraniva održava ishranjenost vinograda, posebno ako nastupi duži sušniji period, kada su znatno smanjena usvajanja hraniva iz tla. Fertine se mogu primijeniti same ili zajedno sa zaštitnim sredstvima u ranim jutarnjim ili kasnim popodnevnim satima kako ne bi došlo do pojave ožegotina na listu. Primjenom svih navedenih FERTINA omogućujemo zdrav rast i razvoj vinove loze, veću otpornost na sušu i bolesti, te bolju kakvoću i više prinose uz preduvjet da je tlo dobro opskrbljeno ostalim biogenim elementima.

Izvor: [www.petrokemija.hr](http://www.petrokemija.hr)

# Agrotehnika ne smije zakazati

**O**bradu tla u masliniku vršimo u svrhu poboljšanja fizikalnih, kemijskih i mikrobioloških svojstava tla, te očuvanja vlage u tlu. Ona omogućuje veći pristup zraka u tlu, koji pozitivno utječe na razvoj korjenovog sustava i na procese iskorištenja gnojiva. Obradu tla vršimo traktorom ili motokultivatorom ovisno o cilju i dubini obrade.

U praksi provodimo slijedeće obrade tla: Jesenska duboka obrada, proljetna plitka obrada, ljetna obrada (prašenje)

## GNOJIDBA

Maslinik se redovito gnoji svake godine, ovisno o plodnosti tla, starosti biljke i planirane rodnosti. Za izgradnju tkiva i životne funkcije maslina zahtjeva u tlu optimalne količine osnovnih elemenata (dušik, fosfor, kalij, kalcij, magnezij, željezo i sumpor), kao i mikro elemente u manjim količinama (bor, bakar, aluminij, cink, jod, klor, mangan, molibden, silicij i natrij). Svi navedeni mikro i makro elementi moraju biti zastupljeni u dovoljnim količinama i međusobno uravnoteženi. Uspješnost gnojidbe ovisi o vlažnosti tla, pa je najbolje gnojiti pri optimalnoj vlažnosti. Imamo slijedeće vrste gnojidbe:

- Gnojidba stajskim gnojem (10 t / ha, u jesen)
- Zelena gnojidba
- Redovita godišnja gnojidba (150 kg/ha N, 60 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 100 kg/ha K<sub>2</sub>O u jes. i pro.)
- Jesenska gnojidba (NPK 6-18-36, 2 kg po rodnom stablu)
- Proljetna gnojidba (UREA 46% N, 2 kg po stablu)
- Dopunska gnojidba - prihranjivanje (UREA 1 kg na 100 l otopine, pri zaštiti u svibnju i srpnju)

## NAVODNJAVANJE

Maslina za održavanje života, oplodnju i plodonošenje zahtjeva optimalne količine vlage u tlu i u zraku. Maslina donosi cvjetne pupove na jednogodišnjim gran-

čicama, pa ako ih u prethodnoj godini biljka nije odgojila, ne može se očekivati urod. S obzirom na mogućnosti predlažemo slijedeće vrste navodnjavanja:

- kap po kap
- mikroorošivači

## REZIDBA

Rezidbom se uspostavlja ravnoteža između porasta i rodnosti biljke, usklađuje lisnu površinu sa ostalim uvjetima koji doprinose efikasnijoj fotosintezi te uspostavlja odnos između kapaciteta korjenovog sistema i nadzemnog dijela biljke. Umjeren vegetativni porast donosi dobar urod i među ostalim faktorima regulira se rezidbom. Osnovni cilj rezidbe je što više produžiti fazu jake reproduktivne i umjerenе vegetativne aktivnosti, tj. da maslina dobro i što duže rađa. Imamo više vrsta rezidbe od kojih izdvajamo: uzgojnu rezidbu, formiranje krošnje, rezidbu na rod i rezidbu radi pomlađivanja i regeneracije. S obzirom na vrijeme izvođenja rezidbu smo podijelili:

Tijekom listopada i studenog odstranjujemo suhe grane, suvišne grane, prstenovane i oštećene grane i izboje iz panja. Ove radnje se obavljaju nakon berbe.



U siječnju i početkom veljače obavljamo rezidbu u cilju obnove krošnje i regeneracije stabla, odstranjujemo vodopije i suvišne grane ili cijela stabla. Tijekom ožujka nakon diferencijacije pupova obavljamo rezidbu radi uroda. Rezidba se vrši voćarskim škarama, ručnim, električnim ili motornim pilama. Po završetku rezidbe nastalu ranu potrebno je premazati voćarskim voskom.

## ZAŠTITA MASLINA

Maslinu napadaju mnogi štetnici i biljne bolesti od kojih su gospodarski najznačajniji: maslinina muha, maslinin moljac, crni me-

dič, crna uš, potkornjaci, rak masline, siva pjegavost (paunovo oko) i čađavica. Program zaštite maslinika provoditi prema stručnim pokazateljima ovisno o vremenu, jačini i vrsti štetnika, što podrazumijeva integriranu zaštitu ili ekološku zaštitu ovisno o opredjeljenju za način proizvodnje. Zaštitu svakako provoditi u suradnji sa stručnim službama za zaštitu bilja.

## BERBA I PRERADA MASLINA

Berba se obavlja kada plodovi postignu punu pigmentaciju, jer tada sadrže najveću količinu ulja, a ujedno su najkvalitetniji. Po potrebi berba se obavlja u više navrata ovisno o dozrijevanju plodova. Berbu ćemo obaviti upotrebom stroja tresaća koji tresе grane ili cijelo stablo pri čemu plodovi padaju na prostirku postavljenu ispod krošnje. Nakon berbe plodove ćemo čim prije preraditi u ulje. Zreli plodovi masline sadrže 40-45 % vode i 18-25 % ulja ovisno o osobinama sorte. Ambalaža za čuvanje ulja treba biti od plastike ili stakla tamne boje i mora biti besprije-korno čista. Posude u kojima se nalazi ulje potrebno je dobro zatvoriti bez prisustva zraka. Skladište za čuvanje ulja do prodaje mora imati ujednačenu temperaturu i biti zasjenjeno.

Autor: M.VUJIĆ

# Ne zanemarivati troškove

TROŠKOVI RADOVA	IZNOS kn/ha
Priprema tla	16.000,00
Sadnja	16.500,00
Radovi u masliniku I god.	21.000,00
Radovi u masliniku II god.	8.000,00
Radovi u masliniku III god.	8.500,00
Radovi u masliniku IV god.	9.000,00
Ukupno radovi	79.000,00
Zakup zemljišta za 4 god.	4.000,00
Kamata 4 god.	9.600,00
Amortizacija 4god.	6.400,00
Ostali troškovi 4 god.	4.000,00
Sveukupno troškovi	102.000,00
Izvanredni prihod (poticaj)	- 27.000,00
Razlika za 4 god. do rodnosti	75.000,00

## RASHODI

Mineralno gnojivo	1.500,00
Stajski gnoj	1.500,00
Sredstva za zaštitu bilja	400,00 kn
Različiti radovi (obrada, rezidba, berba)	20.000,00
Plastične vreće	250,00 kn
Usluga prerade ploda u koločini od sedam tona iznosi 6.300,00 kn	



PRIHODI	KOLIČINA PROIZVODA	CIJENA	IZNOS
Djevičansko ulje	1.200 l	70,00 kn	84.000,00 kn
Poticaj za preradu	200 stabala	35,00 kn	7.000,00 kn
<b>UKUPNI PRIHODI</b>	-	-	<b>91.000,00 kn</b>

Ukupni rashodi iznose 31.450,00 kn  
 Amortizacija linearna (stopa 2% godišnje, vijek trajanja nasada 50 god.) je 1.600,00 kn  
 Kamata na sredstva zaduženja (3% godišnje) što je 2.400,00 kn  
 Dobit iznosi 55.550,00 kn

## KRUMPIROVA ZLATICA

# Padom temperature tla, smanjuje se i postotak prezimljenih jedinki

Krumpirova zlatica prezimljava u tlu kao odrasla jedinka. Početak prezimljavanja pod izravnim je utjecajem različitih okolišnih uvjeta, kao što su kvaliteta hrane, temperatura zraka i osobito dužina dana

Za prognozu krumpirove zlatice važno je zabilježiti prvu pojavu kornjaša i dinamiku njegova izlaženja. U praksi je dostupan model SIMLEP3, koji izračunava dinamiku populacije odraslih zlatice, od trenutka prvih odloženih jaja do pojave starijih ličinki. Taj model zahtijeva točan datum nalaženja prvih odloženih jaja zlatice. S pomoću novog modela SIMLEP1-Start može se predvidjeti taj dan jer je nalaženje prvih odloženih jaja na površinama pod krumpirom u korelaciji s pojavom kornjaša zlatice i njihova izlaska iz mjesta

prezimljenja. Krumpirova zlatica prezimljava u tlu kao odrasla jedinka. Početak prezimljavanja pod izravnim je utjecajem različitih okolišnih uvjeta, kao što su kvaliteta hrane, temperatura zraka i osobito dužina dana. Kada se dužina dana, koncem kolovoza do sredine rujna, smanji na 10 sati i manje, odrasle zlatice polaze u potragu za pogodnim mjestima za prezimljenje. Dubina na kojoj će prezimiti kornjaši krumpirove zlatice dakako ovisi o tipu tla. U pjeskovitom tlu može ih se naći između 35 i 120 cm dubine. U glinastom tlu



nalaze se između 5 - 15 cm dubine, a najveći broj kornjaša zlatice prezimi na 20 do 40 cm dubine. Dubina prezimljavanja utječe na postotak smrtnosti jedinki tijekom dijapauze. Imago krumpirove zlatice može preživjeti duže razdoblje kada je temperatura tla - 4 °C. Padom temperature tla, smanjuje se i postotak

prezimljenih jedinki. Tijekom jake zime šanse za prezimljavanje krumpirove zlatice manje su negoli tijekom blagih zima. Dužina prezimljavanja, tj. dijapauza, krumpirove zlatice traje 7 - 8 mjeseci. Imago napušta tlo u travnju ili svibnju, što se vremenski poklapa s fazom nicanja krumpira. Čimbenik o kojem ovisi izlazak krumpirove zlatice iz dijapauze jest temperatura tla. Od 2002. godine ZEPP (Die Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz) - Središnji njemački ured za pomoć u donošenju odluka i

programe zaštite bilja, postavio pokuse o prezimljavanju krumpirove zlatice.

Cilj pokusa bilo je razvijanje modela za prognoziranje prve pojave kornjaša krumpirove zlatice. Za pokus je rabljena plastična kanta 25 - 30 cm dubine, ukopana u tlo i napunjena zemljom. Kornjaš krumpirove zlatice krajem kolovoza i početkom rujna ulazi u zemljane trapove, u kojima se može promatrati odvijanje dijapauze. U proljeće su trapovi dnevno kontrolirani a broj nađenih jedinki zabilježen. Potom su usporedeni dobiveni podatci s podatcima kontinuirano mjerenih temperatura tla na 20 cm dubine.



SIMLEP1-Start ispitan je u njemačkim pokrajinama Rheinland-Pfalz (2007. - 2008.), Niedersachsen, Brandenburg i Sachsen (2008.). Rezultati su u pokrajini Rheinland-Pfalz vrlo dobri, a u ostalim pokrajinama zadovoljavajući. Tijekom 2009. planira se nastaviti istraživanja uz prilagodbu prognogznog modela uvjetima regija. Tijekom 2009. SIMLEP1-Start rabbit će se kao verzija sa savjetnice ISIP-a (Informacijskog sustava za integriranu proizvodnju) i može se primjenjivati kao službena preporuka za aktivnosti prognodne službe

**Dr. Paolo Racca i Kristina Falke,**  
ZEPP, Bad Kreuznach

## UPOTREBA ZAŠTITNIH SREDSTAVA

# Ne učinkovitost, nemojte pripisivati pripravku već svojim propustima

U praksi se često događa da se prskanja herbicidima u p o s t u obavljaju pre rano ili prekasno pa se loš učinak tada obično pripisuje pripravku a nismo ni svjesni da smo sami glavni krivci za ovakav ishod. Objasniti ćemo to na primjeru suzbijanja uskolisnih korova u kukuruzu. Optimalno vrijeme za suzbijanje jednogodišnjih uskolisnih korova u ovoj kulturi je 1-5 lista. Kada isti prođu stadij busanjanja ( 6 list ) i počnu vlatati (vidljivo koljence) raspoloživim herbicidima u nas nemože se više postići zadovoljavajući uspjeh.



Kada se radi o višegodišnjim korovima poput divljeg sirka tretman se mora obaviti kasnije, kada isti bude visine do maksimalno 40 cm. Kako bi mogao usvojiti letalnu količinu herbicida potrebna je veća površina lista i biljke u cjelini).

Dakako u poljskim uvjetima ne možemo očekivati uniformnu pojavu korova ( istog stadija razvoja ) te je tada preporučljiva primjena herbicida u splitu (ukupna doza se dijeli u dvije polovične).

Problemi se javljaju na površinama u kojima su prisutni jednogodišnji i višegodišnji uskolisni korovi u različitim stadijima razvoja. Izbor vremena i doza morate prilagoditi vrstama i broju korova na površini koju štitate od korova.

U tablici smo prikazali stadije razvoja uskolisnih korova kada se pojedini pripravci trebaju primjeniti.

Stadiji razvoja nekih jednogodišnjih i višegodišnjih uskolisnih korova u kojima se trebaju rabiti neki od pripravaka registriranih u kukuruzu.

Vrsta korova	Ime	Nikosulfuron ( Motivell i drugi )	Rimsulfuron ( Tarot i drugi )	Foramsulfuron ( Equip i drugi )
1. godišnji	<i>Echinochloa c. galli</i>	od 1-4 lista	1-3 lista	1-3 lista
	<i>Setaria spp.</i>	od 1-4 lista	1-3 lista	1-3 lista
	<i>Panicum spp.</i>	od 1-3 lista	1-3 lista	1-3 lista
	<i>Digitaria sanguinalis</i>	od 1-3 lista	1-3 lista	1-3 lista
2. višegodišnji	<i>Sorghum halepense</i> iz sj.	do kraja busanjanja ( 5 lista )	do kraja busanjanja ( 5 lista )	do kraja busanjanja ( 5 lista )
	<i>Sorghum halepense</i> iz riz.	15-30 cm	15-20 cm	10-20 cm
	<i>Agropyron repens</i>	od 3 lista do 25 cm	15-20 cm	10-20 cm.



# Perzistentnost i pristupačnost herbicida biljci u negativnoj korelaciji

Sposobnost vezanja na koloide tla i površinskog ili dubinskog otjecanja u direktnoj je vezi s pristupačnosti herbicida biljci. Svi ovi faktori variraju u velikoj mjeri u zavisnosti od djelatne tvari, tipa i pH reakcije tla, klimatskih uvjeta, agrotehnike i drugih čimbenika

Ova dva svojstva vezana su uz primjenu zemljišnih herbicida i u velikoj mjeri određuju njihovo ponašanje u tlu i učinkovitost u suzbijanju (jednogodišnjih) sjemenskih korova. Njihovo snažno vezanje na koloide tla čini ih manje pristupačnim otopini tla i biljci. Herbicidi koji nisu skloni stvaranju jakih veza na koloide tla lakše dolaze u otopinu tla pa tako i u biljku. U ovom kratkom prilogu pokušati ćemo dati kratak pregled čimbenika koji potenciraju njihovu rezidualnost, ali istovremeno i opasnost oštećenja osjetljivih kultura u plodosmjeni. Svi čimbenici koji smanjuju perzistentnost herbicida naglašavaju njihovo lakše i bolje usvajanje pa tako i veću učinkovitost

## ČIMBENICI KOJI POJAČAVAJU PERZISTENTNOST HERBICIDA U TLU

Perzistentnost herbicida u tlu u direktnoj je vezi s brzinom njihove razgradnje. Već pri napuštanju spremnika i dizna škropive čestice podliježu jačim ili

slabijim procesima razgradnje. Mikroorganizmi u tlu, sunčane zrake i kemijski aktivni spojevi (reagensi) u tlu su čimbenici koji direktno utječu na ove procese. Sposobnost vezanja na koloide tla i površinskog ili dubinskog otjecanja u direktnoj je vezi s pristupačnosti herbicida biljci. Svi ovi faktori variraju u velikoj mjeri u zavisnosti od djelatne tvari, tipa i pH reakcije tla, klimatskih uvjeta, agrotehnike i drugih čimbenika. Poznavanje bar dijela ovih čimbenika koji smanjuju ili potenciraju perzistentnost herbicida važno je sa stanovišta izbjegavanja eventualnih šteta od rezidua istih.

## ČIMBENICI KOJI POTENCIRAJU PRISTUPAČNOST HERBICIDA BILJCI.

Herbicidi koji su kemijski vezani ili se nalaze na ili u kolooidima tla nisu skloni površinskom niti dubinskom ispiranju, mikrobiološkoj razgradnji ali što je još važnije ni usvajanju od strane korovne biljke. U tom stanju ostaju sve do njihova otpuštanja



s čestica tla. Neki pripravci kao što su Gramoxone (parakvat) i dikvat (Reglone) vežu se na čestice tla tako jako da ih je gotovo nemoguće odvojiti od istih. Kao takovi, biljci nisu ni u kom dijelu pristupačni ali ni potencijalno opasni.

Tip tla je vrlo važan pokazatelj potencijala usvajanja herbicida. Visoki sadržaj organske tvari (humusa) i čestica gline s brojnim mjestima usvajanja herbicida idealan je medij njihova usvajanja. Voda u tlu u stalnoj je kompeticiji s herbicidima na potencijalnim mjestima njihova

usvajanja. U vlažnim tlima manja je mogućnost vezanja i zadržavanja herbicida nego u suhim i siromašnim tlima.

Usvajanje herbicida je veće u tlima niskog pH (kisela tla). Visoko topljivi herbicid nisu skloni značajnijem vezanju na čestice tla. Površinskim vodama može doći do pasivnog odnošenja i ispiranja herbicida. Isto je izraženo na tlima grube strukture i minimalnog sadržaja organske tvari. Djelatne tvari veće topljivosti sklonije su ispiranju u niže horizonte tla.

Vojislava BOGDANOVIĆ

## EKOLOŠKA POLJOPRIVREDA

# Iskoristiti potencijale određenog ekosustava

Ekološkom poljoprivrednom proizvodnjom nastoji se maksimalno iskoristiti potencijale određenog ekosustava, odnosno gospodarstva, stimulirajući, jačajući i harmonizirajući biološke procese pojedinih njegovih dijelova

Pod ekološkom, organskom ili biološkom poljoprivredom u široj javnosti se uglavnom misli na proizvodnju tzv "zdrave hrane", tj. na poljoprivrednu proizvodnju bez upora-

be agrokemikalija (mineralnih gnojiva, pesticida, hormona i sl.). Premda najpoznatije, ovo je samo jedno od obilježja takvog načina proizvodnje. Ekološka poljoprivreda je koncept

poljoprivredne proizvodnje koji je mnogo složeniji i čija bit nije samo u izostavljanju agrokemikalija, već u sveukupnom gospodarenju kojim je to moguće postići. Ekološkom po-

ljoprivrednom proizvodnjom nastoji se maksimalno iskoristiti potencijale određenog ekosustava, odnosno gospodarstva, stimulirajući, jačajući i harmonizirajući biološke procese po-

jedinih njegovih dijelova. Ideal ekogospodarstva je gospodarstvo mješovitog tipa, s biljnom i stočarskom proizvodnjom, koje je organizirano na način da predstavlja harmoničnu cjelinu koja zadovoljava većinu potreba iz vlastitih izvora, te minimizira "uvoz", tj. unos istih izvan samog gospodarstva. Smisao ekološke poljoprivrede nije u negiranju i odbacivanju pozitivnih dostignuća konvencionalne poljoprivrede, već u iznalaženju ekološki prihvatljivijih rješenja, tamo gdje je to potrebno i moguće. Ekološka poljoprivreda isto tako nije niti povratak na staro, povratak na poljoprivredu naših djedova. Naprotiv, ekološka poljoprivreda dio je suvremene poljoprivredne proizvodnje, trgovine i agronomске znanosti, te se upravo i temelji na njenim najnovijim spoznajama i dostignućima.

mednas = Osnovni pojmovi Ekološka proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda je definirana kao poseban sustav održivog gospodarenja u poljoprivredi i šumarstvu koji obuhvaća uzgoj bilja i životinja, proizvodnju hrane, sirovina i prirodnih vlakana te preradu primarnih proizvoda, a uključuje sve ekološki, gospodarski i društveno opravdane proizvodno-tehnološke metode, zahvate i sustave, najpovoljnije koristeći plodnost tla i raspoložive vode, prirodna svojstva biljaka, životinja i krajobrazu, povećanje prinosa i otpornosti biljaka s pomoću prirodnih sila i zakona uz propisanu uporabu gnojiva, sredstava za zaštitu bilja i životinja, sukladno s međunarodno usvojenim normama i načelima. Proizvođač u ekološkoj proizvodnji jest pravna ili fizička osoba koja ekološke proizvode gos-

podarski proizvodi, prerađuje, odnosno njima trguje, a upisana je u Upisnik proizvođača u ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda.



Ekološki proizvod je svaki proizvod proizveden i označen sukladno odredbama Zakona o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda i propisa donesenih na temelju njega. Ekološka proizvodnja podliježe stručnom nadzoru koji obavlja ovlaštena nadzorna stanica za ekološku proizvodnju.

Nakon provedenog obveznog stručnog nadzora nad ekološkom proizvodnjom i izdanog zapisnika o obavljenom stručnom nadzoru, pravna osoba za provedbu postupka potvrđivanja izdaje potvrđnicu.

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

Znak ekološkog proizvoda treba imati krajnji proizvod u ekološkoj proizvodnji uz propisanu deklaraciju, a izdaje se na zahtjev proizvođača, te nakon provedenog postupka rješenjem ga dodjeljuje Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstva.

M.DOBRIC

## UREA: DODATAK HRANIDBI MLJEČNIH KRAVA

# Ušteda i povećanje proizvodnje

**Podnas = Istraživanja pokazuju da je mliječna krava sposobna, ukoliko konzumira više od 200 grama uree dnevno (oko 90 g čistog dušika), za godišnju proizvodnju od 200 kg sirovih proteina. Gledajući ovo kroz sirove proteine, jednako je 2 tone pšeničnog zrna, jednoj toni pogača pamukovog sjemena ili 600 kg sojinog zrna**

Finski znanstvenik, Nobelovac, A.I. Virtanen, proučavao je proteinsku hranidbu preživaa. U razdoblju od 1965.-'69. godine vršio je istraživanje hranidbe tri grupe muznih krava (finski Ayrshire) bazirano na upotrebi uree (Karbamid: CO/ NH<sub>2</sub> /2; oko 45 % dušika (N); proteinski ekvivalent = % N x 6,25] i amonijskih soli (maksimalna dnevna količina neproteinskih dušičnih tvari /NPN/ po kravi bila je 600 grama). Navedene komponente bile su jedini izvor dušika prvoj grupi krava koje su dobijale i sljedeća hraniva: škrob, celuloza, biljna ulja, mineralna smjesa, granule polietilena te vitamini A, D<sub>2</sub>+D<sub>3</sub> i E. Životinje su privikavane na ovakvu hranidbu od uzrasta junice pa, čak, i u drugoj polovini šeste laktacije. Druga

grupa je navikavana na hranidbu bogatu ureom i sniženim učešćem proteina od uzrasta junice ili kada su bile u drugoj laktaciji. Korištena su sljedeća hranjiva: sirovi krumpir, suhi rezanci šećerne repe, zob, ječam, silaža, sijeno, ječmena slama, prah hemiceluloze, biljna ulja,

urea, mineralna smjesa i navedeni vitamini. Treća grupa je bila kontrolna, normalnog režima hranidbe, u štali ili na pašnjaku: sijeno, silaža, cerealije, ječmena slama i mineralni dodaci. Standardiziranjem i uspoređivanjem prinosa i kompozicije mlijeka, utvrđeno je da, uglavnom,

nema statistički značajnih razlika između grupa krava. Ovakva hranidba omogućava proizvodnju do 5000 kg mlijeka u laktaciji dok je viša mliječnost ograničena sposobnošću krave za konzumiranje hrane i kapacitetom bakterija rumena za sintezu proteina. Prva grupa krava, iako drastično hranjena, imala je normalne reproduktivne pokazatelje. Samo je koncentracija histidina u krvi bila snižena i iščezle su protozoe buraga (rumena), dok je broj bakterija znatno porastao, što svjedoči da mikrofauna ne koristi NPN materije za svoj razvoj. Histidin je, ionako, zastupljen u niskoj koncentraciji u bakterijskim bjelančevinama. Nedavna istraživanja pokazuju da je mliječna krava sposobna, ukoliko konzumira više od 200



grama uree dnevno (oko 90 g čistog dušika), za godišnju proizvodnju od 200 kg sirovih proteina. Gledajući ovo kroz sirove proteine, jednako je 2 tone pšeničnog zrna, jednoj toni pogača pamukovog sjemena ili 600 kg sojinog zrna. Drugim riječima, u rumenu mliječne krave može se postići proizvodnja proteina kao na 1 hektaru oranice. Manje korištenje zrna žitarica u ishrani preživača, u većini zemalja u razvoju, dovodi do smanjenja količine dostupne energije za sintezu mikrobiološkog proteina u buragu. U ovom slučaju, zbog više doze uree a slabije hranidbe grla, dolazi do pojave trovanja amonijem i alkalozе. Optimalno korištenje NPN materija ovisi, osim prisustva lako probavljivih ugljikohidrata, i od prisustva proteina u hrani te od njihove razgradivosti. Metabolizam preživača je specifičan jer se 60 % sirovih proteina hrane transformira u hlapljive masne kiseline i amonijak procesom dezaminacije pod utjecajem mikroorganizama dok se ostatak probavlja i apsorbira u crijevima. Manje je istražen utjecaj fizičke forme i trajanja prisutnosti čestica hrane u predželucima na iskorištavanje NPN dodataka obroku.

Industrijska proizvodnja dodataka hrani na bazi uree Tijekom metabolizma u rumenu NPN tvari se potpuno otapaju, brzo povećavajući koncentraciju amonijaka u tekućini buraga. 1970. godine, zahvaljujući radovima Bartleya i Deyoea (Kansas State University), na tržištu su se NPN dodaci, posebnom tehnologijom zaštićeni od prebrzog rastvaranja (smanjen je i destruktivni utjecaj vlage tijekom skladištenja i manipulacije te gorčina obroka). Ovi proizvodi, pored 20-32 posto uree, sadrže različite mješavine prekrupljenog zrna žitarica (odličan rezultat je pokazao ječam), osušen krumpir i lucernino brašno, manju količinu bentonita ili ilovače radi bolje disperzije čestica u smjesi i propionsku ili neku dru-

gu organsku kiselinu kao konzervans. Najbolji je ekstrudirani oblik smjese; jer se, utjecajem visoke temperature i tlaka, škrob sjedinjava s ureom u želatinoznu, homogenu masu koja se u buragu postepeno rastvara oslobađajući, simultano, poželjan odnos uree i ugljikohidrata za bakterijsku sintezu proteina. U ovom slučaju se smanjuje nakupljanje slobodnog amonijaka u mediju i direktna resorpcija u krv. Sličnim postupkom se dobija smjesa na bazi melase. Poznati su uspješni pokušaji u bivšoj državi na proizvodnji umjetne sačme (miješa se urea sa 46,2% N i kukuruzno brašno u odnosu 1:4 te termički tretira



na 100°C u prisustvu tzv. "suhe pare") koja se dodaje u smjesu koncentrata za krave od 5-10%. Konzumacija ovih proizvoda je povećana zbog ukusnosti i ide, često, do 1 grama po kg tjelesne mase grla uz minimalni rizik od toksičnog djelovanja. Uz održanje dobrog zdravlja i normalne reprodukcije, mliječnost grla prelazi 6900 kg u laktaciji. Posljednje dvije godine ubrzano se razvija tehnologija kapsuliranja NPN materija polimerima u cilju bolje kontrole razgradnje, čemu posebno pogoduje rast cijena

proteinskih hraniva a naročito sojinog brašna.

## OPREZ PRI DODAVANJU UREE U OBROK

Prije nego se pristupi dodavanju NPN materija obroku potrebno je valjano procijeniti hraniva u pogledu sadržaja i kvaliteta proteina. Najuspješnije dodavanje je kod kukuruza i kukuruzne silaže kao visokoenergetskih, a nisko-proteinskih hraniva (Oprez: kukuruzna silaža od biljaka pogodjenih sušom i od jako gnojenoj kukuruza može sadržavati znatne količine NPN-a!!!). Preporučena količina uree u smjesi koncentrata je 1 % a 0,5 % u kukuruznoj silaži (5 kg/t). Ako se silaži doda

0,5 % uree treba smanjiti količinu zrnaste hrane. Dodavanje 5 kg uree po toni kukuruzne silaže povećat će sadržaj proteina od 8 na 11-12 % na bazi suhe tvari. U prosjeku, grlu se daje 180-230 grama uree dnevno. Pošto nije ukusna treba je temeljno izmiješati sa koncentratom, silažom ili melasom. Nije ju preporučljivo posipati po drugim hranivima zbog gorčine. Tijekom perioda privikavanja grla potrebno je 7-10 dana postepeno povećavati količinu uree te neće doći do smanjenja konzumiranja hrane

odnosno proizvodnje. U ranoj laktaciji treba grlu ograničiti količinu uree. međutim, važno je napomenuti i prvu pomoć u slučaju trovanja grla ureom: kod pojave prvih simptoma, grlu ulijte u burag 5 ili 10 % rastvor octene kiseline, a 2-3 sata poslije ponoviti tretman sa polovinom prvobitne količine rastvora. Da bi izbjegli ovakve neugodnosti uputno je u hranidbu ishranu grla uvesti, bar povremeno, domaći jabukovi ocat.

Primjer smjese koncentrata s industrijskim NPN dodatkom Navedeni primjer smjese odnosi se na hranidbu priplodnih junica od šestog mjeseca starosti pa do partusa. Smjesa 1 / 2 sadrže u postocima: mljeveni kukuruz 61,5/70,0; pogače suncokreta 10,0/0,00; sačma uljane repice 15,0/11,0; suhi kvasac 0,00/2,0; NPN dodatak 2,5/6,0; pšenične mekinje 8,0/8,0; premiks minerala 2,0/2,0 i premiks vitamina 1,0/1,0. Interesantan je ogledni tov dvije grupe zebru junadi glavama i lišćem šećerne repe s dodatkom 1,8 kg suhe tvari NPN preparata te smjesom lista šećerne repe i kukuruza (40:60) sa istovjetnim dodatkom. Na prvom obroku, prosječan dnevni prirast grla je bio 125 g, na drugom 708 g. Primjena NPN dodataka je uspješna i u tovu ovaca za proizvodnju mesa. Hranidba preživača može se vršiti dodatkom NPN tvari obroku, uz dovoljno prisustvo lakoprobavljivih ugljikohidrata (koji su prekursori keto kiseline za sintezu mikrobni proteina) i mineralnih materija. Ne treba zaboraviti ulogu grubih, biljnih vlakana u obroku za pravilan motilitet predželudaca - redovno davanje sijena a junadima u intenzivnom tovu bar 1-2 kg dnevno. Kod komponiranja obroka treba obratiti pažnju na sadržaj sumpora u hranivima i njegov odnos prema dušiku. Pažljivim balansiranjem obroka može se postići rentabilna i sigurna proizvodnja mlijeka i mesa, za što treba upotrijebiti provjerena znanstvena saznanja.

D.FILIPOVIĆ

### IMPRESSUM

AGROglas  
Poljoprivredni savjetnik

### Izdavač

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

### Uređuje:

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

## Sorte kojima vjerujemo



**NOVO**

- visokorodna i kvalitetna krušna sorta  
- visoke i stabilne urode zrna ostvaruje kao i sorta Srpanjka temeljem velikog broja rodnih klasova

	OPG Babić Sveti Martin	OPG Kovačić Tomašanci	OPG Hrgović Vaška
prinos t/ha (2010.g.)	7,59	7,33	6,78

- srednje rana krušna sorta  
- visok genetski potencijal rodnosti

**NOVO**

	OPG Babić Sveti Martin	OPG Kovačić Tomašanci	OPG Hrgović Vaška
prinos t/ha (2010.g.)	8,16	7,58	6,99



- vrlo rana visokorodna krušna sorta dobre kakvoće  
- ostvaruje stabilne i visoke urode zrna  
- bolje busa od sorte Srpanjka

**NOVO**



	OPG Babić Sveti Martin	OPG Kovačić Tomašanci	OPG Hrgović Vaška
prinos t/ha (2010.g.)	8,56	7,90	6,49

POKUSI, A I JAVNOST, OVE GODINE IZNJEDRILI SU PET KUĆA KOJE JOŠ UVIJEK NEŠTO ZNAČE NA HRVATSKIM POLJIMA

# Očito dio sjemenarskih kuća posustaje u utrci za poljima suncokreta

*Ponovno su Dani polja suncokreta bili svojevrsni lakmus papir stanja hrvatske proizvodnje suncokreta, odnosno prezentacija relevantnih sorti i hibrida na hrvatskim oranicama. Sve manje na poljima, i u medijima, srećemo Monsanto, Novosadski institut, Limagrain kreacije ove uljarice. Gdje su? Pitaju se mnogi.*

**K**asnija sjetva i dvije situacije vezane uz agroklimatske uvjete proizvodnje, te niža srednja temperatura zraka od desetogodišnjeg prosjeka obilježila je ovu suncokret godinu. Moramo dodati da je godina i vlažnija od prethodnih. Pred dvjestotinjak gostiju prezentirani su rezultati pokusa koje tradicionalno radi **IPK Tvornice ulja Čepin**. Pet je sjemenarskih kuća predstavilo pokuse svoja



Branko Batinac – voditelj sirovinске službe čepinske uljare



Pokusi su posijani tek 27. 4.

27 **hibrida**. Moramo priznati da su neki očito i otpali. Odnosno, osim što ih nismo vidjeli u pokusima, moramo priznati da ih ne srećemo ni na poljima, nema ih ni ustima seljaka proizvođača. Nema ih ni u medijima. O njima se ne piše, ne reklamiraju se što je očito i dokaz krize koji nije samo uvjetovan klimom. Očito i tržište čini svoje. Za razliku od prijašnjih godina tu nema novosadskog instituta, zatim Limagrain hibrida, Monsanto... Sam tijekom proizvodnje, od nešto



Anto Mijić, Poljoprivredni institut

kasnije sjetve (27. Travnja), obilježile su **dvije agroklimatske pojave** koje su imale **stresno-depresivno djelovanje** na biljke, odnosno **niža srednja temperatura** od desetogodišnjeg prosjeka i znatno **vlažnija godina**. Ukupno je izmjereno 525 litara kiše za trajanja vegetacije. No, to ipak nije bilo tako katastrofalno kao te. No i taj podatak ukazuje na činjenicu da nekadašnji nedostatak vlage u lipnju sada očito prelazi u suvišak, što ocjenjujem očitom efektom klimatskih promjena – istakao je **Ro-meo Jukić, iz sirovinске službe čepinske uljare**. **No suncokret je ipak dobro rodio** na ukupno 25.000 hektara i do sada možemo govoriti o prosječni prinosima od 2,5 do 3,00 tone po hektaru. Po tome bi se moglo



Syngenta je u pokusu imala pet NK hibrida – Ferti, Neoma, Kondi, Dolby i Brio



Davor Jelošek, RWA govori o Codicap, Allium, Albatre, Wisky i Petunia hibridima

zaključiti da se barata urodom od nekih 70.000 tisuća tona. - Tim bi prinosom trebali biti zadovoljni i proizvođači, a nadam se da ćemo po stabilizaciji tržišta cijena i jedni i drugi naći zadovoljstvo i u prihodovnoj stavci – kaže **Stjepan Komar**, direktor IPK Tvornice ulja Čepin.

Moramo se prisjetiti i zbog niske otkupne cijene baš i nije bio naročiti interes za sjetvu suncokreta. Nešto je bilo više interesa za visokooleinski suncokret koji ima nešto višu uljnost od standardnog i visoki sadržaj oleinske kiseline te služi isključivo za prženje pomfrita ili nekih smrznutih proizvoda, a osim za ishranu ljudi, pogodan je i kao sirovina za proizvodnju biodizela.

Na poljima nekadašnjeg IPK – Ratarstva iz Čepina, a danas Novi Agrar obavljen je pokus na tipu tla hipoglej a kojem je prekusjev bila pšenica. U jesen je obavljeno oranje zimske brazde, zatvaranje brazde a odrađeno je i sjetvospremačem priprama za



Suncokreti su izdržali

unos sjemena. Rađena je i dva puta kultivacija, a sama sjetva je kao što smo rekli obavljena tek 27. Travnja sijačicom John Deere Max emerge2. Norma sjetve za sve je bila sa 70.624 zrna po hektaru. Gnojeno je sa 0:20:30 u količini od 350 kg/ha, te ureom u dozi od 200 kg po jednom hektaru. Unešeno je po jednom hektaru 92 kg dušika, 70 kilogra-

ma fosfora, te 105 kg kalija. Borba s korovima je bila doslovce grčevita. Galigan je dodan u dozi od 0,5 litara po jednom hektaru, dok su upotrebili Racer 1.7 l/ha i Dual gold 1,3 l/ha. Pictor se borivo protiv bolesti na suncokretu sa 0,5 l/ha, te još jednom s avio tretiranjem u istoj dozi.

Poljoprivredni institut Osijek, Pioneer, RWA, Syngenta i

KWS su kuće koje su preostale. Ukupno je u pokusu bilo 27 sorti tih kuća. Te kreacije suncokreta izdraže su ukupno 524,8 mm kiše od prve dekade travnja do druge u kolovozu. Nekakve naročite napade bolesti nije bilo, pa tako indeks bolesti, odnosno zaraženost s Phomopsis heliant-hi se kretao od četiri do 20.

**D.RUKOVANJSKI**



Damir Jelovšek analizira 12 Pioneer hibrida u pokusima



Heliasol, Beluga i Barolo – kreacije KWS na hrvatskim poljima

U SVIJETU JABUKA VOĆARSKOG ODJELA OSJEČKOG POLJOPRIVREDNOG INSTITUTA

# Otkup i rokovi plaćanja uvijek na najnedostupnijoj grani

*Rasadnik nudi znanje, tehnologiju, suvremene sorte i zagantiran uspjeh. Ekipa predvođena dr.sc. Krunoslavom Dugalićem uhvatila se u koštac s tržištem i Europom. Očekuje se udvostručenje proizvodnje od 250 tisuća sadnica raznog voća.*

**P**rva klasa, druga klasa, industrijska jabuka su najčešći izrazi koje sanjaju i budni hrvatski voćari. Znanja nikada dosta i sve u glavi, olovci i kompjutoru mora biti na pravu istog cilja. A to je prva klasa. I samo prva klasa održava voćnjak u rentabilnoj proizvodnji. No, ne smije se ništa prepuštati slučaju. Struka uvijek mora voditi voćnjak pa već od samog početka se ništa ne smije prepustiti slučaju. Tako među prvim odlukama mora biti i izbor sorata, a upravo je Odjel za voćarstvo Poljoprivrednog instituta Osijek organizacijom skupa Dan voćarstva pokazao voćarima da ima aduta u svom rukavu. A to je sortiment, a i tehnologija koju nude voćarima. U ponudi je stotinjak sorata svih vrsti voćnih sadnica, ali i proizvedenim suvremenim tehnološkim metodama. Svoje goste počastili su sa po sadnicom oblačinske višnje koje nedostaje na europskom tržištu. Prema riječima predstojnika Odjela Krunoslava Dugalića, dipl.ing.agr. tu su prije svega sadnice jabuka, zatim krušaka, trešanja, višanja, šljiva, bresaka i brojnih drugih kontinentalnih voćnih vrsta.

Proizvodnja voćnih sadnica je posao od velike važnosti za Poljoprivredni institut, istakao je dr.sc.Zvonimir Zdunić govoreći o proizvodnji 250 tisuća sadnica godišnje. No, najavljuje kako će se ta brojka udvostručiti.

Međutim, i dalje se mora istaći kako je Institut kuća koja živi od prodaje sadnica, sjemena, sorti, licencnih prava i tehnologije. U posljednjih godinu-dvije, čak je dva milijuna kuna uloženo u razvoj voćarstva i opremanje



Krunoslav Dugalić u rasadniku



U ponudi je veliki izbor sadnica svih kontinentalnih vrsta voća

laboratorija. Krunoslav Dugalić, ukratko je predstavio znanstvenoistraživački rad tog odjela sa 60-godišnjom tradicijom te 10 novih sorata s kojima ovih dana izlaze na tržište. Među

ostalima, to su nove sorte šljive - toptaste i tophit, trešnje - kordia i snowball, jabuke - red chief campsur reinders, red jonaprince wiltons, jonagold de costa, topred delicious, gala snitzer sc-

hiniga, te četiri sorte jabuka pogodne za ekološki uzgoj. Predstavnik tvrtke Plodovi Fructus d.o.o. iz Donjeg Miholjca govorio je o teškom i zahtjevnom tržištu voća. O tome kako se bori s konkurencijom, kako često moraju i sami jabuku prodavati ispod cijene po kojoj ju kupe.

Temeljna aktivnost Odjela za voćarstvo je znanstveno istraživački rad i proizvodnja voćnih sadnica, vegetativnih i generativnih podloga te voćnih pupova. Prvi smo u Hrvatskoj uveli certifikacijsku shemu i EPPO standarde u proizvodnji sadnog materijala. Danas na tržištu nudimo CAC i bezvirusni certificirani sadni materijal. Institut u proizvodnji raspoložuje s osnovnim i predosnovnim sadnim materijalom za podizanje matičnih nasada, te smo jedini rasadnik u Hrvatskoj koji raspoložuje tim kategorijama i ima pravo umnažanja reprodukcijanskog materijala zaštićenih sorata. Naš sadni materijal dolazi iz vlastitih matičnjaka i pod stalnim je nadzorom stručnjaka.

Proizvodnja voćnih sadnica utemeljena je na najnovijim tehnologijama proizvodnje i visokim standardima kakvoće kako bi mogla biti konkurentna na domaćem, ali i inozemnom tržištu. S tim ciljem Odjel je razvio suvremene biotehnološke metode u proizvodnji voćnih sadnica kao što su Znanstveno istraživački rad te povezivanje s drugim znanstvenim institucijama kontinuirano tijekom 62 godine rada osiguravaju razvoj voćarske proizvodnje i prenošenje voćarske znanosti u praksu na principima konkurentne i održive poljoprivrede. Djelatni-



Reglinds



Jabuka Realka



Sorta Rene



Jonagored

ci Odjela za voćarstvo provode brojna 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, bolje kvalitete plodova, veće produktivnosti rada i jeftinije proizvodnje.

Poljoprivredni institut Osijek od prije tri godine je ekskluzivni zastupnik za reprodukcijски materijal sorte jabuka „GOLDEN DELICIOUS“ klon REINDERS®”

zaštićene sorte i robne marke, temeljem potpisanog licencnog Ugovora s tvrtkom Stichting Vermeerderingstuinen Nederland (Nizozemska), zastupanoj po R.P.J.M. Koning LL.M. te Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. and H.E.P. Reinders. Ujedno, Poljoprivredni institut Osijek sklopio je licencni Ugovor i za sortu jabuka „JONAGOLD DE COSTER sorta DE COSTA®”, također s gore navedenom tvrtkom. Najnoviji licencni ugovor je za „RED JONAPRINCE WILTON'S®”. Napominjemo da

je Poljoprivredni institut Osijek jedini rasadnik s ekskluzivnim ugovorima u proizvodnji reprodukcijskog voćnog sadnog materijala u Republici Hrvatskoj.

Posjet Institutu bila je prilika da se upoznamo i sa sortama jabuka. Po malo ćemo o ponekim sortama koje su se nama učinile zanimljivijima.

#### IDARED I GRANNY SMITH

Idared je američka sorta nastala 1935. godine križanjem sorti Jonathan i Wagner, a u proizvodnju je uvedena 1942.

godine. Viosokoproduktivna je plantažna sorta i neosporno danas najpopularnija jabuka u Hrvatskoj! Zbog krupnog i lijepog ploda, dobrog okusa i neobicno dugog skladistenja plodova, vrlo je cjenjena i nije ni čudo što u nas zauzima tako visoko mjesto. Idared miriše poput parfema. Hrskavo, blijedo - žuto meso je sočno, fine, nježne teksture, slatko - kiselkastog okusa i nenametljive arome. Odlična je jabuka za potrošnju u svježem stanju, voćne salate, kuhanje i pečenje. Dozrijeva u



### burza voća i povrća

Internaut d.o.o.

Vrt Jagode Truhelke 3/2

31000 Osijek

+385 31 202 777

+385 98 769 338

info@bvp.hr  
www.bvp.hr

## burza voća i povrća

Korisnici usluga Burze dobivaju slijedeće pogodnosti:

- podnošenje ponude i potražnje
- trenutna razmjena informacija
- uvid u ukupnu ponudu dobara na tržištu
- uvid u ukupnu potražnju dobara na tržištu
- kvalitetan nastup na tržištu
- ostvarivanje konkurentnosti i širenje poslovanja
- brže i efikasnije poslovanje
- smanjivanje troškova poslovanja
- marketinške i oglašivačke mogućnosti
- proizvođačima povećana uspješnost prodaje
- otkupljivačima optimiziranje nabave
- prezentiranje proizvoda jasno određenoj ciljnoj interesnoj skupini

Postanite naš član još danas i pridružite se već postojećim članovima...





prvih desetak dana listopada. Plodovi su krupni do vrlo krupni (180 - 250 g), okruglog i malo spljoštenog oblika i plodovi su temeljne žućkastozelene boje, umjereno ili potpuno prekriveni crvenilom. Oprašivači su Golden Delicious, James Grieve, Grany Smith, Jonathan, Vista Bela. Zanimljiva nam je svakako sorta Gala, odnosno Gala must koju smo konzumirali. Ova izuzetno atraktivna jabuka dolazi sa Novog Zelanda, a dobivena je križanjem sorata Golden Delicious i Kidd's Orange Red – vrlo obećavajući početak! Gala sjedinjuje moderno i tradicionalno roditeljstvo. Naime, Kidd's Orange Red potomak je Cox's Orange Pippina-a, staromodnog engleskog favorita i ne trebate se profesionalno baviti ugojem jabuka kako bi shvatili da bi križanje Golden Deliciousa i Cox's Orange Pippina-a moglo rezultirati skladnim spojem slatkog okusa Golden Deliciousa i boatog i kompleksnog okusa Cox-a. U stvari, to su mnogi pokušali a Gala je dobar primjer ove strategije. To je vrlo aromatična jabuka. Njeno je meso hrskavo, sočno, te je onog blagog, slatkog okusa kakav preferiraju izbirljivi sladokusci. Veličina ploda, tanka kožica i naročito blagi okus, čine je pravim izborom za djecu. Dozrijeva krajem kolovoza - početkom rujna, a plodovi su mali do srednje veliki (150-180 g). Temeljna je žuta boja s pramenovima crvenila na sunčanoj strani. Sorta je slabo stabilna, pa postoji niz crvenih mutanata npr. Gala Must, Royal Gala, Galaxy. Oprašivač je Golden Delicious.

Tu moramo istaći svakao



**Elstar elshof obojenosti je veće od 50 posto i nizozemskog je porijekla** i Grany smith. Možda najprepoznatljivija od svih jabuka i sigurno jedna od najpoznatijih, Granny Smith jedan je od najslavnijih izvoznih proizvoda Australije, a otkrivena je u Australiji 60 – ih godina 19. stoljeća kao slučajni sjemenjak na odlagalištu za otpad. Gospođa Mary Smith, koja ju je pronašla, otkrila je da je jabuka 'višenamjenska', odnosno odlična kako za kuhanje tako i za potrošnju u svježem stanju. Novu je sortu nazvala Granny Smith te je zaslužna za širenje njene popularnosti. Do 60-ih godina 20. stoljeća Granny Smith je postala praktički sinonim za jabuku. Ova pomalo neobična jabuka privlači oko svojom bojom trave, dugo se čuva, te ima 'svestranost', koju potrošači vole. Okus je naglašeno kiselkast. To je hrskava jabuka, tvrdog mesa i vrlo oštrog okusa. Ipak, njeno meso dugotrajnim dospijevanjem postaje mekše, a poslužena malo ohlađena može biti vrlo osvježavajuća. Odlična je za potrošnju u svježem stanju, u pitama, a isto tako vrlo dobra



**Red Jonaprince wilton® nizozemskog je porijekla vrlo rano postiže obojenost do 80 posto. Ima vrlo krupne plodove i dobre je skladišne osobnosti**

za voćne salate (posebice zato jer i narezana zadržava svoju boju). Dozrijeva u drugoj dekadi mjeseca listopada. Plodovi su krupni do vrlo krupni (200 - 250 g), okruglasto-konusnog oblika. Boja temeljna je tamno zelena boja, koja dozrijevanjem postaje svjetlija.

## ZLATNI DELIŠES

Najpopularnija svjetla sorta je kod nas svakako Zlatni delišes. On uvijek ima svoju prođu i na tržištu, a i među voćarima. S ovom jabukom u ruci ne možete biti sigurni da li pijete šampanjac ili jedete jabuku!, oduševljeno je izjavio Stark. Odtada pa do danas, ova je jabuka stekla zavidnu popularnost među potrošačima te se uzgaja u svim glavnim, toplim uzgojnim područjima svijeta. To je jabuka koju je vrlo lako zavoleti. Kožica ploda je nježna i tanka, meso je čvrsto, hrskavo i sočno. Okus je blag, ne napađan, no iznimno sladak; mede-



**Gala Must iz popularne porodice Gala sorti**

no sladak - često stoji u opisu. Odlična je desertna jabuka, no vrlo dobra i za voćne salate, kuhanje, pečenje, i sl. Dozrijeva sredinom do kraja rujna, a plodovi su srednje veliki do veliki (150-220 g), konusnog oblika. Boja je temeljna zelenožuta kao i u vrijeme berbe. Oprašivači su Red Delicious i mutanti, Gloster, Jonathan, Idared, James Grive, Breabrurn, Gala.

## FUJI IZ JAPANA ALI AMERIČKOG PORIJEKLA

Fuji je zasigurno jedna od atraktivnijih modernih sorata jabuke. Njena je glavna karakteristika ljep ružičast mašak koji prekriva žutozeleno pozadinu. Kao što je i za očekivati, Fuji dolazi iz Japana gdje je nastao 40 - ih godina 20. stoljeća, no podrijetlo mu je američko. Fuji je dobiven križanjem dobro poznate sorte Red Delicious i mnogo manje poznate Ralls Janet koja je vjerojatno razlog atraktivnog ružičastog preljeva. To je aromatična, vrlo sočna, hrskava jabuka. Njeno se meso lagano grize i čini kao nešto posebno od prvog zaloga dok ispunjava usta sokom i slatkoćom. Okus je naglašeno sladak i vrlo osvježavajuć (posebice ako je malo ohlađena). također od svih 'slatkih' sorata najbolje se čuva i plodovi dugo vremena zadržavaju svoju čvrstoću. Dozrijeva u drugoj dekadi mjeseca listopada a plodovi su srednje veliki (150 - 180g), okruglastog oblika. Temeljna je boja žutozeleno boja, prekrivena žutonarančastom i prošarano crvenom bojom s ružičastim maškom



Granny smith spur

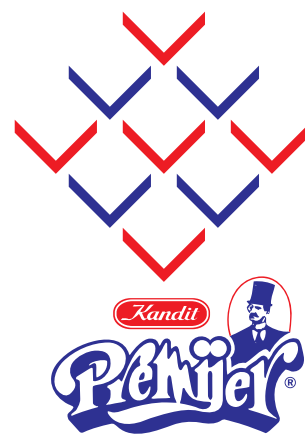


Top reddelicious



Delbard jubile

**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.

EU AGRO INFO U SELU TOVARNIK PRIGODOM USELJAVANJA PRVE SVINJOGOJSKE FARME PASMINE PENARLAN

# Francuske svinje nevjerojatne plodnosti

*Ove mesnate svinje čije će tovljenike Gašparić prodavati Mesnoj industriji Ravlič imaju mesnatost veću od 60 posto i prve su u Hrvatskoj. Gašparić po krmači očekuje čak 30 tovljenika godišnje*

U Tovarniku je Aleksandar Gašparić napravio značajan iskorak u svojoj svinjogojskoj proizvodnji kada se odlučio na podizanje nove suvremene farme. No, još veći je zasigurno bio trenutak kada su na farmu iz Francuske konačno stigle dugoočekivane Penarlan nazimice njih 260 i nerasti. Ove mesnate svinje čije će tovljenike Gašparić prodavati Mesnoj industriji Ravlič imaju mesnatost veću od 60 posto i prve su u Hrvatskoj. Gašparić po krmači očekuje čak 30 tovljenika godišnje. Na ovoj farmi će se proizvoditi oko osam tisuća tovljenika godišnje. Genetika će biti bum na našem tržištu, smatraju Gašparićevi i Forgićevi koji su i najveći, da tako, kažemo krivci što je ova genetika stikla u Hrvatsku. Ove svinje dugu tradiciju imaju u Poljskoj, Njemačkoj i Brazilu i mnogim drugim zemljama svijeta. - Da bi uzgajali Penarlan

veliki se akcent stavlja na higijenu, a i kvalitetnu hranidbu, kao i tehnologiju, kaže Ana Forgić.

No, put do farme kakvu smo vidjeli bio je izuzetno dug i kompliciran. Papirologija ubija da tako kažemo svaku ambiciju. No, Gašparić je bio uporan i da pobjedi tu politiku traženja, kako kaže, dlake u jajetu. Sada mu je jasno i kako se u Europi

mogu zadovoljiti ovim cijenama svinja kada dobivaju dvostruko više tovljenika po krmači nego li mi u Hrvatskoj. Kod nas se dobiva po krmači od 17 do 18 tovljenika. A on, kako smo rekli, očekuje daleko više. Majka, Ivka Gašparić, kao i na dosadašnjoj staroj farmi gdje su imali 50 krmača, obavljati će odgovoran posao osjemenjivanja i prašenja.



Ovim kamionom – hotelom za svinje- nazimice i nerasti stigli su iz Francuske



Istovar nazimica pobudio je pažnju medija

## PEN AR LAN DUNAV

Ovom prilikom ćemo vas upoznati s Matom i Anom Forgić, zastupnicima tvrtke Pen ar lan iz Francuske. Mata i Ana u svojoj firmi u Bačkom Monoštoru pokrivaju područje Vojvodine, odnosno Srbije, te Hrvatske i BiH. Dakako, da je za sada najveća okupacija Vojvodinom, Slavonijom i Baranjom, te sjeverom Bosne. Pen ar lan Dunav« je filijala francuske kompanije »Pen ar lan« na čijem se čelu nalazi znanstvenik i genetičar Jean Naveau iz Bretanje. Radi se o stvaranju sasvim nove kinesko-europске rase svinja, koja je rezultat 11-godišnjeg rada na križanju i selekciji u kompaniji za selekciju svinja »Pen ar lan«. Nazimica našima, s 12,5 posto kineske krvi, jedinstvena je i drugačija od svih rasa i njen genetski potencijal je 40 prasadi godišnje. Ana Forgić iz Bačkog Monoštora je još u djetinjstvu upoznala obitelj francuskog genetičara Jeana. Naime, živeći u Njemačkoj i pohađajući gimnaziju otišla je na razmjenu učenika u Francusku, gdje je boravila u njegovoj obitelji. Prije sedam godina, kada je Savezno udruženje odgajivača svinja sa sjedištem u Beogradu uspostavilo suradnju s kompanijom »Pen ar lan« u Francuskoj, Ana i Mata Forgić su na poziv Francuza uključeni u taj rad.

## OBUKA U FRANCUSKOJ

Ana i Mata Forgić proveli su na obuci u Francuskoj svaki po godinu dana kada je 2005. godine u Bačkom Monoštoru osnovana filijala »Pen ar lan Dunav« d.o.o. za područje Srbije i jugoistočne Europe.

Kompletan proces proizvodnje nazimica, zakonitosti u nasljeđivanju najznačajnijih osobina životinja, prati se putem kompjutorskih sustava u kompaniji »Pen ar lan« u Francuskoj i za svaku proizvedenu i kontroliranu nazimicu izdaje se odgovarajući certifikat o podrijetlu. Nazimica naiima, kao i nerast P76, isključivo se prodaju s originalnim certifikatom iz Francuske, koje izdaje samo »Pen ar lan Dunav« iz Bačkog Monoštora.

Danas se proizvodnja nerasta P76 radi na farmi Ivana Dulića u Đurđinu, genetiku »Pen ar lan« koriste i Ljubica i Krešimir Dulić iz Đurđina, kao i kod pojedinaca koji surađuju s udrugama poljoprivrednika. Korisnici genetike »Pen ar lan« profitiraju od znanja, znanosti i iskustva koje je francuska kompanija stvorila u svojih 40 godina postojanja i omogućila uspješnu prisutnost na zahtjevnom tržištu



Unutrašnjost objekta i oprema Schauer

Europske Unije. Uvjet za pristup na tržište EU je organizirana, zakonom regulirana i efikasna proizvodnja svinja. »Pen ar lan Dunav« vrši prodaju nazimica naiima i nerasta P76 s odgovarajućim certifikatom – pedigreeom iz Francuske, budući da se kompletna proizvodnja prati i pro-

cjenjuje na bazi kompjutorskog sustava za selekciju svinja za reprodukciju u Francuskoj.

**P76**

Terminalni, višelinijski nerast, pod oznakom P76 je u vrlo kratkom vremenu postigao izniman uspjeh. Kompanija »Pen ar lan«

poznata je po ogromnim ulaganjima u znanost i surađuje s Znanstvenim institutom za istraživanja u poljoprivredi u Francuskoj – INRA. Ova kompanija se može pohvaliti komercijalnim kapacitetima presudnim za širenje genetike u svijetu. Filijale su osnovane u Italiji, Brazilu, Poljskoj, Kanadi, Nizozemskoj, Njemačkoj, Austriji i Srbiji.

Na terenu popunjavamo listu prašenja, listu osjemenjivanja, listu zalučnja i podatke šaljemo u Francusku, gdje se u kompjutorskom sustavu za odlučivanje određuje kakve su rezultate dale i koje su svinje za reprodukciju. Takve svinje dobivaju originalan certifikat, koji je zapravo njihova osobna iskaznica i na ovim prostorima izdaje ga samo »Pen ar lan Dunav« iz Bačkog Monoštora«, kažu Forgićevi. Poslije 11 godina ulaganja i rada na selekciji, predstavljena je prva nazimica naiima koja je dobivena kombinacijom europske i kineske rase svinja. Nazimica naiima poznata je i priznata po svojoj visokoj plodnosti i dugovječnosti i izraženom materinskom instinktu, otporna je na bolesti, daje ujednačena legla, otpornu i vitalnu prasad. Pravilnom njego nazimica naiima dobiva se prase više po leglu. Genetski se napredak, naiime, ogleda u činjenici da ona daje 28-30 tovljenika tijekom godine. Primjerice 2007. godine, u uvjetima na slami, nazimice su u obitelji Ljubice i Krešimira Dulića u Đurđinu davale 31 tovljenika po krmači godišnje. U Francuskoj na farmi tovljenik za 135 dana starosti dostigne 115 kg.



Aco Gašparić i Mato Forgić pažljivo utjeruju nazimice



Nazimica Penarlan



Evo ga i nerast

D. RUKOVANJSKI

**Inovativna tehnologija za stajsku opremu i automatsku hranidbu**

... za svinjogojstvo-, govedarstvo i konjogojstvo



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



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

# Hraniti kvalitetno i u suhostaji

*Krave moraju slobodno hodati. Goveda koja hodaju imaju zdravije noge i papke, bolju plodnost i jasnije estruse*

**U**dobno ležište jako je važan čimbenik u proizvodnji mlijeka. Krava se mora dovoljno odmarati, mora imati mogućnost opuštanja. Što se krava više odmara, što više leži, to je bolja i veća proizvodnja mlijeka. Ležište krava treba povremeno dezinficirati pa će biti manje bolesti vimena i papaka. Kao stela najbolja je pšenična slama u usporedbi s piljevinom ili gumenim podovima.

## PUNO SVJETLA, ZRAKA, VODE I KRETANJA

Staje moraju biti svijetle. Svjetlo u njima treba ostaviti po noći. Kravama je potrebno puno zraka za proces probave i metabolizma. Zimi treba otvarati prozore. Krave treba držati u stajama sa slobodnim načinom držanja. Krave bolje podnose niske temperature nego visoke. Voda je najvažnija. Valovi za vodu moraju biti što veći. Bolji su valovi za vodu od pojilica jer krave mogu piti punim zamahom. Događa se da krave iz pojilica konzumiraju malo vode. Posljedice su smanjenje konzumacije hrane, smanjenje proizvodnje mlijeka i metabolički poremećaji. Za visoku proizvodnju i dobru plodnost krava potrebna je svježja tempirana voda. Tijekom zime, ako je voda proladna, krave je uzimaju u manjoj količini. Krave moraju slobodno hodati. Krave koje hodaju imaju zdravije noge i papke, bolju plodnost i jasnije estruse. U pravilu, krava uvijek mora biti slobodna, jedino pri mužnji treba biti fiksirana.

## PRAVILNA HRANIDBA U SUHOSTAJI

Kravu treba zasušiti 60 dana prije teljenja. Krave u suhostaji treba hraniti istim komponentama



tama kao nakon teljenja. Kratko suhostajno razdoblje uzrokom je pada proizvodnje. Višak proteina u suhostaji smanjuje opasnost od pretjeranog debljanja i štiti tjelesnu kondiciju.

## TELITI JEDNOM U 14 MJESECI

Poželjno je da se krave tele (jednom u 13,5 ) 14 mjeseci. Servisno razdoblje trebalo bi biti 90) 110 dana, međutelidbeno (razdoblje 390 ) 400 dana. Remont stada 25-30%. Proizvodni vijek krave da iznosi bar 7 godina, 5 teljenja. Krave treba osjemeniti nakon drugog ili trećeg estrusa ili 60 dana nakon teljenja, što ovisi o visini proizvodnje. Cilj je oploditi kravu do 110. dana nakon teljenja. Junice treba osjemeniti u dobi 14 (15 mjeseci, težine 370 ) 400 kg. Prvo teljenje junica treba biti u dobi od 24 do 26 mjeseci. Prosječni prirast rasplodnog podmlatka trebao bi iznositi 650) 700 grama po jednom hranidbenom danu. Mužnja mora početi u isto vrijeme. Vremenski razmak između mužnji treba biti jednak. Prelaskom s dvije na tri mužnje dnevno povećava se

proizvodnja mlijeka za 25%.

## KONTROLA OBROKA

Cilj svakog proizvođača je zdrava i plodna krava koja može proizvesti puno mlijeka. Uzgajatelj-stočar, treba svakodnevno napraviti kontrolu svoga stada u staji. Kad uđe u staju, treba napraviti sljedeće:

1. Pogledati ima li u hranidbenim stolovima ili valovima hrane. Zatim ima li u pojilicama dovoljno vode. Hrana i voda moraju biti prisutne non-stop. Bez vode i hrane nema mlijeka.

2. Pogledati koliko krava koje su u boksovima leži. Koliko krava koje leže u boksu preživaju. Pogledati koliko krava stoji. Većina tih krava koje stoje trebaju jesti.

3. Baciti pogled pojedinačno na svaku kravu, pogledati dlaku je li sjajna ili nakostrešena, pogledati stanje kondicije i noge.

4. Zatim treba pregledati boju i čvrstinu balege. Čvrsti gnoj znači da krava ne dobiva dovoljno vode i da postoji deficit bjelančevina a da ima puno vlakana. Gnoj tamne boje znači da se kravama daje previše bjelančevina i malo vlakana. Gnoj

svijetle boje znak je acidoze. Ako je izmet rijedak i ako se pjenu, obrok sadrži previše škroba. Bistra mokraća je znak dobrog stanja metabolizma, a mutna mokraća upućuje na oštećenje bubrega. U izmetu ne smije biti ostataka hrane. Konzistencija izmeta treba biti kašasta.

## NAKON KONTROLE U STAJI PREGLEDATI NALAZE LABORATORIJA

Uobičajen sadržaj mliječne masti u mlijeku trebao biti 3,0 do 4,2 % a sadržaj proteina 3,2 ) 3,8%. Omjer masti i proteina treba iznositi 1,2 : 1,0. Sadržaj uree u mlijeku 15 ) 30 mg / 100 ml. Sadržaj somatskih stanica do 50.000 u ml, sadržaj mikroorganizama do 30.000 u ml, sadržaj laktoze 4,6 ) 4,8 %, suha tvar bez masti više od 8,5 %. Indeks masti i bjelančevina (IMB) treba iznositi 1,1) 1,5. Te vrijednosti upućuju na dobro zdravlje vimena i dobru higijenu mlijeka. Ako je razina laktoze niža od 4,5%, upozorava na opasnost od pojave bolesti vimena. Ako je IMB viši od 2, upozorava na pojavu ketoze.

**V.GRBAVAC**



# LOGRAN

**Ekonomično i praktično** rješenje protiv širokolisnih korova u žitaricama!

## FILON

Jednim zamahom protiv **slakoperke** i **broćike**!

Jesenska kombinacija za siguran dobitak!

- ◆ Kombinacija suzbija najširi spektar korova, kako **slakoperku** tako i sve glavne širokolisne korove (**broćiku, kamilicu, mišjakinju, mrtvu koprivu** i dr.)
- ◆ Rano otklanjanje konkurencije korova, **najviši prinosi**, više vremena za proljetne radove.
- ◆ Djelovanje na korove **u nicanju i one koji su već nikli**.
- ◆ **Dugotrajno** (rezidualno) **djelovanje** oba herbicida.
- ◆ **Pakiranje** oba pripravka **prilagođena** su **malim i velikim potrošačima**.

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

**syngenta**





AKCIJSKA PRODAJA NOVOG MODELA  
KOMBAJNA DEUTZ-FAHR 6040  
222KS, 5 SLAMOTRESA



POZIVAMO VAS NA KUĆNI SAJAM KOJI ĆE SE ODRŽATI  
15-17.10. 2010.  
U NAŠOJ PODRUŽNICI U BIZOVCU, SUNČANA 2.



PRODAJA SERVISNIH KOMPLETA  
FILTERA I ULJA.  
UŠTEDA OD 30%.



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



DEUTZ-FAHR U HRVATSKOJ: [WWW.POLJONOVA.HR](http://WWW.POLJONOVA.HR)

 **POLJO-NOVA**  
[www.poljonova.hr](http://www.poljonova.hr)

Zagreb: Industrijska 34,

01 2040287

2040280

Bizovac: Sunčana 2,

031 673213

AGROTOK Široko Polje,

099 3145550

031 851055

TOV PILIĆA

# Uvođenjem nove opreme kapacitet se povećava

*Tamo gdje se koriste otvoreni objekti, gustoća jata će biti mnogo manja. Gustoća ovisi o lokalnim uvjetima, temperaturi, vlažnosti i o mogućnosti strujanja zraka*

**N**ajvažniji je dan u životu brojerskih pilića- prvi dan. Štete uvjetovane stresom u tom periodu nikada se ne mogu popraviti kasnije u tovu. Apsolutno je neophodno osigurati da se sve što je moguće pripremi prije dolaska pilića. Prostor koji stoji na raspolaganju svakoj životinji, imajući u vidu unutarnje mjere objekta, ovisit će o planiranoj težini, kao i tipu objekta, opremi za hranjenje i napajanje, raspoloživoj ventilaciji i specifičnim klimatskim uvjetima. Ukoliko proizvođači žele postići maksimalnu proizvodnju utvrđuje se maksimalna količina bio- mase (utovljenih brojlera) na kvadratni metar od 28-32 kg. Međutim, treba imati u vidu da ovaj nivo nije preporučljiv samo kada se želi postići maksimalni rezultat, nego je općenito preporučljiv i ima svoju praktičnu vrijednost kao maksimum koji se sigurno može postići pod uvjetom dobre tehnologije u modernim, mikroklimatski kontroliranim uvjetima.

Tamo gdje se koriste otvoreni objekti, gustoća jata će biti mnogo manja. Gustoća ovisi o lokalnim uvjetima, temperaturi, vlažnosti i o mogućnosti strujanja zraka. Kao opće pravilo može se reći da broj pilića ne smije biti veći od 14/m<sup>2</sup>.

Mnogi proizvođači opreme savjetovat će Vam veću gustoću, kako bi opravdali investiciju u novu opremu. Uvođenjem nove i moderne opreme kapacitet vašeg objekta će se povećati, ali budite oprezni pri odluci o znatnom povećanju gustoće.

Neppravilna gustoća naseljenosti može dovesti do problema sa nogama, oštećenjima, modricama, raslojavanjem, bolestima i mortalitetom.

## PRIPREMA ZA USELJENJE

Jednodnevni pilići useljavaju se u dobro pripremljen, očišćen, dezinficiran, odmoren i zagrijan objekat (vidi: Priprema objekta). Pilići se primaju na slobodan podni prostor ili krugove ispod grijaćih tijela, na stelju prekrivenu papirom (papir sprječava kontaminaciju pilića u prvim danima života kada su oni vrlo osjetljivi).



Nakon što potvrdite da broj pilića koji će biti useljen odgovara kapacitetu opreme i objekta instalirajte neophodnu opremu za tov i provjerite da li je sva oprema u funkciji. Provjerite da li su sistemi za napajanje, hranjenje, grijanje i ventilaciju pravilno postavljeni.

Materijal koji se koristi za stelju treba biti jednolično raspoređen i u određenoj debljini (minimalno 10cm) po cijelom objektu. Zatvorite objekat i dio u kojemu će biti smješteni pilići kako u njemu ne bi bilo propuha.

Uključiti grijače najkasnije 24 sata prije dolaska pilića, kako bi se postigla dobra zagrijanost i stalna temperatura na prostoru za piliće od 33°C u visini 20 cm od poda.

Stavite onoliko automatskih pojilica u taj dio objekta koliko je to moguće, a pripremite ga i dodatnim mjestima za napajanje (ručne pojilice, zdjele, tave ili posude), tako da bude najmanje 14 mjesta za napajanje na 1 000 pilića. Napunite pojilice 2 sata prije dolaska pilića kako bi voda u njima bila sobne temperature. Prva voda koju pilići popiju treba sadržavati 2% otopinu šećera ( 2

kg na 98 litara vode za 100 litara).

Četiri sata nakon useljenja pilića stavite svježe i bez prašine mrvice startera na mjesta za hranjenje preko cijelog područja za piliće ( u poklopce od kutija za piliće, tave, tepsije ili donje dijelove hranilica). Kada je preko stelje rasprostrt papir, mrvice možete posuti po njemu kao dodatak mjestima za hranu.

Objesite « maksimum-minimum» termometre na visinu pilića ( 20 cm od poda) kako bi ste mogli kontrolirati temperaturu prostora za piliće i temperaturu objekta.

Bitno je kontrolirati temperaturu u nivou pilića, a ona treba biti 32-33°C u prvom tjednu života.

U prostoru gdje borave pilići osigurajte dovoljan intenzitet svjetla

## NA ČETVORNI METAR 60 PILIĆA

Utvrđite očekivano vrijeme dolaska valioničkog kamiona i budite spremni istovariti piliće najbrže što je moguće.

Smjestite točan broj pilića u ograđeni dio objekta ( 60 jednodnevnih pilića na m<sup>2</sup>). Ne slažite poklopljene kutije sa pilićima u objekat. To može dovesti do naglog povećanja temperature u kutijama i ugušenja. Izvadite piliće i iznesite kutije iz objekta s najmanjim mogućim zadržavanjem. Izvažite 5 % kutija sa pilićima kako bi ste utvrdili težinu jednodnevnih pilića. Piliće iz jednog roditeljskog jata smjestiti u jedan objekat kako bi se smanjila razlika u početnoj veličini pilića i u njihovom općem stanju. Tamo gdje se ovo ne može izvesti stavite u isti objekat piliće iz jata iste starosti. Ostavite ih da se «smjeste» na sat ili dva. Smanjite intenzitet svjetla u objektu u toku useljenja pilića kako bi ste smirili piliće i smanjili stres, a nakon useljenja svih pilića intenzitet svjetla treba vratiti na puni intenzitet.

Nakon smještanja pilića buka koju stvaraju i intenzitet buke kao i raspored pilića u prostoru pokazivat će njihovo zadovoljstvo ili nezadovoljstvo.

Pilići bi trebali biti jednolično raspoređeni po prostoru objekta grijanog toplim zrakom, odnosno – jednolično raspoređenim po grijanom području ispod obješenih grijalica. Buka koju stvaraju trebala bi biti na nivou stalnog žamorenja.

**M.VUJIĆ**



SERIJAL EU AGRO INFO I AGROTEHNIKE: FOTOGRAFIJE ŽENA SNIMLJENIH U RURALNIM I POLJOPRIVREDNIM PODRUČJIMA HRVATSKE

# Žena u poljoprivredi

*Objavljujemo niz fotografije Žene na selu i Žena u poljoprivredi. Gdje god se naši suradnici kreću nailaze sve više i na djevojke i žene kako su aktivni u poljoprivrednoj djelatnosti.*



Ove djevojke su iz Suhopolja



Sutkinje na natjecanju orača



Savjetnica iz HZPSS Osječko baranjske županije



Djevojka u nošnji na jugu Slavonije



Jabuke i vino – i lijepa djevojka u nošnji



U hladovini i uz pivo



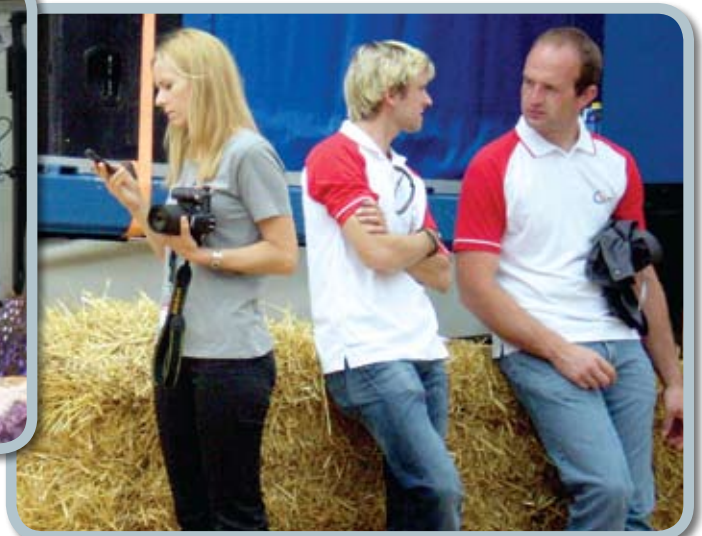
Portal Agroklub.com angažirao je ove dvije djevojke



Djevojka na štandu Gospodarskog lista



Ova djevojka prodaje vino od višanja na štandu u Bjelovaru



Ima vjerojatno razloga zašto je ova fotografkinja momcima okrenula leđa



Glasnogovornice Belja i HPA Ljiljana Vajda Mlinaček i Eva Lučić Robić



Djevojka u posavskoj nošnji skida kobasicu

# Vrhunska kvaliteta po izvrsnoj cijeni!



## Koje su glavne značajke 5090M traktora?

5090M posjeduje efikasan 4,5L PowerTech turbo (90KS) (97/68/ec) motor s 4 cilindra. Velik izbor mjenjača od 16/16 do 32/16 sa Reverserom, spojka i kočnice u ulju, priključno vratilo 540/540E o/min. Prednja i stražnja radna svjetla, klima uređaj, grijanje, donja poteznica...

**5090M sada već od 33.900€ + PDV!**



 **NOVOCOMMERCE**  
Generalni uvoznik John Deere za Republiku Hrvatsku

Osijek, Jablanova 16  
Zagreb, Froudeova 1-3  
Bjelovar, Ul. Bleiburških žrtava 22  
Vinkovci, B. Jelačića 32  
[www.novocommerce.hr](http://www.novocommerce.hr)

Tel: 031/297-341  
Tel: 01/659-39-50  
Tel: 043/226-440  
Tel: 032/307-888

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

## ATV VOZILA - GATOR BUGGY

# I za teren, ali i za sve terene

Za razliku od Quad vozila koja su namjenjena za sportska natjecanja, imaju jedno sjedalo i nemaju sigurnosni kavez, ova vrsta ATV-a je namjenjena ležernijoj vožnji te prijevozu tereta, te radu s ralicom, malim dizalicama

Kod nas su malo korišteni, ali poljoprivrednici, tzv. zapada dobro znaju što je ATV vozilo. Farmeri više ne obilaze svoje njive na konjima ni u Americi. All Terrain Vehcles je u biti jedno svestrano terensko vozilo i što je važno istaći samo terenski. John Deere se specializirao za proizvodnju Buggy verzije koja ima dva sjedala. Za razliku od Quad vozila koja su namjenjena za sportska natjecanja, imaju jedno sjedalo i nemaju sigurnosni kavez, ova vrsta ATV-a je namjenjena ležernijoj vožnji te prijevozu tereta. Iako najnoviji tip Gatora (skraćeno od aliga-



Kao i konj s njim se može na uzvisine, nepristupačnije terene

tor) može postići brzinu od 70 km/h i može služiti za sportsku "off road" vožnju prvenstveno je dizajnirano kao vozilo široke namjene.

Moguće namjene za ovakav Buggy tip vozila su ovisne o seriji te o priključcima koje možete sami odabrati. Dovoljno je reći da se može koristiti za sportska natjecanja - utrke, u građevini, na golf terenima, prilikom odlaska u lov, u kućnoj upotrebi za čišćenje snijega što podrazumijeva kao priključak ralicu i sve ostalo što vam se čini prikladnim. Da bi smo vam olakšali izbor pored svakog tipa

**RATAR d.o.o.**

TYRE TECHNOLOGY FOR BEST RESULTS

Vinkovačka 43. 31000 Osijek  
Tel.031/273-204, fax031/272-902  
Skladište veleprodaje. tel/fax .  
031/586-140, 031/629-665  
e-mail: ratar@os.t-com.hr  
web: www.ratar.hr

#### Prodaja guma za:

- poljoprivredne strojeve
- traktore
- prikolice



VOLTYRE



GOODYEAR

**Continental**

SEEA *Mitas*

#### Felge i udvojeni točkovi:



**Schaad**

**StocksAG**

su označene i moguće namjene. Novi 4x4 buggy XUV Gator. Nova verzija XUV 4x4 Gatora sa 50 KS\* i maksimalnom brzinom do 71 km/h, najnaprednijim motorom (3 cilindra), ovjesom sa dvostrukim ramenima te CVT mjenjačem je pravi izbor za svakoga tko želi brzinu i utovarni kapacitet. Dolazi u dvije verzije boja - klasična John Deere zelena i žuta te maslinasta i crna.

## 2010 GATOR ATV - XUV 4X4

Višenamjensko vozilo visokih performansi - možete prevoziti sve vrste tereta od šljunka do agregata za struju ako idete u lov na duže vremena. Također je namjenjen za off road zabavu. Možete birati između diesel (20.8ks Yanmar) i benzin (23ks Kawasaki) motora. Obje verzije imaju pogon na sva četiri kotača. S najvećom brzinom od 48 km/h, neovisnim zadnjim ovjesom (IRS) i 635 kg utovarnog kapaciteta ovo vozilo je pravi hibrid.

## ATV VOZILO - GATOR HPX 4X4

Još uvijek u vrhu kada je u pitanju snaga, blatani teren i inovacija. Kada istovarite teret ovjes se adaptira tako da kada sjednete i povozate se ne osjetite razliku između punog i praznog tovarnog prostora. Ako zadnji točkovi počnu proklizivati uključuje se prednji pogon s maksimalnom snagom i dobijate maksimalnu silu trenja što je odlična kvaliteta prilikom vožnje po blatnim terenima. Zbog niskog centra gravitacije i mnoštva sigurnosnih dodataka kao što su pojasevi i kavez u slučaju prevrtanja ovo vozilo je sinonim za sigurnost.



Ovaj je farmer obišao krave na planinskom pašnjaku i usput pokosio malo trave

Moguća namjena: gradilišta, prijevoz kroz teško prohodna područja, za velike i srednje farme...

## ATV - GATOR TE 4X2 - ELEKTRIČNI POGON

Za sve kojima je očuvanje prirode visoko na ljestvici prioriteta John Deere je doskočio sa električnom izvedbom Gatora. Pogonjen je standardnim 48V sistemom koji se sastoji od 8 Trojan T-105 akumulatora. Električni pogon znači veće ubrzanje, fantastični rezultati prilikom vožnje

uzbrdo te jednake performanse sve dok ima energije u baterijama. Maksimalna brzina vožnje je 24 km/h, sa posebnim širokim gumama za što manje oštećenje terena kojim se kreće, utovarnim kapacitetom od 227 kg i nečujnim kretanjem odličan je izbor za: golf terene i nogometna igrališta.

## ATV BUGGY - GATOR T 4X2 I 6X4

Ova serija Gator-a je najuniverzalnija. Izbor motora je širok - benzin, diesel, plin i električni.

Pogon je po izboru i ovisi o vašim potrebama tako da možete birati između 4x2 i 6x4. Ovisno o samim priključcima i izboru motora i broja točkova ovi tipovi ATV Gatora mogu biti korišteni bilo gdje. Od kućanski poslova poput uklanjanja snijega do prijevoza tereta na gradilištu gdje se ne može proći konvencionalnim vozilima. Utovarni prostor varira od 227 do 725 kg ovisno o modelu.

## ATV BUGGY - GATOR T 4X2 I 6X4

Kompaktan, ekonomičan i snažan izbor idealan kao prijevozno sredstvo za golf terene te nogometne terene. Zbog svoje kompaktnosti - 1.245 m širine, stane u većinu pickup vozila. Napredna tehnologija izrade ovjesa omogućuje vam udobnu vožnju bez obzira na količinu tereta koju prevozite. Ispod ugodne vanjšine stoji Kawasaki motor od 9,5ks koji može nositi do 362kg te vući do 272kg. Ako uzmemo u obzir sve mogućnosti opreme ovaj ATV Gator buggy je idealan za poslove oko kuće ili na farmama.

P.UKMAR

## 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 Dželihodžić, dipl.ing.agr., Dragana Buljubašić, 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 osiguranja 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 proizročene štete. Tekstove osiguravaju članovi AGRO EKOLOŠKOG DRUŠTVA

### GRAFIČKO OBLIKOVANJE:

EU Agro Hrvatska

### TISAK:

Arca d.o.o. Nova Gradiška

PREDSTAVLJAMO  
**FENDT 939**  
*najveći serijski traktor na tržištu*



**NOVO U PONUDI**

**FENDT TRAKTORI**

**SERIJE 800 VARIO PROFI**

**MODELI 819, 822, 824, 826 | 828**

**SERIJE 939 VARIO**



**BELJE REMONT**  
**PRODAJNO-SERVISNI CENTAR**  
**ZA TRAKTORE**

**FENDT**



**Schäffer**  
Lader

Osječka 4, 31300 Beli Manastir  
tel. +385 31 790 340  
fax. +385 31 790 373  
[www.belje.hr](http://www.belje.hr)



## SVE ZA BALIRANJE! AKCIJA!

- MREŽE
- VEZIVA
- FOLIJE



**KÄRCHER**

**CREMA..**

**DLT  
CERJAK**

**QUIVOGNE**

**LELY**

**WELGER  
Agromehanika**

**SIP**

**sipma**

**FAUCHEUX**

**INO**

**TEHNOSTROI**

rasipač ZA-M 1200



**AMAZONE**

SIJAČICA D9-30

**AKCIJA!**



**29.900 kn +PDV + 10 l ULJA  
GRATIS**



prikolica 9 tona



**63.900 kn +PDV  
+ AKUMULATOR  
GRATIS**

**Fliegl**  
AGGREGATTECHNIK

**topla**  
1.1.451.10

**VOGEL NOOT**



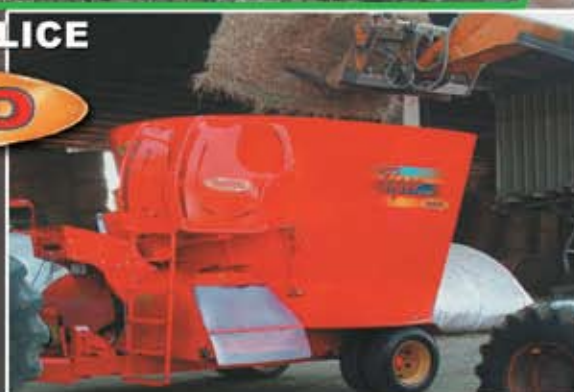
**PLUGOVI  
AKCIJA!**

**PROMOTIVNA AKCIJA!**

MIKSER PRIKOLICE



**seko**  
Quality and Technology



Vinkovci  
ZALUŽJE 42

**Lateran  
gro**

032/352-066

www.lateran.hr