

## Berba je kruna posla



Reportaža: sajam u  
Bjelovaru



Na danima  
polja kukuruza  
zagrebačkog i  
osječkog instituta

Suncokret dobar, cijena loša

Mastitis - bolest koja oduzima novce

Agroturizam u Baranji i na Hvaru



# PIONEER



**PIONEER**  
A DUPONT COMPANY

**Poštovani partneri,**  
uskoro počinju Pioneer dani polja!  
Dođite na Pioneer dane polja  
i upoznajte se s najnovijim  
Pioneer hibridima kukuruza

**PR38B12, PR38N86, PR37Y12, PR37N01, PR36D79, PR35F38, PR35T06**



**Tehnologija koja daje više!®**

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

## IZMEĐ MEĐE

- 4 Možeš biti budala i o našem trošku

## MOZAIK

- 6 Država posjeduje još uvijek sa 890.124 hektara  
Najmoderniji mlin u ovom dijelu Europe  
Vlada štedi na poljoprivredi  
Uništili nas poticaji?  
Konzum uvozi najviše hrane  
Talijani nisu konkurencija Petrokemiji
- 7 Lovašani otvorili farmu muznih krava  
Apartmani na obali Dunava  
Butelja traminca - 999 kuna!  
Noćna berba dingača  
Urod mandarina prepolovljen  
Na danima polja Poljoprivrednog instituta Osijek

## KUKURUZ

- 9 Pajdaš i Drava 404 kolo vode

## REPORTAŽA

- 10 Aditivi i stočna hrana zaoštrili bitku na hrvatskom tržištu  
**ISTRAŽIVANJE**  
Utjecaj pripravaka zeolita na proizvodne rezultate i mikro-

- 32 klimatu tovu svinja

## SUNCOKRET

- 33 Konkurencija diže kvalitetu, a tržište spušta cijenu

## MLJEKARSTVO

- 34 Gubitci uzrokovani mastitisom

## ZAŠTITA BILJA

- 36 Opravdanost jesenskog suzbijanja korova u žitaricama  
37 Što s ambalažom?

## REPORTAŽA

- 38 Čobankovićeve rampa na tankih 2,5 kuna za kilogram  
jabuka

## VOČARSTVO

- 40 Baranjski voćnjak primjer svima

## SJEMENARSTVO

- 41 Ubrzano klijanje, nicanje i porast biljke

## AGROTURIZAM

- 42 Posjet starom pastirskom naselju  
43 Buđenje uz crkvena zvona i pjev pijetlova

## SADRŽAJ POLJOPRIVREDNOG SAVJETNIKA

- 15 Ako ne sijati, onda dobro poorati i prekopati  
16 Kako ćemo sijati, tako ćemo i žeti  
18 Odstupanje od agrotehnike ruši prinose  
21 Ječam uzgajati u plodoredu  
22 Zaboravljena kultura  
23 Najčešći štetnici masline  
Istarska bjelica  
(sinonimi: Bjelica, Belica, Zlatna belica, Bianchera, Bianca  
istriana)
- 24 Otkrivanje estrusa  
Sprečavanje anemije u sisajuće prasadi
- 25 Crna slavonska svinja
- 26 Osnovna gnojidba u jesen ili zimi  
Mužnja nije bauk
- 27 Međimurski konj
- 28 Jesenska gnojidba unosi fosfor i kalij u dublje slojeve tla
- 29 Krumpir traži mnogo kalija
- 30 Paprika ne ide poslije lubenica

## IMPRESSUM:

### EU agro info

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

### Osnivači:

Intersigma d.o.o.,  
Agro ekološko društvo [www.agro-eko.info](http://www.agro-eko.info), Agro klub

### Izdavači:

EU Agro Hrvatska  
[agrohrvatska@gmail.com](mailto:agrohrvatska@gmail.com)

### Direktor:

Ivan Prašnjak, oecc

### Glavni Urednik:

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

### Zamjenik urednika:

Franc Sauer, [euagroinfo@email.t-com.hr](mailto:euagroinfo@email.t-com.hr)

### Adresa uredništva

EU Agro Info, Osijek, Vijenac lipa 31  
[agrotehnika@email.t-com.hr](mailto:agrotehnika@email.t-com.hr)  
[euagroinfo@email.t-com.hr](mailto:euagroinfo@email.t-com.hr)

### Izdavački savjet:

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

### Marketing i prodaja

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

Pretplata (tiskano izdanje) za Hrvatsku

6 brojeva 90 kuna, 12 brojeva 165 kuna

Jedinična cijena 15,00 kuna

Pretplata PDF izdanje 12 brojeva 100 kuna

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

Rukopise i fotografije na upit vraćamo.

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

Pravo korištenja tekstova i fotografija:

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

### Grafičko oblikovanje:

Geonet, Osijek

### Tisak:

Grafika d.o.o. Osijek

Slijedeći broj izlazi 30. listopada 2009.

## Možeš biti budala i o našem trošku

Može sada Srđan Mladinić pričati što hoće da brand vrijedni suhog zlata. Ma možete si misliti koliko smo svi bili poludjeli za maslinovim uljem SMS. Kao da drugog ulja nema. Ima u Hrvatskoj 200 suvremenih uljara, ali ni jednu nema SMS. Što ostaje. Malo džema od smokava. Ljudi, ne čini li vam se tu da netko krade i pravi cijelu zemlju budalama. Kažu da je sve Franjo to napravio. Pa on je za ove bio pravi pikzibner. I dobro je jednom rekao jedan naš seljak Ekološka katastrofa! Sve miriše na usranu motku

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

Napravili od pite pogaču. Lijepo je rečeno. A sada ružno. Lažovi. Što koga briga kako se preslaguju u Vladi i tko je ministar poljoprivrede. Pero, Marko, ili Tomo. Mandat traje. I u tom mandatu jasno je dano do znanja da HSS ulazi u Vladu i da u poljoprivredi mora biti za one za koje kažu da su mali. Pero hoće ukinuti poticaj za jedan hektar i jednu kravu jer se ne radi o komercijalnoj proizvodnji. Kada se pravila koalicija uvjet bio da to ide i nikakve priče o tome što je komercijalno a što ne nemaju prostora za preživjeti. Rekli, pa porekli, ali normalno, na onaj ljepši, politički način. Dakle, riječima starog otrcanog lažova. Nisu tada rekli ni da će uvjet za dobivanje poticaja biti uključivanje u sustav PDV-a. Jasno je da biti u sustavu PDV-a valja mnogo toga i ima smisla. Ali nije stvarni razlog ukidanja poticaja tim ljudima što nisu u PDV-u. Već što su papirom i olovkom Šuker i Kosorica izračunali da kratkoročno mogu ušičariti koju kunu više u proračunu. Ma rekli bi kod nas u selu. Male sitne duše. I netko, vjerojatno Šuker, izračunao ako se poveća broj onih u sustavu PDV-a koliko će u prvom mahu biti više u budžetu. A poslije. Neš ti naše seljake brijati na suho.

Bit će ulaznih računa kod njih koliko hoćeš. Sam da ne bude i više nego što može Šuker povratiti. Dakako kao povrat PDV-a iz proračuna našem seljaku. Nadam se da nije nitko pomislio da mislim da će Šuker povratiti iz nekih gastro razloga. Samo neka nama njega bog čuva, jer njegova olovka i papir zlata vrijede na-

duzeća u Hrvatskoj. Marko je naime sa spomenutim Stanićem kupio Valpovo d.d. Odustao je od VUPIK-a ali ide dalje. I sada me je strah. Nisam baš jako star ali u svojoj novinarskoj 15 godišnjoj karijeri u dnevnim novinama sam bio urednik regionalnih stranica, pa četiri godine urednik gospodarskog priloga, a posljed-

galomanski su kupovali. Slušali su nekakve kvazi savjetnike. I zašto su legli. Sve sam ih osobno upoznao. Pali su na ispitu. Veoma jednostavnom. Nisu mogli kontrolirati ta carstva. Preraslo ih je a za njih su radili naši ljudi. Naši menadžeri su samo kod nas menadžeri, a svagdje dalje bi bili hohštapleri. Pratio sam uspone i padove Novalića, Gucića, Rajića, Radoševića, Marčinka, Kelave, Mandića, Kutlea, Šustića, Vrcana.... Ma bilo ih je puno. Danas imamo Todorića, Pipunića, Tedeschog, Moralića.... I što oni imaju danas što oni prije nisu imali. Isto je sve. Megalomani, ni ne znaju što sve imaju, što im rade direktori, gdje im curi. Zadužuju sve i svakoga. Razmeću se svime i svačim. I zato se bojim da ću za 10 godina opet pisati o nekom drugom, a ovima pisati kao o prošlosti. Lijepo ih je sve bilo slušati. Preslatko da bi bilo i stvarno. Biznis, a posebice u poljoprivredi je uvijek veliki upitnik. Kako na istoj farmi, s istim broje svinja, s istom hranom isti ljudi imaju kod jednog gazde male plaće, moraju krasti gorivo iz traktora. A kod drugog službeni auto s 24 satnim korištenjem, desetak tisuća kuna plaće, mogućnost trošenja svega koliko hoće i može. A sve to stvaraju iste te gice. U nešto boljim uvjetima. Novijim. A novi uvjeti stvoreni su kreditima, pozajmicama. Da-



šoj Jadranki.

Imam jedan zanimljiv naslov u *biznis.hr*. Marko Pipunić, vlasnik Žita izjavljuje na naslovnoj stranici da će sa Stanićem kupovati još po-

njih godina nakon što sam osnovao Agroglas isti sam i uređivao. I pratio sam brojne poduzetnike. Naslovi su bili isti i 90-tih, i početkom ovog stoljeća i danas. Legli su. Me-

kle, stižu i nekakvi anuiteti. A kako se u Hrvatskoj može do pozajmice svima je jasno na primjeru Podravke. Ali i evo jedan primjer sličan tom koprivničkom gigantu.

#### PRIČA IZ HRVATSKE

Jednom našem poljoprivrednom poduzeću u okolici Zagreba baš je nedostajao jedan kooperant za radove. Za te radove treba stroj. Košta oko 100 tisuća eura. I super kada bi netko imao taj stroj. Mogao bi opsluživati i druge tvrtke. I odluka padne na jednog našeg dobrog čovjeka iz Bosne. Sjeo on lijepo sa svima njima i napravio slijedeće. Ja sam poštenu momak i želim to raditi za vas ali nemam novca za stroj. I sva četiri poduzeća mu daju pozajmicu od baš onoliko koliko dođe jedan stroj. Dakle, mogao kupiti četiri a ne jedan. A i te tvrtke su mogle imati svoj. No, on je dobar čovjek, došao odozdo pa ajd da mu se pomogne. Dobio on pozajmice. Kupio stroj. I gle kako je on dobar čovjek s lovom za četiri stroja njegov d.o.o. padne u probleme. Pa što je tu čudno u Hrvatskoj. I ode u stečaj. Ovi što su dali pozajmice što mogu. Oni su se ogradili ugovorima, bjanko zadužnicama, i čime sve ne. Ali, kažu u tim firmama, nema problema. Jedna druga firma je kupila taj stroj u stečajnoj masi. Naravno i za nešto manje novca. Uzeo ga drugi dobar čovjek, čak i prijatelj od ovih ljudi iz spomenutih tvrtki. I super. Nestalo 400 tisuća eura. Firma u stečaju ima u vlasništvu stroj i jedan stol i stolicu. Stroj radi i dalje. Pa što. Ode SMS u bankrot. Tvrtka o kojoj smo u superlativima pisali prije godinu dana u ovom našem časopisu nestade i ode 170 milijuna kuna. Pa namiriti će se valjda iz nečega. Ili, još bolja ideja. Za tih 170 milijuna postanete vlasnik

neke zgrade u Trilju vrijedne desetak milijuna. Može sada Srđan Mladinić pričati što hoće da brand vrijedni suhog zlata. Ma možete si misliti koliko smo svi bili poludjeli za maslinovim uljem SMS. Kao da drugog ulja nema. Ima u Hrvatskoj 200 suvremenih uljara, ali ni jednu nema SMS. Što ostaje. Malo džema od smokava. Ljudi, ne čini li vam se tu da netko krade i pravi cijelu zemlju budalama. Kažu da je sve Franjo to napravio. Pa on je za ove bio pravi pikzibner. I dobro je jednom rekao jedan naš seljak Ekološka katastrofa!

#### ERDUTSKA BAJKA

Sve miriše na usranu motku. I kada se izgube svi osjećaji za realnost i stvarnost života onda nas i zabljesne onakva idiotarija kao što je došla iz Erdutskih vinograda. Vino za 999,00 kuna. To su menaderi. I kada ta njegova ideja propadne, nikom ništa. Bože, u lancu svinjarija brnjica je karika koja nedostaje. I tada bi valjda ovakvi zašutjeli i svoje ideje zadržali u svom snu. Ali tko će danas u firmi jednom takvom menaderu reći da to nije dobro. U našem ludilu nema sistema. Odnosno u našem sistemu ne manjka ludila. I znate zašto jedino takvo vino ima smisla. Da se ne prodaje. Nego da se poklanja. Pa tako kada dođete u Erdutske vinograde, a oni vam poklone butelju vina ne možete reći da niste dobili bogat poklon. Bogat? Super bogat. Zamislite, traminac. Pa ako dobijete 20 takvih butelja možete si misliti kada ih prodate koliko će te biti bogati. No, u demokratskom društvu svako ima pravo da bude budala, ali o svom trošku. Je, tako glasi pravilo demokracije. Kod nas malo izvrnuto. Možeš biti budala i o našem trošku.

**JEDINI U HRVATSKOJ**

## EU Agro info PDF-izdanje



**Godišnja pretplata  
100,00 kuna**

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

**091/6050-506  
091/5106-956**

**ili**

***agrotehnika@email.t-com.hr  
euagroinfo@email.t-com.hr***

**pošaljite mail adresu  
na koju šaljemo  
PDF-izdanje i račun**

### Država posjeduje još uvijek sa 890.124 hektara

Okrupnjavanje posjeda uvjet je bržem razvoju poljoprivrede. Najviše poljoprivrednog zemljišta dano je u zakup, 56 posto, prodano je 23 posto, a u koncesiju je dano 19 posto. Od oko 2,6 milijuna hektara poljoprivrednog zemljišta u Hrvatskoj, većina je u privatnom vlasništvu (1,8 milijuna hektara), dok država raspo- laže sa 890.124 hektara zemljišta.



### Završilo okrupnjavanje u četiri županije?

Završen je i pilot-projekt »Okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta« u četiri županije. Bez okrupnjavanja, odnosno stavljanja u funkciju poljoprivrednog zemljišta, nema jeftine hrane, ali ni budućnosti domaće poljoprivrede. Riječ je o Bjelovarsko-bilogorskoj, Zadarskoj, Virovitičko-podravskoj i Sisačko-moslavačkoj županiji. Projekt je vrijedan 27 milijuna kuna, od čega je Kraljevina Švedska izdvojila 13 milijuna kuna. U Slavoniji, koja ima najveći dio (1,3 milijuna hektara) korištenog poljoprivrednog zemljišta, nisu rijetki slučajevi rata za zemlju između starih i novih vlasnika.



### Najmoderniji mlin u ovom dijelu Europe

Velike investicije u hrvatskoj poljoprivredi, posebno strane, osim skupih kredita koje poljoprivrednici teško mogu vraćati, ono su što kronično nedostaje da bi se povećala proizvodnja. Stoga ohrabruje da je jedan od najmodernijih mlinova u ovom dijelu Europe pušten u rad u Kotoribi. Mlin Julia opremljen je najnovijom tehnologijom, ima mogućnost elektroničkog i kompjuterskog nadzora cijelog proizvodnog procesa, te laboratorij za kontrolu proizvodnje. Mlin je u cijelosti financiran kapitalom ulagača, a jedan od njih je Werhahn Mühlen, drugi proizvođač brašna u Njemačkoj s tradicijom od 1890. godine. (vjesnik)

### Vlada štedi na poljoprivredi

Na sjednici Gospodarsko socijalnog vijeća ovog tjedna, govoreći o projekcijama proračuna za 2010., ministar Kalmeta je najavio kako će država u sljedećoj godini štedjeti na subvencijama, poglavito u poljoprivredi i Hrvatskim željeznicama. Točnije rashodi za subvencije u 2010. iznosit će 6,2 milijarde kuna, ili 825,8 milijuna kuna manje nego u ovoj godini. Najveći dio smanjenja odnosit će se, naglasio je Kalmeta, na subvencije poljoprivredi. U Ministarstvu poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja potvrdili su nam kako bi prema projekcijama državnog proračuna za sljedeću godinu subvencije u poljoprivredi trebale biti manje za čak 432 milijuna kuna.



### Uništili nas poticaji?

Hrvatsku su poljoprivredu uništili državni poticaji, odnosno loša poljoprivredna politika, koja je seljake naučila da ne moraju raditi, nego da samo čekaju poticaje. Velika je krivnja za takvo stanje i na samim seljacima, koji su kao grlom u jagode ulazili u megalomanske projekte i kredite te se sada ne snalaze i propadaju, kaže Stanislav Senkić, koji zajedno sa svojim zetom, Ivanom Nemetom, vodi obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo u Svetom Đurđu nedaleko od Donjeg Miholjca. Bave se, za sada vrlo uspješno, tovom svinja za poznatog kupca i obrađuju 50 hektara vlastite zemlje.

### Konzum uvozi najviše hrane

Uvjerljivo najveći uvoznik hrane u Hrvatsku Todorićev je Konzum, koji je u prvih šest mjeseci 2009. u nas uvezao poljoprivrednih proizvoda u vrijednosti 66,69 milijuna američkih dolara, a u čitavoj lanjskoj godini 137,1 milijun dolara. Zajedno s Pik Vrbovcem na petom, Ledom na osmom i Zvijezdom na 12. mjestu, među 15 najvećih uvoznika na listi koju posjeduje Večernji list, Todorićeve tvrtke u prvom polugodištu uvezle su tako više od 120 milijuna dolara poljoprivrednih proizvoda, oko trećine ukupnog uvoza ostalih na ljestvici.

Na drugom mjestu je mesna industrija Braća Pivac, na trećem hard diskonter Lidl. S Podravkom na četvrtom i Krašem na šestom mjestu još se i možemo braniti kako dijelu uvoza dajemo dodanu vrijednost prije njegova plasmana na police trgovina ili ga pak vratimo na ino tržište.

### Talijani nisu konkurencija Petrokemiji

Državni tajnik u Ministarstvu poljoprivrede Srećko Selanec, otvorio je u Vukovaru Poslovnu jedinicu Tvornice umjetnih gnojiva Petrokemija iz Kutine. Do rata Petrokemija je imala predstavništvo u Osijeku, no nakon mirne reintegracije otvorila je predstavništvo i u Luci Vukovar, te tražila lokaciju na kojoj bi proširila aktivnosti, a sada je s Lučkom upravom potpisala ugovor, te očekuje dobivanje dugotrajne koncesije. "Za nas, kao proizvođače repromaterijala za poljoprivredu, ovo je područje izuzetno važno, jer troši od 170 do 200 tisuća tona mineralnih gnojiva na godinu.

## Lovašani otvorili farmu muznih krava

U okviru programa obilježavanja blagdana sv. Mihaela i Dana općine, u Lovasu je svečano otvoren i drugi dio farme muznih krava. Prema riječima Adama Rendulića, upravitelja PZ Lovas, farma je sagrađena prema svim standardima EU. Osim staja muznih krava, farma u svom sastavu ima moderno izmuzište, telećnjak, juničarnik i mješaonicu stočne hrane kapaciteta 10 tona na sat. Već danas farma proizvodi dnevno pet tisuća litara mlijeka prve klase. Ukupna investicija je vrijedna 32 milijuna kuna, a sredstva su osigurana iz vlastitih izvora PZ Lovas i bankarskih kredita HBOR-a, Privredne banke Zagreb, Zagrebačke banke, te iz poticajnih sredstava Ministarstva poljoprivrede. Objekte je sagrađila tvrtka Vuković-company iz Vukovara, a autor projektne dokumentacije je Videković-projekt iz Vinkovaca.



## Apartmani na obali Dunava

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Ivane Bičanić otvorilo je u Opatovcu na obali Dunava reprezentativan objekt sa šest apartmana u kojima je 14 ležaja. Objekt je smješten na obiteljskom imanju sa 16 hektara vinograda i voćnjakom. U sastavu objekta je i moderna destilerija voćnih rakija, a uskoro će biti završena i gradnja vinskog podruma.

## Butelja traminca - 999 kuna!

Erdutska vinarija početkom prosinca ove godine na svečanoj promociji pustit će u prodaju najskuplje vino do sada proizvedeno u Hrvatskoj. - Riječ je o specijalnom arhivskom traminču u luk-

suznom pakovanju. Bit će to najskuplje vino a do sada sa sličnim proizvodom nije izašla ni jedna hrvatska vinarija. Ideja za stvaranje takvog proizvoda, čiji osnovni cilj nije isključivo zarada, nego i tržištu pokazati da Erdutski vinogradi mogu proizvesti vino vrhunskog ranga, potekla je s jednog stručnog putovanja u Dubrovnik, gdje se butelja vrhunskog francuskog vina u vrlo luksuznom pakovanju prodavala po cijeni od čak 3.600 kuna, doznajemo od Gorana Dumančića, vlasnika Erdutskih vinograda, koji je dodao da će specijalno erdutsko vino biti tri puta jeftinije od navedenog francuskog i u ograničenim količinama. Samo 999 boca specijalnog vina u luksuznom pakovanju bit će moguće kupiti isključivo u Erdutskim vinogradima, i to po cijeni od 999 kuna.

## Noćna berba dingača

Isključujući predikatne, kasne berbe brane noću zbog temperature ispod ledišta, prvi put u povijesti hrvatskog vinogradarstva i vinarstva, prve količine čuvenog plavca malog sa strmog položaja Dingač, od kojeg se dobiva prvo hrvatsko zaštićeno vino dingač, obrane su i prerađene noću. Berbu pod reflektorima i zvijezdama organizirali su PZ i Vinarija "Dingač" iz Potomja i njihov poslovni partner "Badel 1862" kako bi, prvenstveno enološki, izveli eksperiment noćne berbe, radi skraćivanja vremena i smanjenja temperaturne razlike grožđa od berbe do prerade. Iz prve noćne berbe dingača, stručnjaci potomske vinarije i "Badela" proizvest će oko 2300 litara vrhunskog vina što će, nadaju se oni, uz dobar marketing, biti i novi iskorak u proizvodnji ovog svjetski nagrađivanog pelješkog vina.

## Urod mandarina prepolovljen

Počela je berba mandarina na neretvanskim plantažama. Neretvanski poljoprivrednici tako će brati ono što im je ostalo nakon katastrofalne tuče koja je početkom kolovoza doslovno poharala dolinu Neretve. Prema trenutačnim procjenama, ovogodišnji urod neće prijeći tridesetak tisuća tona, što je za upola manje u usporedbi s prošlom godinom, kada je na plantažama od Metkovića do Ploča zabilježen rekordan urod ovoga karakterističnog neretvanskog voća. Najveći otkuplivač mandarina u Neretvi,



poduzeće Agro Fructus, koje posluje u sustavu koncerna Agrokor, ove jeseni namjerava od poljoprivrednika, svojih kooperanata, otkupiti oko 18 tisuća tona. Trenutačna cijena je 4,5 kuna za kilogram, a otkupljuju se jedino "zdrave" mandarine.

## Na danima polja Poljoprivrednog instituta Osijek

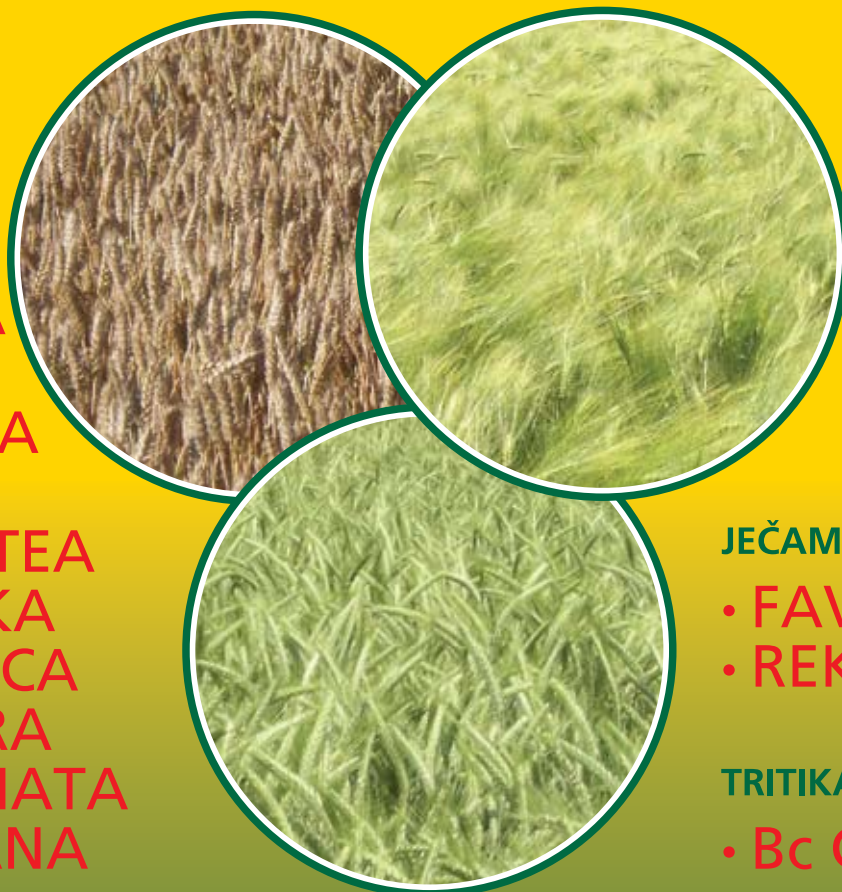
Priznato je 13 hibrida suncokreta koji su u razdoblju od 1990. do 1995. godine zauzimali 90% površina u strukturi sjetve suncokreta u R. Hrvatskoj. U posljednje vrijeme, s ulaskom u našu zemlju stranih hibrida suncokreta taj postotak je značajno smanjen, iako nije u tom povećanom postotku realno bolja vrijednost stranih hibrida. Pregledom polja ustanovili smo da su svi oni ravnopravni sa stranaom konkurencijom i da se mogu upustiti u svaku bitku. Glavni aduti su svakako Favorit i Apolon s kojima su na tragu svoga glavno cilja. Naime, u oplemenjivanju suncokreta krajnji cilj je stvoriti hibride visokog uroda zrna i ulja. Budući da su ovo vrlo kompleksna svojstva, veće ili manje heritabilnosti, značajno je raditi na poboljšanju onih biomorfoloških svojstava koja na direktan ili indirektan način utječu na ekspresiju ovih svojstava. Na ova svojstva veliki utjecaj ima okolina, te je potrebno razlučiti genetske i negenetske parametre, poznavati heritabilnost kvantitativnih svojstava suncokreta i njihovu međusobnu povezanost. Provedena istraživanja na dvanaest OS hibrida suncokreta i osam svojstava ukazuju na statistički značajne razlike između hibrida u visini biljke, promjeru glave, broju zrna po glavi, urodu zrna, sadržaju ulja i urodu ulja. Većina hibrida imala je visok sadržaj ulja u zrnu (iznad 50%), visok urod zrna (iznad 3500 kg/ha), te visok urod ulja (iznad 1600 kg/ha).

# Vaš Bc Institut brine da i ove godine sijete najbolje sjeme

## PONUĐA SJEMENA Bc sorti za jesensku sjetvu:

### PŠENICA

- PRIMA
- TINA
- MARIJA
- SANA
- Bc ANTEA
- ZDENKA
- MIHELCA
- Bc MIRA
- Bc RENATA
- ADRIANA



### JEČAM

- FAVORIT
- REKORDER

### TRITIKALE

- Bc GORAN

Više o Bc sortama strnih žitarica potražite na  
[www.bc-institut.hr](http://www.bc-institut.hr)



Bc Institut d.d. Zagreb  
Rugvica, Dugoselska 7, 10370 Dugo Selo

Komercijala: tel: 01 2781 500, 2781 520, fax: 01 4854 080

Sjemenarstvo: tel: 01 2781 530

e-mail: [bc-uprava@bc.institut.hr](mailto:bc-uprava@bc.institut.hr)  
[www.bc-institut.hr](http://www.bc-institut.hr)



## Pajdaš i Drava 404 kolo vode

Što reći nego bravo kolege. Bitku koju vode s međunarodnom konkurencijom je velika. Dani polja Bc Instituta iz Zagreba i Poljoprivrednog instituta Osijek pokazala su da se jednostavno ne daju. Pajdaš, Drava 404, Klipan, OSSK 515 i brojne druge sorte kroče svojim putem koji je sve manje trnovit, a sve više posut cvijećem

Mr. sc. Zdravko Kozić i njegova ekipa, Dr. sc. Branko Palaveršić, Dr. sc. Antun Vragolović, Dr. sc. Ivica Buhiniček, Mr. sc. Mirko Jukić i Marija Kostenjak, dipl.ing.agr na pokusnim parcelama P.Z. "Lovas" postavili su pokuse koje su i nama dokazali da BC Institut ima i dalje što reći na hrvatskim poljima.

Oplemenjivači kukuruza zagrebačkog instituta su kroz šezdeset godišnji period postigli izvanredne rezultate u stvaranju Bc hibrida kukuruza. Registriran je veliki broj visokorodnih linijskih hibrida kukuruza koji se koriste u hrvatskoj i inozemnoj proizvodnji. Trajnji cilj oplemenjivanja kukuruza je stvaranje novih superiornih hibrida za razne namjene korištenja u različitim agroekološkim uvjetima uzgoja. Od priznavanja prvog Bc hibrida kukuruza ( Bc 590, 1961/62. godine ) do danas znanstvenim radom nekoliko generacija oplemenjivača priznat je 241 hibrid ( FAO 100 - 800 ). Na listi EU nalazi se 27 hibrida, a 30 u ostalim zemljama ( BiH, Turska, Iran, Ukrajina, Srbija, Makedonija, Kazahstan). Bc hibridi kukuruza zahvaljujući svom podrijetlu, kvalitativnim osobinama, načinu dorade, tretiranja i pakiranja sjemena, nosilac su prestižnog znaka "Hrvatska kvaliteta" koji je dodijeljen od strane Hrvatske gospodarske komore. Znak predstavlja jamstvo da se radi o proizvodu iznimne kvalitete. I prema onome što smo čuli i na polju i u društvenom domu u općini Lovas izabrali smo dva hibrida za predstavljane. Tu je svakako PAJDAŠ, FAO 490 - KVALITETAN ZUBAN, kako kažu prijatelj bez mane. Visok urod i kvaliteta zrna, te odličan rani porast, kao i zrno krupno, crveno, velik klip, niska i čvrsta stabljika, list dugo zelen samo su dio onoga što Pajdaša stavlja u vrh hrvatske proizvodnje kukuruza. Otporan je na moljca i tolerantan na sušu. Klipan je ime



*dr. Kovačević, sada već bivši ravnatelj osječkog instituta, tijekom pregleda polja kukuruza počastio je goste rakijom i kuhanim kukuruzom*

koje sve govori. To je hibrid iz grupe FAO 520 – kvalitetan je zuban i odlikuje se rekordnim urodom zrna, niskom čvrstom stabljikom, no ono po čemu je i dobio ime je svakako klip. On je veliki, koničan i dobro završen. Zrno je žute boje i krupnom i ima kvalitetu da brzo otpušta vodu iz zrna

Antun Jambrović, doktor znanosti s odjela za oplemenjivanje kukuruza prošetao je s nama kroz pokusna polja i dočarao nam rad stručnjaka i djelatnika ovog odjela. Hodali smo morem kukuruza, sada već stari ravnatelje nas je na jednom punktu ponudio rakijom i zajedno sa svojim djelatnicama kuhanim kukuruzom i jabukama iz njihova voćnjaka. Veliki broj ljudi upoznao se do u najsitnijih detalja s kukuruzima instituta. No, mi smo na svoju ruku, ali uzevši u obzir što smo čuli izabrali dva hibrida da ih predstavimo i našim čitateljima. Radi se o hibridu

Drava 404 i OSSK 515. DRAVA 404 je dvoinijski hibrid, FAO grupe 420. Stabljika je visoka, otporna na polijeganje, a ističe se krupan klip sa 14-16 redi zrna koje je u tipu zubana. Vrlo brzo otpušta vlagu u zriobi i ima izuzetno veliki kapacitet rodnosti. Kako ističu, na razini najboljih svjetskih standarda u svojoj grupi. Ovaj hibrid preporučuju za kombajniranje suhog zrna na području cijele Hrvatske, a smatra se i pogodnim za berbu u klip, kao i siliranje zrna i cijele biljke u Slavoniji i Baranji. Visok potencijal rodnosti potvrđen je u okviru komparativnih makropokusa u sušnoj 2007.godini kada je zauzeo 2.mjesto od ukupno 55 hibrida. Imao je prinos 14,50 t/ha suhog zrna.

OSSK 515 je dvolinijski hibrid, FAO grupe 520 čvrste je stabljike i vrlo otporne na polijeganje. Klip je krupan i cilindričan sa 16 redi zrna koje je svijetlo žute boje i tipu je zubana. Potrebno ga je sijati na 22-23 cm u redu, odnosno na sklop 62-65 000 biljaka/ha.

**Damir RUKOVANJSKI**



*Lukić i Matasović s ponosom ističu kvalitete Klipana*

NA BJELOVARSKOM JESENSKOM MEĐUNARODOM SAJMU OPET ZAPAŽENA VELIKA EKSPANZIJA INTERESA ZA STOČARSTVO

# Aditivi i stočna hrana zaoštrili bitku na hrvatskom tržištu

Da nema turizma ne bi bilo niti izvoza, kroz turizam mi moramo izvoziti svoje poljoprivredne i stočarske proizvode. Kroz ovo sajmovanje možemo doći do većeg tržišta i do većeg uvažavanja našeg domaćeg proizvoda, naglasio je predsjednik Mesić prigodom otvaranja

Malo kiše, gužva neuobičajena ipak za prvi dan bjelovarskog sajma, neizbježni predsjednik Republike koji je tu doista drag gost, ali ipak i jedna neizvjesnost u zraku. Recesijska. Svi su došli koji trebaju, ali osjetio se pesimizam cjelokupnog gospodarskog okruženja. I malo kiše unijelo je crv sumnje u uspjeh sajma. No, kiše više nije bilo, na svakom

kojoj je 450 izlagača, dvadesetak više nego lani, pokazalo što ima u ovoj recesijskoj godini. Sajam je razgledalo 57.000 posjetitelja što je također više nego lani za oko 2000 posjetitelja. Tu treba dodati i više od 500 grla različitih vrsta i pasmina stoke na do sada najvećoj državnoj stočarskoj izložbi ikada održanoj u Hrvatskoj. Prve procjene govore o prome-

## Hrvatsko svinjogojstvo danas

Održan je Okrugli stol u organizaciji Središnjeg saveza udruga uzgajivača svinja Hrvatske (SUS) i Hrvatske poljoprivredne agencije. Tema Okruglog stola je bila "Hrvatsko svinjogojstvo danas", gost predavač bio je Hans Peter Back iz austrijskog "Styriabrid" udruženja za proizvodnju i trgovinu svinjama i svinjskim mesom. Okruglom stolu su nazočili dr. sc. Ivan Jakopović i gospodin Ivan Herjavec iz Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, gospodin Franjo Poljak, zamjenik ravnatelja Hrvatske poljoprivredne agencije i oko četrdesetak uzgajivača. Nakon pozdrava, predavanje je započeo Stjepan Kušec, Predsjednik Središnjeg saveza udruga uzgajivača svinja Hrvatske, navodeći probleme i poteškoće s kojima se susreću hrvatski svinjogojci. Gost iz Austrije, Hans Peter Back je održao zanimljivo predavanje i prezentaciju o situaciji, načinu proizvodnje i trženja svinjama i svinjskim mesom u susjednoj Austriji.



Mimohod konjskih zaprega uvijek je atrakcija

štandu se ipak vratio osmeh na lica jer osjeti se da će se u poljoprivredi raditi. I na kraju došla je nedjelja. I sve je bilo jasno da je iza nas još jedan odličan sajam u Gudovcu, a najvažnije jedan sajam koji je dao perspektivu uspjeha u proizvodnji hrane. Ljudi se jednostavno ne daju. Organizatori i svi zaslužni za održavanje 17. Jesenskog međunarodnog bjelovarskog sajma mogu jednostavno istaći da rade na najvećoj sajamskoj manifestaciji u Hrvatskoj i zemljama u našem okruženju. Ukupno se izlagalo na 26.000 kvadratnih metara neto izložbene površine, na

tu ostvarenom na sajmu u vrijednosti većoj od 10 milijuna kuna. Prema riječima direktora Bjelovarskog sajma Zlatka Salaja najbolje se prodavala poljoprivredna oprema do vrijednosti 100.000 kuna i ona roba sitne vrijednosti. Prodan je međutim najskuplji izloženi primjerak, moćni traktor gusjeničar za 289.000 eura. Dobro je prodavana i stoka na aukcijskoj prodaji gdje je najskuplje grlo prodano za 14.000 kuna.

Sastavni dio sajma i dalje su ostala stručna predavanja koja su okupila eminentne hrvatske znanstvenike i veći broj

poljoprivrednika kojima je znanost itekako nužna za primjenu novih tehnologija kako u ratarskoj tako i stočarskoj proizvodnji. Posebnu su pozornost privukla i ocjenjivanja najplemenitije hrvatske stoke koju su prvi puta ove godine ocjenjivali i strani suci iz Njemačke i Mađarske. Posjetitelji su mogli uživati i u natjecanjima konjskih zaprega, ali i najmlađih uzgajivača stoke iz 7 županija u sklopu „Bambino-kupa“. Isto tako tradicionalno su na otvaranju sajma uz nazočnost



*Milcline i osječki MillCo s opremom za mliječno govedarstvo zaslužuje titulu najiznenađenja*

predsjednika RH Stjepana Mesića, potpredsjednice Vlade Đurđe Adlešić i ministara Damira Bajsa i Petra Čobankovića podijeljena priznanja najuspješnijim hrvatskim poljoprivrednicima. Drugog dana sajma potpredsjednik Vlade Božidar Pankretić podijelio je šampionska zvana najbolje ocijenjenim grlima.

Uz poznate gospodarstvenike zabilježen je na sajmu i dolazak većeg broja poznatih hrvatskih političara koji su imali niz formalnih i neformalnih kontakata s izlagačima i posjetiteljima pa tako bilježimo i dolazak Radimira Čačića i tri predsjednička kandidata Vesne Škare-Ožbolt i Vesne Pusić te Nadana Vidoševića.

- Da nema turizma ne bi bilo niti izvoza, kroz turizam mi moramo izvoziti svoje poljoprivredne i stočarske proizvode. Kroz ovo sajmovanje možemo doći do većeg tržišta i do većeg uvažavanja našeg domaćeg proizvoda, naglasio je predsjednik Mesić prigodom otvaranja. U sklopu sajma i ove godine održava se 9. put po redu KON-TUR sajam kontinentalnog turizma, te brojni okrugli stolovi s aktualnim temama o poljoprivredi i gospodarstvu. Prema dosadašnjim sajmovima i ove godine očekuje se više od 50.000 posjetitelja.

Održana je aukcijska prodaja junica. Ukupno je ocjenjeno i na aukciji predvedeno 29 grla rasplodnih junica najvećim djelom sa područja Bjelovarsko bilogorske županije i dijelom sa područja Zagrebačke i Koprivničko križevačke županije. Kupci na sajmu bili su također s područja Bjelovarsko bilogorske županije. Župa-

nija Bjelovarsko bilogorska pomogla je svojim proizvođačima – stočarima (kupcima junica) što je za svaku kupljenu junicu kupac dobio bespovratnu subvenciju od 1.500,00 kuna, kao i povoljan kredit sa subvencioniranom kamatom od 40% što je u konačnici kamata po kreditu iznosila 4%. Od 29 ponuđenih junica prodano je ukupno 22 grla, a za jedno grlo vlasnik nije pristao na ponudenu cijenu, dok 6 grla nije prodano. Najviša postignuta cijena bila je 14. 000,00 kuna.

### Operativni program ovčarstvo – kozarstvo danas

Prezentaciju Operativnog programa prikazao je Danijel Mulc, dipl. ing., voditelj Odjela ovčarstva, kozarstva i uzgoja malih životinja pri Hrvatskoj poljoprivrednoj agenciji. Cilj operativnog programa jest restrukturiranje ovčarske i kozarske proizvodnje izgradnjom novih farmi i adaptacijom farmi u ovčarstvu i kozarstvu, za proizvodnju mesa i mlijeka. Sredstva za ovaj program osigurao bi HBOR kreditiranjem putem poslovnih banaka. Učinci Operativnog programa su doprinos povećanju ukupne proizvodnje ovčjeg i kozjeg mesa i mlijeka, Udovoljavanje uvjeta koje određuju propisi europske unije glede ekoloških standarda i dobrobiti životinja, konkurentnost s uvjetima proizvodnje u drugim zemljama, prije svega onima koji postoje u EU, te doprinos specijalizaciji proizvodnje čime će se osigurati pouzdana materijalna osnovica za obiteljska gospodarstva, što će doprinijeti povećanju zaposlenosti, Doprinijet će uređenju tržišta ovčjeg i kozjeg mesa te mlijeka jer će se uspostaviti čvrsta veza između proizvodnje, prerade i trgovine ovim proizvodima, kao i proizvodnja dostatnih količina kvalitetnog mesa, pogodnog i za izvoz. O interesu za ovu temu govori i veliki broj uzgajivača ovaca i koza nazočnih u Maloj sajamskoj dvorani koji su brojnim pitanjima i sugestijama ukazivali na specifičnosti ovčarske i kozarske proizvodnje, ali i na poteškoće s kojima su se susreli uzgajivači goveda i svinja prilikom provođenja Operativnih programa za te dvije vrste domaćih životinja.



*Altech, uvijek zanimljiv nastup*

Najniža cijena bila je 9.400,00 kuna, dok je prosječna postignuta cijena svih prodanih junica bila 11.680,00 kuna. Komisija za organizaciju aukcije i ocjenjivanje junica radila je u sastavu: Milica Gregorek, dipl. ing. – Hanževački, predsjednik, Biserka Sunajko, dr. vet. med i Nedjeljka Houška aukcijsku prodaju junica vodio je Nikola Kostih.

Ocjenjene su i kolekcije hrvatskih izvornih pasmina ovaca. Prvo mjesto dobio je ovan pasmine Ličke pramenke vlasnika Franje Požege, a iza njega je Istarski ovan Dragotina Kutića i ovan Dubrovačke rude Josipa Antunovića. Kod ženki prvo mjesto ima Dragotin Kutić za Istarsku ovcu, drugo Boško Krga za Ličku pramenku, a treća ovca je Creska Maura Hrelje. Kada govorimo o inozemnim pasminama ističemp prvo mjesto ovna Solčavsko jezerske pasmine vlasnika Jadranka Venturina, te drugo Verice Babić za istu pasminu. Treće mjesto ovan Romanovske pasmine sa OPG



*Ispred Biomina i Pony konje se moglo zajahati*



Naš štand

Prepelec Botković. Suffolk ovca Marijana Repustića je prva, dok Istočno frizijska Jure Goleka drži drugo mjesto, a treća je Travnička pramenka Ive Pranješa. Rodoljub Džakula ima najboljeg ovna pasmine Njemački merino (Merinolandschaf), a na drugom mjestu je ovan Ivica Ožega, a iza njega onaj Ivana Vuka. Kod ovaca iste pasmine Mato Adžijević je prvi, drugi Ivica Ožeg, a treći Zvonko Erdelji. Šampionka je ovca Njemački merino Mate adžijevića. Kod koza pasmine Francuska alpina prvo mjesto zauzeo je jarac Stjepana Vuraića, drugo Josipa Bermaneca, a treće Milana Rajlića.. Vuraić ima i najbolje ocjenjenu kolkciju koza, a iza njega su koze Ivana Vincetića i Visokog gospodarskog učilišta u Križevcima. Šampionsko grlo je koza Francuske alpine uzgajivača Ivica Blažija. Ukupno je u Gudovcu predstavljeno 98 grla, 16 kolcija ovaca. Od toga je 6 domaćih i pet uvoznih i jedna kolekcija s 5 ovaca i ovnom. Kod koza je predstavljeno 10 kolekcija. Koce i ovce su ocjenjivali Danijel Mulc, dipl.ing., kao predsjednik te dr.sc. Vesna Pavić, prof. dr.sc. Boro Mioč i prof.dr.sc Velimir Sušić članovi. Vesna Bulić, dipl.ing., Dalibor Janda, dipl.ing., LD Bernard Luntz, prof. dr.sc Ante Ivanković i Ljiljana Husinec, dipl.ing. ocijenila je 55 grla u 4 kolekcije simentalne pasmine, 33 grla holsteina. Odnosno ocjenjeno je 88 junica. Jovanka Rajković iz Predavca ima 1 mjesto kod simentalke, Tomislav Bukal iz Prešćevca, te Igor Mihaljević iz Palešnika na trećem mjestu. Mlada krava Mini Ivana Ćurdija iz Cepidlaka je prva, a iza nje slijede Sanela Zlatak Pražetine iz Daskatice i Slava Dragutina Bešteka iz sela Kuštana. Bešteko-va Gizda prva je konkurenciji ostalih krava, Bojana Mate Imbrišaka iz Štefanija je

### Najbolji hrvatski svinjogojci

Komisija u sastavu: Željko Mahnet, dipl. ing., dr. sc. Ante Vitković, doc. dr. sc. Zoran Luković, Stjepan Kušec, Milomir Uzelac, ing.; izvršila je ocjenu izloženih grla svinja. 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 grla, nerastovi terminalnih pasmina

- 1. mjesto**, IVAN BASREK, GOSTOVIĆ 14, 10340 VRBOVEC, Nerast: PB 883/53 (Pietren) Iz 6. legla 12 opr. 12
- 2. mjesto** MLADEN ČIŽMEŠINKIN, MEDVEDIČKA 139, 48355 NOVO VIRJE, Nerast: PB 4/2 (Durok) Iz 1. legla 7 opr. 7
- 3. mjesto** ŽELJKO MATIŠIĆ, JOSIPOVO 40a, 33520 SLATINA, Nerast: PB 523/23 (Durok) Iz 3. legla 14 opr. 12

#### Redoslijed nagrađenih grla, nerastovi pasmine njemački landras

- 1. mjesto** STJEPAN BELIĆ, GLAVNA 23, 40323 PRELOG, Nerast: PB 290/45 Iz 4. legla 13 opr. 12
- 2. mjesto**, MILKA ČUIĆ, PRGOMELJE 56, 43252 PRGOMELJE, Nerast: PB 2549/2 Iz 1. legla 11 opr. 10
- 3. mjesto** ANDRIJANA JAVOROVIĆ, BULINAC 96, 43 272 NOVA RAČA, Nerast: PB 2533/1 Iz 1. legla 11 opr. 10

#### Redoslijed nagrađenih grla, nerastovi pasmine švedski landras

- 1. mjesto** VLADO BIŠKUP, MATIJE GUPCA 9, 43211 PREDAVAC, Nerast: PB 520/1 Iz 1. legla 14 opr. 14
- 2. mjesto** IVAN BASREK, GOSTOVIĆ 14, 10340 VRBOVEC, Nerast: PB 889/43 Iz 4. legla 14 opr. 13

#### Redoslijed nagrađenih grla, kolekcija nesuprasnih nazimica njemački landras

- 1. mjesto** VALENTIN RUMEK, BANA J. JELAČIĆA 93a, 48323 HLEBINE
- 2. mjesto** STJEPAN BELIĆ, GLAVNA 23, 40323 PRELOG
- 3. mjesto** MILORAD REBIĆ, ŽDRALOVSKA 22, 43000 BJELOVAR

#### Redoslijed nagrađenih grla, kolekcija nesuprasnih nazimica švedski landras

- 1. mjesto** OPG PREMRL, NOVAKI RAVENSKI 28, 48265 RAVEN
- 2. mjesto** IVAN BASREK, GOSTOVIĆ 14, 10340 VRBOVEC
- 3. mjesto** PGO STOČAR, OROVAC 147, 43274 SEVERIN

druga, a na trećem mjestu je Zanda Damira Horvatića iz Stare Kapele. Kategorija bikovskih majki donijela je prvo mjesto Geoli Mirka Brlečića iz Cirkvene čija je i krava Gundula na drugom mjestu. Fifi Stjepana Latinovića iz Cugovca je treća. Šampionsko grlo simentalne pasmine je krava Liga uzgajivača Igora Mihaljevića iz Palešnika. Holstein pasminu su ocjenjivali Vesna Bulić, Zdenko Ivikić, Zsolt Korosi, Pero Mijić i Josip Crnčić. Kod holstein steonih junica prvo mjesto ima krava s farme Salaš iz Marijanaca, drugo junica Mimi Zlatka Pražetine iz Daskatice, dok

je Drago Kovažik iz Lamnice s junicom Piroga zauzeto treće mjesto. U konkurenciji mladih krava prva dva mjesta imaju krave Farme Salaš, a treći je ponovno Kovažik iz Lamnice, ali s kravom Dunjom. Kod ostalih krava opet prvo mjesto farmi iz Marijanaka, Kovažiku i njihovoj Dori druga pozicija, a Tanja je treća, i uzgajivač je Davor Šmidt iz Palešnika. I kao što se očekivalo, šampionsko grlo ima krava s farme Salaš iz Marijanaca.

**Damir RUKOVANJSKI**

## Mlijeko hrvatskih farmi

Uvodimo znak „Mlijeko hrvatskih farmi“, je okrugli stol kojega su vodili Mr. sc. Zdravko Barać, ravnatelj Hrvatske poljoprivredne agencije i dr.sc. Ivan Jakopović iz Ministarstva poljoprivrede ribarstva i ruralnog razvoja. Ovaj projekt ima za cilj, stavljanjem znaka na ambalažu mliječnih proizvoda koji su proizvedeni na hrvatskim farmama, zaštititi domaću proizvodnju i potrošače. Nakon prezentacije projekta ravnatelja HPA, uslijedila je rasprava na kojoj su govornici pozdravili navedenu akciju i izrazili pozitivne stavove te načine kako zaštititi znak od eventualne zlouporabe. Doneseni su slijedeći zaključci:

1. Potrebno je oformiti Savjet za praćenje projekta. Prijedlog je da Savjet čini do 10 osoba, iz Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, Hrvatske poljoprivredne agencije, prerađivača i proizvođača.
2. Znak ostaje crvene boje uz mogućnost inverznog korištenja.
3. U slučaju zlouporabe znaka, predlaže se uz kaznu od 2 godine, nemogućnost korištenja znaka i objava u svim javnim glasilima.
4. Predlaže se da Hrvatska poljoprivredna agencija uputi dopis svim Županijama i ustanovama koje podliježu javnoj nabavi na projekt „Mlijeko hrvatskih farmi“ te da ih se pozove da naručuju proizvode sa znakom jer tom akcijom pomažu domaću proizvodnju.
5. Posebnu pozornost treba dati potrošačima te ih upoznati s projektom.



SPONZOR BORAVKA U GUDOVCU  
OBITELJSKO GOSPODARSTVO  
PAVLAK IZ HRASTOVCA



Ivan Prašnjak, direktor naših časopisa na štandu Schaumana. Proizvođači stočne hrane i distributeri aditiva dobro su se natjecali tko će imati bolji nastup



Štand Gumeks eko iz Ivanić Grada. Uvijek pun robe i posjetitelja, ali i sajamskih popusta



Trenutak predvođenja junica holstein pasmine

## dokazane sorte ozime pšenice

• **RENAN** • **LUDWIG** • **XENOS** • **SW MAXI****ELEMENT** - poboljšivač, brkulja**FABULA** - poboljšivač, brkulja**EUROFIT** - visokoprinosna krušna, golica} **nove sorte**  
**ozime**  
**pšenice**

## ostale ozimine

- **VISELLO** - hibridna raž za proizvodnju brašna - **NOVO!**
- **SW TALENTO** - tritikale s najvećim prinosom zrna na tržištu
- **EHO-KURZ** - sorta raži za mlinsku industriju
- **VIRGO** - ozimi dvoredi ječam
- **WILAND** - ozima bijela zob
- **OSTRO** - običan pir, za makrobiotičku ishranu
- **PICAR** - ozimi grašak lisnog tipa

Istočna Hrvatska  
Središnja Hrvatska - Podravina  
Središnja Hrvatska - Posavina  
Središnja Hrvatska  
Zapadna Hrvatska

Davor Jelošek  
Dubravka Katančić  
Darko Tomičić  
Ivana Kemenović Mihoković  
Zdenko Pađan

098 9827 139  
098 356 114  
099 3561 155  
099 3178 555  
098 480 366

www.rwa.hr

Resnička 1, 10360 Sesvete • Tel.: 01/2022-650 • Fax: 01/2022-659



Žitarice



Svinjogojstvo



Gnojidba

### RADOVI NA OBITELJSKOM GOSPODARSTVU

## Ako ne sijati, onda dobro poorati i prekopati

Nastavlja se berba kukuruza, šećerne repe i ostali proljetni kultura radi oslobađanja površina za sjetvu pšenice. U listopadu se preoravaju najveće površine, obavlja se gnojidba stajskim i mineralnim gnojivima i nastoji obaviti sjetva do kraja mjeseca. Berba kasnih sorti jabuka i krušaka je pri kraju. Voćnjaci se gnoje stajnjakom i mineralnim gnojivima

Slobodne površine nakon krumpira, suncokreta, soje, šećerne repe, krmnog bilja i ranijih hibrida kukuruza zasijavaju se ozimim ječmom, ozimom raži i sortama ozime pšenice koje zahtijevaju raniju sjetvu. Nastavlja se berba kukuruza, šećerne repe i ostali proljetni kultura radi oslobađanja površina za sjetvu pšenice. U listopadu se preoravaju najveće površine, obavlja se gnojidba stajskim i mineralnim gnojivima i nastoji obaviti sjetva do kraja mjeseca kad završava i optimalni rok za veći dio sorte, što je ovisno o područjima. Sve je manje mogućnosti ispaše i zelene hrane, pa stoka počinje trošiti što je spremljeno za zimu. Može se početi trošiti nova silaža koja je spremljena u rujnu. U vinogradu je nakon berbe osnovni i najvažniji

posao je jesenska obrada i gnojidba. Stajnjakom se gnoji svake treće ili četvrte godine, a mineralnim gnojivima svake godine. Mladi čokoti zagru se zamljom da se zaštite od niskih temperatura ili zečeva. Kopaju se jame za nadosadnju ili pripreme za rigolanje. Prerada grožđa i vrenje mošta osnovni su radovi o kojima ovisi buduće vino. Bijelo grožđe treba što prije isprešati, zasumporeni mošt nakon taloženja otočiti i dodati vinski kvasac. Na bačve staviti vrelnjače i pratiti tok vrenja. Temperatura u podrumu treba biti iznad 15 stupnjeva da vrenje bude potpuno i pravilno. U vrenju bačve se nadopune i prati razvoj budućeg vina. Berba kasnih sorti jabuka i krušaka je pri kraju. Voćnjaci se gnoje stajnjakom i mineralnim gnojivima, koja

se zaoravaju. Kopaju se jame za jesensku sadnju novih voćnjaka ili za popunjavanje, mlada stabla zaštićuju se od glodavaca. Bere se preostalo povrće, a tlo koje će preko zime biti slobodno, duboko se prekopa. Počinju se javljati mrazevi, pa osjetljivije povrće štiti plastičnim tunelima, plastenicima ili prekrivimo raznim materijalima. Ako nemamo prikladan prostor za čuvanje izrađuju se trapovi. Sije se špinat, presađuje zimska salata i luk srebrenac, sade se krupnije lučice crvenog luka za proizvodnju mladog luka, sadi se češnjak. Površine koje u jesen nećemo saditi treba duboko prekopati i preko zime ostaviti u velikim grudama da dobro promrzne. Ovo je najbolji mjesec za sadnju ukrasnog grmlja. Ukrasno bilje koje smo posadili u prolje-

će sada malo obrežemo da se uspostavi ravnoteža između podzemnog i nadzemnog dijela. U priobalju povrtnjak se obrađuje za slijedeće kulture koje će se odmah sijati ili saditi. Sije se celer, mrkva, peršin, špinat, motovilac i bob – mahunar, a sadi bijeli luk, luk srebrenac, salata i artičoka.

U drugoj polovici listopada događaju se prva jača zahlađenja, kad može ponekad pasti i prvi snijeg. Narod je tu pojavu povezao sa sv. Lukom ( 18.10. ), pa otud i mnoge izreke " Sv Luka snijegom rado fruka ", a u Dalmaciji stariji ljudi kažu : "Do sv. Luke, kud ti drago ruke, a od sv. Luke, tur u njedra ruke" i Sv Luka u nokte huka. Ako ne pada snijeg vrijeme postaje hladno, vlažno i kišovito.

# Kako ćemo sijati, tako ćemo i žeti

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

Pšenica 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, suncokret, 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-spremačem. 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 klasanja 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 iz-

diglo 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 agrotehnike 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 ispiru. Zbog toga fosfor i kalij treba zaorati kako bi se jednolično rasporedili po oranjskom sloju i bili na dohvata 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 formulacije, 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 temperatura 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 idealna su podloga za infekciju gljivičnim bolestima (snježna plijesan – *Fusarium nivale*). Bujnost kao posljedica rane sjetve povezana 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 izboja. 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 ne-

što 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 stručnjaka preporučamo posjet Internet stranici [www.hzpss.hr](http://www.hzpss.hr), a mail adresu [gospodina Hrgovića Sinisa.Hrgovic@hzpss.h](mailto:gospodina.Hrgovica.Sinisa.Hrgovic@hzpss.h).

Na tim stranicama Tatjana Međimurec, dipl. ing. agr. dala je i nama dobro poznate tablice izračuna, no nikada ih nije loše ponoviti.

#### Kako izračunati sjetvenu normu?

$$\frac{\text{klijavost} \times \text{čistoća}}{100} = \text{Upotrebna vrijednost sjemena}$$

$$\frac{\text{broj sjemenki / m}^2 \times \text{masa 1000 sjemenki}}{100} = \text{Teoretska količina sjemena}$$

$$\frac{\text{Teoretska količina sjemena}}{\text{Upotrebna vrijednost sjemena}} \times 100 = \text{Stvarno potrebna količina sjemena}$$

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%.

#### 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), sor-

štete na usjevima koje se nastale ulaskom divljači na parcele, proizvođači se odlučuju zasijati sorte pšenica s osjem (brkulje), a to su: Mihelca, Divana, Cerera, Koleda, 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 polegle. Znanost je i tu pronašla rješenje, pa tako na našem tržištu danas postoje regulatori rasta poput Moddusa-a i Cycocela-a koji smanjuju visinu stabljike, očvršćuju je i djeluju na povećanje korjenove mase. Također prilikom odabira sorte, moramo voditi računa i o potrebama 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 plegne. U istim proizvodnim uvjetima

te namijenjene konditorskoj industriji (Adrijana), a većina je sorata pšenice jesu krušne pšenice različite kvalitete. U područjima gdje su česte

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 bjelančevina u zrnu i povećava pekarska kvaliteta) često je izostavljena, a rijetki poljoprivredni proizvođači koji je primjenjuju, koriste UREA-u ili UAN zajedno s insekticidom (protiv leme) ili fungicidom (protiv bolesti klasa). Rana proljetna prihrana vrlo je važna i kod sorata domaćih selekcionera. Ovisno o sorti prva prihrana iznosi 150-200 kg KAN-a/ha (40-55 kg N/ha), a druga 150 kg KAN-a/ha. Prihrane ovise o kondiciji usjeva nakon zime i vremenskim prilikama.

Zbog potreba korištenje mehanizacije tijekom vege-



tacije, preporučljivo je ostaviti stalne tragove prilikom sjetve. Sorte se razlikuju i u adaptibilnost na rok sjetve. Tako se npr. sorta Divana može sijati u zadnjim rokovima sjetve (studeni). Na našem je 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 posi-

jani 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 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 dorađivanje 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 proizvedenu pšenicu.

## TEHNOLOGIJA UZGOJA STRNIH ŽITA U IZMIJENJENIM KLIMATSKIM UVJETIMA

# Odstupanje od agrotehnike ruši prinose

Proizvodni potencijal novih sorti u bilo kojoj zemlji svijeta može se iskoristiti jedino primjenom pravilne agrotehnike, edukacijom proizvođača i bržim prijenosom znanstvenih saznanja u proizvodnju. Genetski potencijal sorte, kao faktora proizvodnje, koristi se sa svega 20%. Svjetski prosjek prinosa pšenice je oko 2,5 t / ha a genetski potencijal novih sorti pšenice je preko 11 t / ha

Proizvodni potencijal novih sorti može se iskoristiti jedino primjenom pravilne agrotehnike, edukacijom proizvođača i bržim prijenosom znanstvenih saznanja u proizvodnju. Jedino poštovanje zahtjeva svakog genotipa i ublažavanje klimatskih utjecaja preko agrotehničkih mjera mogu se stvoriti uvjeti

za visoku i stabilnu proizvodnju. Sorte nove generacije posjeduju genetski potencijal za prinos i kvalitetu zrna na znatno višoj razini od starih sorti. Ograničavajući faktori proizvodnje su agroekološki uvjeti, dostignuti stupanj razvoja tehnologije uzgoja i informiranost proizvođača. U radu su analizirani podaci

prinosa strnih žita iz različitih poljskih eksperimenata izvedenih na oglednom polju Naučnog instituta za ratarstvo i povrtlarstvo u Zavodu za strna žita, mreže makroogleda na području Vojvodine koje su izvodile stručne službe, široke proizvodnje u uvjetima aridne i semiaridne klime u Vojvodini. Svako odstupanje

od optimalnog roka sjetve pojedinih genotipova povlači pad prinosa 5-20% ovisno od broja dana zakašnjenja sjetve.

Proizvodnja koja poštuje sorte specifičnosti je neiskorišten potencijal za povećanje prosječnih prinosa kod strnih žita u uvjetima promijenjene klime. Ovakav pristup znači

istovremeno i edukaciju proizvođača i bolji transfer novih saznanja u široku proizvodnju. Ako se usporede procjene gubitaka u proizvodnji pšenice u Rumunjskoj i u Vojvodini možemo uočiti mogućnosti prevazilaženja krize u proizvodnji pšenice.

### Meksička priča

Uočavanje osnovnih abiotičkih čimbenika koji dovode do smanjenja prinosa možemo određenim agrotehničke mjerama prevladati značajne gubitke u proizvodnji. U Meksiku je primjena sjetve u gredice donijela proizvođačima smanjenje troškova za 34 a porast prinosa za 23% i značajan ekonomski moment u proizvodnji pšenice. Ukupna proizvodnja pšenice u Meksiku odvija se na 950.000 ha u državama Sonora i Sinaloa s prosječnim prinostom od 4,2 t / ha. Prosječna upotreba dušika po hektaru je 150 kg čistog dušika. Proizvodni potencijal novih sorti u bilo kojoj zemlji svijeta može se iskoristiti jedino primjenom pravilne agrotehnike, edukacijom proizvođača i bržim prijenosom znanstvenih saznanja u proizvodnju.

Genetski potencijal sorte, kao faktora proizvodnje, koristi se sa svega 20%. Svjetski prosjek prinosa pšenice je oko 2,5 t / ha a genetski potencijal novih sorti pšenice je preko 11 t / ha. Zbog tako niskog stupnja iskorištavanja mogućnosti novih genotipova i uzroka koji do toga dovode više se koristi termin proizvodni potencijal sorte. Za daljnje podizanje razine proizvodnog potencijala pšenice oplemenjivanje će i dalje imati odlučujuću ulogu ali će prinosi ovisiti mnogo više od tehnologije uzgoja novih sorti. Nove sorte će zbog svoje specifičnosti realizirati veći proizvodni potencijal ali uz primjenu više znanja i sposobnosti proizvođača. Areal uzgoja novih genotipova bit će uži ali će njezin prosječan prinos biti viši. Znanstvenici

koji rade na unapređenju proizvodnje strnih žita u svjetskim razmjerima sačinili su strateške podjele ukupnog prostora na kojem se ona uzgajaju. Ključni momenat je prepoznavanje i evidentiranje limitirajućih faktora proizvodnje.

### Sorte za točno određena područja

Paralelnim radom oplemenjivača i agrotehničara stvaraju se sorte za određena područja uz adekvatnu tehnologiju uzgoja. Dosadašnje analize pokazuju različite razine varijabilnosti: između godina, parcela, unutar iste parcele, između biljaka i razlike u prinosu između primarnih i bočnih stabala iste biljke. Elementi tehnologije gajenja imaju za cilj maksimalno pri-

siku (Rajaram and izvan Ginkel, 1996) postignuti su značajni rezultati povećanja prinosa uz nove sorte ali i nova tehnologija uzgoja s direktnim prijenosom do proizvođača. U jugoistočnoj Europi i bivšem SSSR-u kumulativan utjecaj na rast prosječnih prinosa imali su novi genotipovi i izmijenjena tehnologija uzgoja ali s osjetnom stagnacijom posljednjih pet godina (Saulescu et al., 1998).

U radu su analizirani podaci prinosa strnih žita iz različitih poljskih eksperimenata izvedenih na oglednom polju Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo u Zavodu za strna žita, mreže makroogleda na području naše republike koje su izvodile stručne službe, široke proizvodnje u uvjetima aridnim i semiarid-



lagode uvjete vanjske sredine genotip. Klasična tehnologija, može umanjiti variranje po godinama. Variranje po parcelama u istoj godini i kod istog proizvođača treba tražiti u neadekvatnoj tehnologiji. Variranje prinosa unutar parcele i između biljaka jeste aktualni trend istraživanja iskoristivosti potencijala za prinos strnih žita (Malešević, 1999).

U aridnim uvjetima proizvodnje pšenice u Indiji i Meksiku

(Rajaram and izvan Ginkel, 1996) postignuti su značajni rezultati povećanja prinosa uz nove sorte ali i nova tehnologija uzgoja s direktnim prijenosom do proizvođača. U jugoistočnoj Europi i bivšem SSSR-u kumulativan utjecaj na rast prosječnih prinosa imali su novi genotipovi i izmijenjena tehnologija uzgoja ali s osjetnom stagnacijom posljednjih pet godina (Saulescu et al., 1998).

tati za usporedbu su podaci proizvodnje u Rumunjskoj na temelju statističkih izvješća Ministarstva za poljoprivredu Republike Rumunjske. Prvi set analiziranih podataka odnosi se na petogodišnje rezultate ogleda sa sortama strnih žita stvorenih u Zavodu za strna žita, koji su izvođeni u uvjetima različitog roka sjetve, gustoće sjetve i razine mineralne prehrane ( "sortna specifičnost"). U uvjetima makroogleda sve sorte su podvrgnute istim uvjetima agrotehnike pa je glavni izvori varijabilnosti godina i genotip. U širokoj proizvodnji odabrali smo dvije grupe imanja s različitim agroekološkim uvjetima (jugoistočni Banat i zapadna Bačka), sličnim nivoom opremljenosti strojevima i sličnom Agrotehnika. Podatke iz Meksika preuzeli smo od kolega koji rade u CIMMYT-u (Centro de Mejoramiento Mayz y Trigo), svjetski centar oplemenjivanja strnih žita u Meksiku. Ovaj centar se bavi stvaranjem germplazme strnih žita s aplikacijom u nacionalnim programima selekcije. Uz nove genotipove obavezno se preporuča tehnologija gajenja novih sorti.

### Sijati u optimalnim rokovima sjetve

Nakon višegodišnjih rezultata sve sorte strnih žita podijelili smo na tri grupe gledano s aspekta roka sjetve i broja klijavih zrna. Najveći dio sortiment treba sijati u optimalnom roku sjetve. Za ozimi pšenicu je to 5.X-25.X, gdje je redoslijed sjetve od kasnijih prema ranijim genotipovima. Svako odstupanje od optimalnog roka sjetve pojedinih genotipova povlači pad prinosa 5-20% ovisno od broja dana zakašnjanja sjetve. Na području naše republike uvijek možemo očekivati 20-60% kasnije sjetve pa treba sijati sorte tolerantne na kasni rok sjetve kao i fakultativne sorte. Povećanje sjetveni norme bez osnova doprinosi smanjenju vegetacijskog prostora,

veće konkurencije između biljaka za hranu i vodu. Kao posljedica ovakvog stanja smanjuje se veličina klase, broj zrna po klasu a opadaju i fizički pokazatelji kvalitete zrna (masa 1000 zrna i zapreminska masa). Novosadske sorte pšenice imaju masu 1000 zrna 38-50 grama. Utvrđeno je da krupnozrne sorte zahtijevaju veći vegetacijski prostor u sjetvi a koeficijent bokorenja im je veći.

Najinteresantniji ali i najzagonetniji aspekt sorte specifičnosti je mineralna ishrana i problematika veza na za primjenu mineralnih gnojiva. Ova istraživanja se nastavljaju a najveća pažnja se posvećuje dušiku obzirom na njegov značaj u formiranju prinosa. Pored dušika dužna pažnja se posvećuje i fosforu i njegovom utjecaju na usvajanje dušika kod biljaka. U našim agroekološkim uvjetima uočene su značajne razlike između genotipova u pogledu zahtjeva za dušikom. Za tehnologiju uzgoja u širokoj proizvodnji ovakvi podaci ne znače mnogo jer praktične preporuke uzgoja moraju se temeljiti na analizi lako pristupačnog dušika u zemljištu kao osnovi za prihranu pšenice i ječma. Mehanizam djelovanja dušika u biljkama pšenice je značajno objašnjen. Sorte razlike nastaju kao rezultat sposobnosti genotipova koristiti rezidualni i dušik iz tekuće mineralizacije. Drugi važan moment jest sposobnost sorte da bolje koristi pristupačan dušik i stvara veće zalihe proteina u endospennu. Proizvodnja zasnovana na poštivanju sortnih specifičnosti je neiskorišten potencijal za povećanje prosječnih prinosa kod strnih žita. Ovakav pristup znači istovremeno i edukaciju proizvođača i bolji transfer novih saznanja u široku proizvodnju. U novosadskom institutu ova istraživanja se izvode više od dvadeset godina a rezultati su implementirani u proizvodnju odmah. Razina prinosa pšenice bio je

u Srbiji iznad 4 t / ha (5 t / ha u Vojvodini) u razdoblju 1981-1991. Nakon 1992. godine prisutan je stalan pad prinosa da bi u 2003. iznosio 2,3 t / ha. Osnovni uzrok varijabilnosti unutar parcele jest razlika u plodnosti zemljišta na relativno malom prostoru. Mineralna ishrana je jedan kompleksan sustav podložen utjecaju klimatsko-zemljišnih čimbenika. Najveći utjecaj svakako imaju temperaturni i vodni režim. Upravo u okviru faktora tehnologije gajenja strnih žita poseban značaj za formiranje prinosa imaju: vrijeme sjetve, gustoća usjeva, mineralna ishrana i mjere zaštite usjeva. U uvjetima promjene klime optimalni rok sjetve može utjecati na smanjenje negativnog djelovanja klimatskih ekstrema (osobito temperaturnih) na biljke. Vrijeme sjetve istom genotip praktički stvara u istom lokalitetu različit mikroklimu. Veličina vegetacijskog prostora je veoma bitna i tijesno povezana s vremenom sjetve jer se izbjegavaju negativni konkurentski odnosi za vodu i hranu između biljaka u sklopu. Pošto su u proizvodnji dva najveća limitirajuća faktora: voda (deficit ili suficit) i korovi, ne treba posebno naglašavati važnost primjene kemijskih mjera borbe u proizvodnji strnih žita. Ako se usporede procjene gubitaka u proizvodnji pšenice u Rumunjskoj i u Vojvodini možemo uočiti mogućnosti prevladavanja stagnacije i pada prinosa u proizvodnji pšenice. Uočavanje osnovnih abiotskih čimbenika koji dovede do smanjenja prinosa možemo određenim agrotehničkim mjerama prevladati značajne gubitke u proizvodnji.

### Nepotpuni sklopovi

Uzroci nepotpunih sklopova su upotreba nedeklariranog sjemena, kasna i ne-kvalitetna sjetva. Ozbiljnijim pristupom deklariranim sjemenu i poštovanju roka i kvaliteta sjetve ovi procijenjeni

gubici mogli bi se smanjiti bar za 50%. Aktualni sortiment je otporan na niske temperature a uzroci propadanja pojedinih površina su često plitka sjetva, izostanak valjanja i kasni rokovi sjetve. Zračnu i zemljišnu sušu mogu izdržati samo tolerantni genotipova s optimalnim sklopom biljaka i dobro razvijenim korijenom. Uzimajući u obzir ekonomsku opravdanost navodnjavanja pšenice preporuča se uglavnom primjena za stvaranje zaliha vlage u zemljištu i intervencija u kritičnim fazama razvoja biljaka a pogotovu nakon cvjetanja i oplodnje. Ono na čega proizvođači ne mogu utjecati jesu visoke noćne temperature (preko 18 °C) što je osnovni uzrok smanjenja prinosa u razdoblju nalijevanja zrna. Deficit fosfora i dušika može se riješiti kontrolom plodnosti zemljišta i većom upotrebom mineralnih gnojiva nego što se to činilo posljednjih petnaest godina. Problem osiguranja mineralnih gnojiva, njihova cijena i kvaliteta je u posljednja dva desetljeća jedan je od najvećih problema u proizvodnji strnih žita. Ukoliko gubicima prinosa nastalim uslijed djelovanja abiotskih čimbenika pridružimo gubitke nastale uslijed djelovanja uzročnika bolesti, insekata, glodavaca (biotski faktori) onda je proizvodni potencijal nekog genotipa još manji (Saulesku et al., 1998). Rezultati iz široke proizvodnje u Vojvodini (anektiranih 37.950 ha) tijekom razdoblja 2001-2005. godine potvrđuju da pada prinosa nema kada se sjetva obavi do 31.X dok nakon tog roka trend pada prinosa je 10-15% na svakih 10 dana kašnjenja. Reducirana obrada je, ako se obavi korektno, potpuno opravdala svoju primjenu u proizvodnji.

Kao prikaz uspješne proizvodnje starih žita u aridnim uvjetima predstaviti rezultate ogleđa s strna žitima u ogleđnoj postaji Ciano - Ciudad Obregon, država Sono-

ra (Mexico). Proizvodnja se odvija u uvjetima navodnjavanja, maksimalnim dozama mineralnih gnojiva (250 kg N / ha) i malim Tablica normama (100 kg / ha). Količina oborina je oko 400 mm godišnje.

Agrotehničke mjere koje se primjenjuju: zaštita od korova herbicidima, primjena tekućih dušičnih gnojiva i navodnjavanje svakih 20 dana s ZALIVNI normom od 40 mm u kanale. Sustav sjetve je drugačiji u odnosu na klasičan jer se siju 3 reda s razmakom od 20 cm u gredice a razmak između gredica je 50 cm, zbog navodnjavanja. Treba naglasiti da su prinosi u širokoj proizvodnji pšenice i durum pšenice preko 6,0 t / ha na površini od 600.000 ha. Primjena ovakvog načina sjetve donijela je proizvođačima smanje troškova za 34% a porast prinosa za 23% i značajan ekonomski moment u proizvodnji pšenice u Meksiku. Ukupna proizvodnja odvija se na 950.000 ha s prosječnim prinomom od 4,2 t / ha. Prosječna upotreba dušika po hektaru je 150 kg čistog dušika. Bez obzira na stabilnu i visoku proizvodnju Meksiko uvozi godišnje oko 1,5 milijuna tona jer je porasla potrošnja proizvoda od pšeničnog zrna.

Temeljem rezultata istraživanja iz različitih eksperimenata, široke proizvodnje i statističkih izvora podataka možemo zaključiti da će brže efekte u unapređenju proizvodnje pšenice donijeti izmijenjena tehnologija uzgoja. Primjenom najsuvremenijih metoda, oplemenjivanje strnih žita ponudit će tržištu nove genotipove s većim genetskim potencijalom za prinos. U ovom tekstu opisan je rad ekipe s Naučnog instituta za ratarstvo i povrtlarstvo iz Novog Sada Panković, Malešević, Starčević, i Bogdanović, Poljoprivredni fakultet Novi Sad.

**Odabrao: Laszlo TOTH,  
pripremio: Lajos Szalay**

# Ječam uzgajati u plodoredu

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 zahtjeva prema tlu poradi loše razvijenog korjenovog sustava, pa stoga traži plodnija, strukturna 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 zahtjeva prema tlu poradi loše

razvijenog korjenovog sustava, pa stoga traži plodnija, strukturna 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, sunceket, 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 ravnanje 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 sijatičicom 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.

(40 – 50 kg/ha čistog 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 plodoredu. 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 (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 gnojanih N te iza djete-linsko-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 odgo-

varajućim 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 gotovopropadanja 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 uvje-

tima 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. Drugi 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 pridržavaju će 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.

## PROIZVODNJA ZOBİ

# Zaboravljena kultura

Predkulture za zob mogu biti zrnate 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, predstjetveno 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 jaru 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, gnojidbom u predstjetvenoj obradi dodati osta-

tak 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. Darni srodnik današnje zobi, divlja zob (*avena fatura*) pojavljuje se kao korov i pričinja velike štete. Zob je jako osjetljiva na hrđu zobi. Suzbijanje korova, bolesti i štetnika. Prihrana zobi je obvezatna 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.

# Najčešći štetnici masline

**Crni maslinin medič** (*Saissetia oleae* Olivier)

Simptomi: izlučena medna rosa na kojoj se nastanjuju gljive čađavice.

Suzbijanje: Folidol ulje koncentracije 0,5%, Crveno ulje koncentracije 3%, Oleoultracid koncentracije 0,3%.

**Crni maslinin potkornjak** (*Hylesinus oleiperda* Fabr.)

Simptomi: crvenosmeđi tragovi na kori.

Suzbijanje: prvenstveno preventivne mjere, odstranjivanje slabijih grana (a spaljivanje već zaraženih grana).

**Granotoč** (*Zeuzera pyrina* L.)

Simptomi: kanali u deblu, djelomično ili potpuno sušenje pojedinih grana.

Suzbijanje: kod mladih biljaka uništavanje insektici-

dima na bazi fosfalona, triklorfona, diazinona, kod starijih biljaka uništavaju se napadnuti dijelovi.

**Jasminov moljac** (*Palpita unionalis* Hb.)

Simptomi: izgriženi mladi listovi i zapredeni tankim nitima.

Suzbijanje: bioinsekticidi na bazi spora *Bacillus thuringiensis*, ili kemijski insekticidi na bazi triklorfona, deltametrina, dimetoata.

**Maslinin moljac** (*Prays oleae* Bern.)

Simptomi: izgriženi cvjetovi, oštećenja na spoju peteljke i ploda, izgrižena sjemenka, vijugavi hodnici na listovima. Plodovi opadaju u srpnju, kolovozu i rujnu.

Suzbijanje: mikrobiološki insekticidi na bazi spora *Ba-*

*cillus turingiensis*, ili kemijski, na bazi djelatne tvari tiakloprida, deltametrina, triklorfona.

**Maslinina muha** (*Bactrocera oleae* Gmel.)

Simptomi: Na plodu mali smeđi otvor, čiju unutrašnjost nagrizi ličinka. Plodovi postaju ljubičasti i opadaju.

Suzbijanje: mehanička metoda hvatanja muha ljepljivim trakama, metoda zatrovanih mamaca, kemijska zaštita prskanjem.

**Maslinin smeđi potkornjak** (*Phloeotribus scarabaeoides* Bern.)

Simptomi: izbušeni hodnici u mladim grančicama.

Suzbijanje: preventivno snopove manjih grana masline vješati na stabla kao mamce, te potom spaliti. Napad-

nute grane odstraniti i spaliti.

**Maslinin svrdlaš** (*Coenorrhinus cribripennis* Desbr.)

Simptomi: izgriženi cvjetovi i lišće, deformirani plodovi, s dubokim rupicama u kojima svrdlas polaže jaja. Ličinka buši plod i izjeda sjemenku. Napadnuti plodovi smežurani su i opadaju.

Suzbijanje: primjenom insekticida protiv moljca, ali i dimetoatom i fosalonom.

**Maslinin trips** (*Liothrips oleae* Costa)

Simptomi: svjetle pjege na deformiranim listovima, ubodeni plodovi opadaju.

Suzbijanje: u slučaju pojave jakog tripsa tretira se insekticidima cijela krošnja.

## SORTE MASLINA

# Istarska bjelica

(sinonimi: **Bjelica, Belica, Zlatna belica, Bianchera, Bianca istriana**)

**Rast i habitus.** Stablo je srednje bujnog rasta, guste krošnje koja raste u visinu. Grane su dugačke i čvrste, rastu uspravno, a rodne grančice su blago povijene ili ravne.

**List.** Srednje veličine, širok, tamnozeleno boje. Eliptičnog je oblika i spiralno se uvija.

**Plod.** Jajolik, simetričan, sa mnogo lenticela, krupan. Odnos između koštice i pulpe je skladan. Tijekom zriobe mijenja boju od svijetložutozelene do crvenkaste sa ljubičastom nijansom.

**Prilagodba.** Ovo je jedna od najotpornijih sorti na niske

temperature i buru. Dozrijeva kasno, sredinom ili koncem studenog i odlične je, obilne i redovite rodnosti.

**Oplodnja.** Stranooplodna je. Preporučeni oprašivači su: Leccino, Frantoio.

**Otpornost na bolesti i**



**štetnike.** Osjetljiva je na maslininu muhu.

**Rasprostranjenost.** Nalazimo je u Istri (Buje, Poreč) i Kvarneru, a također i u Italiji i Sloveniji.

**Uporaba.** Uljna sorta, ali plodovi se koriste i za konzerviranje.

**Udio ulja.** 24%

**Značajke ulja.** Ulje je visoke kakvoće, prepoznatljivo po svojoj naglašenoj pikantnosti i gorčini. U pozadini ovih poželjnih svojstava, ostala pozitivna svojstva ostaju nezamjećena.

7maslina.net

# Otkrivanje estrusa

Otkrivanje refleksa stajanja u prisutnosti nerasta otkrije se u 90 - 100% krmača u estrusu

Estrus je karakteriziran nizom fizioloških promjena i promjena u ponašanju životinja. Drugačije ponašanje plotkinja u spolnom ciklusu traje oko 7 dana. Znakovi prema kojima se uočava gonjenje krmača jače su izražene u primitivnih, a slabije u plemenitih pasmina svinja.

Najsigurniji znak da je svinja u estrusu je pojava pasivnog refleksa stajanja koji se javlja u u drugoj fazi estrusa odnosno u fazi požude. U ovoj fazi krmača učestalo mokri s uspravno podignutim ušima, njuškom gura druge svinje, stoji mirno kod pritiska na leđa i dopušta osjemenjivanje.

U tihom gonjenju znakovi tjeranja krmača teže su primjetljivi, a sama pojava je

nasljedna. U tihom gonjenju znak da su svinje u fazi estrusa je otekla i crvena sluzica i stidnica iz koje se povremeno cijedi sluz.

Otkrivanje refleksa stajanja u prisutnosti nerasta

otkrije se u 90 - 100% krmača u estrusu. Nerast ne otkriva krmače u estrusu, nego se one otkrivaju pokazujući interes za njega, što je naročito izraženo ako se nerast kreće ispred, a ne iza plotkinja.



Subjektivne metode otkrivanje refleksa stajanja: Dio krmača pokazuje refleks stajanja i bez prisustva nerasta uz primjenu različitih zahvata.

1. ponavljanjem pritisaka u koljenom slabine plotkinje

2. pritiskom jedne ruke na leđa krmače i potezanjem koljenog nabora drugom rukom

3. snažnim pritiskom objema rukama na leđa plotkinje (lumbalni test)

4. testom "jahanja" plotkinje koje u punom estrusu dopuštaju da uzgajatelj sjedi na njezinim leđima

Na opisane načine refleks stajanja lakše se otkriva u krmača. Refleks stajanja u nazimica nešto je slabije izražen. Plotkinja u požudi stoji kao ukopana, ugiba leđa, podiže rep i uši i dopušta osjemenjivanje.

## SISAJUĆA PRASAD

# Sprečavanje anemije u sisajuće prasadi

Tek rođena prasadi ima ograničene rezerve željeza (Fe) potrebne za sintezu hemoglobina, zbog nedovoljnog opskrbljivanja fetusa sa željezom putem placete. Zbog toga se u sisajuće prasadi u zatvorenom prostoru, koja nema pristup slobodnom zemljištu pojavljuje anemija. Anemija je stanje u kojem u krvi nema dovoljno hemoglobina potrebitog za prijenos kisika kroz tijelo.

Za sprečavanje anemije najučinkovitija je metoda davanje intramuskularno mješavinu željeza i dekstrana odnosno mješavina željeza te vitamina A, D<sub>3</sub> i E, 2 - 3 dana

nakon rođenja prasadi. Dodavanje željeza prvi dan može izazvati šok u prasadi.

Manje učinkovite mjere za

sprečavanje anemije su: oralno davanje tableta željeza te premazivanje vimena kramče s otopinom željeznog sulfata.



Prasadi u dobi 7 - 10 dana treba omogućiti slobodan pristup predstarter smjesi, u kojoj se nalaze sastojci sa željezom.

Poboljšavanje apetita prasadi dodajemo u smjesu masti i šećera, te na taj način povećavamo ukusnost predstartera.

Na obiteljskim gospodarstvima u boks za prasenje kao izvor željeza može se staviti zemlja nezaražena parazitima i poprskana s željeznim sulfatom (FeSO<sub>4</sub>) u omjeru 10:1. još je bolje ako se krmačama s prasadi osigura ispust i svježa zelena hrana.

F. K. MAJEC



# Crna slavonska svinja

Crna slavonska pasmina svinja kao i sve ostale europske pasmine svinja vuku podrijetlo od divlje europske svinje *Sus scrofa ferus europaeus*. Svrstavamo je u prijelazne ili kombinirane pasmine svinja.

Nastala je na području Slavonije, u okolici Osijeka. Zbog dobrih proizvodnih svojstava brzo se počela širiti najprije u okolici Osijeka, a zatim na područje Slavonije i Srijema, te u manjem broju i u Vojvodinu. Nakon drugog svjetskog rata bila je najbrojnija pasmina svinja u Slavoniji. Danas se ova pasmina uzgaja na području Brodsko-posavske, Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije. Najveći broj svinja ove pasmine uzgaja se na području općine Otok nedaleko od Vinkovaca.

Crna slavonska pasmina svinja nastala je u 19. stoljeću na imanju vlastelina Pfeić era u Orlovnjaku u okolici Osijeka. Njezin nastanak vezan je uz potrebu imanja Pfeićer da se stvori svinja koja će biti ranozrelija, plodnija i s većim prinosom mesa. Isto tako morala je zadržati svojstva otpornosti i prilagodjenosti držanju na ispaši. Da bi dobio takvu pasminu svinja, Pfeićer je prema navodima upravitelja imanja Karla Svobode kupio deset krmača lasaste mangulice i križao ih s nerastima berkšir pasmine. Od 1870. godine svakih 10 godina uvozilo se po 10 mladih nerasta pasmine Poland Chine, od kojih se najbolji nerast upotrebljavao za oplodnju samo s 10 odabranih krmača. Od proizvedenog potomstva, sva ženska grla izlučena su iz rasploda, dok je 10 najboljih muških grla

ostavljeno do godine dana i tada je odabran najbolji nerast koji je upotrebljavan za oplodnju najboljih 10 krmača. Od ovih potomaka ostavljeni su nerasti za daljnji rasplod. To se ponavljalo svakih deset godina do 1910. godine kada su uvezena posljednja grla Poland Chine pasmine. Ovi postupci provodili su se u cilju ustaljivanja proizvodnih svojstava crne slavonske svinje. Zbog dobrih proizvod-



nih svojstava ova je pasmina svinja dobila brojne nagrade u zemlji i u inozemstvu (Beč 1873. i 1905. godine). Poslije drugog svjetskog rata pokušalo se popraviti crnu slavonsku pasminu svinja križanjem s cornwall pasminom. Crna slavonska svinja uzgajala se u slobodnom držanju što podrazumijeva da životinja veći dio vremena provodi na otvorenom krećući se po pašnjacima, livadama ili šumama gdje nalazi dio potrebne hrane. Samo u nepovoljnim uvjetima, u vrijeme prašenja i u vri-

jeme tova zatvarane su u za to pripremljene objekte.

Crna slavonska svinja pripada u srednje velike pasmine svinja (60 - 75 cm visina do grebena). Glava je srednje duga, suha s ugnutim prolom, uši su srednje veličine i poluklopave. Vrat je srednje dug, dosta širok i dobre muskulature. Trup je dosta kratak s dubokim i širokim grudnim košem. Sapi su sred-

sječne mase od 8,0 - 12,3 kg. Tijekom dojenja plotkinja proizvede tri kg mlijeka dnevno, odnosno mliječnost krmača u dojnom razdoblju varira između 116 i 211 kg. Gubici od prašenja do odbića kreću se od 10,00 do 19,95 %. U intenzivnom tovu postižu dnevni prirast od 500 - 550 grama, a za kilogram prirasta troše 4,5 do 5 kg kukuruza. Na liniji klanja polovice su imale od 32,59 do 42,59% mišićnog tkiva. Kakvoća mesa crne slavonske svinje procijenjena bojom mesa, Ph mesa i sposobnošću vezanja vode je dobra. Postotak intramuskularne masti je visok (6 do 8 %). U Hrvatskoj je 31. 12. 2001. bilo pod kontrolom 237 krmača i 26 nerasta. Prema broju svinja ova pasmina pripada skupini "ugroženo za opstanak", te će biti potrebno dosta truda, ali i novčanih sredstava da se ona očuva odnosno da se u nadolazećem razdoblju poveća njezin broj.

Program očuvanja crne slavonske pasmine započeo je 1996. godine. Tada je ustanovljeno da je preostalo još samo 46 krmača i 5 nerasta. Veličina efektivne populacije bila je manja od 20. Tada se pasmina nalazila u fazi kritično za opstanak.

U cilju očuvanja i zaštite ove pasmine osnovana je "Udruga uzgajivača crne slavonske svinje". Uz ovu udrugu očuvanju ove pasmine svinja značajan doprinos daje i država kroz osiguranje novčanih sredstava za poticaje uzgajivačima. Isto tako u očuvanje i povećanje broja svinja uključene su znanstvene i stručne ustanove u Hrvatskoj.

nje široke i neznatno oborene. Šunke su srednje obrasle mišićjem. Noge su relativno kratke i tanke. Koža je pepeljaste boje, obrasla crnom srednje dugom i rijetkom ravnom čekinjom. Rilo i papci su crne boje. Krmače imaju najčešće 10, rjeđe 12 crno pigmentiranih sisa.

Krmače ove pasmine prase prosječno po leglu 7 - 8 žive prasadi, teške pri rođenju od 0,760 do 1,920 kg. Prasad je kod rođenja jednobožno sivkasta, gotovo bez dlake. Krmače odbiju 6 - 7 prasadi pro-

# Osnovna gnojidba u jesen ili zimi

Grašak je biljka kratke vegetacije, zbog toga mora imati potrebna hraniva u lako pristupačnom obliku. Prinos 4,6 t/ha.

To su kulture osjetljive na stajsko gnojivo i ostala organska gnojiva. Pripadaju porodici lepirnjača (leguminoza) kojima je zajednička osobina da na korijenu imaju simbiotske bakterije, posredstvom kojih se djelomično opskrbljuju N

iz zraka. Isključivo se gnoje mineralnim gnojivima i samo pri pripremi tla za sjetvu. Prihrana se ne obavlja, jer se povećava bujnost, a smanjuje cvat i plod, ističu na Internet stranici Petrokemije kutina.

Grah mahunar i zrnaš siju se krajem 4 mjeseca ili početkom svibnja.

Grašak-sjetva može započeti već u rano proljeće i to čim vremenske prilike dozvo-

ljavaju.

Grah mahunar i zrnaš i grašak osjetljivi su na kiselu reakciju tla, pa za tla kiseliya od pH 5 treba predvidjeti primjenu vapna.

Osnovnu obradu najbolje je provesti kasno u jesen ili zimi, međutim obavlja se i u proljeće ovisno o pretkulturi. Po površini se rasipa 700 kg/ha NPK 7-14-21 + 2MgO + 18SO<sub>3</sub> ili 500 kg/ha NPK 7-20-

30 + Fe + Zn i nakon toga tlo se preore ili prekopa.

U pripremi tla za sjetvu dodaje se 100 kg/ha Uree + 46 % N, treba izbjegavati pretjerano usitnjavanje (frezanje) jer do nicanja može nastati pokorica, što otežava nicanje i može biti uzrok neujednačenog nicanja, a zbog toga i nejednoličnog usjeva.

## MLIJEČNO GOVEDARSTVO

# Mužnja nije bauk

Masaža vimena je podražaj koji izaziva da hipofiza počine lučiti hormon OKSITOCIN. Sam postupak mužnje mora teći neprekidno 5-8 minuta. Higijena staje, mužnja i postupak s mlijekom nakon mužnje važni su čimbenici koji utječu na kvalitetu mlijeka. Mlijeko koje je dobiveno na nehigijenski način nije prikladno za proizvodnju mliječnih proizvoda

Postupak mužnje kod krava, kao i kod drugih životinja koje se muzu, mora proteći što brže, mirnije i bezbolnije. Za vrijeme mužnje u staji mora vladati red i mir. U tijeku mužnje ne smije se čistiti staja, nositi i raspodjeljivati hrana, vikati i tući krave, paliti strojeve koji stvaraju buku, dopustiti ulazak pasa, trčanje djece i odraslih. U zraku staje mora biti što manje prašine i mikroorganizama kako ne bi došlo do onečišćenja, a time i slabe higijenske kvalitete mlijeka.

Mužnja se može vršiti ručno ili strojno. Kod oba je načina mužnje važno slijediti upute kako bi se mužnja obavila na pravilan način.

Prije početka mužnje kravama treba svezati rep. Mužač prije mužnje mora oprati ruke i osušiti ih. Zatim se vrši izmuzivanje prvih mlazeva mlijeka na crnu podlogu ili u posebnu plitvicu kako bi se

ustanovile eventualne promjene (promjene boje i konzistencije). Prvi se mlazevi nikako ne smiju izmisti na pod

staje ili u ruku mužača. Ako se primjete promjene na mlijeku, mora se pozvati veterinar, a mlijeko nije za predavanje sakupljaču.

Nakon toga vime se pažljivo opere mlakom vodom (dobro bi bilo uz dodatak dezinficijensa) i obriše čistom krpom ili papirnatom maramicom. Dobro je koristiti vlažne papirnate maramice koje služe za jednokratnu upotrebu i nikad ne koristiti jednu maramicu za više krava. Poslije pranja vimena poželjno je vime izmasirati (rukom, ali i muzilica može masirati).

Masaža vimena je podražaj koji izaziva da hipofiza počine lučiti hormon OKSITOCIN. Sam postupak mužnje mora teći neprekidno 5-8 minuta (u vremenu izlučivanja oksitocina).

Pri ručnoj mužnji mužač sjedi s desne strane krave (tako da mu lijevo koljeno skoro dodiruje nogu krave) i posudu u koju muze drži među koljenima. Najprije se muzu prednje četvrti vimena jer se iza njih lakše muze mlijeko iz zadnjih četvrti. Mužač



za mužnju mora koristiti samo šake. Sisa se zahvati dlanom, stisnu se palac i kažiprst i približe ostala tri prsta odozgo prema dolje tako da se istisne mlijeko te se taj postupak ponavlja. Sise se ne smiju istežati prema dolje jer to može biti opasno za zdravstveno stanje vimena.

Strojna mužnja može se vršiti u kantu ili u mljekovod. Nakon što izmuzemo prve mlazeve, operemo i obrišemo vime i izmasiramo ga, stavljajući se sisne čaške. Izuzetno je važno paziti da se prije mužnje sisne čaške ne vuku po podu staje jer se uprljanim čaškama u muzilicu i mlijeko unosi velik broj mikroorganizama što onečišćuje mlijeko.

Cijelo vrijeme mužnje prati se protok mlijeka i kad primjetimo da se količina mlijeka počinje smanjivati, muznu jedinicu jednom rukom povučemo lagano prema dolje, a drugom rukom nježno masiramo vime. Tako se vrši potpuno izmuzivanje i dobiju se posljednji mlazevi mlijeka koji sadrže najviše mliječne masti. U praksi se često preporuča posljednje mlazeve mlijeka izmisti ručno nakon skidanja sisnih čaški.

Nakon izmuzivanja zadnjih mlazeva mlijeka vrh svake sise potrebno je uroniti u dezinficijent, ili poprskati otopinom dezinficijensa.

Neposredno poslije mužnje potrebno je temeljito

oprati i dezinficirati pribor za mužnju. Najprije se vrši pranje mlakom vodom i deterdžentom (hladna uzrokuje zadržavanje mliječne masti na stijenkama posuđa, a vruća da se bjelančevine zalijepe na stijenku). Za pranje se koriste specijalna sredstva za čišćenje mljekarskog pribora. Preporuča se svakodnevno korištenje lužnatih sredstava, a zatim jednom tjedno pranje kiselim sredstvom.

Ispiranje se vrši nakon temeljitog pranja i sav se pribor stavi ocijediti. Nakon toga se dezinficira uranjanjem u otopinu dezinficijensa.

Tako oprano posuđe stavi se u priručnu mljekaru okrenuto prema dolje da se ocijedi

i osuši. Prije sljedeće mužnje, ako je obavljena dezinfekcija, preporuča se ispiranje čistom vrućom vodom.

Higijena staje, mužnja i postupak s mlijekom nakon mužnje važni su čimbenici koji utječu na kvalitetu mlijeka. Mlijeko koje je dobiveno na nehigijenski način nije prikladno za proizvodnju mliječnih proizvoda. Od izuzetne važnosti držati se osnovnih uvjeta za dobivanje kvalitetnog mlijeka, a to je temeljito čišćenje, dezinfekcija muznog aparata i opreme za mužnju te prikladno čuvanje mlijeka do isporuke.

**Janika MILOVANOVIĆ**

## KONJOGOJSTVO

# Međimurski konj

Ranozrela je pasmina, čvrste konstitucije, dobrog zdravlja i dugovječnosti. Posjeduje uravnotežen karakter i izraženu volju i upornost u radu

Prema imenu pasmine zaključuje se da je nastao na području Međimurja. Iz prvobitnog uzgojnog područja proširio se i na ostala područja, prije svega u Mađarsku, pokrajina Zala, ali i u ostale dijelove sjeverozapadne Hrvatske. Danas postoje evidentirane dvije populacije ovih konja. Jedna se nalazi u Međimurju, brojčano manja populacija, a druga znatno veća u Mađarskoj.

Međimurski konj nastao je križanjem domaćih kobilica, koje su u sebi imale primjese angloarapske krvi, s noričkim pastusima u samom početku uzgoja. Kasnije sve više se uvode u uzgoj linije peršerona, famanskog i ardenskog konja. Godine 1861. Međimurje potpada pod mađarsku upravu, pa tako i međimursko konjogojstvo pod upravu

ergele Kišber koja je proizvođača rasplodne pastuhe za Međimurje i susjedne krajeve.

Od 1870. godine uzgajao se u Međimurju u dva tipa: lakši tip i teži tip konja. Raspadom Austro - Ugarske Monarhije međimurski uzgoj međimurskog konja odvojen je od velikog uzgojnog područja u Mađarskoj. Između dva svjetska rata međimursko konjogojstvo prepušteno je samo sebi.

Na području Međimurja djelovala je Udruga uzgajivača međimurskog konja od 1979. godine pa do 1991. godine kada prestaje s radom.



Tadašnjim radom udruge, iz Mađarske je uvezeno 9 pastuha, a iz domaćeg uzgoja umatičuje se 120 kvalitetnih rasplodnih kobila. Osamdesetih godina 20. stoljeća dolazi do drastičnog pada broja konja

uslijed intenzivne mehanizacije poljoprivredne proizvodnje. Ponovni rad na međimurskom konju počinje 1999. godine kada se u Središnjoj popisi matičnih grla Hrvatskog stočarskog centra upisuje i evidentira 28 grla.

Relativno je male glave i manjih ušiju. Posebna oznaka glave su okrugle živahne, izražajne oči. Vrat je kratak, masivan, mišićav, te nizak i

neizražen greben. Prsa su mu široka i duboka, zaobljenih rebara. Leđa su široka i kratka, sapi zaobljene i raskoljene, te dobro obrasle mišićjem. Konja krasi zbijenost i dobra pokrivenost tla. Noge su snažne sa srednje masivnim zglobovima, pravilnih stavova te širokih kopita. Korak mu je pravilan, siguran i izdašan. Od boja prevladava dorat, vranac, te alat.

Ranozrela je pasmina, čvrste konstitucije, dobrog zdravlja i dugovječnosti. Posjeduje uravnotežen karakter i izraženu volju i upornost u radu. Skroman je i jednostavan u hranidbenim zahtjevima. Pretežito jede sijeno s velikom količinom sirovih vlakana, a kod većih fizičkih napora daje se zob, kukuruz bilo u obliku zrna ili njegova prekrupa.

**M. GLOD**

# Jesenska gnojidba unosi fosfor i kalij u dublje slojeve tla

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, savjet je stručnjaka kutinske Petrokemije

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 sa 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 zametanja 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 putom 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 kg s 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 prinosi, 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 (skeletalna tla u Dalmaciji, Primorju i Istri).

Prihrana se obavlja nakon zamatanja 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 obra-

de 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 količine 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 potrebi (nedostatak bora) i kasnije kao 1 % otopina. Dodavanje većine 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.

Snimio: **D. RUKOVANJSKI**

## GNOJIDBA GOMOLJASTOG POVRĆA

# Krumpir traži mnogo kalija

Krumpir ima vrlo kratku vegetaciju 80-110 dana, pa mu u tom kratkom periodu treba osigurati dovoljnu količinu hranivih elemenata. Bez obzira na tip tla na kojem se uzgaja krumpir, uvijek u gnojidbi treba početi sa stajskim gnojom, koji osim što popravljajući strukturu tla, povoljno djeluje na mikrobiološku aktivnost u tlu, ujedno omogućuje i brže zagrijavanje tla što je bitno za brži početni razvoj biljke krumpira. Stajski gnoj treba biti zrel, dobro fermentiran i on se uvijek zaorava u jesensko-zimskoj gnojidbi u količini 20-30 t/ha, veće količine nisu potrebne jer bi se mogao narušiti odnos biljnih hraniva i stimulirati veći razvoj biljne nadzemne mase odnosno cime na račun gomolja, savjet je s Petrokemijine Internet stranici kutinske Petrokemije.



Uz pretpostavku gnojidbe stajskim gnojom za optimalni prinos krumpira od 25-35 t/ha treba obavezno primjenjivati i mineralna NPK gnojiva u kojima je naglašen sadržaj fosfora, a naročito kalija jer krumpir zahtjeva dosta kalija. Najveći dio mineralnih gnojiva unosi se u tlo pri osnovnoj dubljoj obradi tla, a preostali dio se unosi pličom obradom

u pripremi tla za sadnju, a tada se može primijeniti po cijeloj površini ili u brazde, i pri tome treba paziti da gnojivo ne dođe u dodir s gomoljima.

Krumpiru za optimalni prinos godišnje treba osigurati: 100-140 kg/ha dušika  
100-150 kg/ha fosfora  
160-260 kg/ha kalija

To ćemo mu osigurati primjenom u osnovnoj gnojidbi

700 kg/ha NPK 7-20-30 + Fe + Zn ili NPK 5-20-30 + 26 SO<sub>3</sub> koji se zaoravaju, a pred sadnjom se zatanjura oko 350 kg/ha NPK 15-15-15 + Fe + Zn ili 400 kg/ha NPK 13-10-12.

Krumpir se u pravilu zbog kratke vegetacije ne treba prihranjivati, a u sušnijim godinama ako se primjeti žutilo biljaka znači vidljivi nedostaci dušika ili u godinama jačeg oštećenja lisne mase bolestima, štetnicima ili zbog nekog drugog razloga može se obaviti folijarna prihrana Fertinom P za povrće u koncentraciji 1-2 % ili folijarna primjena otopine UREE u koncentraciji 2-5 %.

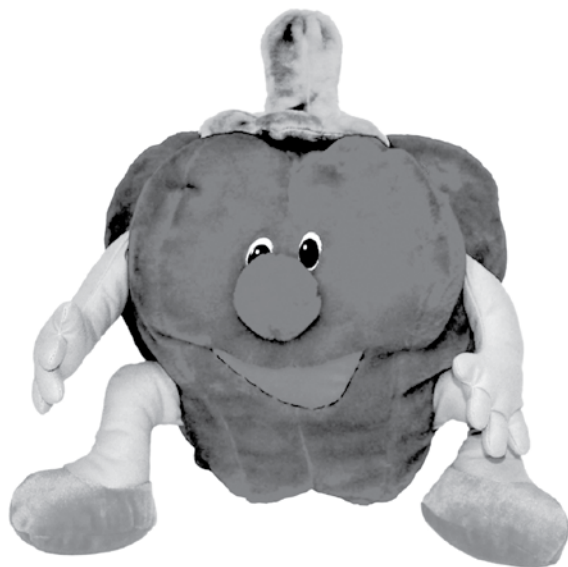
Treba utrošiti 350-400 l te otopine po hektaru. Sa pitanjima i sugestijama obratite se na tel: 044 / 647-013, 647-017, ili besplatni telefon: 0800 647 647, kao i na e-mail: primjena@petrokemija.hr

**L. FILIPOVIĆ**

# Paprika ne ide poslije lubenica

Papriku nije preporučljivo proizvoditi nakon prethodno uzgajanih kultura iz porodice Cucurbitaceae, primjerice iz krastavaca, tikvica (buča), dinja i lubenica

Plodored je način pravilnog iskorištavanja tla povrtnjaka kod kojeg na određenim površinama tijekom jedne ili više godina jedna povrćarska kultura smjenjuje drugu. Plodored predstavlja najopsežniju agromjeru u kojoj dolaze do izražaja sve ostale pojedinačne agromjere. Tako ih plodored povezuje u jedinstven sustav kojim se omogućuje stalno podizanje priroda i kakvoće svih proizvoda. Za uvođenje plodoreda postoje dvije skupine uvjeta i to prirodne i ekonomske. Među prirodne uvjete pripadaju: klima, tlo, biološke osobine raznog poljoprivrednog bilja, te biljni nametnici, koji stvaraju probleme negativnim i štetnim djelovanjem iz tla. Klimatske prilike utječu na izmjenu kultura time, što dužina vegetacije ne dopušta uzastopno uzgajanje jedne iste kulture ili što nema dovoljno oborina, koje bi osigurale dovoljno vlage za uzgoj neke kulture. Uzgojem jedne jedine kulture povrća iskorištavao bi se samo jedan dio klimatskih povoljnosti. Što se tla tiče, već odavno je utvrđeno, da se zbog višegodišnjeg uzgoja jedne vrste povrća na jednoj parceli prirod stalno smanjuje. To se događa ako se tlo ne gnoji dovoljno pa neke kulture veoma brzo iscrpe iz tla sva raspoloživa hranjiva, što se naziva "zamorenost" tla. Zamorenost tla može nastati ako je jedna vrsta povrća neka hranjiva više upijala preko korijena, a druga nije, pa je



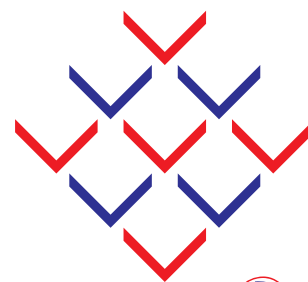
jednih hranjiva nestalo, dok su se druga akumulirala i povećavala koncentraciju tekuće faze tla. S obzirom na tlo potrebno je uvođenje plodoreda kako bi se što bolje izvršio raspored utroška hranjiva. Uvođenje plodoreda je time potrebnije, što je plodnost tla slabija, nažalost što je kod nas veoma čest slučaj, da se ne kaže pravilo. Plodoredom se čuvaju fizikalne osobine tla i održava struktura. Povrćarska biljka ima potrebu zbog kojih zahtjeva uvođenje plodoreda, zbog različitih načina uzimanja biljnih hranjiva po intenzitetu i dužini, zbog veće ili manje tolerantnosti na ponavljanje uzgoja u monokulturi, te povoljnijem sklopu biljaka i boljem uspijevanju u plodoredu. Svi biljni nametnici (kukci, bolesti, korovi) imaju veoma povoljne mogućnosti za razmnažanje kad se jedna kultura povrća uzgaja više godina na istoj

površini. Poznato je da sva biljna kultura ima svoje specifične bolesti, štetočine i korove, koji je prate i koji je uzastopnim uzgajanjem množe, tako da kroz nekoliko godina mogu potpuno ugroziti uspjeh te kulture povrća, pa i paprike, koja je veoma osjetljiva na ponavljanje tj. na monokulturni uzgoj, za 5-6 godina. Borba protiv biljnih nametnika najuspješnije se provodi izmjenom kultura i provedbom odgovarajućih agrotehničkih mjera. Ekonomski uvjeti uvođenja plodoreda u prvom redu odnose se na proizvodnju, koja će podmiriti vlastite potrebe unutar obiteljskog gospodarstva a zatim na proizvodnju tržišnih viškova. Paprika se ne sadi poslije bilo koje povrćarske kulture iz porodice Solanaceae, gdje pripadaju: krumpir, paprika, patlidžan i rajčica. Papriku također nije preporučljivo proizvoditi nakon prethodno uzgajanih

kultura iz porodice Cucurbitaceae, primjerice iz krastavaca, tikvica (buča), dinja i lubenica. Sve ovo je veoma važno poštovati zbog zaustavljanja širenja i štetnog djelovanja zajedničkih nametnika, koji napadaju papriku iz tla. Paprika kao povrćarska kultura u plodoredu treba doći na polje uzgoja nakon skidanja (berbe, žetve): graška, grahazrnaša i mahunara, boba-mahunara, slanutka, leće i svih leguminoza, pa i svih žitarica. Poslije paprike mogu se veoma uspješno proizvoditi sve vrste povrća iz skupine korjenastog povrća (mrkva, cikla, celer, peršin, rotkva, koraba, hren, rotkvica) i svih vrsta povrća iz skupine kupusnjača (brokula, cvjetača, kelj, kelj pupčar, kineski kupus, korabica, kupus, raštika). Proizvodnja paprike u monokulturi znatnije smanjuje prirod i kakvoću plodova. Uvijek, ako je ikako moguće takav uzgoj što više izbjegavati, a to znači da je potrebno stalno misliti i održavati proizvodnju na visokoj razini. Plodored je veoma značajna agronomska mudrost i tko ga zna postaviti i održavati taj je riješio mnoge probleme, prije svih "zamorenost" tla i nagomilavanja nametnika u tlu. Problem plodoreda kod nas stalno se ističe, i stalno postoji, a morao bi biti svugdje uveden i održavan, pa i u najmanjim obiteljskim gospodarstvima

**Poljodjelski vjesnik**

**Slavonska tla  
su sve kiselija**



TVORNICA ŠEĆERA

**Kandit 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.

# Utjecaj pripravaka zeolita na proizvodne rezultate i mikroklimatu tovu svinja

U cilju davanja doprinosa ustanovljivanju utjecaja pripravaka domaćeg zeolita iz Donjeg Jesenja na proizvodne rezultate i mikroklimat u tovilištu svinja izvršeno je u „VUPIK-u Vukovar“ istraživanje u tovu tropasminskih križanaca iz Nizozemske

U svinjogojstvu se na smanjivanje onečišćenja okoliša može utjecati na više načina: veličinom farme, uključivanjem sintetskih aminokiselina i enzima u hranu za svinje, upotrebom hranilice za vlažnu hranidbu svinja i ekopojilica za napajanje svinja, držanjem svinja na dubokoj prostirci i upotrebom aditiva temeljenih na prirodnim zeolitima.

Prirodni zeoliti s aktivnom tvari klinoptilolitom imaju sposobnost vezanja iona amonija ( $\text{NH}_4^+$ ) i zbog toga utjecaj na smanjivanje emisije  $\text{NH}_3$  u okoliš i količine  $\text{NH}_4^+$  u otpadnim tvarima (gnojovki). Zbog djelovanja na retenciju dušika u tijeku probave utječu na poboljšanje dnevnog prirasta, konverzije hrane i mesnatosti svinja.

U cilju davanja doprinosa ustanovljivanju utjecaja pripravaka domaćeg zeolita iz Donjeg Jesenja na proizvodne rezultate i mikroklimat u tovilištu svinja izvršeno je u „VUPIK-u Vukovar“ istraživanje u tovu tropasminskih križanaca iz Nizozemske. Pokus je trajao 98 dana i proveden je sa 4 skupine prasadi ujednačene po tjelesnoj masi, dobi i spolu. Zbog potrebe pojedinačnog ustanovljavanja sadržaja  $\text{NH}_3$  u zraku pojedine skupine u pokusu su bile u odjeljenjima međusobno odvojenim pregradnim stijenama.

Načini hranidbe svinja u pokusu sa Anivitalom SPS i primjene Aromavitala SPS su navedeni u pregledu:

Skupina	Dodatak u smjesu	Posipanje po podu
Pokusna 1	Anivital SPS, 3%	—
Pokusna 2	Anivital SPS, 3%	Aromavital SPS*
Pokusna 3	—	Aromavital SPS*
Pokusna 4	—	—

\* 3,5 kg/m<sup>2</sup> boksa svakih 14 dana, 1 – 50. dan tova  
4,5 kg/m<sup>2</sup> boksa svakih 14 dana, 51 – 98. dan tova

Proizvodni rezultati i rezultati mjerenja  $\text{NH}_3$  u zraku i sadržaja iona  $\text{NH}_4^+$  u otpadnim tvarima u pokusu po skupinama su navedeni i tablici 1. i tablici 2.

Tablica 1. Proizvodni rezultati u tovu svinja

Pokazatelji	SKUPINA			
	1	2	3	4
Broj svinja, kom	40	40	40	40
Početna masa, kg	29,2	29,6	29,3	29,1
Završna masa, kg	117,7	119,1	117,0	115,7
Trajanje tova, dana	98	98	98	98
Dnevni prirast, g	903	913	895	883
Dnevna potrošnja smjese, kg	2,62	2,67	2,66	2,60
Konverzija hrane, kg	2,90	2,92	2,97	2,95
% intramuskularne mast	2,15	1,92	-	1,74
% mesa u polovicama	54,76	54,43	54,28	53,94

Tablica 2. Sadržaj  $\text{NH}_3$  u zraku i iona  $\text{NH}_4^+$  u otpadnim tvarima

Pokazatelji	SKUPINA			
	1	2	3	4
amonijak, ppm				
- 0,5*	8,8	7,8	14,5	13,7
- 1,5*	12,7	11,0	16,8	17,5
prosjeak:	10,8	9,4	15,6	15,6
amonijevi ioni, ppm				
prosjeak:	2250	2225	3000	4000

\* iznad poda

Na temelju rezultata istraživanja o utjecaju pripravaka domaćeg zeolita proizlazi:

1. – da je dodavanje 3% Anivitale SPS u hranu za svinje ili u kombinaciji sa Aromavitalom SPS utjecalo na povećanje dnevnog prirasta za 2,3 do 3,4%, poboljšanje konverzije za 1,0 do 1,7%, povećanje % IMM za 0,18 do 0,41% i % mesa u polovicama za 0,49 do 0,82%,

2. – da je niži sadržaj amonijaka u zraku za 31,8 do 39,8% i amonija u otpadnim tvarima za 43,7 do 44,4% kod skupina svinja koje su dobivale samo Anivital SPS ili u kombinaciji sa Aromavitalom SPS,

3. – da je posipanje podova u tovilištu Aromavitalom (bez Anivitale SPS) pridonijelo povećanju dnevnog prirasta za 1,4% bez značajnijeg utjecaja na mikroklimat i kakvoću otpadnih tvari u tovilištu,

4. – primjena Anivitale SPS i Anivitale SPS sa Aromavitalom SPS pridonosi ekonomičnijoj i ekološki prihvatljivijoj proizvodnji tovnih svinja.

**Prof.dr.sc. Zvonimir Uremović/Dr.sc. Anamarija Farkaš**



PREGLEDALI SMO NA JEDNOM MJESTU I U ISTIM UVJETIMA SUNCOKRETE SEZONE 2009.

## Konkurencija diže kvalitetu, a tržište spušta cijenu

Očekuje se i dobra uljnost, jer bilo je dovoljno sunca i vlage, naročito u ovoj zadnjoj fazi nalijevanja zrna

IPK-a Tvornica ulja Čepin i ljudi iz njezine sirovinke službe Branko Batinac, Romeo Jukić i Juraj Klarić ponovno su organizirali tradicionalni Dan polja suncokreta, ovoga puta na poljima Novog agrara d.o.o., gdje su poljoprivrednim proizvođačima, poslovnim partnerima i klijentima predstavili nova selekcijska dostignuća pri proizvodnji suncokreta. Odnosno na istom mjestu vidjeli smo tko što u Hrvatskoj ima u ponudi i koliko može kada su u pitanju sorte i hibridi suncokreta.

Ove su godine na pokusnom polju posijali 34 hibrida suncokreta od devet sjemenarskih kuća, a sve s ciljem unaprjeđenja proizvodnje, jer se na jednome mjestu prati razvoj različitih vrsta hibrida suncokreta.

»Kao i proizvođačima uljarica i nama kao njihovim prerađivačima u interesu je da se u Hrvatskoj unapređuje proizvodnja uljarica. Jer, bolja kvaliteta daje bolje prinose, bolji suncokret, a s time i kvalitetniju sirovinu za ulje«, pojašnio je direktor čepinske Uljare Stjepan Komar, dodavši da pokusnu proizvodnju rade već nekoliko godina. Budući da se bliži žetva suncokreta, Komar je kazao da još nisu donijeli odluku o njegovoj otkupnoj cijeni.

»Na hrvatskom tržištu već se govori o cijenama od 1,35 kuna do 1,50 kuna za kilogram. Mi ćemo još pričekati da se stanje na tržištu malo stabilizira pa ćemo



izaći i s našom otkupnom cijenom«, najavljuje Komar. Inače, ove je godine u Hrvatskoj suncokret posijan na 26.000 hektara što je, smatra Komar, u skladu s hrvatskim potrebama. IPK Tvornica ulja Čepin planira preuzeti 40.000 tona vlastitog otkupa i 22.000 tone za ugovorenu uslužnu preradu za druge tvrtke. Kada je uljana repica u pitanju, ove su godine otkupili 5000 tona za vlastite potrebe i još 12.500 tona za uslužnu preradu. Komar je najavio da će isplata preuzete uljane repice krenuti poslije 31. kolovoza po cijeni od 1,70 kuna po kilogramu.

Osim već etabliranih, tu je i "gro" sorti koje su još u fazi priznavanja i na osnovi ove godine može se točno izdefinirati koji sjemenski materijal može ići dalje, odnosno koji je interesantan za daljnju selekciju i širu proizvodnju, rekao je Branko Batinac iz Sirovinke službe čepinske Uljare. Prema prvim ocjenama, suncokret ima zadovoljavajući prinos, proizvođači kažu i više od tri tone po hektaru. Očekuje se i dobra uljnost, jer bilo je dovoljno sunca i vlage, naročito u ovoj zadnjoj fazi nalijevanja zrna.

Pokus je rađen na tipu tla Hipoglej, a pred usjev je bio kukuruz. Sjetva je obavljena 18.04. sijačicom OLT PSK šestorednom a norma sjetve je bila 69000 zrna/ha. Gnojilo se a 320 kg po hektaru NPK 7:20:30 i 200 kg uree. Korovi su tretirani s litrom Galigana po hektaru, 1,6 litara razora i 1,3 litre Frontiera x2. No bilo je vidljivo da bitka s korovima i baš nije bila uspješna jer prije dana polja ručno morali okopati suncokrete. Protiv bolesti su korišteni u dva navarta po pola litre po hektaru Pictor. Drugo tretiranje obavljeno je avionom. Lisne uši tretirane su sa Chromogorom. Vidjeli smo materijale Monsanto, RWA, Sjemenarne, KWS-a, Syngente, Poljoprivrednog instituta Osijek, Pioneera. Ukupno je tijekom ove vegetacije palo 190 milimetara kiše. Najviše u trećoj dekadi svibnja i lipnja. Najmanje oborina bilo je u srpnju. Posljednjih 10 godina ovo je jedna od najsiromašnijih vodom. Nešto manje bilo je samo 2003, a najčešće bude od 230 do 35 milimetara. Pamti se i 2005. godina kada je bilo 647 mm.

**Damir RUKOVANJSKI**

## Gubitci uzrokovani mastitisom

Knjiga „Dijagnostika i liječenje mastitisa u goveda“ prvi je i jedini udžbenik na hrvatskom jeziku koji kompletno obrađuje problematiku mastitisa. Napisan je kombiniranjem autorovih dosadašnjih iskustava na terenu i iskustava sa stručnog usavršavanja u SAD-u iz područja zdravlja stada i managementa mliječnih krava.

Udžbenik je osim studentima veterinarske medicine u dodiplomskoj nastavi, polaznicima stručnih i znanstvenih poslijediplomskih studija, veterinarima praktičarima, namijenjen i držaocima mliječnih goveda i svim ostalima koji se bave proizvodnjom mlijeka (naprednim farmerima, voditeljima stada, farmskim tehničarima, muzačima itd).

Materijali u knjizi napisani su jednostavno s naglaskom na praktičnu dijagnostiku i liječenje mastitisa na farmama u skladu s najnovijim svjetskim saznanjima. Primjenom znanja iz knjige moguće je postići bolju proizvodnju i kvalitetu mlijeka na farmama, smanjiti troškove radne snage i liječenja, smanjiti troškove izgradnje same farme i optimizirati odnose ulaznih troškova i dobiti od proizvodnje mlijeka. U današnjem poslovanju većine mliječnih farmi u Hrvatskoj postoje mogućnosti velikih poboljšanja u svim segmentima što je vrlo lako ostvariti primjenom praktičnih znanja koja se nude u knjizi.

Za držaoce mliječnih goveda posebno su interesantni drugi i treći dio knjige („Prosudba stanja zdravlja mliječne žlijezde u stadu mliječnih krava“ i „Prevenција mastitisa“ s pripadajućim poglavljima) direktno vezana na proizvodnju mlijeka na velikim farmama mliječnih goveda te se temelje na problemima vezanim na farme i stada, a ne kao što je prije bio slučaj, na problematici i liječenju pojedinačnih životinja.

Cijela knjiga napisana je tako da ukazuje na potrebu pažljivog planiranja i preventivnih mjera u proizvodnji mlijeka, a ne kao do sada, kada je većinom naglasak bio na liječenju. Osnovno



*U troškove kliničkog mastitisa trebamo uračunati neupotrebljivo mlijeko, lijekove i trošak veterinarima, dodatni rad i prijevremena izlučenja*

je da kolege veterinari, agronomi i sami proizvođači shvate da zdravlje njihovih životinja, zarada farme i njih samih, prvenstveno ovisi o dobroj i kvalitetnoj hranidbi i uvjetima smještaja i higijeni i postupcima mužnje, pravilnoj selekciji i odabiru genetike, ali i ljudskom faktorom na samoj farmi. Bolesne su životinje uvijek posljedica grešaka u spomenutim područjima. Objavljujemo i jedno poglavlje po izboru samog autora.

### Proizvodnja mlijeka rapidno pada

Mastitis uzrokuje najveće ekonomske gubitke u mliječnom govedarstvu. Osim toga bolest je važna sa stanovišta javnog zdravstva, prerade mlijeka i dobiti životinja. Ekonomski gubitci očituju se kroz smanjenu proizvodnju mlijeka, troškove lijekova i liječenja, troškove veterinarskih usluga, prijevremeno izlučivanje životinja, vrijednost odbačenog mlijeka te smanjenu plodnost. Svi nabrojani čimbenici direktno utječu na dohodovnost farme.

### Mastitis utječe na proizvodnju mlijeka

Interakcija između imunološkog sustava krave i uzročnika infekcije rezultira oštećenjem sekretornog dijela vimena i kada ono bude zamijenjeno ožiljkastim tkivom proces postaje nepovratan. Taj dio četvrti ili vimena nikada više neće biti

sposoban za proizvodnju i sekreciju mlijeka. Klinički i subklinički mastitisi imaju utjecaj na proizvodnju mlijeka, privremeno ili stalno, ovisno o tijeku infekcije i vrsti uzročnika. Iz prikaza u sljedećoj tablici vidljivo je kako s porastom broja somatskih stanica (BSS) pada proizvodnja mlijeka.

Tablica 1. Ako broj somatskih stanica raste proizvodnja mlijeka se smanjuje

Somatske stanice (1000/ml)	Godišnja proizvodnja mlijeka/litara
50	9000
100	8820
200	8640
400	8460
800	8280
1600	8100

Matematički više ili manje pravilna korelacija između BSS-a i gubitaka u količini mlijeka dokazana je u američkim uvjetima proizvodnje mlijeka. U tablici 1. zamijetit ćemo da se svakim udvostručenjem broja somatskih stanica gubi 2% količine proizvedenog mlijeka. Iako se 2% ne čini velik gubitak, sljedeći primjer najbolje pokazuje koliki je on zaista.

Primjer: Ako se u krave koja proizvodi 9000 litara u laktaciji broj somatskih stanica tijekom mastitisa poveća s 50 000 na 100 000, gubitak je 2% ili 180 litara u laktaciji. Međutim, ako broj somatskih stanica poraste na 1 600 000 gubitak je 10% ili 900 litara u laktaciji. Kada ove brojke pomnožimo s brojem krava u štali dobit ćemo ukupan gubitak količine mlijeka što nije ukupan novčani gubitak jer nisu uračunati troškovi liječenja, odbačeno mlijeko koje se ne može prodati zbog rezidua antibiotika u mlijeku, niže cijene mlijeka zbog njegove slabije kvalitete, trošak dodatnog rada da bi se stanje vratilo u normalu itd. Dakle, ukupni gubitci su daleko veći.

## Utjecaj mastitisa na kakvoću i higijensku ispravnost mlijeka

Tijekom mastitisa propusnost je krvnih žila povećana te različite komponente krvi mogu prelaziti kroz stijenke krvnih žila direktno u mlijeko. Tu su uključeni razni enzimi koji mijenjaju sastav mlijeka tako što uzrokuju razgradnju kazeina i mliječne masti. Ukupna količina proteina neće se znatno mijenjati zbog mastitisa, ali će kvaliteta mlijeka biti lošija. Porastom količine krvnih proteina, količina kazeina, najvrjednijeg proteina za proizvodnju sira, se smanjuje. U mlijeku s visokim BSS-om dolazi do smanjenja količine kalcija za dvije trećine, dok se količina NaCl povećava. Različite promjene u sastavu mlijeka utječu na kvalitetu mlijeka i mliječnih prerađevina smanjujući trajnost. BSS ne mora nužno biti jako visok da bi kvaliteta mlijeka bila loša. Nema dokaza da je visok BSS u mlijeku izravan uzrok zdravstvenih problema u ljudi niti da ugrožava higijensku ispravnost hrane. Prisutnost uzročnika zoonoza, bolesti zajedničkih ljudima i životinjama, kao što su vrste *Salmonele*, *Listeria* ili *E. coli*, u sirovom mlijeku, ponekad su posljedica jedne ili više intramamarnih infekcija. Dok je mastitis uzrokovan bakterijom *E. coli* razmjerno čest, mastitisi uzrokovani bakterijskim vrstama *Salmonella* i *Listeria* izuzetno su rijetki.

Mastitis je glavni uzrok velikog broja bakterija *S. aureus*, čija prisutnost u mlijeku predstavlja veliki problem u higijenskoj ispravnosti mliječnih proizvoda. Opasnost od ostataka antimikrobnih lijekova (u daljnjem tekstu antibiotika) u mlijeku je veća ako se radi o farmama s visokim BSS, nego u mlijeku s farmi gdje se uspješno provode mjere preventivne i kontrole mastitisa.

## Utjecaj mastitisa na reprodukciju

Klinički i subklinički mastitisi imaju utjecaj na reproduktivnu sposobnost mliječnih krava. Kod krava oboljelih od mastitisa produženo je međutelidbeno razdoblje (povećan je broj dana do prvog osjemenjivanja i broj osjemenjivanja do koncepcije). Dokazano je da klinički mastitis za vrijeme prvih 45 dana gestacije (gravidnosti) doprinosi povećanom riziku pobačaja.

## Utjecaj mastitisa na dohodovnost farme

Iako je gubitke zbog mastitisa, kao i kod ostalih bolesti životinja, teško real-

no procijeniti zbog mnoštva čimbenika koji na njih djeluju, možemo slobodno tvrditi da su najčešće veći nego očekujemo. U gubitke uzrokovane mastitisom treba uključiti: gubitke zbog odbačenog mlijeka, gubitke zbog smanjene proizvodnje, troškove prijevremenog izlučivanja (eventualna uginuća), troškove zbog snižene otkupne cijene mlijeka, gubitaka premija ili poticaja, kao i troškove lijekova i veterinarskih usluga.

## Troškovi kliničkog mastitisa

Novija istraživanja pokazuju da je ukupni gubitak mlijeka zbog kliničkog mastitisa između 110 i 550 litara po laktaciji, zavisno o individualnoj proizvodnji tijekom laktacije. U troškove kliničkog mastitisa trebamo uračunati neupotrebivo mlijeko, lijekove i trošak veterinarra, dodatni rad i prijevremena izlučenja. U SAD-u je ukupan procijenjeni trošak kliničkog mastitisa oko 100 US\$. U našim su uvjetima ovi troškovi još veći zbog veće otkupne cijene mlijeka i skupljih lijekova i kreću se od 500 do 700 kn po kravi po jednom slučaju kliničkog mastitisa.

Analize pokazuju da oko 88% gubitaka nastaje zbog smanjene proizvodnje mlijeka te higijenski i zdravstveno neprihvatljivog mlijeka koje se mora baciti. Ako se u obzir uzme jačina kliničkih znakova, blagi do umjereni klinički oblik mastitisa proizvest će trošak oko 350 kuna, dok se kod teških kliničkih oblika može očekivati i do 1000 kuna dodatnih troškova. Ne smije se zaboraviti da je s većom pojavnošću kliničkih mastitisa rizik od pojave rezidua antibiotika ili ukidanja premija isto tako veći.

## Troškovi subkliničkih mastitisa

U većini stada, pogotovo brojčano većih (100 i više krava), subklinički oblici imaju znatniji utjecaj na strukturu gubitaka od kliničkih mastitisa. Najviše gubitaka potječe od smanjene proizvodnje mlijeka. Veći broj somatskih stanica izaziva i veće gubitke u proizvodnji mlijeka. Gubici u proizvodnji ovise o više čimbenika. Najvažniji su čimbenici stadij laktacije u kojem je došlo do infekcije i vrsta mikroorganizma – uzročnika infekcije.

Važno je naglasiti da će određeni gubitak u proizvodnji mlijeka na farmi uvijek biti prisutan te je potrebno na vrijeme odrediti granicu prihvatljivog gubitka. Odstupanje od zadanih granica dopušteno je samo u iznimnim slučajevima, kada je u pitanju viša sila (npr. prirodne nepogode, suša, poplava i sl.). Za uspješno upravljanje i poslovanje farme

nužno je održavanje prihvatljivog gubitka unutar zadanih granica, kontinuirana kontrola i redovita procjena ukupno ostvarenih rezultata, kao i tendencija njihova poboljšanja.

Npr. Nakon uvođenja u rad novog izmuzišta, uhodavanja radnika i usvajanja rutine mužnje, nema razloga da ne smanjimo granicu prihvatljivog gubitka, iako je u prijelaznom periodu realno očekivati prolazni porast gubitaka.

## Gubitci zbog uginuća i prijevremenog izlučivanja

Klinički mastitis često uzrokuje uginuća i prijevremeno izlučenje mliječnih krava. Ipak, dva su glavna uzroka izlučenja mliječnih goveda, povećanje BSS-a i smanjenje proizvodnje mlijeka zbog subkliničkih mastitisa. Stopa izlučenja zbog mastitisa uključuje niskoproduktivne krave i krave s visokim BSS-om, a varira između 3 – 15% stada kroz godinu. U stadima gdje se forsira visoka proizvodnja, zbog velikog broja izlučenih krava s niskom i srednjom proizvodnjom, remont stada može iznositi čak između 25 - 35%.

## Gubitci zbog kazni i gubitka premija

Mastitis je, također, trošak i za mljekarsku industriju jer smanjuje kvalitetu i količinu mlijeka i mljekarskih prerađevina, kao i njihovu trajnost (mlijeko i sir lošije kvalitete imaju kraći rok trajanja). Sve mljekarske industrije u nas i u svijetu imaju razrađen sustav „kazni“ za stada s visokim BSS-om, kao i razne bonuse i nagrade, za stada s niskim BSS-om. Ovi sistemi kažnjavanja i nagrađivanja, osobito u nekim regijama koje svoju ekonomiju temelje pretežito na proizvodnji mlijeka, imaju izuzetno velik utjecaj na proizvođače mlijeka, ali i cjelokupnu ekonomiju tog područja.

## Kako kupiti knjigu?

Za sve informacije u vezi distribucije i prodaje knjige obratiti se autoru na navedenu adresu, mail ili broj telefona:

Prof.dr.sc. Goran Bačić,  
dr.vet.med.,

Klinika za porodništvo i reprodukciju,

Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,

Heinzelova 55

10000 Zagreb, Hrvatska,

email: [bacic@vef.hr](mailto:bacic@vef.hr)

mob. 091/2390 158

# Opravdanost jesenskog suzbijanja korova u žitaricama



Za ozime žitarice (pšenica, ječam, tritikale, i raž) značajno je da ih korovi ugrožavaju već u ranim razvojnim stadijima. Kako korovi za rast zahtijevaju manje topline, lako niču kada su temperature relativno niske, te se brže razvijaju nego kulturne biljke. Zadnjih godina, blage zime produžuju vegetaciju pri čemu omogućuju korovima da se razvijaju tijekom zime te u proljeće predstavljaju veću konkurenciju usjevima.

Za uspješno suzbijanje korova u žitaricama od ključnog je značaja da se tretiranje obavi u pravo vrijeme kada korovi još ne konkuriraju kulturnim biljkama. Žitaricama, zaštićenim u pravo vrijeme od korova, omogućava se dobro razraštanje što na kraju pozitivno utječe na urod.

Ukoliko u jesen postoji mogućnost suzbijanja korova u žitaricama potrebno je tu situaciju svakako iskoristiti. Korist od jesenskog suzbijanja korova poglavito dolazi do izražaja na teškim tlima na kojima u proljeće često stoji voda pa su neprohodna za prolaz strojeva.

Slika 1. i 2. Slakoperka i broćika- najtvrdokorniji korovi u žitaricama



Syngenta Vam zato za jesensku primjenu preporuča kombinaciju herbicida **Filon + Logran 20 WG**. S kombinacijom ova dva herbicida postiže se odlično djelovanje na najširi spektar jednogodišnjih travnih i širokolisnih korova (uključujući slakoperku i broćiku). U višegodišnjim pokusima na različitim lokacijama kombinacija herbicida Filon + Logran 20 WG postigla je odlične rezultate koji se nisu samo pokazali u obliku „čistih njiva“ već su i urodi bili veći.

**Filon** je zemljišni herbicid (djelatna tvar prosulfokarb) koji se odlikuje dugotrajnim djelovanjem na širok spektar jednogodišnjih korova, poglavito slakoperku i broćiku. Djeluje na iznikle korove pa je vrlo važno da su korovi u vrijeme tretiranja u stadiju nicanja.

**Logran** je predstavnik sulfonilurea herbicida. Sadrži djelatnu tvar triasulfuron (iz bivšeg Dicurana Forte), za koju je značajno da djeluje i preko tla i preko lista. Logran uspješno suzbija jednogodišnje širokolisne korove u žitaricama kao što su kamilica, mrtva kopriva, mišjakinja, čestoslavica, broćika i dr.

Kombinaciju herbicida **Filon + Logran 20 WG** primjenjujemo u jesen od nicanja pšenice pa do 3 lista. Isto tako, travni korovi bi trebali biti u stadiju nicanja, a širokolisni u stadiju 2 do 4 listova, a najviše 6 listova.

Slika 3. Optimalno vrijeme za primjenu herbicida **Filon + Logran 20 WG**



Prednosti primjene kombinacije herbicida **Filon + Logran 20 WG** su:

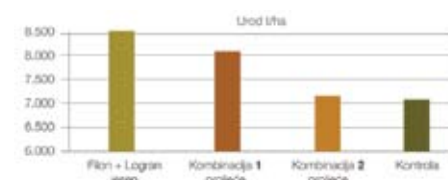
- Idealno nadopunjavanje dvaju herbicida kako po načinu tako i po spektru djelovanja
- Djelovanje na korove u nicanju i na već iznikle korove
- Dugotrajno djelovanje oba herbicida
- Rano odstranjivanje konkurencije korova što omogućava nesmetan rast i razvoj žitarica
- Poljoprivrednik ima više vremena za proljetne radove

Slika 4. Odlično djelovanje kombinacije **Filon + Logran 20 WG**



U pokusima jesenskog suzbijanja korova primjenom kombinacije herbicida **Filon + Logran 20 WG** dokazan je pozitivan utjecaj na urod jer je urod veći u odnosu na proljetno suzbijanje s drugim herbicidima. Uzrok tome leži u činjenici da je s jedne strane eliminirana konkurencija korova, a s druge strane postignuta je odlična selektivnost za žitarice, što je značajno za ovu kombinaciju.

Slika 5. Utjecaj na urod primjenom različitih kombinacija herbicida



Za proizvođače koji žele najviše urode jesenska primjena herbicida ponovno postaje osnova za suzbijanje korova u žitaricama. Pored gore navedenih razloga kombinacija **Filon + Logran 20 WG** omogućava i:

- lakše suzbijanje problematičnih korova u ranim stadijima razvoja
- žito i u slučaju nepovoljnih uvjeta i oštećenja ima više vremena za regeneraciju
- herbicidi za jesensko tretiranje imaju drugačiji mehanizam djelovanja što doprinosi antirezistentnoj strategiji
- čak i u primjeru lošijeg djelovanja, proljetne korekcije su puno jednostavnije, zato bi svaki proizvođač ukoliko ima mogućnosti obaviti suzbijanje korova u jesen trebao svakako iskoristiti tu priliku kako bi korovi u žitaricama postali lanjska briga.

**Syngenta Agro d.o.o.**  
Samoborska 147, Zagreb  
01/388 76 70



## POTREŠENA SREDSTVA ZA ZAŠTITU BILJA

# Što s ambalažom?

Nakon uporabe sredstava za zaštitu bilja ambalaža postaje otpad i treba je privremeno skladištiti i/ili vratiti tvrtki koja ima dozvolu za skupljanje, oporabu (ponovna obrada radi daljnjeg korištenja) i/ili zbrinjavanje ovakve vrste otpada. Jednom uporabljena ambalaža nikada se ne smije rabiti u druge namjene. Postupanje s ambalažom propisano je Zakonom o otpadu (NN, 178/04. i 60/2008.) koji određuje da je otpad svaka tvar ili predmet određen kategorijama otpada koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Posebni je postupak s opasnim otpadom u koji se ubraja i ambalaža od sredstava za zaštitu bilja, gdje zakonodavac u članku 36.

Zakona o otpadu kaže da su proizvođači koji stavljaju u promet opasne tvari dužni na vlastiti trošak organizirati odvojeno skupljanje otpadne ambalaže onečišćene opasnim tvarima i uporabu njezinih vrijednih svojstava predajom ovlaštenim osobama za skupljanje, obradu, oporabu i/ili zbrinjavanje takve ambalaže. Kao metoda obrade preporučuje se kontrolirano spaljivanje ovakve

ambalaže u spalionicama opasnog otpada.

Kako pravilno rukovati s ambalažom od sredstava za zaštitu bilja?

1. Ambalažu od tekućih sredstava za zaštitu bilja nakon upotrebe treba isprati najmanje tri puta (trostruko ispiranje), a tekućinu od ispiranja dodati u spremnik prskalice ili atomizera. Pravilno isprana ambalaža minimalna je opasnost za ljude i okolinu.

2. Ambalažu od krutih sredstava za zaštitu bilja treba potpuno isprazniti, da bi njezinu škodljivost što više smanjili. Vrećice se ne ispiru.

Kako i gdje privremeno skladištiti ambalažu od sredstava za zaštitu bilja na poljoprivrednom gospodarstvu?

Sukladno Zakonu o otpadu prazna ambalaža od sredstava za zaštitu bilja može se privremeno skladištiti na poljoprivrednom gospodarstvu do godine dana. Pravilno privremeno skladištenje ambalaže od sredstava za zaštitu bilja na poljoprivrednom gospodarstvu podrazumijeva prostor za skladištenje koji zadovoljava minimalne uvjete: • prostor

mora biti pod ključem i ne smije biti pristupačan djeci i domaćim životinjama, • ne smije se skladištiti u istom prostoru sa hranom, pićem, stočnom hranom i sličnim proizvodima. Ambalaža od sredstava za zaštitu bilja ne smije se ostaviti u blizini njiva, zakopavati ili odbaciti u vodotoke. Spaljivanje otpadne ambalaže isto tako nije dozvoljeno zbog sago-rjevanja otrovnih plinova.

Što s ambalažom od sredstava za zaštitu bilja nakon privremenog skladištenja na poljoprivrednom gospodarstvu?

Deset tvrtki članica CROCPA-e, Udruženja proizvođača i zastupnika sredstava za zaštitu bilja u RH, u suradnji s ovlaštenom tvrtkom C.I.A.K. d.o.o. organizirano prikuplja ambalažu od sredstava za zaštitu bilja.

Članice CROCPA-e čija ambalaža se prikuplja su: Am Agro, BASF, Bayer CropScience, Chromos Agro, DowAgroSciences, Florel, Herbos, Pinus Agro, Syngenta, Veterina Kalinova. Ambalaža od drugih tvrtki neće biti prihvaćena.

VOĆARSKI SAJAM U DONJEM KRALJEVCU PREZENTIRAO ALI I SOLIO RANE HRVATSKIM PLANTAŽERIMA

# Čobankovićeva rampa na tankih 2,5 kuna za kilogram jabuka

Rasprava je završila vrlo dramatično jer otkupljivači nisu voljni dati više od 2,0 kn, odnosno s potporom MPRRR je to 2,50 kn/ kg 1. klase. Znači, 0,30 kn/kg manje. Nedaju pa ne daju.

Hrvatski ministar poljoprivrede Petar Čobanković u petak je u Donjem Kraljevcu svečano otvorio 4. međunarodni voćarski sajam koji se u ovom donje međimurskom naselju i općinskom središtu održava od 4. do 6. rujna 2009. godine. Ministar Čobanković je uz čestitke organizatorima za besprijekornu organizaciju sajma koji je okupio velik broj voćara iz Hrvatske i susjednih država najavio i novu otkupnu cijenu za jabuke berbe 2009. godine.

Čobankovićevo ministarstvo predlaže i podržava cijenu od 2,30 kuna po kilogramu jabuke standardne kvalitete. Zamjenik međimorskog župana Anđelko Horvat smatra i to će od ministra i zatražiti kako bi realna cijena bila 2,50 kilogramu. U sklopu sajma održan je veliki broj stručnih skupova i predavanja uz praktične radionice i tehnološke demonstracije na obližnjim voćnjacima. Donji Kraljevec je postao mjesto razmjene iskustava između stručnjaka, agronoma i voćara praktičara- proizvođača. Razmjena znanja se provodi kroz niz predavanja tijekom dva dana gdje se moglo naučiti



puno toga: od novih regulativa u poljoprivredi, poticaja za višegodišnje nasađe, uzgoja sve zanimljivijeg nam kestena do pojave novih ( starih ) bolesti i štetnika. Ovo posljednje se odnosi na pojavu ( na žalost ) treće generacije jabučnog savijača koje je detektirala, obradila i kroz

predavanje podijelila s javnošću prof. dr.sc. Božena Barić s Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Vrlo interesantno predavanje o kestenu je imao dr.sc. Željko Prgomet, voćnoj vrsti koje u Hrvatskoj gotovo da i nema. Pri tome mislim na plantažni uzgoj. Posjetitelji su se nagladali prave revije svježih, mirisnih plodova: jabuka, šljiva, krušaka; pekmeza, džemova, žestice, vina, jabučnog čipsa, sireva i degustacija. Teško je istaći firme na ovom sajmu i njihove nastupe. Njih je bilo doista svakakvih. Od velikih do malih, poznatih i nepoznatih.

Na vanjskom dijelu sajma su bili izloženi traktori i ostala poljoprivredna mehanizacija potrebna za suvremenu voćarsku proizvodnju kao i protutučni sustavi. U vrijeme berbe su uvijek aktualni, štoviše „gorući“ problemi ambalaže- stoga je tu bio i štand s drvenim gajbicama.

Upriličen je okrugli stol s temom otkupa plodova jabuka. Bolje rečeno određivanja otkupne cijene. Kako Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja u otkupu participira s 0,50





kn/kg ploda. Uz jedan uvjet – a to je da trgovci ( otkupljivači ) proizvođaču daju minimalnu cijenu za prvu klasu jabuke 2,80 kn. Rasprava je završila vrlo dramatično jer otkupljivači nisu voljni dati više od 2,0 kn, odnosno s potporom MPRRR je to 2,50 kn/ kg 1. klase. Znači, 0,30 kn/kg manje. Ako tome pridodamo podatak da je ova godina bila iznimno teška, pri tome mislimo na sunčane ožegotine

koje su uzele danak čak i kod mrežama zaštićenih voćnjaka, da je količina prve klase vjerojatno puno manja od planirane, a da je druga klasa uvijek bila otkupljivana u bescijenje, ostaje nam vidjeti da li će voćari na to pristati na ponuđenu cijenu ili će se pridružiti kolegama ratari- ma i mljekarima.

[www.agroklub.com](http://www.agroklub.com)  
**Snimci : Vedran STAPIĆ**



### Tko je sve bio na sajmu?

ABUNDAN d.o.o., SynGENTA AGRO d.o.o., POLJOPRIVREDNI INSTITUT OSIJEK, MIH d.o.o. POREČ, FLORINA, BLUEBEERY RANCH, UDRUGA VOĆARA BUBAMARA, PZ REGINA, TMR PAŠKO, BAYER d.o.o., OPG PANDUR, BIO PARTNER d.o.o., TEPKA - Proizvodnja rakija i likera, OPG Zdravko Ivančan, OPG Marijana Illa, KAMENGRAD - obrt za poljoprivredu, trgovinu i usluge, JARA, OPG Regović Katarina, Đurđevac, OPG Bobovčan Ivan, OPG Kranjec Ivanka i Anđelka, OPG Horvat Željko, OPG Britvić Zdenko, OPG Šantić Tomislav, OPG Smiljanić Ivan, OPG Platužić, OPG Pavlović Katarina, AGRIKO d.o.o., MUIVP, AGRO LOGISTIKA d.o.o., AGROMEĐIMURJE d.d., FITOPROMET d.o.o., HORVAT d.o.o., RASADNIK PRUD, GOMOLAVA, BAT d.o.o., EUROHERC, FRAGARIJA d.o.o., MGN NOVAK d.o.o., WERKOS, VOĆARSTVO RATARSTVO TRGOVINA, EPG franjo Lehki, EPG Milka Babić, KLASTER "Slavonija jabuka", OPG Zlata Jurman, PLODOVI ZEMLJE, Cupić Sebastijan, PZ Kumino selo, Davor Andrić, GOSPODARSKA ŠKOLA 31.HZPSS, NOVATECH, SMID t.o., OPG Župančić-Maslač, AGRO FRUCTUS d.o.o., OPG Bobovečki Željko, Bobo trgovina, OPG Kristana Andrews, OPG Stjepan Žorac, OPG Žugec Rudolf, UDRUGA VOĆARA, VINOGRADARA I POVRČARA OPĆINE SV. MARTIN NA MURI, - DUGA PLUS - Društvo za razvoj biološko- dinamičkog gospodarjenja, MASA d.o.o. - Kotoriba, Prodaja meda Percač Pavao, OPG Korent, Sušara Siladi - Kotoriba, - OPG Škvorc, OPG Sirc Zlatko, Svetomarska čipka, UNAPLODa.d., MEĐIMURSKA BANKA d.d., ZAJEDNICA MASLINARA I ULJARA HRVATSKE, MEGAMETAL, MEGAING. SANDUKARD.o.o., AGRIA d.o.o., EKO-TERA d.o.o., KUDEC, EUROMAKINA, EURO BETON, PROIZVODNJA OPRUGA, METAL-KO -strojarski obrt, PANEX-AGM

## Baranjski voćnjak primjer svima

Najdinamičniji dio “Dana voćarstva” pripao je aktualnoj temi otkupa gdje je predstavnik Agrokora Plodovi Fructus d.o.o. prezentirao ovogodišnje tržišne uvjete otkupa jabuke

Dan voćarstva“ Poljoprivrednog instituta Osijek održan je u originalnoj atmosferi i prirodnom okruženju. U voćnjaku. Domaćin je bio voćnjak tvrtke Ricardo d.o.o. a kroz povijest ovoga suvremenog nasada jabuka na površini od 4 hektara vodio nas je gospodin Bašić, također voćar i bliski suradnik. Nasad se sastoji od 10.000 stabala jabuka različitih sorti zasađen 2002.g. Nasad se navodnjava suvremenom tehnologijom tzv. “kap po kap” i nalazi se pod zaštitnom protugradnom mrežom. Inače, ova tvrtka je podigla i mladi nasad konzumnih šljiva na površini od 7 hektara. Na skupu se okupio veliki broj voćara iz regije, a teme su bile umjerene suvremenom pristupu uzgoja jabuka s naglaskom na održivost i konkurentnost voćarske proizvodnje. Uz predstavnike Instituta skup je vodio predstojnik Odjela za voćarstvo Krunoslav Dugalić, dipl.ing., a sve nazočne pozdravili su i ravnatelj instituta dr.sc Josip Kovačević te njegov novoizabrani nasljednik Dr. sc. Zvonimir Zdunić. Suorganizatori i predstavnici najvećeg voćar-



Ovo su jahuke s jednog stabla i slagane po klasi

skog regionalnog klastera “Slavonska jabuka” g.Zorić i g. Škobić predstavili su rad udruženja i planove razvoja voćarstva u Slavoniji. Predstavnici HZPSS predstavili su novosti vezane za zakonsku regulativu u domeni financiranja odnosno poticaja i potpora u podizanju dugogodišnjih nasada. Najdinamičniji dio “Dana voćarstva” pripao je aktualnoj temi otkupa gdje je predstavnik Agrokora Plodovi Fructus d.o.o. prezentirao ovogodišnje tržišne uvjete otkupa jabuke. I zaključak je da su troškovi proizvodnje jedni, a cijena otkupa jabuka druga. Dakako, niža. No, osjetio se i strah od kašnjenja u plaćanju preuzete jabuke. Presentacija je nastavljena praktičnim dijelom gdje su voćari uživo mogli vidjeti određivanje termina berbe, dobre i loše primjere u formiranju nasada i odabira sadnog materijala, kao i same berbe.

- Temeljna aktivnost Odjela za voćarstvo je znanstveno istraživački rad i proizvodnja kvalitetnih voćnih sadnica, vegetativnih i generativnih podloga te voćnih pupova. U proizvodnji sadnog materijala koriste se vegetativne i generativne podloge te voćni pupove iz

vlastitih matičnjaka sa strogo kontroliranim porijeklom. U proizvodnji je zastupljen sadni materijal svih kategorija (SA-standardni, certificirani, osnovni i pred osnovni ). Proizvodnja bez virusnog sadnog materijala i primjena suvremene tehnologije proizvodnje imperativ je u radu Odjela za voćarstvo, ističu djelatnici ovoga odjela. 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 biotehnoške metode u proizvodnji voćnih sadnica kao što su kultura meristema i mikropropagacija, DNK identifikacija, biološke, molekularne i serološke metode testiranja na viruse. Znanstveno istraživački rad te povezivanje s drugim znanstvenim institucijama kontinuirano tijekom 60 godina rada osiguravaju razvoj voćarske proizvodnje i prenošenje voćarske znanosti u praksu na principima konkurentne i održive poljoprivrede.

**tekst i slike: D.RUKOVANJSKI**



Trenutak berbe na voćnjaku i nakon toga kontrola postotka 1.klase



Krunoslav Dugalić, predstojnik Centra



NA BELJSKIM POLJIMA KWS PREZENTIRAO VAŽNOST SVOJE EPD NOVE METODE DORADE SJEMENA

## Ubrzano klijanje, nicanje i porast biljke

S jednim brzim i ujednačenim nicanjem, šanse za postizanje visokih prinosa su veće, čulo se na danima polja šećerne repe sjemenarske kuće KWS

KWS EPD (Early Plant Development) je razvio novu metodu dorade sjemena. Ova nova metoda poboljšava i ubrzava klijanje, nicanje i vegetativni porast biljke. Biljke su ujednačenije u porastu. Skraćuje se period od sjetve do nicanja, a u tom periodu djeluju negativni faktori: mraz, hladnoća, prekomjerne oborine i pokorica. Brzo i ujednačeno nicanje olakšava nam borbu protiv korova i smanjuje rizik od fitotoksičnosti herbicida na repu.

eck najdgovorniji ljudi KWS-a u Hrvatskoj kada je u pitanju šećerna repa.

Dorada i proces piliranja su specifični za svaku pojedinačnu partiju, a ta metoda je razvijena u KWS razvojnom centru. Proces obrade kontrolira se računalno, kako bi se dobila najbolja kvaliteta dorade za svaku pojedinu partiju sjemena u okviru procesa poliranja. KWS odabire specijalne komponente koje su najkvalitetnije i najhomogenije, a njihova kvaliteta je



Claus Hoeck i Dražen Jurišić kod Klementine



Polja pokusna kod Karanca u znaku narančastih sorti

Također osigurava brzo zatvaranje redova i pošto biljke ujednačeno niču i korijen je ujednačen, smanjujem nam gubitke tijekom vađenja. S jednim brzim i ujednačenim nicanjem, šanse za postizanje visokih prinosa su veće, čulo se na danima polja šećerne repe sjemenarske kuće KWS. Kroz pokuse šećerne repe na poljima Belja kod sela Karanac proveli su nas Dražen Jurišić, dipl. ing. agr. i Claus Ho-

laboratorijski ispitana. Mora se priznati vrhunski materijali. Dokazani u hrvatskim šećeranama i našim oranicama. Ističemo sortu CLEMENTINA R/Rh/Cr koja je trostruko tolerantna. Vrlo visoko tolerantna na Rhizomaniu i Rhizoctoniu, te visokatolerantnost na Cercosporu. Sorta je to vrlo visoke digestije i vrlo visokog prinosa korijena. Vrlo je nizak sadržaj amino dušika i preporučuje se za površine zaraže-

ne Rhizoctoniom. Clementina je pogodna za kasnije rokove vađenja, kao i za sjetvu na svim proizvodnim površinama zaraženim Rhizomanijom, Rhizoctoniom i Cercosporom. Možda svi prisutni i nisu obratili pažnju na svaku prikazanu sortu, ali nam se činilo u kontaktu s proizvođačima repe da je FIORENZA KWS R/Cr/Ne prilično zanimljiva. Nova je to sorta, također trostruko tolerantna. Kažu da je to sorta za specijalne uvijete, sa trostrukom tolerantnošću na Nematode, Rhizomaniju i Cercosporu. Daje stabilne prinose korijena išećera na područjima gdje je registriran napad Nematoda, a i dobre tehnološke kvalitete. Preporučuje se za srednje i kasnije rokove vađenja. Ističemo i sortu JASMINA KWS EPD R/Cr koja je doradena po EPD tehnologiji. Vrlo rano klijanje, snažno nicanje i vrlo jak početni porast i vrlo visoko tolerantna na Rhi-

zomaniju i Cercosporu ističe ovu sortu Z tipa s vrlo visokim prinosom šećera po hektaru. Ima nizak sadržaj alfa amino dušika i ostalih nešećera. Visoke prinose i digestije daje u svim uzgojnim područjima Hrvatske a i optimalne rezultate daje u ranim i srednjim rokovima vađenja

**tekst i snimci:  
D.RUKOVANJSKI**



Stjepan Zuzjak iz Našica provjerava kvalitetu korjena

## Posjet starom pastirskom naselju

Ovo selo morate obići, prošetati napuštenim seoskim ulicama, dočekati zalazak sunca i paljenje fenjera

Selo Humac mjesto je koje svakako trebate posjetiti kada se nađete na otoku Hvaru. Ovisno otkuda dolazite, vaš put bit će brz i strm, ili dug, drndav i neopisivo lijep. Naime, krenete li iz Jelse, prema Humcu ćete skrenuti s glavne otočke ceste Jelsa – Sućuraj. Ukoliko se pak nalazite na južnoj strani otoka, na cestu za Humac skrenut ćete tik prije ulaza u tunel Pitve. Put će biti duži, ali ukoliko se jako ne bojite visine, isplatit će vam se svaki kamenčić makadama kojim ćete se voziti. Naime, zbog pogleda koji se pruža s hrpta otoka Hvara na sve strane svijeta, prirode oko vas i par margaraca na putu zaboravit ćete donekle neudobnu vožnju.

Humac je nekadašnje pastirsko naselje smješteno 7 km istočno od Jelse, na 350 m nadmorske visine, s koje se otvara pogled na uvale i rtove na zapadnoj strani otoka, ali i na otok Brač i Makarsko primorje.

Naselje je nastalo u XVII. stoljeću. Početkom XX. stoljeća sagrađena je Crkva Sv. Ivana i Pavla. Kuće na Humcu građene su od kamena, dobro su očuvane, jednostavne i tvore jedinstvenu cjelinu ruralne arhitekture pa ih smatramo "etnografskim spomenikom". Posjetili smo ga ovoga ljeta.

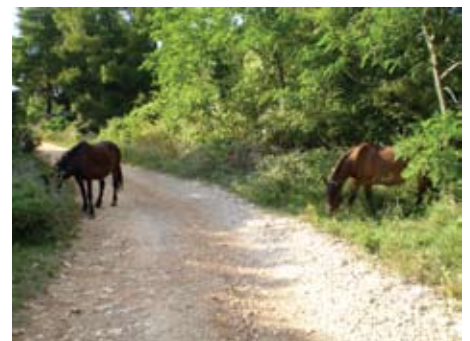
Na Humcu postoji ambijentalni restoran koji radi tijekom ljeta, a tu su i nekoliko apartmana a poznati ugostitelj iz Jelse Đordan Gurdulić uredio je svoju kuću i i iznajmljuje ju turistima koji žele ljeto provesti u središtu otoka u okruže-



nju starina i prošlosti jednog naselja stočara. Tu nema struje. Selo je zaštićeno i mora biti onakvo kakvo je i bilo u izvornom obliku. Zato u restoran probajte stići prije no što sunce zađe, iz dva razloga. Prvi je zalazak sunca u kojem ćete uživati uz večeru, a drugi što ćete svoj stol teže naći samo uz svjetlost fenjera, iako je doživljaj također vrlo romantičan. Jest ćete dakle, u prirodi, za velikim kamenim ili drvenim stolovima. Odlazak u Humac isplanirajte unaprijed, a potom nazovite kako biste naručili peku, glavni adut kobre. Ispod peke možete dobiti hobotnicu, janjetinu, teletinu ili ramstek, a sve to dolazi na vaš stol i sa žara.

Ovo selo morate obići, prošetati napuštenim seoskim ulicama, dočekati zalazak sunca i paljenje fenjera, pa u sumraku uživati u specijalitetima ispod peke. I dakako ako je moguće iz kuće Đordana gledati na more, Biokovo, Makarsku, Brač, Bol...

D.R.



## Buđenje uz crkvena zvona i pjev pijetlova

Osim smještaja u odista vrhunski uređenim sobama domaćini nude domaću hranu po izboru, jahanje, vožnju fijakerom, vožnju seljačkim kolima, rolanje, vožnju biciklom...

Agroturizam je danas jednostavno izazov. Druženje i posao, boravak na selu samo je dio toga što privlači. To je sve privuklo u selo Karanac u Baranji i obitelj Piljić koja je izgradila prekrasno imanje. No, i oni spadaju u pionire toga posla u Baranji i probijaju teške barijere. U razgovorima s Marko Piljićem, kojega smo zatekli za roštiljom, saznajemo da treba biti uporan, ali ne i vjerovati da će od nekoga i nekih biti pomoći. Jer kad krenete sve je gotovo. Nazad nema. Piljići naime, kako nam kažu, nisu dobili čak ni poticaj na koji su računali.

No, nedaju se u ovom etno selu koji odiše ugođajem nekih davnih, prošlih vremena u kojima je svaka kuća imala svoju priču koja se polako prenosila s koljena na koljeno zadržavajući izvornost i stil života daleko od užurbanosti i vreve gradske sredine, danas provode veliki dio svoga vremena. A ako ima i gostiju zadovoljstvo je još bolje. Karanac je smješten tek nekoliko kilometara od Osijeka, ispod Banovog brda. Blizina Kopačkog rita, brojnih vinskih podruma, mnoštvo malih etno restorana u kojima možete kušati brojne specijalitete spremljene po recepturi na-



Tu su i konji, a to znači i vožnja seoskim kolima i fijakerom

ših starih te zvuci tamburice i romske glazbe učinit će posjet Karancu, i gospodarstvu Ivica i Marica nezaboravnim iskustvom.

Uz kokodakanje kokoši, kukurikanje pijetlova, rzanje konja odmor je svakako ugodniji, a osim smještaja u odista vrhunski uređenim sobama domaćini nude domaću hranu po izboru, jahanje, vožnju fijakerom, vožnju seljačkim kolima, rolanje, vožnju bi-



ciklom, štapove za nordijsko hodanje, organizaciju proslava, izleta, raznih prezentacija. Posjeduju i salu kapacitet do 50 gostiju. Mogu omogućiti degustaciju vina, sudjelovanje u radovima u domaćinstvu, ali gostima pozvati i tamburašku ili romsku glazbu. No, tu je svakako i nezaobilazna ponuda. Kopački rit.

Kuća je kategorizirana s tri sunca je ugodna za boravak i odmor kako u ljetnim tako i u zimskim mjesecima. Može se iznajmiti po osobi ili cijela kuća za duži boravak, vikend ili noćenje. Kuća ima veliki dnevni boravak u kojem se može skupiti cijelo društvo iz kuće i provesti ugodan dan uz druženje ili gledanje programa na velikom LCD tele-

vizoru. U prizemlju se nalazi kompletno opremljena kuhinja s trpezarijom, te velika kupaonica koja je opremljena s perilicom i sušilicom rublja. Na prvom katu nalaze se tri sobe sa po tri ležaja. U svakoj se nalazi TV i radio prijemnik. U potkrovlju se nalazi još jedna dvokrevetna soba iz koje se pruža prekrasan pogled na okolna brda. Cijela kuća je opremljena sa ručno izrađenim hrastovim namještajem, zidovi su oslikani sa zanimljivim starinskim uzorcima. Kuća je pravi primjer kako stari materijali i tehnike izrade oplemenjene s novim, modernim idejama mogu izgledati vrlo zanimljivo.

U dvorištu Ivica i Marice nalaze se tri jednosobna i dva dvosobna apartmana. Svaki apartman raspolaže svojom kupaonicom, TV i radio prijemnikom, satelitskom antenom. Namještaj je izrađen po mjeri od vrlo kvalitetne pjeskarene hrastovine koja cijelom prostoru daje osjećaj topline i duh starine. Svaki apartman je oplemenjen detaljima u nekoj drugoj boji. Tako je jedan u crno bijeloj boji, drugi u smeđoj, treći u bordo, četvrti u lila...

Piljići, kako ističu i na svojoj Internet stranici [www.ivica-marica.com](http://www.ivica-marica.com) su mala, tročlana obitelj iz Osijeka koja je nakon vrlo užurbanog životnog ritma našla svoj mir u idiličnom Karancu u koji su se zaljubili na prvi pogled. U želji da im sin odrasta u što zdravijem okruženju, u Baranji su nakon dužeg traganja



Svaka soba ima svoj toalet i kupaonicu, TV, krevete i namještaj od hrastovine

pronašli svoju mirnu oazu. Sina Luku zatekli smo u igranju štencima njihove kujice, pasmine Hrvatski ovčar, dok je mama Nada uživala u službenju gostiju uz pomoć Barbare koja je priskakala ne bi li poveće društvo imalo dovoljno roštilja i vina u svakom trenutku.

- Budimo se uz pjev pijetla i zvona seoske crkve, ptičice cijeli dan cvrkuću, psi trče pod nogama, a sam pogled na prekrasne konje u koralu oduzima dah, kratki je rezime mnogih koji odsjednu na gospodarstvu Ivica i Marica.

**Damir RUKOVANJSKI**



Marko za roštiljom

# SUDJELUJTE **15. SAJAM**

poljoprivredni sajam sa srcem

# AGRO ZEMLJA

POLJOPRIVREDA, PREHRANA, HORTIKULTURA,  
LOV, RIBOLOV, EKOLOGIJA I SEOSKI TURIZAM

## *Bizovačke toplice*

**16. - 18. LISTOPADA 2009.**

**RADNO VRIJEME SAJMA: OD 9 DO 18 SATI**

*Pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Republike Hrvatske*

**NAJVEĆA SLAVONSKO-BARANJSKA PRODAJNA IZLOŽBA TRAKTORA  
4. ŽUPANIJSKA STOČARSKA IZLOŽBA ŽIVOTINJA  
PROGRAM OBILJEŽAVANJA SVJETSKOG DANA HRANE**

## **SAJAM ZA CIJELU OBITELJ**

BANKA SAJMA  
 **HYPOGROUP**  
ALPE ADRIA

SPONZOR SAJMA  
 **NOVOCOMMERCE**  
Prodaja poljoprivrednih proizvoda, razmatranje i usluga

[www.agrozemlja.com](http://www.agrozemlja.com)