

# UZGOJ GOVEDA

GLASILO SREDIŠNJEG SAVEZA HRVATSKIH UZGAJIVAČA SIMENTALSKEGO GOVEDA  
I SREDIŠNJEG SAVEZA UDRUGA HRVATSKIH UZGAJIVAČA HOLSTEIN GOVEDA

GODIŠTE 5 • BROJ 1 (11) • SIJEČANJ 2015.



*Šampionke Gudovca 2014.  
Sretna Vam i uspješna 2015.!*



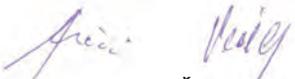
**P**oštovani uzgajivači simentalskog i holstein goveda, dragi prijatelji i čitatelji Uzgoja goveda. Kroz ove zimske mjesece jedanaesti broj našeg glasila ušao je u 2015. godinu. Kao i do sada, i u ovom broju možete čitati naše stalne rubrike o preporukama za korištenje sjemena bikova simentalske i holstein pasmine koje su sastavili članovi Odbora za uzgoj, zatim kakva su razmišljanja predsjednika H.U.SIM-a i SUHUH-a, te koje su se aktivnosti u savezima odvijale proteklih mjeseci. Također, skrećemo vam pozornost i na razgovor s ravnateljicom Hrvatske poljoprivredne agencije dr. sc. Marijom Vukobratović.

Nadalje, možete pročitati razmišljanja glavnih sudaca na izložbama simentalske i holstein pasmine Daniele Vicaria i Josa Knoefa održanim na Međunarodnom jesenskom bjelovarskom sajmu u Gudovcu i o radionici za mlade uzgajivače održanoj u Križevcima.

Osim spomenutog, u glasilu možete pročitati i mnogo drugih zanimljivih stručnih tekstova i korisnih informacija.

Znamo da vam prošla godina nije bila posebno naklonjena, stoga vam iskreno želimo puno zdravlja i uspjeha kako u privatnom tako i poslovnom životu u novoj 2015. godini.

Vaši urednici

  
**Josip Crnić i Željko Picig**

Hrvatska poljoprivredna agencija

#### **Urednički odbor**

Ivica Hajdina  
Zdenko Ivkić  
Branko Kolak  
Pero Mijić  
Igor Mihaljević  
Davor Pašalić  
Damir Pejaković  
Marija Špehar  
Ivica Vranić  
Marija Vukobratović

#### **Glavni urednici**

Josip Crnić  
Željko Picig

#### **Izvršni urednik**

Zoran Bašić

#### **Osnivači**

H.U.SIM, Sveti Ivan Žabno  
SUHUH, Đakovo

#### **Izdavač**

Hrvatska mljekarska udruga,  
Zagreb  
Vera Volarić, predsjednica

#### **Uredništvo**

Vrbovec, Križevačka 4  
Tel./faks: 01/27 93 363  
e-mail: [suhuh@hi.t-com.hr](mailto:suhuh@hi.t-com.hr)  
MB H.U.SIM: 2569566  
OIB H.U.SIM: 97248968965  
MB SUHUH: 2369869  
OIB SUHUH: 37444001149

#### **Žiroračun**

H.U.SIM: 2360000-1102115638  
SUHUH: 2360000-1102020592

#### **Grafičko oblikovanje i tisak**

"Hlad", Nikole Halpera 1,  
Pluska  
[www.hlad.hr](http://www.hlad.hr)

**Naklada:** 8.900 kom.

# Važna obavijest svim uzgajivačima i osobama koje se bave prometom uzgojno valjanih grla

Josip Crnčić, struč. spec. ing. agr., HPA

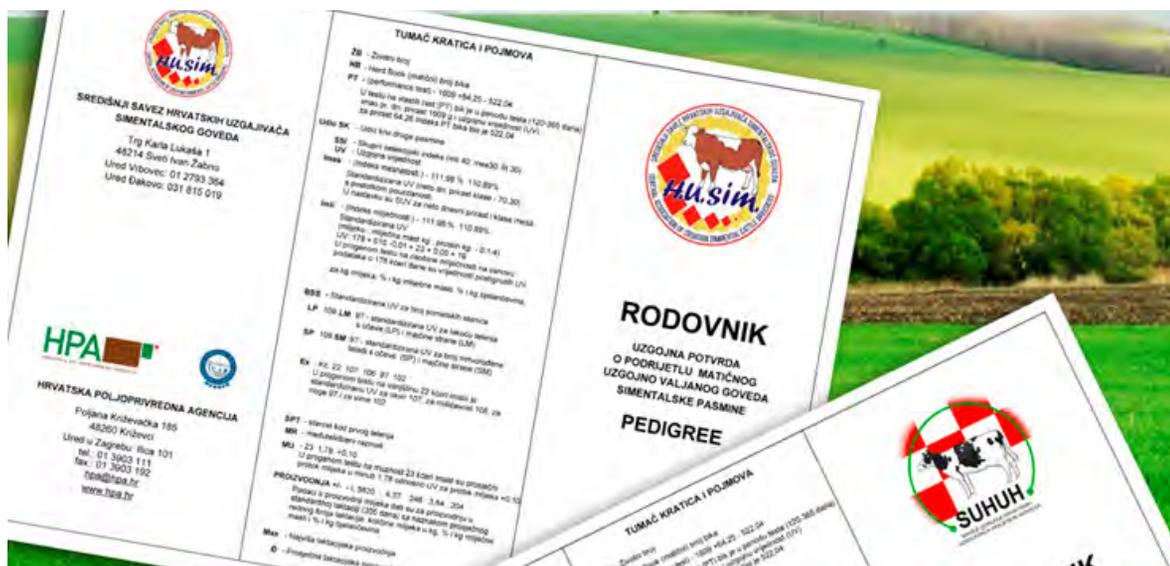
Kako smo već objavljivali u nekoliko brojeva našeg časopisa, Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalско-гоveda (H.U.SIM.) i Savez udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda (SUHUH) sukladno ugovoru potpisanom s Hrvatskom poljoprivrednom agencijom (HPA) počeli su izdavati rodovnike za matična grla simentalске i holstein pasmine.

Izdavanje je sve uspješnije, osobito za bikove koji se koriste u prirodnom pripustu. Što se tiče prometa ženske te- ladi i junica ne možemo biti u potpunosti zadovoljni jer je traženih pedigrea malo, dok podatci s terena govore da je promet tom stokom znatno veći. Zbog toga je održan sa- stanak predstavnika obaju saveza s predstavnicima Hrvat- ske poljoprivredne agencije i Ministarstva poljoprivrede - Odjela stočarske i veterinarske inspekcije. Dogovoreno je da će se u prvom koraku, i to kroz više kanala, uzgajivače informirati o dijelu Zakona o stočarstvu koji se odnosi na promet uzgojno valjanom stokom. Nakon toga početak će i pojačani rad stočarske inspekcije u vidu kontrole proved- be ovog zakona. Stoga H.U.SIM. i SUHUH pozivaju uzga- jivače da se pridržavaju Zakona o stočarstvu (NN 70/97, 36/98, 151/03, 132/06, 14/14) članka 22 koji glasi: **“U pro- daju se smije staviti uzgojno valjana životinja, pro- pisno obilježena, odnosno pouzdano opisana (konji), koja posjeduju rodovnik ili potvrdu o podrijetlu”.**

Budući da smo u nekoliko mjeseci utvrdili i dosta po- grešaka u postupku izdavanja pedigrea, ovom ćemo vam prilikom u kratkim crtama ponoviti proceduru izdavanja rodovnika kako bi se ubuduće izbjegnule greške.

1. Zahtjev za izdavanje uzgojne dokumentacije uzgaji- vač popunjava u najbližem uredu Hrvatske poljopri- vredne agencije.
2. **Troškove izdavanja uzgojne dokumentacije sno- si uzgajivač koji prodaje grlo a ne kupac.**
3. **Troškovi izdavanja uzgojne dokumentacije pla- ćaju se H.U.SIM.-u ili SUHUH-u, ovisno o tome je li riječ o simentalскоj ili holstein pasmini. Za sve druge pasmine goveda (smeđe, sive, autohto- ne pasmine...) izdavanje uzgojne dokumentacije i naplatu i dalje obavlja HPA.**
4. Cjenik usluga izdavanja uzgojne dokumentacije za- jedno s podacima saveza koji su potrebni za plać- nje navedene usluge uzgajivači mogu dobiti u uredu HPA u kojem podnose zahtjev.
5. Uzgajivač će uzgojnu dokumentaciju dobiti na svoju kućnu adresu, i to nakon plaćanja usluge.

Na kraju, ističemo kako je ovakva praksa uobičajena u svim zemljama EU-a kojeg smo i mi članica, a predstavlja značajan izvor financiranja rada uzgajivačkih saveza.





*Predsjednik SUHUH-a  
Branko Kolak, dipl. ing.*



## **Uvodna riječ predsjednika SUHUH-a**

**P**oštovani uzgajivači, čitatelji i dragi prijatelji!  
Novi broj glasila Uzgoj goveda stigao je do vaših ruku. Vjerujem da je ovih deset brojeva ispunilo vaša očekivanja i da ćete u glasilu i dalje pronalaziti zanimljive i korisne tekstove.

Nakon održavanja Međunarodnoga jesenskoga bjelovarskog sajma u Gudovcu, u sklopu kojeg je bila održana i nacionalna izložba holstein pasmine, održano je i nekoliko događaja u organizaciji ili suorganizaciji SUHUH-a pa krenimo redom.

U organizaciji Hrvatske poljoprivredne agencije i Saveza udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda u Đakovu je 3. i 4. studenoga 2014. održana radionica ocjenjivača vanjštine holstein pasmine goveda zemalja članica istočne Europe.

U radionici je sudjelovalo gotovo 40 gostiju iz Slovačke, Poljske, Češke, Srbije, Mađarske, Slovenije, Makedonije i Hrvatske.

Ocjena vanjštine goveda jedna je od najvažnijih metoda u provedbi uzgojnog programa za pojedinu pasminu. Danas se linearno ocjenjivanje vanjštine koristi za odabir bikovskih majki, odabir mladih bikova za umjetno osjemenjivanje (progeno testiranje bikova), odabir bikova za sparivanje, ali i procjenu uzgojne vrijednosti krava i rasplodnjaka.

Hrvatska poljoprivredna agencija zajedno sa Savezom udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda igra ključnu ulogu u provedbi uzgojnog programa za holstein pasminu, stoga su ovakve radionice važne u smislu praćenja i usklađivanja postupaka s direktivama i procedurama koje propisuje Međunarodni odbor za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR). Prvog dana, u sklopu teoretskog dijela radionice, zemlje sudionice podnijele su izvješća o provođenju ocjene vanjštine u svakoj pojedinoj zemlji. Drugog dana na rasporedu je bio praktičan dio radionice, održan na OPG-u Tokić u Širokom Polju nedaleko od Đakova.

U organizaciji Hrvatske poljoprivredne agencije te središnjih uzgajivačkih saveza a pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede i Bjelovarsko-bilogorske županije, u Bjelovaru je 22. studenoga 2014. održano 10. savjetovanje uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj.

Na savjetovanju se okupilo dvjestotinjak uzgajivača goveda iz svih krajeva Hrvatske, koji su sudjelovali na predavanjima stručnjaka, profesora s Agronomskog fakulteta, Veterinarskog fakulteta iz Zagreba, Hrvatske poljoprivredne agencije, Ministarstva poljoprivrede te predavača iz inozemstva. Predavanjima su bile obuhvaćene teme iz svih područja uzgoja, uvjeta držanja, hranidbe, zdravstvene zaštite, provedbe uzgojnih programa, proizvodne tehnologije, te aktualnosti i zakonske regulative vezane za govedarsku proizvodnju. Osim praktičnih savjeta o uzgoju i držanju goveda, uzgajivači su se informirali i o obvezama s obzirom na aktualne zakone i propise.

Na kraju moram spomenuti da sam u sklopu Međunarodnoga poljoprivrednog sajma u Hannoveru održao sastanak s vodstvom njemačkog holstein saveza s kojim SUHUH planira razviti suradnju u projektu genomske selekcije. Kada o tome raspravimo na sastanku Upravnog odbora saveza, više detalja iznijeti ću vam u sljedećem broju glasila.

**Želim vam puno uspjeha, sreće i zdravlja  
u novoj 2015. godini. Sretno!**

## Uvodna riječ predsjednika H.U.SIM.-a

**P**oštovani uzgajivači i čitatelji, stara godina je minula te nam je došla nova, nadam se puno bolja, jer nas prošla zaista nije mazila. Vremenske su prilike bile katastrofalne. Što se tiče stanja na tržištu mlijeka, ni ono nije bilo ništa bolje. I u prošloj godini nastavljen je pad proizvodnje te pad broja krava i uzgajivača. Također, na ruku nam ne ide ni pojava plavog jezika, bolesti koja će stopirati i ovako mali izvoz domaće tovne stoke. No ne treba samo kukati već se treba uhvatiti u koštac s problemima.

U prijašnjim brojevima časopisa mogli ste pročitati aktivnosti saveza glede profesionalizacije i njegova razvijanja na osnovi odluke godišnje skupštine. Nove su aktivnosti u tom smjeru već poduzete. Tako je potkraj listopada na inicijativu saveza održan sastanak predstavnika H.U.SIM.-a, ravnateljice HPA gospođe Marije Vukobratović sa zamjenicom ministra poljoprivrede gospođom Snježanom Španjol i pomoćnicom ministra poljoprivrede gospođom Mirjanom Mataušić-Pišl. Moram reći da je sastanak prošao u vrlo korektnom i iskrenom razgovoru te su na kraju dogovoreni prvi koraci u svrhu jačanja saveza.

Prvi je korak provedba Zakona o stočarstvu u smislu izdavanja uzgojne dokumentacije prilikom prometa uzgojno valjanom stokom. Ministarstvo poljoprivrede, u suradnji s HPA i savezom, početkom ove godine provest će kampanju kako bismo naše uzgajivače na svim razinama upoznali s navedenim zakonom i njihovim obvezama. Iako smo u nekoliko brojeva našeg časopisa uzgajivače upozoravali na njihovu zakonsku obvezu posjedovanja rodovnika prilikom prodaje uzgojno valjanih grla, uzgajivači je žalost i dalje ne poštuju. Osim što ne poštuju zakonsku obvezu i na taj se način u slučaju inspekcijskog nadzora izlažu kaznama, također direktno onemogućavaju razvoj saveza. Naime, za izdavanje i naplatu rodovnika odgovoran je upravo savez. Zato i u ovom broju časopisa možete pročitati obavijest o navedenom problemu te vam skrećem pažnju i na to.

Drugi će korak biti revitalizacija organizirane trgovine stokom. Početkom ove godine djelatnici HPA u sklopu svog redovnog posla skupljat će informacije od uzgajivača o broju stoke po kategorijama za prodaju. Na taj će se način dobiti slika brojnog stanja po kategorijama stoke na hrvatskom tržištu, a na osnovi toga organizirat će se ili aukcijske prodaje stoke ili neki drugi načini organizirane prodaje. Stoga molim uzgajivače neka budu susretljivi te svojim angažmanom pomognu djelatnicima HPA u skupljanju ovih podataka. Nakon provedbe prvih dvaju koraka krenut ćemo u nove aktivnosti u svrhu jačanja saveza.

Osim navedenoga, savez i dalje djeluje na provedbi uzgoja. Prije svega ovdje mislim na nastavak provedbe genotipizacije muške teladi i uzgoja domaćih bikova. Prvi bik je početkom rujna preuzet u jedan od centara za reprodukciju, dok su na čekanju za preuzimanje još dva. Ovom prilikom pozvao bih naše centre za reprodukciju da osim dosadašnjega fizičkoga i financijskog angažmana u provedbi genotipizacije, provedbu uzgojnog programa pomognu i kupnjom domaćih bikova umjesto uvoza stranih, jer inače cijeli program genotipizacije i provedbe uzgoja nema nikakvog smisla.

Uvjeren sam da ćete u ovom broju časopisa naći pregršt novih i zanimljivih tekstova, a posebnu vam pažnju skrećem na preporuke za umjetno osjemenjivanje našeg Obora za uzgoj. Na kraju vam svima želim sretnu i blagoslovljenu novu 2015. godinu.



Predsjednik H.U.SIM.-a  
**Igor Mihaljević**



# Preporučeni simentalški bikovi

za Odbor za uzgoj i preporuke bikova H.U.SIM.-a  
Damir Pejaković, dipl. ing.

- **Najbolji pouzdani progno testirani bikovi koje preporučujemo i dalje su REUMUT, MANIGO, MANTON i HUTERA i još uvijek ih koristite i na najbolje krave i junice kao bikovske očeve**
- **Nova tri imena naći ćete samo na listi mladih bikova: HURLY i INCREDIBLE PP\* bikovi su najviše razine - bikovski očevi, a MARTIN je vrlo zanimljiv, rani Mantonov sin, živ uvezen u CUO Varaždin**
- **Uvijek ističemo važnost ciljanog sparivanja - ovaj put dajemo preporuke za osjemenjivanje kćeri vrhunskih, dosta korištenih bikova WILLEA i WALDBRANDA**

Ni zadnji obračun uzgojnih vrijednosti u 2014. godini, objavljen 2. prosinca 2014., nije donio veće novosti

na top-listama simentalških bikova, niti nova, zvučna imena. U ponudi sjemena naših centara za UO samo su tri nova bika, tako da Odbor za uzgoj H.U.SIM-a nije imao previše posla na svom zadnjem sastanku, na kojemu je donio ove preporuke za korištenje ukupno 17 bikova.

## Najvažnije je ciljano sparivanje

U prošlom smo broju dosta teksta posvetili kćerima "famoznog" bika Winnora i nužnosti opreznog i pametnog sparivanja. Sve bikove treba pažljivo koristiti. Nema savršenoga, idealnog bika koji paše na sve krave. U našem su uzgoju vrsni uzgajatelji dosta koristili vrhunske bikove koji su bili najkorišteniji i u Austriji i Njemačkoj, a to su WILLE i WALDBRAND. Velik broj njihovih kćeri pouzdano pokazuje da su to dva prilično različita bika, iako su od istoga oca Winnipega (kao i Winnor).

### • AKTUALNI VRHUNSKI - POUZDANI BIKOVI (dostupno uvezeno sjeme)

Ime bika	otac i majčin otac	centar i HB	sjeme ili živ	genski defekti	GZW indeks	MW mlijeko	Mkg mlijeko	FW meso
REUMUT	Raufbold/Ruap	KŽ 8275	sjeme	-	131	120	+698	110
MANIGO	Mandela/Geber	VŽ 8250	sjeme	-	131	119	+838	110
MANTON	Manitoba/Lorint	VŽ 8231	sjeme	-	129	122	+981	103
HUTERA	Hutmann/Madera	VŽ 8249	sjeme	-	127	126	+977	115
ZAUBER	Zahner/Randy	KŽ 8207	sjeme	-	123	117	+583	98
MANGOPE	Mandl/Wespe	KŽ 7941	sjeme	-	119	111	+307	112

### • UPOTREBLJIVI BIKOVI - VRLO DOBRI ŽIVI BIKOVI (puno sjemena proizvedenog u Hrvatskoj)

Ime bika	otac linija	centar i HB	sjeme ili živ	genski defekti	GZW indeks	MW mlijeko	Mkg mlijeko	FW meso
WARBERG	Waran/Gebal	VŽ 8097	živ	-	124	111	-276	134
RAUL	GS Rau/Weinold	VŽ 8295	živ	-	123	106	-159	130
ZAHNBERG	Zahner/Waterberg	KŽ 8188	živ	-	120	110	+308	107
HUMULUS	Humat/Engadin	VŽ 8171	živ	-	115	105	+295	108
RUREX	Ruap/Rexon	KŽ 7830	živ	-	114	105	-50	105

WILLE je apsolutno najmlječniji simentalški bik današnjice - njegove brojne kćeri (3886) u dobrim stajama u Austriji i Njemačkoj (2629 staja) u prosjeku daju približno: 1. laktacija 7000 kg, 2. laktacija 8000 kg, 3. laktacija 9000 kg mlijeka (Mkg čak + 1309). Pouzdani indeksi perzistencije i protoka mlijeka su odličnih 116 i 120, a broj je somatskih stanica dobrih 109. Stav mlijeka je odličan, osobito postotak proteina, pa je ukupan indeks za mlijeko MW daleko iznad svih bikova, na čak 133, uz 99% pouzdanosti! Čak 445 ocijenjenih kćeri pokazuje da Wille daje veći okvir (113) i dobre noge i papke (110), ali da vime nije tako dobro kako su pokazivale prve kćeri. Naime, prvotni indeks vimena od 113 sada se spustio na ispodprosječnih 98, s većim problemima kod prednjeg vimena, dubine vimena i položaja sisa. Dakle, ako imate kćeri ovoga vrhunskog bika možete očekivati izrazito dobre i izrazito mliječne krave. Njih trebate osjemenjivati također vrhunskim bikovima ali s posebnim naglaskom na svojstva vimena, a to su REUMUT, MANTON, HURLY i INCREDIBLE PP\*.

FIT fitness	težina teljenja	protok mlijeka	okvir	noge	vime
119	116	118	102	106	126
123	120	97	104	132	102
117	115	101	102	110	119
98	100	101	117	101	111
116	103	104	94	116	108
109	109	112	109	102	109

FIT fitness	težina teljenja	protok mlijeka	okvir	noge	vime
108	122	100	103	95	113
116	90	91	105	102	113
115	91	112	90	121	119
117	111	100	103	112	109
114	108	96	96	99	106



• **HURLY** (Hulkor x Segó x Hippo)  
Mladi bikovski otac - paše na veliku većinu plotkinja



• **INCREDIBLE PP\*** (Irola P x Ralmesbach P x Rainer)  
Sva telad od ovoga mladog bika genetski je bez rogova



• **MARTIN** (Manton x Samut x Randy)  
Izazov za nas - uzgojiti boljeg Mantonova sina

♦ **MLADI GENOMSKI TESTIRANI BIKOVI** (za ograničeno, ciljano korištenje)

ime bika	otac linija	centar i HB	sjeme ili živ	genski defekti	gGZW indeks	MW mlijeko	Mkg mlijeko	FW meso	FIT fitness	težina teljenja	protok mlijeka	okvir	noge	vime
<b>HURLY</b>	Hulkor/Sego	VŽ 8309	sjeme	-	<b>138</b>	125	+1.034	114	126	109	97	109	108	119
<b>VINCENZO</b>	Reumut/Humid	VŽ 8271	sjeme	-	<b>136</b>	120	+631	131	113	106	121	96	103	108
<b>VITTORIO</b>	Vanadin/Resolut	VŽ 8272	sjeme	-	<b>136</b>	118	+735	143	110	106	98	101	107	102
<b>INCREDIBLE PP</b>	Irola/Ralmesbach	VŽ 8308	sjeme	-	<b>130</b>	121	+813	100	129	116	99	99	103	108
<b>MARTIN</b>	Manton/Samut	VŽ 8292	živ	-	<b>129</b>	122	+939	97	125	111	104	99	115	117
<b>WALBASO</b>	Walbrand/Resolut	VŽ 8298	HR živ	-	<b>122</b>	108	+148	111	119	114	110	104	111	109

WALDBRAND je donekle drukčiji bik. Njegovih 5969 kćeri u 3564 austrijske i njemačke staje pokazuju značajno manju količinu mlijeka odličnog sastava (+392 +0,03 +0,11) ali i odličnu perzistenciju i protok mlijeka (119 i 117). Eksterijer 584 ocijenjene kćeri je fenomenalan: okvir 114, noge i papci 120 i vime 114. Dakle, za osjemenjivanje Waldbbrandovih kćeri mogu se koristiti mnogi bikovi koji s njim nisu u srodstvu a imaju naglašeni indeks za količinu mlijeka. Sparivanju trebamo svi zajedno posvetiti puno veću pažnju. Na usluzi su vam stručnjaci HPA i H.U.SIM.-a, samo je potrebno zatražiti pomoć.

### Nova imena samo među mladim bikovima

Samo na listi mladih, genomski testiranih bikova naći ćete tri nova imena. Prvi je **HURLY** (Hulkor x Sego x Hippo) s izrazito visokim i uravnoteženim indeksima (gGZW 138). Najbolji je od 14 Hulkorovih sinova, a pedigree mu je "slobodan" od najkorištenijih bikova i linija pa ga preporučujemo za široku upotrebu, osobito na najboljim junicama i kravama iz najboljih familija (kao bikovski otac). Drugi bik, kojega također preporučujemo i kao bikovskog oca, prvi je homozigotni bezrožni bik (PP\*) dostupan kod nas - **INCREDIBLE PP\***. Sva njegova telad, bez obzira na kakvim kravama se koristi, sigurno će se radati (i odrasti) bez rogova jer je gen za bezrožnost ("veliko P") dominantan nad genom za rogove ("malo p"). Upravo zbog homozigotne bezrožnosti ovaj mladi bik postigao je najvišu prodajnu cijenu do sada u simentalskoj pasmini, nevjerojatnih 131.000 €. Prava je prilika i za naše vrsne uzgajatelje da počnu unositi gen za bezrožnost u svoje najbolje familije krava, jer INCREDIBLE PP\* ima odlične indekse, osobito za mlijeko i fitness, ali i za lakoću teljenja (116) pa ga preporučujemo i za najbolje junice. Inače, pretpostavlja se da će se u Europi u dogledno vrijeme zabraniti uklanjanje rogova govedima pa su zbog toga tako velika ulaganja u unošenje gena za bezrožnost i u kombinirani, a ne kao do sada samo u mesni dio populacije simentalске (Fleckvieh) pasmine u Europi.

Treće novo ime na listi mladih bikova je **MARTIN**, koji je kao živi bik uvezen u CUO Varaždin, a potječe iz vrhunske familije (Gracia) u kojoj su uzgojeni i vrhunski bikovi Zauber i Retrakt. Martin je među najstarijim Mantonovim sinovima, ima visoke indekse za mlijeko, fitness i eksterijer, a indeks težine teljenja (111) omogućuje korištenje i na junicama. U našem uzgoju upravo ovih mjeseci šaljemo dosta uzoraka Mantonove muške teladi na genotipizaciju. Dok ne uzgojimo svojega Mantonova sina, i to boljih indeksa od Martina, preporučujemo njegovo korištenje kao i svih drugih mladih bikova - ne puno osjemenjivanja s jednim bikom.

Sljedeća objava novih uzgojnih vrijednosti bit će 8. travnja, nakon koje ćemo vam dati preporuke za korištenje bikova za sezonu proljeće/ljeto 2015.

# Aktualni bikovski očevi - svi bikovi bez genskih defekata

POUZDANI PROGENO-TESTIRANI BIKOVI

	<b>REUMUT</b> Raufbold x Ruap HB 8275 Križevci 	gGZW <b>131</b> (90%) 151 kćeri <i>GZW -1, MW +0, FW -3, FIT +0</i> MW 120 +698 +0,06 +0,02 pers. 92 protok 118 FW 110 FIT 119 (80%) težina teljenja 116 <b>odličan za junice</b> eksterijer: 81 kćeri (88%) okvir mišić. noge vime 102 102 106 126
	<b>MANIGO</b> Mandela x Geber HB 8250 Varaždin 	gGZW <b>131</b> (88%) 113 kćeri <i>GZW +1, MW +0, FW +1, FIT +4</i> MW 119 +834 -0,20 +0,00 pers. 95 protok 101 FW 110 FIT 123 (79%) težina teljenja 120 <b>super za junice</b> eksterijer: 55 kćeri (85%) okvir mišić. noge vime 104 110 132 102
	<b>MANTON</b> Manitoba x Lorint HB 8231 Varaždin 	gGZW <b>129</b> (90%) 106 kćeri <i>GZW -2, MW -1, FW +0, FIT -1</i> MW 122 +981 -0,15 -0,03 pers. 95 protok 101 FW 103 FIT 117 (82%) težina teljenja 115 <b>odličan za junice</b> eksterijer: 56 kćeri (85%) okvir mišić. noge vime 102 111 110 119
	<b>HUTERA</b> Hutmann x Madera HB 8249 Varaždin 	gGZW <b>127</b> (91%) 118 kćeri <i>GZW -3, MW -2, FW -1, FIT -2</i> MW 126 +977 +0,11 -0,02 pers. 103 protok 101 FW 115 FIT 98 (85%) težina teljenja 100 <b>samo za krave</b> eksterijer: 80 kćeri (88%) okvir mišić. noge vime 117 98 101 111

MLADI GENOMSKI-TESTIRANI BIKOVI

	<b>HURLY</b> Hulkor x Segó HB 8309 Varaždin 	gGZW <b>138</b> (68%) 0 kćeri 2. od 14 Hulkor - sinova MW 125 +1.034 -0,19 -0,04 pers. 105 protok 97 FW 114 FIT 126 (64%) težina teljenja 109 <b>može za junice</b> eksterijer: (62%) okvir mišić. noge vime 109 109 108 119
	<b>VINCENZO</b> Reumut x Humid HB 8271 Varaždin 	gGZW <b>136</b> (68%) 0 kćeri 3. od 30 Reumut - sinova MW 120 +631 +0,09 -0,02 pers. 98 protok 121 FW 131 FIT 113 (65%) težina teljenja 106 <b>može za junice</b> eksterijer: (64%) okvir mišić. noge vime 96 119 103 108
	<b>VITTORIO</b> Vanadin x Resolut HB 8272 Varaždin 	gGZW <b>136</b> (67%) 0 kćeri 7. od 15 Vanadin - sinova MW 118 +735 -0,13 -0,03 pers. 106 protok 98 FW <b>143 br.1 za meso</b> FIT 110 (65%) težina teljenja 106 <b>može za junice</b> eksterijer: (62%) okvir mišić. noge vime 101 118 107 102
	<b>INCREDIBLE PP*</b> Irola P x Ralmesbach P HB 8308 Varaždin 	gGZW <b>130</b> (61%) 0 kćeri 4. od 10 Irola P - sinova (1. PP*) MW 121 +813 -0,12 -0,04 pers. 109 protok 99 FW 100 <b>PP* = sva telad bez rogova</b> FIT 129 (60%) težina teljenja 116 <b>može za junice</b> eksterijer: (55%) okvir mišić. noge vime 99 99 103 108

# Holstein bikovi za umjetno osjemenjivanje - preporuke za korištenje

Dr. sc. Zdenko Ivkić,  
koordinatorski Odbor za uzgoj SUHUH-a

Najvažniji je zadatak Središnjeg saveza udruge hrvatskih uzgajivača holstein goveda (SUHUH-a) promocija i unaprjeđenje holstein uzgoja. Kako bi se ovi ciljevi ostvarili u što je moguće većoj mjeri, Odbor za uzgoj SUHUH-a kontinuirano izrađuje preporuke za korištenje bikova. U radu Odbora sudjeluju uzgajivači i stručnjaci Hrvatske poljoprivredne agencije. Time se nastoji potaknuti uzgajivače da više pozornosti posvete odabiru budućih roditelja, kako bi nova generacija krava bila bolja od postojeće. Naravno da samo odabir bika nije dovoljan za uzgoj kvalitetne junice, ali svakako predstavlja nužan temelj.

Imamo li u vidu da od trenutka sparivanja do početka proizvodnje treba proći oko tri godine (9 mjeseci gravidnosti + oko dvije godine do prvog teljenja), odluka koju danas donesemo svoju opravdanost pokazat će znatno kasnije. Stoga pri odabiru budućih roditelja treba voditi računa o karakteristikama kako krave ili junice, tako i bika. To znači da svaki bik ne odgovara za svaku kravu pa treba iskoristiti prednosti ciljanog sparivanja (npr.

visoko proizvodnoj kravi slabije vanjštine odgovara bik s dobrim indeksima za vanjštinu). Ovakav postupak uobičajen je u razvijenim uzgojima (kompjutorsko ili samo "papirnato" sparivanje), te je sve češća pojava i u našem uzgoju. Karakteristike porijekla također su od velike važnosti pa ih treba i te kako uzeti u obzir (izbjegniti uzgoj u srodstvu). Pozivamo uzgajivače da se u kontroli srodstva koriste besplatnom web aplikacijom Hrvatske poljoprivredne agencije (web Kutak za uzgajivače). Dodatne informacije u vezi s kontrolom srodstva uzgajivači mogu dobiti na [govedarstvo@hpa.hr](mailto:govedarstvo@hpa.hr).

Kako bismo uzgajivačima približili uzgojne karakteristike bikova, potrebno je putem ovakvih preporuka dati kratak prikaz njihovih glavnih svojstava (ovo se radi nakon svakoga službenog izračuna uzgojnih vrijednosti, tj. triput godišnje). Ponuda na tržištu je mnogobrojna i šarolika, a predmet su ovog članka samo preporučeni bikovi. Bikovi su razvrstani u tablice prema zemlji uzgoja, a rangirani prema skupnom selekcijskom indeksu (koji uključuje mlječnost, vanjštinu i fitnes). Za tumačenje glavnih karakteristika bikova poslužili smo se različitim bojama (zeleno - pozitivno, crno - neutralno, crveno - negativno). Pozitivno znači da bik popravljiva određeno

• Tablica 1. Progeni bikovi iz njemačkog uzgoja

RB	HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	GOD	RZG	RZM	Mkg
1	951	ELBURN	MR BURNS / O MAN / MARSHALL	2008.	140	134	1888
2	837	SUNDAY	SUPER / SHOTTLE / MARSHALL	2010.	134	122	2011
3	1015	MONITOR	MAN-O-MAN / BOLTON / GOLDWYN	2010.	134	127	1131
4	889	GOLDDAY	GOLDWYN / O MAN / DURHAM	2006.	131	109	623
5	950	BILLARD	BILLION 3 / O MAN / DURHAM	2008.	131	128	1746
6	770	SHANDAR	SHOTTLE / BRETT / CLOWN	2005.	131	139	2526
7	946	EMIDIO	ENCINO / MANAGER / V BRANDO	2007.	131	124	1121
8	890	GORCH FOCK	GOLDWYN / MARSHALL / RUDOLPH	2006.	125	122	1279
9	703	ORAKEL*	O-MAN / MORTY / DURHAM	2005.	123	133	1698
10	785	GUNNAR	GOLDWYN / FORD / ELWILLO	2006.	121	112	995
11	995	MIGUEL	MILLION / GOLDWYN / RAMOS	2009.	121	115	2063
12	701	MANIA*	O-MAN / CONVINCER / FATAL	2004.	119	121	514



• Slika 1. Patsy, majka Lethala



• Slika 2. Monitor, Man-O-Manov sin

no svojstvo u novoj generaciji junica, neutralno da niti popravlja niti kvari (što je ponekad poželjno, ovisno o svojstvu), a **negativno** znači da manje ili više smanjuje kvalitetu pojedinog svojstva. Osobitu pozornost treba posvetiti svojstvu lakoće teljenja, jer pogrešan odabir bika i te kako može utjecati na probleme pri teljenju. Stoga za junice treba koristiti samo bikove **zeleno obojanim** brojkama u koloni lakoće teljenja (direktni utjecaj oca). Prema dosadašnjoj praksi najprije ćemo analizirati ponudu njemačkih bikova.

Na vrhu tablice 1 progeno testiranih bikova i dalje je bik Elburn. Daje iznimno mliječne kćeri, ali slabijeg sadržaja mliječne masti. Zbog težih teljenja ne smije se koristiti za junice. Dobar progeni test ostvario je bik Sunday, koji je u prošlim preporukama bio u skupi-



• Slika 3. Boss, novi genomski bik

mm,%	bj,%	RZE	RZS	RZN	RZR	RZKd	RZKm	kćeri	centar
-0,38	0,05	118	100	115	109	88	90	529	OS
-0,42	-0,17	127	115	122	98	104	106	75	VŽ
0,01	0,14	118	103	114	111	105	102	279	OS
-0,16	0,10	144	103	114	128	111	91	3978	OS
-0,21	-0,03	114	112	108	105	106	107	169	OS
-0,28	-0,12	104	106	106	92	93	110	533	VŽ
0,06	0,09	129	113	102	109	107	98	173	OS
-0,15	0,03	115	109	109	90	107	97	425	OS
0,01	0,01	88	103	94	102	110	108	560	OS
-0,23	0,02	116	109	113	109	109	102	3756	OS
-0,54	-0,26	122	101	114	91	111	97	116	VŽ
0,48	0,20	79	116	105	118	122	105	1835	OS

Legenda: \*- živi bik u centru za u.o., RZG - skupni selekcijski indeks, RZM - indeks mliječnosti, Mkg - uzgojna vrijednost za kg mlijeka, mm% - uzgojna vrijednost za sadržaj mliječne masti, bj% - uzgojna vrijednost za sadržaj bjelančevina, RZE - indeks vanjštine, RZS - indeks zdravlja vimena, RZN - indeks dugovječnosti, RZR - indeks plodnosti, RZKd - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), RZKm - lakoća teljenja kćeri bika (indirektni utjecaj), kćeri - broj kćeri u stranim uzgojima, centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (OS - CUS Osijek, VŽ - CUO Varaždin).

• Tablica 2. Genomski bikovi iz Njemačke

RB	HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	GOD	RZG	RZM	Mkg	mm,%
1	976	LEXINGTON	LEXOR / TIME / STOL JOC	2013.	155	135	1187	0,19
2	994	BOSS	BOOKEM / MAN-O-MAN / GOLDWYN	2012.	155	140	1425	0,07
3	979	FALCO*	FANATIC / BRONCO / FORTUNE 3	2013.	150	138	1975	-0,22
4	993	MATRIX	MAXIM / BAXTER2 / RAMOS	2012.	145	128	1659	-0,14
5	917	ESKIMO *	ELBURN / PLANET / SHOTTLE	2011.	142	129	1502	-0,22
6	943	BEACH	BEACON / GOLDWYN / THRONE	2011.	141	130	1472	0,13
7	971	SINBAD*	SNOWMASTER / BRONCO / FORTUNE 3	2013.	140	132	2164	-0,40
8	978	FARAON*	FANATIC / BRONCO / FORTUNE 3	2013.	140	129	1420	-0,06
9	980	LETHAL*	LET IT SNOW / ALTAIOTA / GOLDWYN	2013.	140	138	1700	-0,17
10	972	S MASTER*	SNOWMASTER / BRONCO / FORTUNE 3	2013.	139	139	2088	-0,33
11	834	METROPOLIS*	MAN-O-MAN / GOLDWYN / LEE	2010.	132	119	323	0,20
12	835	SNORRE*	SUPER / SHOTTLE / GARTER	2010.	126	109	1192	-0,18

• Tablica 3. Progeni bikovi iz skandinavskih zemalja (Danske, Švedske, Finske)

RB	HB	IME BIKA	OTAC/ MAJČIN OTAC/MAJČIN DJED	GOD	NTM	PRO	mlijeko,kg	mm,%
1	916	VH MANDEL	MAN-O-MAN / DIDRIK / V BOJER	2010.	31	110	97	109
2	948	VH BLACK	BOBAS / O MAN / RGK BOB	2008.	24	107	109	95
3	865	RODDING	RAMOS / V BRANDO / PATRON	2004.	21	118	113	100
4	867	D SOL	SHOTTLE / T FUNKINS / OTTO	2005.	21	108	102	106
5	915	VH BOWIE	D BANKER / RAMOS / V EXCES	2008.	19	110	102	108
6	949	VH BISMARCK	RGK BOB / JORDAN 3 / MORTY	2008.	18	113	107	96

• Tablica 4. Genomski bikovi iz skandinavskih zemalja

RB	HB	IME BIKA	OTAC/ MAJČIN OTAC/MAJČIN DJED	GOD	NTM	PRO	mlijeko,kg	mm,kg
1	1006	VH BETA	VH BYNKE / VH SERVICE / O MAN	2013.	43	113	121	111
2	1005	VH BORST	VH BYNKE / MAN-O-MAN / DIDRIK	2013.	40	123	115	120
3	1008	VH REYNOLD	RAMADO / MAN-O-MAN / T-FUNKIS	2012.	38	121	103	122
4	970	VH ODENSE	VH OPELL / D BANKER / VAR ELVIS	2012.	36	123	114	117
5	1001	VH PONDER	VH PEDER / D ONSIDE / V EXCES	2012.	34	124	117	117
6	861	VH MIRACLE	MASSEY / ROUMARE / VAR CALANO	2010.	28	111	104	107

ni genomskih bikova. Daje iznimno mliječne kćeri, ali slabijeg sastava mlijeka (osobito mliječna mast). Kćeri se odlikuju dobrom vanjšinom i zdravljem vimena. U tablici se nalaze i novi bikovi Monitor i Miguel. Osobito je zanimljiv Monitor jer je riječ o biku ujednačenih svojstava. Živi bikovi u centrima za u.o. (Orakel i Mania) imaju visoke skupne indekse, ali treba biti pažljiv zbog slabijih indeksa vanjštine (osobito vime). Za junice se ne preporučuje koristiti bikove u kojih je RZKd<105 (Elburn, Sunday i Shandar).

Među genomskim bikovima (tablica 2) mnogo je novih imena: Boss, Falco, Matrix, Faraon, Lethal. Većina

njih živi su bikovi u CUS Osijeku (Falco, Sinbad, Faraon, Lethal, S Master), te predstavljaju vrhunsku novu genetiku dobivenu putem embriotransfera. Skupni indeksi kreću se od 139 (S Master) do čak 150 (Falco), te jasno govore o kvaliteti tih bikova. Falco i Faraon puna su braća, jednako kao i Sinbad i S Master. Ovi se bikovi odlikuju iznimno visokim uzgojnim vrijednostima za mliječnost, vanjštinu, zdravlje vimena i dugovječnost. Za osjemenjivanje junica preporučuje se koristiti bikove: Lexingtona, Bossa, Falca i Metropolisa, dok se ne preporučuje koristiti bikove u kojih je RZKd<105.

bj,%	RZE	RZS	RZN	RZR	RZKd	RZKm	centar
0,20	129	114	130	120	123	109	OS
0,21	126	115	122	119	109	112	VŽ
0,01	117	113	124	112	112	104	OS
-0,01	121	104	131	119	107	110	VŽ
0,05	117	127	124	104	102	91	KŽ
0,03	132	116	115	102	107	106	VŽ
-0,09	119	111	117	103	104	107	OS
0,06	126	112	119	105	107	97	OS
0,11	130	108	110	91	89	94	OS
0,02	125	108	108	90	99	98	OS
0,32	116	117	117	112	109	91	OS
-0,13	117	107	128	111	100	106	OS

Legenda: \*- živi bik u centru za u.o., RZG - skupni selekcijski indeks, RZM - indeks mliječnosti, Mkg - uzgojna vrijednost za kg mlijeka, mm% - uzgojna vrijednost za sadržaj mliječne masti, bj% - uzgojna vrijednost za sadržaj bjelančevina, RZE - indeks vanjštine, RZS - indeks zdravlja vimena, RZN - indeks dugovječnosti, RZR - indeks plodnosti, RZKd - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), RZKm - lakoća teljenja kćeri bika (indirektni utjecaj), centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (OS - Osijek, KŽ - Križevci, VŽ - Varaždin). \*Bik GOLDI potječe iz hrvatskoga uzgojnog programa (farma Salaš). Prikazan je s njemačkim bikovima jer je genomski testiran u sklopu njemačkog sustava testiranja.

bj, %	vime	noge	okvir	ZDR	DUG	PLO	LTo	LTm	kćeri	centar
115	126	103	119	120	110	114	102	113	118	LA
97	99	103	103	113	116	125	103	115	2306	LA
106	106	90	113	104	109	111	103	101	6709	LA
104	103	108	103	107	120	108	105	109	7434	LA
107	105	113	104	97	118	112	103	110	205	LA
112	108	93	115	111	106	90	98	109	6352	LA

Legenda: NTM - skupni selekcijski indeks, PRO - ukupni indeks proizvodnje mlijeka, MLI - indeks za kg mlijeka, mm,kg - indeks količine mliječne masti, bj,kg - indeks količine bjelančevina, VIME - indeks vanjštine vimena, ZDR - indeks zdravlja vimena, DUG - indeks dugovječnosti, PLO - indeks plodnosti, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), LTm - lakoća teljenja kćeri bika, kćeri - broj kćeri u stranim uzgojima, centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (LA - Lactis)

bj, kg	vime	noge	okvir	ZDR	DUG	PLO	LTo	LTm	centar
116	123	114	101	124	139	121	107	112	LA
122	121	112	111	123	122	105	105	113	LA
116	112	103	113	111	118	114	114	107	LA
124	117	97	101	111	125	115	102	109	LA
125	104	111	84	104	118	117	112	103	LA
111	122	96	101	119	127	97	104	110	LA

Legenda: NTM - skupni selekcijski indeks, PRO - ukupni indeks proizvodnje mlijeka, MLI - indeks za kg mlijeka, mm,kg - indeks količine mliječne masti, bj,kg - indeks količine bjelančevina, VIME - indeks vanjštine vimena, ZDR - indeks zdravlja vimena, DUG - indeks dugovječnosti, PLO - indeks plodnosti, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), LTm - lakoća teljenja kćeri bika, kćeri - broj kćeri u stranim uzgojima, centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (LA - Lactis)

U ponudi skandinavskih bikova javlja se nekoliko novih imena, što se posebno odnosi na genomske bikove.

Od progenih bikova (tablica 3) vrijedi istaknuti bika VH Mandela koji je na vrhu zamijenio VH Bismarka. VH Mandel daje eksterijerno superiorne kćeri (osobito dobro vime i okvir), koje se odlikuju odličnim svojstvima fitnesa (plodnost, dugovječnost i zdravlje vimena). VH Bismark dobio je "second crop" kćeri te su njegovi indeksi znatno smanjeni (osobito mliječnost, vime, noge i dugovječnost). Za junice se ne preporučuje korištenje ovoga bika, ali ni svih onih u kojih je LTo<105.

Među genomskim bikovima (tablica 4) dosta je novih (Beta, Borst, Reynold i Ponder), i to s vrlo visokim skupnim indeksima. Ovi se bikovi ističu ujednačenošću glavnih svojstava (osim Pondera koji daje kćeri manjeg okvira), te su pogodni za ograničeno korištenje u većini stada. Treba napomenuti da su VH Miraclu nakon zadnjeg izračuna znatno smanjeni indeksi (osobito okvir i plodnost). Za junice se preporučuje koristiti bikove VH Reynolda i VH Pondera, a ne treba koristiti one bikove u kojih je indeks za lakoću teljenja (LTo) manji od 105.

• Tablica 5. Progeni bikovi iz Nizozemske

RB	HB	IME BIKA	OTAC/MAJČIN OTAC/MAJČIN DJED	GOD	NVI	INET	Mkg	mm,%
1	1009	DANNO	BOOKEM / BOLTON /	2012.	350	343	1410	-0,11
2	1010	NILSON	G-FORCE / BOXER /	2012.	295	289	668	0,28
3	871	SHERIFF	SHOTTLE / ADAM / LUCKY LEO	2006.	164	67	967	-0,32
4	870	SANTANA	ZIDANE / ROX GENTRY /	2003.	140	79	309	-0,17
5	869	DALI	DUPLEX / TUGOLO /	2006.	103	-30	652	-0,58
6	872	MECANIC	RAMOS / LIGHTNING /	2007.	99	47	779	-0,22

• Tablica 6. Progeni bikovi iz SAD-a

RB	HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	GOD	TPI	Mlb	mm, %
1	965	SOTO	JET STREAM / SHOTTLE / O MAN	2009.	2196	1210	0,02
2	821	PLANET	TABOO / AMEL / DUSTER	2003.	2155	1706	-0,08
3	822	OLEGANT	ELEGANT / O MAN / ROY	2006.	2140	525	0,00
4	907	ORVILLE	BOLIVER / OMAN / MARSHALL	2008.	2117	434	0,05
5	924	ALTA MARAUDER	MAC / LAUDAN / GARTER	2008.	2117	-86	0,08
6	922	ALTA GOALMAN	BOLTON / OMAN / MARSHALL	2007.	2091	1639	0,01
7	952	CANCUN	PLANET / SHOTTLE / OUTSIDE	2009.	2084	1155	-0,02
8	1004	CAVIAR	PLANET / SHOTTLE / O MAN	2009.	2077	1441	-0,07
9	997	MANNING	NIFTY / SHOTTLE /	2008.	2072	-304	0,01
10	1000	LUCIFER	ALTA BAXTER / SHOTTLE / O MAN	2008.	2041	221	0,09
11	923	ALTA BUZZER	BAXTER / SHOTTLE / CHAMPION	2007.	2021	786	0,08
12	755	ANNEX	O MAN / MTOTO / RUDOLPH	2005.	2017	322	0,03
13	1003	EXCEL	ROUMARE / ELEGANT /	2009.	2012	589	0,11
14	925	ALTA DONNIE	BOLIVER / SHOTTLE / THRONE	2008.	2009	424	-0,06
15	880	GOLD CROWN	GOLDWYN / O MAN / DURHAM	2006.	1957	205	0,05
16	999	PIRATE	PLANET / BOSS IRON /	2009.	1951	231	0,14
17	648	HAYDEN	O MAN / MTOTO / RUDOLPH	2004.	1944	504	0,05
18	1001	AARON RED	LAWN BOY / PARADOX / RUDOLPH	2008.	1937	-308	0,08
19	855	ZELGADIS	GOLDWYN / AARON / JURROR	2006.	1912	-203	-0,01
20	913	MINDORO	AUDEN / OUTSIDE / RUDY	2009.	1908	1421	-0,02
21	927	ALTA SAMUARI	SHOTTLE / HERSHEL / RUDOLPH	2006.	1906	764	0,00
22	624	SHARKY	BRETT / EMERY / SOUTHWIND BELL	2000.	1844	1338	-0,03
23	883	COLBY	OUTSIDE / RUDOLPH / CONQUEST	2002.	1830	129	0,01
24	914	LAZARITH	SHOTTLE / MARSHALL / RUDOLPH	2005.	1815	1643	-0,15
25	912	CORNELL	BOLIVER / OMAN / ADDISON	2008.	1806	693	-0,10
26	696	CHARL ISY	BUCKEYE / O MAN / TRENT	2007.	1803	954	-0,12

Legenda: \*- živi bik u centru za u.o., TPI - skupni selekcijski indeks, Mlb - uzgojna vrijednost za lb mlijeka, mm% - uzgojna vrijednost za sadržaj mliječne masti, bj% - uzgojna vrijednost za sadržaj bjelančevina, TIP - indeks vanjštine, BSS - indeks zdravlja vimena, DUG - indeks dugovječnosti, PLO - indeks plodnosti, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), LTm - lakoća teljenja kćeri bika, kćeri - broj kćeri u stranim uzgojima, centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (OS - CUS Osijek, KŽ - CRSH Križevci BO - Bosgen)

bj,%	vime	noge	ZDR	DUG	PLO	LTo	LTm	kćeri	centar
0,07	112	107	108	635	102	103	109	0	LA
0,17	110	107	104	554	104	107	105	0	LA
-0,21	110	104	104	301	104	100	103	159	KŽ
0,09	107	105	104	80	103	103	99	2014	KŽ
-0,16	107	110	99	137	100	101	104	103	KŽ
-0,21	105	107	101	186	97	99	104	143	KŽ

**Legenda:** NVI - skupni selekcijski indeks, INET - indeks mliječnosti, Mkg - uzgojna vrijednost za kg mlijeka, mm% - uzgojna vrijednost za sadržaj mliječne masti, bj% - uzgojna vrijednost za sadržaj bjelančevina, EXT - indeks vanjštine, BSS - indeks broja somatskih stanica, DUG - indeks dugovječnosti, PLO - indeks plodnosti, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), LTm - lakoća teljenja kćeri bika, kćeri - broj kćeri u stranim uzgojima, centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (KŽ - CRSH Križevci, LA - Lactis).

bj,%	vime	noge	BSS	DUG	PLO	LTo	LTm	kćeri	centar
0,00	1,15	0,31	2,99	3,1	0,5	7	6	987	OS
-0,01	0,39	-1,32	3,03	6,1	-0,6	7	7	42214	BO
0,02	1,35	0,42	2,99	2,8	3,4	6	4	818	BO
0,06	0,34	0,59	2,62	4,6	1,7	7	7	166	OS
0,05	1,60	0,99	2,77	3,6	2,3	8	5	1318	BO
-0,01	-0,11	0,32	2,88	2,5	-0,9	8	9	95	BO
0,01	1,20	0,44	2,92	1,7	-1,0	11	9	254	OS
0,00	0,75	-0,74	2,95	3,3	-0,1	8	9	137	BO
0,05	0,50	0,70	2,73	6,7	4,6	7	8	112	BO
0,04	0,31	1,70	2,94	3,0	0,6	8	6	124	BO
-0,03	0,21	0,44	2,87	3,2	0,2	7	6	538	BO
0,02	-0,28	-0,18	2,60	3,1	3,0	6	7	4088	KŽ
0,06	0,25	0,78	2,88	1,1	-0,5	7	7	267	BO
0,03	1,14	-0,06	3,06	2,3	3,5	5	5	1659	BO
0,06	0,00	0,82	3,04	1,4	2,2	6	6	5779	BO
0,02	2,30	0,26	2,95	1,3	-2,7	9	7	103	BO
0,00	0,39	1,51	2,67	3,0	-0,2	8	9	18257	OS
0,06	1,23	0,67	3,03	3,0	2,0	5	5	981	BO
0,00	2,05	2,40	2,82	0,6	1,2	7	6	419	OS
-0,03	0,05	0,59	3,01	1,6	-3,2	9	7	174	KŽ
0,00	0,42	-0,10	2,79	1,0	-0,7	7	6	396	BO
0,03	-1,08	-0,08	3,01	-1,1	-1,0	8	8	30314	KŽ
-0,04	1,06	-0,12	3,02	2,4	1,7	9	6	21637	BO
-0,07	-0,45	-0,61	2,74	0,8	-0,9	7	8	6961	KŽ
0,01	0,59	0,17	2,88	1,3	0,3	7	7	146	OS
-0,02	0,43	0,54	3,04	1,9	-0,2	5	7	878	KŽ

Unutar nizozemskih bikova (tablica 5) dva su nova genomski bika (Danno i Nislon), dok u ponudi više nema bika Big Winnera. Oba se genomski bika zbog visokoga skupnog indeksa nalaze na vrhu tablice, ali ih zbog slabije pouzdanosti testova treba ograničiti

koristiti. Nizozemski bikovi prema karakteristikama pedigrea i te kako imaju mjesta u našem uzgoju jer potječu iz manje korištenih linija (osim Shottleova sina Sheriffa). Različito pedigrea prednost je većine genomskih bikova u svijetu te zbog toga postaju sve traženiji kod uzgajivača. Nizozemske progene bikove (Sheriffa, Santanu, Dalija i Mecanica) već smo analizirali u prethodnim preporukama, dok se genomski bikovi (Danno i Nislon) odlikuju ujednačenošću glavnih svojstava. Od progenih se bikova za junice preporučuje koristiti bika Santanu a od genomskih Nilsona. Najveće promjene dogodile su se unutar ponude američkih bikova. Ove promjene tiču se kako pojave novih bikova (Caviara, Manninga, Piratea itd.), tako i sustava genetskog vrednovanja. Naime, uslijed promjene bazne godine unutar sustava procjene uzgojnih vrijednosti, većina bikova je doživjela velike izmjene glavnih indeksa prema prethodnom izračunu (osobito količina mlijeka, vime, noge, dugovječnost i lakoća teljenja). Zbog ovih promjena samo manji broj bikova ima uzgojnu vrijednost za mliječnost >1000, dok neki bikovi imaju negativnu uzgojnu vrijednost za količinu mlijeka (AltaMarauder,

Manning i Zelgadis). Prema sadržaju mliječne masti i bjelančevina, većina je bikova pozitivna ili neutralna.

Kako smo rekli, najveće promjene dogodile su se u svojstvima vanjštine (noge i vime). Većini bikova (tablica 6) indeksi su znatno smanjeni (nekim i više od 1) te

• Tablica 8. Genomski bikovi iz SAD-a

RB	HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČINE DJED	GOD	TPI	Mib	mm,%	bj,%	vime	noge	BSS	DUG	PLO	LTo	LTr	centar
1	896	MODEL	ROBUST / PLANET / SHOTTLE	2011.	2357	963	0,00	0,05	0,97	0,80	3,05	6,4	2,2	7	5	KŽ
2	954	LIFTOFF	ARMITAGE / SHOTTLE / O MAN	2012.	2297	941	0,06	0,04	0,77	0,19	2,58	4,1	2,3	8	6	OS
3	992	MAGNIFICO	MAN-O-MAN / SHOTTLE /	2010.	2234	-415	0,21	0,09	1,45	1,43	2,77	3,8	3,4	7	7	BO
4	899	PLAYBALL	ALTAIOTA / PLANET / GOLDWYN	2011.	2222	1097	0,02	0,04	1,11	1,25	2,86	1,4	0,1	6	6	KŽ
5	895	CASHMONEY	OBSERVER / GOLDWYN / SHOTTLE	2011.	2215	372	0,06	0,04	1,59	0,52	2,77	4,4	2,0	7	6	KŽ
6	963	CHARLIE	SHAMROCK / MAC / OUTSIDE	2011.	2184	-95	0,18	0,01	2,07	1,25	2,83	2,8	1,9	9	7	OS
7	898	CARSON	OBSERVER / SHOTTLE / CHAMPION	2010.	2033	1427	-0,11	-0,07	1,75	0,20	2,95	2,1	-0,4	6	6	KŽ
8	991	SUPERMAN	SUPER / SHOTTLE /	2010.	2006	910	-0,17	0,01	0,94	0,41	2,77	3,5	1,4	8	7	BO

Legenda: TPI - skupni selekcijski indeks, Mib - uzgojna vrijednost za lb mlijeka, mm% - uzgojna vrijednost za sadržaj mliječne masti, bj% - uzgojna vrijednost za sadržaj bjelančevina, TJP - indeks vanjštine, BSS - indeks zdravlja vime, DUG - indeks dugovječnosti, PLO - indeks plodnosti, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), LTr - lakoća teljenja kćeri bika, kćeri - broj kćeri u stranim uzgojima, centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (OS - CUS Osijek, KŽ - CRSH Križevci).

• Tablica 9. Progeni bikovi iz Češke

RB	HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	GOD	RZG	RZM	Mkg	mm,%	bj,%	RZE	RZS	RZN	RZR	RZKd	RZKm	kćeri	centar
1	1012	LOSTEDEN	JARDIN / MORTY /	2007.	131	129	768	0,17	0,18	126	87	127	103	113	98	82	NG
2	1014	MONACO	BOLTON / MASCOL /	2008.	130	129	855	0,24	0,10	131	109	133	88	86	108	77	NG
3	974	LAURIN	JARDIN / LAUDAN /	2007.	129	122	911	-0,02	0,07	130	98	121	105	102	113	78	NG

Legenda: RZG - skupni selekcijski indeks, RZM - indeks mliječnosti, Mkg - uzgojna vrijednost za kg mlijeka, mm% - uzgojna vrijednost za sadržaj mliječne masti, bj% - uzgojna vrijednost za sadržaj bjelančevina, RZE - indeks vanjštine, RZS - indeks zdravlja vime, RZN - indeks dugovječnosti, RZR - indeks plodnosti, RZKd - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktni utjecaj), RZKm - lakoća teljenja kćeri bika (indirektni utjecaj), kćeri - broj kćeri u stranim uzgojima, centar - oznaka centra za u.o. koji distribuira sjeme (NG - Nova Genetika)

u trenutnoj ponudi mnogi bikovi imaju negativne ocjene za vime i/ili noge (Planet, Alta Goalman, Caviar, Annex, Alta Donnie itd.). Zbog toga prilikom sparivanja treba iskoristiti komplementarne prednosti krave i bika. Znatno su bolji indeksi za dugovječnost te donekle plodnost. Za osjemenjivanje junica ne treba koristiti bikove u kojih je LTo>6 (osobito ne iznad 7). Na vrhu ljestvice je bik Soto (Jet Stream / Shottle / O Man), budući da Gillespy više nije u ponudi. Kćeri bika Sota su dugovječne, imaju dobar sastav mlijeka, skladno vime i lagano se tele (utjecaj majke). Nekoliko progenih bikova nudi se u obliku seksiranog sjemena (Alta Donnie, Gold Crown, Olegant, Dayton, AltaTreasure, Tableau Red, Laron Red, Focus, Stromer, Boulder, Cobra, Mindoro, Marcellus) pa se zbog bolje uspješnosti ovo sjeme preporučuje koristiti ponajprije za junice. Naravno, svi ovi bikovi nisu jednako kvalitetni te svakako treba proučiti njihove uzgojne karakteristike.

Ponuda američkih genomskih bikova (tablica 8) nadopunjena je novim bikovima (Magnificom i Supermanom). Na vrhu ljestvice je bik Model koji je u odnosu na prethodni izračun značajno porastao. Najmliječnije kćeri daju Playball i Carson, dok je uzgojna vrijednost za količinu mlijeka negativna za bikove Magnifica i Charlija. Većina bikova popravlja sadržaj mliječne masti i bjelančevina u mlijeku. Ista je situacija i za dugovječnost i plodnost. Na junicama se ne preporuča koristiti bikove u kojih je indeks lakoće teljenja (LTo)>6.

Novost u ponudi su bikovi iz Češke, koji do sada nisu bili zastupljeni u hrvatskom uzgoju. U preporuka se trenutno nalaze tri bika (Losteden, Monaca i Laurina), a njihove glavne karakteristike prikazane su u tablici 9. Bikovi se odlikuju visokim skupnim indeksom, dobrim indeksom za mliječnost te vrlo dobrim indeksom za vanjštinu (osobito vime i noge). Za junice se može koristiti Losteden, ali ne i Monaco (teža teljenja).

Na kraju, svim uzgajivačicama i uzgajivačima želimo sretan Božić te bolju i uspješniju novu 2015. godinu.

# Krave pobjednice 22. državne stočarske izložbe Gudovac 2014.

**U sklopu 22. jesenskoga međunarodnoga bjelovarskog sajma 6. i 7. rujna 2014. održana je 22. državna stočarska izložba**

*Ivica Vranić, struč. spec. ing. agr.*

## Uspjeh nije došao slučajno

U govedarskom dijelu kod simentalke pasmine u konkurenciji je bilo ukupno 60 grla u šest kolekcija, a izložbu je sudio međunarodni sudac dr. Daniele Vicario iz Italije. Izložbu holstein pasmine sudio je međunarodni sudac iz Nizozemske Jos Knoef, a sudjelovala su ukupno 32 grla holstein pasmine u četiri kolekcije.

## Predani kvalitetnom uzgoju

Šampionskim grlom simentalke pasmine proglašena je krava SONJA HR 3101982833. Potječe iz hrvatskog uzgoja, njezin je otac bik Weilot iz poznate Horexove podlinije "W" (Weinold-Weinox). Osim odlične vanjštine ovu kravu krasi i dobra proizvodnja. U 305 dana prve laktacije proizvela je 7545 kg mlijeka sa 4,0% m. masti i 3,7% bjelančevina. Sonja se do sada telila dvaput i dala dva ženska potomka poznatih bikova Winnora i Merua koji su kod nas korišteni kao bikovski očevi. Vlasnik ovoga grla je **Zlatko Pražetina** iz Daskatice iz Bjelovarsko-bilogorske županije. Obitelj Pražetina posjeduje mješovito stado simentalke i holstein pasmine sa 64 krave i 155 grla ukupno. Na svojoj farmi odgojili su nekoliko bikovskih majki, a osobitu pozornost posvećuju uzgoju i odabiru bikova za umjetno osjemenjivanje. Uključeni su u zajednički program genomske selekcije koji provode Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalke goveda, Hrvatska poljoprivredna agencija i centri za umjetno osjemenjivanje. U svom stadu provode plansko sparivanje, a rezultat su krave odlične vanjštine i dobre proizvodnje. Redovito sudjeluju na Nacionalnoj izložbi u sklopu Bjelovarskog sajma i do sada su osvojili brojne nagrade. Na Nacionalnoj izložbi 2013. u kolekciji krava s jednim teljenjem prve tri nagrade osvojile su tri prvotelke s farme obitelji Pražetina. I ove je godine osim šampionskog zvona prva nagrada u kolekciji krava s jednim teljenjem otišla u ruke obitelji Pražetina.

Šampionsko zvono holstein pasmine ponijela je krava DINA HR 1200117389. Otac je ove krave bik iz domaćeg uzgoja Mister (linija Mr. Sam - Durham - Elton). S majčine strane u pedigreu ima bika Johnboya koji potječe iz poznate linije Jocko Besne - Besne Buck - Starbuck. Dina je prvotelka i još nema završenu prvu laktaciju. Odlikuje ju odličan eksterijer, a posebno se ističe čvrstim nogama te visoko i čvrsto vezanim vimeonom. Ovo su karakteristike koje odlikuju dugovječne životinje, stoga se i od ove krave može očekivati da će dugo ostati u proizvodnji. I šampionka holstein pasmine dolazi iz Bjelovarsko-bilogorske županije. Njezin je vlasnik **Drago Kovažik** iz Laminca. Kao i u slučaju obitelji Pražetina, uspjeh na izložbi nije došao slučajno. Obitelj Kovažik svake godine sudjeluje sa svojom stokom na Nacionalnoj izložbi. Do sada su osvojili nekoliko nagrada, a rezultat je to dugogodišnjega predanog rada posvećenog uzgoju. Na svojoj farmi posjeduju ukupno 120 grla većinom holstein pasmine, od kojih je 60 muznih krava.



## RAZGOVOR S RAVNATELJICOM HRVATSKE POLJOPRIVREDNE AGENCIJE DR. SC. MARIJOM VUKOBRATOVIĆ

# Očekujemo bolju suradnju sa središnjim uzgajivačkim savezima i konkretniji zajednički rad na osamostaljenju i jačanju saveza

Razgovarao Željko Picig, bacc. ing. agr., HPA

- **Nedavno ste izabrani za ravnateljicu Hrvatske poljoprivredne agencije čiji se glavni dio djelatnosti odvija u stočarskom sektoru. Kakvi su planovi i aktivnosti namijenjeni stočarima u 2015. godini?**

Osnovne su djelatnosti Hrvatske poljoprivredne agencije razvoj stočarske proizvodnje, upravljanje državnim registrima domaćih životinja, kontrola kvalitete stočarskih proizvoda te tehnička i stručna potpora sustavima plaćanja u poljoprivredi i ruralnom razvoju. Sve ove aktivnosti bit će nastavljene i u 2015. godini.

Nadalje, HPA sudjeluje i u izradi i provedbi programa zaštite i očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina i sojeva domaćih životinja sukladno Nacionalnom programu očuvanja izvornih i zaštićenih pasmina domaćih životinja u RH i zadužena je za uspostavu i vođenje Središnje banke animalnih gena RH. U 2015. godini krenut ćemo u rekonstrukciju laboratorija za DNA analizu i banku gena.

Agencija organizira i nadzire označavanje proizvoda dobrovoljnim marketinškim oznakama "Mlijeko hrvatskih farmi", "Meso hrvatskih farmi" i "Med iz Lijepe Naše". Ove će se aktivnosti u 2015. proširiti na još neke stočarske proizvode, poput "Jaja hrvatskih farmi", ali i

**Izložba u Gudovcu bila je dobro organizirana, na njoj su sudjelovala uzgojno vrijedna grla, u ocjenjivanju goveda sudjelovali su međunarodni suci, a koliko sam mogla primjetiti posjećenost i interes za nju bili su veliki**

šire, na primjer "Kruh s hrvatskih polja". Naše oznake već su sada prepoznatljive i među potrošačima dobro prihvaćene. Cilj je promotivnim aktivnostima osigurati prepoznatljivost, povećati potrošnju a time i proizvodnju domaćih poljoprivrednih proizvoda.

U 2015. očekujemo bolju suradnju sa središnjim uzgajivačkim savezima i konkretniji zajednički rad na osamostaljenju i jačanju saveza.

Sukladno navedenim djelatnostima, Hrvatska poljoprivredna agencija i dalje će se razvijati kao korisnički usmjerena javna institucija u službi poljoprivrednih proizvođača i uzgajivača stoke.

- **Kakvi su dojmovi nakon 22. državne stočarske izložbe u Gudovcu?**

Kao što znate, dužnost ravnateljice HPA preuzela sam 1. listopada 2014., nakon što je 22. državna stočarska izložba već održana. U njezinoj organizaciji i provedbi nisam sudjelovala i ne bi bilo primjereno da dajem bilo kakve ocjene. Mogu govoriti samo o svojim dojmovima s aspekta posjetiteljice. Izgledalo mi je da je izložba bila dobro organizirana, na njoj su sudjelovala uzgojno vrijedna grla, u ocjenjivanju goveda sudjelovali su međunarodni suci, a koliko sam mogla primjetiti posjećenost i interes za nju bili su veliki. Nedavno smo održali prvi radni sastanak s direktorom sajma i pripreme za iduću izložbu zapravo su već počele. Imamo neke nove ideje i nadam se da će izložba u 2015. biti motivirajuća kako za uzgajivače tako i za posjetitelje.

- **Kakvi su dojmovi nakon 10. savjetovanja uzgajivača goveda u Republici Hrvatskoj?**

Dojmovi su vrlo pozitivni. Na savjetovanju se okupilo dvjestotinjak uzgajivača goveda iz svih krajeva Hrvatske i to je dobar pokazatelj da ono opravdava svoje postojanje i da ga ubuduće treba nadograđivati uz po-

stojeće teme iz svih područja uzgoja, uvjeta držanja, hranidbe, zdravstvene zaštite, provedbe uzgojnih programa, proizvodne tehnologije, te aktualnosti i zakonske regulative vezane za govedarsku proizvodnju, ali i s novim temama koje pobuđuju interes uzgajivača.

Predavači su bili eminentni profesori s naših fakulteta i djelatnici Ministarstva poljoprivrede. Predavanja su bila vrlo kvalitetna i zanimljiva, a sudionici zainteresirani i aktivni u raspravama. Povratne informacije govore da su zadovoljni i uzgajivači i sami organizatori, djelatnici HPA i središnji uzgajivački savezi. Svima i ovim putem zahvaljujem na dobroj suradnji i uloženom trudu.

• **Kakva su Vaša razmišljanja o razvoju središnjih uzgajivačkih saveza?**

I u odgovorima na prva dva vaša pitanja spomenula sam suradnju s uzgajivačkim savezima. Temelj suradnje i dalje će biti u provedbi uzgojnih programa. HPA je sa svim središnjim savezima uzgajivača potpisala Ugovore o izdavanju uzgojne dokumentacije i vođenju matičnih knjiga. Nadalje, HPA je zadužena za kontrolu proizvodnosti, testiranja i procjenu uzgojnih vrijednosti, te smo na taj način stručno-tehnički servis u provedbi uzgojnih programa.

Osim spomenute suradnje u organizaciji Državne stočarske izložbe i organizaciji godišnjeg savjetovanja za uzgajivače goveda, HPA je razvila suradnju sa središnjim uzgajivačkim savezima i u mnogim drugim područjima, a budući da sam se sastala s vodstvima saveza, vjerujem da ćemo u 2015. realizirati sve projekte koje smo zajedno zadali. O zajedničkim planovima Ministarstva poljoprivrede, Hrvatske poljoprivredne agencije i Središnjega uzgajivačkog saveza još će se puno govoriti i pisati u 2015. godini. Vjerujem da će se sve aktivnosti objavljivati i u glasilu "Uzgoj goveda".

Moram spomenuti da je HPA već 10 godina korisnik ICAR-ova certifikata kvalitete, čime se potvrđuje naša vjerodostojnost koju izvršavamo u provedbi uzgojnih programa, a od jeseni ove godine priključili smo se međunarodnom genetskom vrednovanju za svojstva mliječnosti i zdravlja vimenata pri INTERBULL-u. Ovime se omogućuje uspoređivanje bikova iz hrvatske populacije s međunarodnom populacijom te dobivanje uzgojnih vrijednosti stranih bikova koji se žele uvesti i koristiti na domaćoj populaciji krava izraženih na hrvatskoj skali, što će našim uzgajivačima zasigurno značajno pomoći pri odabiru rasplodnjaka za svoja stada.

- **Možete li nam ukratko opisati postupak rada u procesu analize mlijeka i kako se jamči objektivnost analiza te kako proizvođači mogu biti sigurni u ispravnost rezultata ispitivanja? Ovo pitanje često postavljaju i proizvođači.**

Svježe sirovo mlijeko namijenjeno otkupu mora udovoljiti zahtjevima propisanim Pravilnikom o kakovosti svježega sirovog mlijeka (NN 102/00) koji je u Republici Hrvatskoj stupio na snagu 2001. i usklađen je s EU direktivom 92/46/EEZ. Uspostavom Središnjeg laboratorija za kontrolu kvalitete mlijeka (SLKM) 2002. uvedeni su jedinstveni kriteriji za sve isporučitelje i sve mljekare, te je omogućena cjelovita provedba Pravilnika. SLKM je 2004. akreditiran sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025, te je 17. kolovoza 2014. od strane Hrvatske akreditacijske agencije uspješno reakreditiran po drugi put. Upravo akreditacija predstavlja vjerodostojan, međunarodno priznat dokaz osposobljenosti za ispitivanje i njome SLKM svojim korisnicima daje povjerenje u kompetentnost i osposobljenost te rezultate svoga rada. Sukladno akreditacijskim zahtjevima SLKM je obavezan sudjelovati u međulaboratorijskim usporednim ispitivanjima za sve akreditirane metode.

***Hrvatska poljoprivredna agencija i dalje će se razvijati kao korisnički usmjerena javna institucija u službi poljoprivrednih proizvođača i uzgajivača stoke***





***Na savjetovanju uzgajivača goveda okupilo se dvjestotinjak uzgajivača goveda iz svih krajeva Hrvatske i to je dobar pokazatelj da ono opravdava svoje postojanje i da ga ubuduće treba nadograđivati***

Rezultatima koje ostvaruje u usporednim ispitivanjima s Referentnim laboratorijem za mlijeko i mliječne proizvode Zavoda za mljekarstvo Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te renomiranim europskim organizatorima (Muva Kempton, QSE, MIH Dr Huefner) potvrđuje i dokazuje ispravnost rezultata ispitivanja.

Sam proces analize mlijeka započinje već na sabirnom mjestu/gospodarstvu, gdje se obavlja i uzorkovanje. Reprezentativni uzorak uzima se u bočicu na koju se lijepi bar-kod. Bar-kod proizvođača jamči tajnost a na taj način i nepristranost operativnog osoblja SLKM-a koje tijekom cijeloga ovog postupka nema uvid u pripadnost bilo kojeg uzorka pojedinom isporučitelju. Svi su uzorci konzervirani, osim onih namijenjenih utvrđivanju inhibitornih tvari. Svi se uzorci s popratnom dokumentacijom s jednoga sabirnog mjesta dodatno pečate u ambalaži kako bi se spriječila manipulacija uzorcima tijekom transporta, a samo uzorci s neoštećenom pečatnom naljepnicom na ambalaži, odnosno čepu bočice i pravilno i potpuno popunjenom dokumentacijom mogu biti analizirani. Uzorci se dopremaju u laboratorij na temperaturi od  $+4^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Svi postupci od preuzimanja uzoraka od mljekara, preko zaprimanja i analiziranja te verifikacije rezultata analiza i njihova odašiljanja korisnicima propisani su postupcima i radnim uputama SLKM-a te dokumentirani pripadajućim obrascima.

- **Kakvi su ovogodišnji pokazatelji u proizvodnji mlijeka?**

U odnosu na 2013., tijekom 2014. bilježi se blagi porast u količini isporučena kravlje mlijeka koji do listopada u prosjeku iznosi oko 5%, a ukupna isporučena

na količina kravlje mlijeka do listopada 2014. iznosila je 401,198.341 kg. Broj isporučitelja kravlje mlijeka i dalje opada, i to u prosjeku oko 0,73% mjesečno, te u studenome iznosi oko 9300 proizvođača (neslužbeni podatak).

Prosječna je mjesečna isporuka kravlje mlijeka po isporučitelju u 2014. porasla i na razini je od 4000 kg do 4600 kg mlijeka po isporučitelju mjesečno. Udio I. razreda mlijeka i dalje je vrlo visok i do rujna 2014. iznosi prosječno oko 96,5%.

Isporučena količina ovčjeg mlijeka za sada je veća oko 11% nego u isto vrijeme 2013. i iznosi 2,995.989 kg, dok je isporučena količina kozjeg mlijeka nešto manja (2,5%) od one isporučene u isto vrijeme 2013. i iznosi 3,115.702 kg.

- **Koje će još aktivnosti HPA provoditi u 2015. a želite ih istaknuti?**

Svakako ćemo nastaviti sa svim aktivnostima u području razvoja stočarstva, uz stalna nastojanja da ove poslove održimo na visokoj razini. Više pozornosti dobit će mala te ekološka gospodarstva, gdje ćemo nastojati osigurati stručnu podršku sukladno našim kompetencijama kroz uzgoj, hranidbu, kontrolu kvalitete te marketing poljoprivrednih proizvoda.

Naš je cilj da se i dalje razvijamo kao korisnički usmjerena institucija čijim se aktivnostima kontinuirano unaprjeđuje stočarstvo te podiže konkurentnost proizvodnje i kvalitete poljoprivrednih proizvoda, a time i standard poljoprivrednih proizvođača.

Za kraj, zaželjela bih svim uzgajivačima i svim čitateljima vašeg časopisa uspješnu 2015. godinu!

# Čimbenici koji utječu na reprodukciju sposobnost krava

**Unaprjeđenje reprodukcije u stadu povećava ekonomsku dobit kroz prodaju mlijeka, prodaju teladi i viška rasplodnih junica**

Ivica Vranić, struč. spec. ing. agr., HPA

Produkcija mlijeka kompleksna je proizvodnja koja od poljoprivrednika zahtijeva razna znanja i vještine te sposobnost upravljanja različitim segmentima te proizvodnje kao što su proizvodnja hrane, hranidba, uzgoj, selekcija, reprodukcija, vodnja evidencija i dr. U složenom tehničko-tehnološkom procesu proizvodnje mlijeka često se zanemaruje ili ne pridaje dovoljno pažnje nekom od navedenih segmenata. Upravo je reprodukcija jedan od njih. Učinci primjene nekih postupaka koji su usmjereni na poboljšanje reprodukcijских svojstava vidljivi su tek nakon nekoliko mjeseci. Uz to ne donose izravnu financijsku korist te se stoga uzgajivaču čine manje važnima, iako dugoročno znatno utječu na profitabilnost proizvodnje mlijeka.

Efikasnost reprodukcije jedna je od kritičnih točaka za profitabilnost proizvodnje. Ekonomski su gubici nastali kao rezultat lošije reprodukcije (dugačak servis period) višestruki. Rastu troškovi uslijed ponavljanja postupka umjetnog osjemenjivanja i troškovi liječenja reproduktivnih problema. Smanjuje se broj teladi godišnje (duži servis period - krave se rjeđe tele), pri čemu se javlja nedovoljan broj ženskog pomlatka za remont stada. Veći postotak remonta znači i manji broj krava u kasnijim laktacijama u kojima krave proizvode više. Smanjena je životna proizvodnja krava jer rjeđe postižu vrhunac proizvodnje i produženo je razdoblje suhostaja. S druge strane, uzgajivači znaju da manja potreba za izlučivanjem osigurava dovoljan broj junica za remont i višak za prodaju. Stoga unaprjeđenje reprodukcije u stadu povećava ekonomsku dobit kroz prodaju mlijeka, prodaju teladi i viška rasplodnih junica.

## Pokazatelji reprodukcijске sposobnosti

Reprodukcijска sposobnost krave može se definirati kao njezina sposobnost da na svijet donese živo tele.

Ona podrazumijeva pravodobnu koncepciju, održanje graviditeta do termina teljenja te teljenje zdravoga i vitalnog teleta. Najbolji su pokazatelji reprodukcijске sposobnosti postotak koncepcije nakon prvog osjemenjivanja, broj osjemenjivanja potrebnih za koncepciju, dužina servis perioda (intervala od teljenja do uspješne koncepcije) i međutelidbeno razdoblje (vrijeme između dvaju teljenja). Neki su od znakova koji upozoravaju na ozbiljne reprodukcijске probleme u stadu: međutelidbeni razmak veći od 420 dana, bez znakova tjeranja i nakon 60 dana od teljenja, više od 2,5 osjemenjivanja po koncepciji, servis period u stadu veći od 140 dana, prosječna dob prvog teljenja manja od 24 ili veća od 30 mj., više od 10% pobačaja u stadu ili više od 10% izlučivanja zbog reprodukcijских problema. Optimalno bi bilo da se krava teli svakih 365 dana, odnosno jednom godišnje. Kod krava s visokom proizvodnjom (holstein pasmina) međutelidbeno razdoblje može biti nešto dulje. Kako bi se to postignulo veliku pažnju treba posvetiti upravljanju reprodukcijom u stadu. To je pak moguće jedino ako se razumiju svi čimbenici koji utječu na reprodukciju.

Brojni čimbenici utječu na reprodukcijску sposobnost krava. Neki od njih određeni su pasminom, dobi i genetskim potencijalom krave i na njih uzgajivač ne može ili može vrlo malo utjecati (čimbenici vezani za reprodukcijски sustav krave). S druge strane postoje čimbenici koji su pod utjecajem uzgajivača i u potpunosti ovise o njegovim odlukama i postupcima, uz pretpostavku da je krava zdrava i da funkcionira normalno. Efikasno (učinkovito) otkrivanje estrusa, hranidba, okolišni uvjeti i uvjeti smještaja, bolesti i

**Optimalno bi bilo da se krava teli jednom godišnje, međutim kod krava s visokom proizvodnjom međutelidbeno razdoblje može biti nešto dulje**

postupci prilikom liječenja, selekcijski postupci (uzgoj u srodstvu), pravodobno osjemenjivanje, umijeće osjemenjivača, ispravno skladištenje i manipulacija sjemenom čimbenici su koji u znatnoj mjeri ovise o odlukama i postupcima uzgajivača. Stoga je važno znati kako ovi čimbenici utječu na reprodukciju i na koji je način moguće smanjiti njihov negativan utjecaj na najmanju moguću mjeru.

### Efikasno otkrivanje estrusa

Estrus je faza spolnog ciklusa u kojoj krava pokazuje znakove tjeranja te je spremna za osjemenjivanje. Istraživanja su pokazala da je efikasnije otkrivanje estrusa u većini stada od najvećeg utjecaja na bolju reprodukciju. Najčešće se detektiranje estrusa obavlja onako usput prilikom obavljanja drugih poslova u staji. Takva praksa nije ispravna jer krave slabo pokazuju znakove tjeranja u trenutku dok jedu ili dok su na mužnji. Isto tako teško je utvrditi tjera li se krava dok je u gužvi u prostoru čekališta ili na ulazu u izmuzište. Neka istraživanja pokazala su da se u prosjeku otkrije manje od 50% svih tjeranja u stadu. Isto tako dokazano je da, ovisno o stadu, 5-30% svih osjemenjivanja otpada na osjemenjivanje krava koje nisu u estrusu. Posljedice su ovakve greške bačeno sjeme i izgubljeno vrijeme. Osim toga, otežavaju i predviđanje datuma sljedećeg tjeranja, odnosno vremena kad će biti moguće utvrditi bređost. Stoga bi svaki dan trebalo odvojiti dio vremena isključivo za promatranje ponašanja svake krave u stadu s ciljem efikasnog otkrivanja estrusa.



Problem efikasnog otkrivanja estrusa raste s veličinom stada i osobito je izražen u velikim stadima gdje se životinjama posvećuje manje individualne pažnje. U takvim velikim stadima nužna je implementacija kvalitetnih programa koji služe za otkrivanje estrusa i pravodobno osjemenjivanje. Neke su od uspješnih tehnika otkrivanja estrusa plansko promatranje stada, upotreba pedometara i drugih elektronskih pomagala. Za pravodobno otkrivanje tjeranja može biti korisno i držanje bika u prostoru kraj kojeg prolaze krave.

### Hranidba

Kvalitetna izbalansirana hranidba u uvjetima u kojima se od krave zahtijeva visoka proizvodnja mlijeka nužna je za normalno odvijanje svih tjelesnih funkcija. Prije svega važno je da krave u obroku dobiju zdravu i kvalitetno spremljenu hranu. Pokvarena, pljesniva ili smrznuta hrana može izazvati pobačaje i poremećaj općeg stanja organizma, koji za posljedicu može imati probleme u reprodukciji. Nedostatak hranjivih tvari, osobito bjelančevina i vitamina također može negativno utjecati na reprodukciju.

Na reprodukciju osobito utječe hranidba u razdoblju suhostaja. Naglo povećanje proizvodnje mlijeka nakon teljenja nameće visoke metaboličke i hranidbene potrebe. Krava mora biti u suhostaju dobro pripremljena za taj zahtjev. Pravilnom hranidbom u suhostaju sprječava se nastajanje bolesti kao što su mliječna groznica i ketoza, zatim zaostajanje posteljice, dislokacije sirišta, ciste na jajnicima. Osobitu pažnju treba posvetiti hranidbi u tzv. tranzicijskom razdoblju ili drugom dijelu suhostaja. U tom razdoblju mliječna žlijezda počinje s razvojem mliječnog parenhima i stvaranjem kolostruma. Od hranidbe samo sijenom i sjenažom ovdje treba postupno dodavati koncentrat kako bi se životinja naviknula na hranu koju će konzumirati nakon teljenja.

Sprječavanje krava da konzumiraju više energije nego im je potrebno, te da steknu pretjeranu tjelesnu kondiciju u prijelaznom razdoblju rezultira konzumacijom veće količine suhe tvari i manjim negativnim energetske balansom

(NEB) poslije teljenja. Negativni energetska balans je stanje kad krave mlijekom izdaju veće količine energije nego što unose hranom. Ovaj metabolički poremećaj utječe na endokrinološki sustav krava uzrokujući poremećaje u hormonalnoj regulaciji spolnog ciklusa. Iznimno je važno postignuti odgovarajuću tjelesnu kondiciju krava prije teljenja. Krava u vrijeme teljenja ne smije biti ni premršava ni predebeli. Životinje u pretjeranoj kondiciji imaju problem s parenjem, koncepcijom i teljenjem. Loša (slaba) hranidba jednako tako negativno utječe na reprodukciju. Može uzrokovati nepravilan ciklus, smanjiti ovulaciju, oslabiti mladunče pa i izazvati toksična stanja organizma.

### Utjecaj proizvodnje

Utjecaj razine proizvodnje na plodnost je nešto o čemu se konstantno raspravlja. Desetljećima je prisutan koncept po kojemu rast proizvodnje mlijeka povećava stres kod krava i negativno utječe na plodnost i zdravlje. Uvriježeno je mišljenje da je smanjena plodnost rezultat selekcije na visoku proizvodnju. Iskustva uzgajivača također govore da se kod veće proizvodnje javlja više problema u reprodukciji. Međutim, pitanje je stoga je li lošija reprodukcija rezultat visoke proizvodnje ili pak rezultat hranidbe nekvalitetnim i neizbalansiranim obrocima koji ne zadovoljavaju potrebe visoke proizvodnje, loših uvjeta držanja i lošeg upravljanja, osobito reprodukcijom.

### Utjecaj okolišnih čimbenika

Način držanja, uvjeti smještaja i postupanje sa životinjama znatno utječu na reprodukciju u stadi. Kravama bi u staji trebalo osigurati dovoljno zraka, svjetla i umjerenu temperaturu. Ležajevi bi trebali biti suhi, čisti, prostorni i udobni, a svakodnevni postupci s kravama takvi da uzrokuju što manje stresa.

Visoke temperature (temperaturni stres) osobito negativno utječu na reprodukciju. Povećanje tjelesne temperature utječe na brojne tjelesne funkcije. U ovim uvjetima smanjena je konzumacija hrane i fizička aktivnost što dovodi do slabijeg izražavanja znakova tjeranja. Povećanje tjelesne temperature u trenutku osjemenjivanja uzrokuje slabiju plodnost, veći postotak embrionalne smrtnosti, smanjen postotak koncepcije. Izražavanje, intenzitet i trajanje estrusa su reducirani. Iz prakse je poznato da je postotak koncepcije najveći u hladnijem periodu godine. Hlađenje krava u vrijeme visokih temperatura povećava postotak koncepcije. Kravama treba

## **Veliku pažnju treba posvetiti upravljanju reprodukcijom u stadi, a to je moguće jedino ako se razumiju svi čimbenici koji utječu na reprodukciju**

osigurati dovoljne količine pitke vode, omogućiti cirkuliranje zraka u staji, postaviti ventilatore ili odgovarajuće nadstrešnice da ih štite od sunca ako dio vremena provode na otvorenom.

Svjetlo povoljno djeluje na funkciju spolnih organa i reproduksijsku sposobnost. U stajama u kojima je nedovoljno svjetla otežano je otkrivanje estrusa i često je slab postotak koncepcije. Ako je moguće kravama treba osigurati dovoljno kretanja na ispustu ili ispaši. Svakodnevno kretanje povoljno djeluje na organizam. Tjeranje je jasnije i izraženije. Utvrđen je veći postotak koncepcije kod krava u stadima slobodnog načina držanja u odnosu na stada gdje su krave na vezu.

Površina po kojoj krave hodaju značajno utječe na ispoljavanje znakova estrusa. Dokazano je da je skliska betonska površina u staji jedan od najvećih uzroka slabog izražavanja znakova estrusa (stajanje, naskakivanje) kao i komfora i sigurnosti krava. Krave koje se kreću dobar dio dana po zemljanoj podlozi jasnije izražavaju znakove estrusa. Uz podlogu, za dobru pokretljivost krava iznimno je važno redovito orezivanje papaka. Slabije kretanje uzrokovano bolesnim papcima rezultira slabijom spolnom aktivnošću, neprimjetnim tjeranjem ali i smanjenom proizvodnjom mlijeka.

### Utjecaj bolesti

Bolesti mogu biti uzrokovane hranidbom, klimatskim prilikama, upravljanjem i genetikom. Venerične infekcije, bruceloza, leptospiroza, zarazni rinotraheitis, bolest virusnog proljeva, infekcije reproduktivnog trakta izazvane nehigijenskim uvjetima tijekom teljenja posljedično uzrokuju reproduksijske probleme. Posljedice se mogu manifestirati u obliku reducirane proizvodnje jajnih stanica, pobačaja, smanjene vitalnosti fetusa, odnosno veće smrtnosti. Uzgajivač može osigurati odgovarajuće smještajne uvjete u pogledu higijene za sve kategorije goveda na farmi. Isto tako životinjama treba osigurati odgovarajuću hranidbu i provoditi kvalitetan program cijepljenja i vitaminizacije. Vrlo je važno osigurati životinjama odgovarajuću higijenu i pravilnu stručnu pomoć prilikom poroda kako bi se izbjegnule

## **Najbolji su pokazatelji reproduksijske sposobnosti postotak koncepcije nakon prvog osjemenjivanja, broj osjemenjivanja potrebnih za koncepciju, dužina servis perioda i međutelidbeno razdoblje**

infekcije maternice, a posljedično i zaostajanje posteljice i drugi reproduksijski problemi.

### **Čimbenici koji su pod kontrolom reproduksijskog sustava krave**

*Dystocia (teško teljenje)* - Obično je uzrok tele preveliko za porođajni kanal, a pridonosi i nepravilan položaj teleta prilikom rođenja. Učestalost pojave teških teljenja moguće je smanjiti odabirom bikova s lakim teljenjima, osobito za junice, te izbjegavanjem ranog osjemenjivanja junica. Obično se kod krava koje su se teško telile poslije javljaju reproduksijski problemi kao što su zaostajanje posteljice, metritis, slabiji ciklus, sporiji oporavak maternice.

*Zaostajanje posteljice* - Posljedice su slične kao i kod krava s teškim teljenjem. Krave dugo ne pokazuju znakove estrusa, potrebno je više osjemenjivanja po koncepciji, veći je međutelidbeni razmak, javljaju se infekcije maternice, veća je stopa izlučenja, manja proizvodnja. Zaostajanje posteljice moguće je u određenoj mjeri spriječiti odgovarajućom hranidbom i vitaminizacijom (selen) u periodu suhostaja.

*Embrionalna smrt* - Povezana je s temperaturnim stresom. Povišena tjelesna temperatura krava u prvih nekoliko dana nakon osjemenjivanja uzrok je znatno veće embrionalne smrtnosti. Hlađenje krava s ciljem prevencije rasta tjelesne temperature prevenira embrionalnu smrtnost i unaprjeđuje postotak bređosti.

*Bliznjenje* - Dokazano je da bliznjenje znatno negativno utječe na daljnju reproduksijsku sposobnost majke.

*Ciste na jajnicima* - Iako su dijelom nasljedne, na njihovu pojavu utječu neadekvatna hranidba, mikotoksini u hrani, infekcije maternice, dulje liječenje lijekovima koji utječu na hormonalnu funkciju organizma. Plotkinje s pretjeranom tjelesnom kondicijom na ulazu u suhostaj imaju 2,5 puta veću vjerojatnost da razviju

cistične jajnike. Razvitak cističnih jajnika tijekom suhostaja povezuje se i s nedostatkom nekih vitamina i minerala, posebice selen. Zato je kod ulaska u suhostaj dobro provesti vitaminizaciju. Isto vrijedi i za junice mjesec dana prije teljenja.

### **Urođene nepravilnosti u razvoju spolnih organa**

*Infantilizam* predstavlja pojavu nedovoljno razvijenih spolnih organa kod junica koje su već stasale za pripust na osnovi težine i starosti. Spolni organi kod ovakvih životinja razvijeni su kao kod teladi i nisu u funkciji. Nedovoljna razvijenost spolnih organa može biti urođena, ali je češće stečena (slaba hranidba i uvjeti držanja ženske teladi, kronične bolesti i dr.). Ovakve junice ne mogu se izlučiti i treba ih izlučiti.

*Frimartinizam* predstavlja urođenu neplodnost koja se javlja kod ženskoga goveda koje je oteljeno kao blizanac u paru s muškim teletom. Nastaje zbog utjecaja muških hormona na žensko tele, kao posljedica razmjene krvi i antigena blizanaca tijekom njihova razvoja u maternici. Miješanje antigena utječe na razvoj jedinki s nekim obilježjima suprotnog spola. Kod muškog blizanca može se pojaviti nešto manja plodnost, dok je ženski blizanac u više od 90% slučajeva sasvim neplodan. Zbog prijenosa hormona junice nemaju razvijen reproduktivni trakt, a ponekad imaju neke elemente reproduktivnog trakta bika. Jajnici takvih junica ne razvijaju se pravilno i ne proizvode hormone karakteristične za spolno ponašanje ženskih životinja. Ženska goveda rođena u bliznačkom paru s muškim treba izlučiti iz uzgoja.

*Hipoplazija jajnika* podrazumijeva malene, smežurane jajnike, laganije od 2 grama. Bolest je nasljedna i rezultira neplodnošću ili slabijom plodnošću. Junice se ne tjeraju i ostaju neplodne. Takve junice treba izlučiti iz uzgoja.

Važno je da uzroci problema u reprodukciji budu otkriveni u što ranijoj fazi. Kako bi to bilo moguće, životinje u stadu treba svakodnevno pratiti, prikupljati podatke i voditi zabilješke za svaku pojedinu životinju (teljenje, prvi znakovi tjeranja nakon teljenja, osjemenjivanje). Ažurno vođenje zabilješki olakšava predviđanje sljedećeg tjeranja, teljenja i dr. Na osnovi analize prikupljenih podataka moguće je reproduksijske probleme otkriti u ranoj fazi, postaviti realne ciljeve i pratiti napredak u rješavanju problema. Za velike farme razvijeni su u tu svrhu i dostupni brojni kvalitetni programi koji su na takvim farmama nužnost.

# Na izložbi sam vidio vrlo dobre krave

Razgovor s Josom Knoefom, glavnim sucem na Nacionalnoj izložbi holstein govoda u Gudovcu 2014. godine

Željko Picig, bacc. ing. agr., HPA



Jos Knoef (Nizozemska), glavni sudac na izložbi holstein pasmine govoda "Gudovac 2014."

Jos Knoef rođen je 1960., oženjen je i ima pet sinova i jednu kćer. Vlasnik je farme od 90 krava, ali i 110 grla rasplodnog pomlatka i 20 testiranih bikova - mliječna kvota iznosi 883.000 kg. Prosječna proizvodnja po kravi, pak, na njegovoj farmi iznosi 10.956 kg mlijeka sa 4,24% mliječne masti i 3,62% proteina. Vlasnik je 86 hektara zemlje, a u tovu

još drži i 650 svinja. Prosječna ocjena za junice na njegovoj farmi iznosi 84. Treba istaknuti da su 33 njegove krave proizvele više od 100.000,00 kilograma mlijeka, a samo tri krave više od 150.000,00 kg mlijeka. Njegovih 11 krava proizvelo je više od 10.000,00 kg masti i proteina. A što misli o našoj domovini i našem uzgoju holsteina pročitajte u nastavku.

## • Koji su vaši prvi dojmovi o Hrvatskoj i našoj Nacionalnoj izložbi holstein pasmine krava?

Prvi sam put u Hrvatskoj i sviđa mi se spoj brda i šuma, a sviđa mi se i to što na vašim poljima vidim puno kukuruza. Ovo je velik sajam s mnogo ljudi, a izložba sa 34 krave nije prevelika ali je s druge strane meni bilo lakše raditi. Smatram da su uzgajivači mogli vidjeti koje su razlike u uzgoju i u kojim segmentima uzgoja trebaju napredovati. Na izložbi je bilo nekoliko vrlo dobrih krava i vrlo dobrih junica.

## • Što mislite o kvaliteti krava na izložbi u svim kolekcijama?

Prvenstveno sam vidio vrlo dobre radne krave koje daju puno mlijeka, možda nisu izložbene krave ali ih je većina bila s dobrim nogama i vimenima. Uбудuće bi trebalo poraditi na tome da krave na izložbi budu one koje visoko drže vime, pravilnog položaja sisa, jer je to vrlo važno za dobar rezultat na izložbi.

## • Na što obraćate najviše pažnje prilikom suđenja na izložbi?

Prvo gledam noge, vime i kretanje krave, a za većinu nizozemskih sudaca to su također najvažniji segmenti prilikom donošenja odluke. Kod mene prezentacija krave u krugu nije presudna ako vidim da je ona dobra.

## • Možete li usporediti Hrvatsku i Nizozemsku nacionalnu izložbu i razlike u pripremanju krava za izložbu?

Osvrnut ću se samo na šišanje krava, jer se u Nizozemskoj krave šišaju drugačije i temeljitije. Nisam primijetio druge veće razlike.

## • Kakva je situacija u mliječnom sektoru u Nizozemskoj?

Cijena mlijeka u Nizozemskoj iznosi 34 eurocenta, bila je 40 eurocenta, ali je pala zbog ruskog bojkota. Nadam se da će se vratiti na staru cijenu i s tom bismo cijenom bili zadovoljni. Dobra je i činjenica da pada cijena koncentrata. Moram spomenuti da sam u Hrvatskoj vidio dosta nesikorištene kvalitetne zemlje, a cijena zemlje u Nizozemskoj je 20 puta viša nego kod vas. Uzgajivači u Nizozemskoj čekaju ukidanje kvota kako bi proizvodili više mlijeka, ali smo dobili kvotu na gnojivo pa smo opet limitirani. Kvotu za gnojivo donijela je Nizozemska država, što u prijevodu znači da ćemo moći proizvoditi više mlijeka ali samo ako ćemo imati više zemlje. Očekujem da će povećanje proizvodnje mlijeka u Nizozemskoj biti oko 10%. Zbog zakona i pravilnika i zbog dovoljne količine mlijeka u Nizozemskoj nećemo imati novih farmera, jer je pokretanje nove farme nemoguće financijski izdržati.

## • Koje ste bikove koristili u vašem stadu a da su ostavili značajniji genetski trag?

Bik Sunny Boy pokazao se fantastičan u stadu, bio je odličan u svim segmentima uz odličnu proizvodnju. Nakon njega moram istaknuti da je i Kian bio odličan, jer je u mom stadu dao velik broj dugovječnih krava s odličnim nogama.

**RAZGOVOR S DANIELEOM VICARIOM, GLAVNIM SUCEM  
NA HRVATSKOJ NACIONALNOJ IZLOŽBI SIMENTALSKOGA GOVEDA  
U GUDOVCU 2014. GODINE**

## *Treba njegovati strast i ljubav prema uzgoju i izložbama*

*Josip Crnčić, struč. spec. ing. agr., HPA*

**D**r. sc. Daniele Vicario rođen je u Udinama 1965. godine gdje i danas živi. Oženjen je i ima dva sina. Pohadao je Poljoprivredni fakultet Sveučilišta u Udinama gdje je diplomirao 1990. godine. Od 1988. radi u Savezu uzgajivača simentalškoga goveda Italije (ANAPRI). Do 1990. njegova glavna aktivnost bila je ocjenjivanje vanjštine krava te ciljano sparivanje bikovskih majki na području cijele Italije. Nakon 1990. radio je na poslovima genetske procjene uzgojnih vrijednosti, što uključuje i suradnju s drugim talijanskim i stranim uzgojnim organizacijama, posebice njemačkim. Tijekom 2006. doktorirao je na Sveučilištu u Padovi, na Odjelu za stočarstvo. Od 1995. do 2001. vodio je performans testnu stanicu "Ricchieri" Fiume Veneto u vlasništvu saveza. Od prošle godine obavlja dužnost direktora u Savezu uzgajivača simentalškoga goveda Italije. Vrijedi istaknuti kako je sudio na nekoliko simentalških izložbi u Italiji i inozemstvu, a 2001. godine sudio je i na Nacionalnoj izložbi u Austriji, u Riedu. U razgovoru doznajemo pojedinosti iz njegove



uspješne dugogodišnje profesionalne karijere i svakako se nadamo će i u idućih nekoliko godina biti naš gost.

- **Recite nam koliko je ukupno simentalških krava u Italiji a koliko ih je u kontroli mliječnosti odnosno u matičnoj knjizi?**

Ukupan broj simentalških krava u Italiji je oko 120.000, s tim da je 62.000 krava u kontroli mliječnosti. Zajedno s kravama i junicama u matičnoj je knjizi registrirano 105.000 grla.

- **Koliko ljudi zapošljava vaš savez?**

Trenutno je deset zaposlenih koji se bave poslovima provođenja uzgojnog programa i četiri zaposlena u performance testnoj stanici. Kako sam rekao u uvodu, savez posjeduje performance testnu stanicu koja je jedina takva u Italiji. U njoj obavljamo predselekciju potencijalnih muških kandidata za rasplodne bikove, odnosno za genomsku selekciju.

- **Koliko spomenutih ljudi radi na ocjeni vanjštine prvotelki te koliko se prvotelki godišnje ocijeni?**

Godišnje se ocijeni oko 11.000 krava prvotelki simentalške pasmine. No moram spomenuti kako taj posao ne rade naši zaposlenici već savez plaća usluge ocjenjivačima iz drugih institucija. Uglavnom su to tvrtke koje se bave kontrolom mliječnosti, dok u Južnom Tirolu ocjenu prvotelki obavljaju djelatnici regionalne udruge uzgajivača simentalaca. Oni organiziraju i mjesečne aukcijske prodaje stoke.

- **Budući da zapošljavate 14 ljudi, kako se financirate?**

Iz proračuna Republike Italije izravno je financirano 55% ukupnoga našeg proračuna. Sljedećih 10% osiguravamo iz članarina regionalnih udruga članica saveza, a ostatak iz vlastitih sredstava koja zaradimo našom djelatnošću. Prije svega ovdje mislim na bikove iz naše performance testne stanice, u kojoj godišnje imamo oko 300 bikova. Nakon genotipizacije 10% bikova pro-

damo u centre za reprodukciju a 30% za prirodni pristup. Mi smo jedini dobavljač bikova za prirodni pristup u Italiji. Ostatak bikova koji ne zadovolje uzgojne kriterije utovimo i prodamo za meso.

- **Bavi li se vaš savez i prodajom stoke kao što to čine austrijski, njemački ili češki savez?**

Ne, ANAPRI se ne bavi tom djelatnošću, no kako sam već spomenuo, neke regionalne udruge to rade, npr. Udruga uzgajivača goveda iz Južnog Tirola.

- **Regionalne su udruge članice vašeg saveza. Imaju li i one svoje zaposlenike i kako se financiraju?**

Da, imaju svoje zaposlenike i financiraju se iz članarina te svojih aktivnosti kao što je prodaja stoke, neke obavljaju i kontrolu mliječnosti, a kako sam već spomenuo vlasnik su i Centra za reprodukciju. No uz sve to 70% njihove djelatnosti financira Republika Italija, i to izravno iz svojeg proračuna.

- **Tko kupuje bikove iz vaše performance stanice koji su po svojim uzgojnim vrijednostima zadovoljili postavljene kriterije?**

Naše bikove kupuje Centar za reprodukciju Moruzzo, a vlasnik je Regionalna udruga uzgajivača goveda Friuli-Venezia Giulia.

- **Kakvo je stanje s organizacijom izložbi simentalske stoke u Italiji? Imaju li vaši uzgajivači volje sudjelovati na izložbama?**

To se dosta razlikuje od regije do regije. Regija Južni Tiro i Friuli-Venezia Giulia najjače su i najznačajnije kad je riječ o uzgoju simentalca ali je pristup izložbama različit. Uzgajivači iz Južnog Tirola iznimno su ponosni na svoj uzgoj. Rado sudjeluju na izložbama, stoku za izložbu pripremaju sami, a izložbi pristupaju s puno strasti. Pretežno se bave samo stočarstvom. U regiji Friuli-Venezia Giulia pristup je drukčiji. U toj se regiji osim s uzgojem stoke poljoprivrednici bave i proizvodnjom žitarica, neki imaju vinograde i voćnjake, tako da pristup uzgoju i izložbama nije isti kao u Južnom Tirolu. Također, u južnim dijelovima Italije uzgajivači nisu toliko

***Smatram kako je danas više nego ikad potrebno običnim građanima pokazati od kakvih se životinja dobiva proizvod koji konzumiraju, odnosno da izložba bude poveznica između potrošača i proizvođača***

zainteresirani za izložbe i s manje entuzijazma i strasti sudjeluju na izložbama.

- **Kao sudac, što najprije gledate na kravi, odnosno što je po Vama najvažnije u vanjštini simentalske krave?**

Prije svega vime i noge. No dakako, ne gledam samo to svojstva. Tu su još mišićavost i okvir, odnosno ukupan dojam krave u cjelini.

- **Sudili ste na hrvatskoj nacionalnoj izložbi. Kako ocjenjujete pripremljenost životinja za izložbu?**

Što se tiče pripremljenosti krava primijetio sam velike razlike. Neke su krave bile vrlo dobro pripremljene a druge baš i nisu. Za kravu ali i za uzgajivača bolje je ako je životinja dobro pripremljena za izložbu. Prije svega ovdje mislim na vođenje životinje jer je za životinju manje stresan nastup prilikom predvođenja. Stoga smatram da vaši uzgajivači u tom smislu trebaju učiniti dodatani napor u pripremi krava.





jivača za promocijom svojeg rada i uzgoja. Stoga smatram da ozbiljni uzgajivači trebaju ići na izložbe kako bi pokazali svoja dostignuća u uzgoju, ali i kako bi pokazali ljudima koji nisu vezani za tu proizvodnju koliko je to zahtjevno te na neki način i reklamirali uzgoj, proizvodnju mlijeka a time i svoj proizvod. Također, smatram kako je danas više nego ikad potrebno običnim građanima pokazati od kakvih se životinja dobiva proizvod koji oni konzumiraju, odnosno da izložba bude poveznica između potrošača i proizvođača.

- **Što mislite o kvaliteti prikazanih grla?**

I tu je bilo dosta velikih razlika. Neke su životinje bile vrhunske klase. Vidio sam dosta grla s odličnim nogama. Što se tiče vimena, smatram kako trebate popraviti kvalitetu vimena ali to nije tako samo u Hrvatskoj. Smatram da to trebamo napraviti i u Italiji, ali općenito i u simentalcu kao pasmini, jer je vime vrlo značajno svojstvo za dugovječnost krave ne samo zbog izložbi već zbog proizvodnje.

- **Možete li usporediti kvalitetu krava na izložbama u Hrvatskoj i Italiji i smatrate li da postoji velika razlika?**

Što se tiče okvira mislim da imate veće krave. No kvaliteta vimena ipak je bolja u krava u Italiji. Vjerojatno je to tako zato što naši uzgajivači posvećuju više pažnje kvaliteti vimena, što ne čudi jer je kod nas glavna pasmina holstein pa i uzgajivači simentalaca pod utjecajem uzgajivača holsteina tradicionalno tome više posvećuju pažnju.

- **Što mislite o izložbama? Koliko su one dobre, koliko po Vašem mišljenju utječu na uzgoj i imaju li one smisla što se tiče uzgajivača?**

To je dobro pitanje. Tu postoje dva aspekta koja moram istaknuti. Prvi je prodaja životinja i genetike, dakle ekonomski razlog za sudjelovanje na izložbama. Vjerujem da trenutno u Hrvatskoj to nije razlog sudjelovanja uzgajivača na izložbama. Drugi aspekt je strast, ljubav prema uzgoju i izložbama, odnosno želja uzga-

- **Prema Vašem mišljenju, u kojem smjeru treba ići uzgoj simentalca u Italiji i općenito u Europi?**

Smatram da simentalac mora ostati kombinirana pasmina goveda i što se toga tiče među europskim zemljama ne bi trebalo biti nikakve razlike. Proizvodnja mlijeka i mesa kod simentalca mora biti dobro izbalansirana. Karakteristike vimena moraju biti dobre, ali tu ne bi trebalo pretjerivati kao što je to kod holsteina. Uzgajivači simentalca nikako se po proizvodnji mlijeka ne bi trebali natjecati s uzgajivačima holstein pasmine goveda. Mi moramo težiti kravi koja će se lagano voditi kroz proizvodnju prije svega na obiteljskim gospodarstvima kroz moderni koncept.

- **Smatrate li da europski simentalci ide u tom smjeru?**

Da, uvjeren sam u to. Dobar je primjer međunarodna radna skupina za eksterijer koja odlično radi glede karakteristika vanjštine simentalca. Također, simentalac je na svjetskoj razini druga pasmina, dok je u Europi još važnija. Stoga smatram da je simentalac pravi izbor za proizvodnju na obiteljskim gospodarstvima. U Italiji svake godine bilježimo sve veći broj krava simentalce pasmine i sve veći broj uzgajivača. Osobito u planinskim dijelovima, gdje pada broj krava smeđe pasmine a njihovo mjesto popunjavaju krave simentalce pasmine. Također, slično se događa i na jugu Italije gdje se uzgajivači na obiteljskim farmama koje su imale holstein pasminu sada ponovno vraćaju na simentalca.

# Održana radionica “Dan mladih uzgajivača”

Josip Crnčić, struč. spec. ing. agr., HPA

U organizaciji Središnjeg saveza hrvatskih uzgajivača simentalskoga goveda, Hrvatske poljoprivredne agencije i Savjetodavne službe 11. prosinca 2014. održana je radionica “Dan mladih uzgajivača”, i to u Srednjoj gospodarskoj školi u Križevcima. Sudjelovali su mladi uzgajivači iz Koprivničko-križevačke, Bjelovarsko-bilogorske i Zagrebačke županije te nekoliko djelatnika Hrvatske poljoprivredne agencije i Savjetodavne službe. Radionica je bila interaktivna, u njoj su aktivno sudjelovali i uzgajivači i struka. Cilj je bio educirati mlade uzgajivače - sadašnje i buduće nositelje OPG-ova kako unaprijediti uzgoj i proizvodnju.

Radionica je bila podijeljena u dva dijela. U prvom teoretskom dijelu održana su predavanja djelatnika HPA i Savjetodavne službe. Iz HPA predavači su bili dr. sc. Zdenko Ivkić s temom “Primjena rezultata kontrole mliječnosti” te dr. sc. Sanja Balaš Krnjić koja je održala predavanje na temu “Laboratorij za kontrolu stočne hrane - organizacija i mogućnosti”. Iz Savjetodavne službe predavanja su održali Tomislav Mesić, dipl. ing. agr., na temu “Hranidba goveda”, te Damir Pejaković, dipl. ing. agr., na temu “Uzgoj i genetika - samo najbolje je dovoljno dobro”.

Nakon teoretskog dijela radionice i rasprave, u prostorima govedarskog praktikuma Srednje gospodarske škole Križevci održan je praktični dio u kojemu je djelatnik HPA Ivica Vranić, struč. spec. ing. agr., prikazao ocjene vanjštine krava simentalske pasmine s naglaskom na važnost i primjenu ocjene vanjštine u poboljšanju



uzgoja i vođenju farme mliječnih krava. Ovom prilikom zahvaljujemo Srednjoj gospodarskoj školi Križevci na dobroj suradnji i pomoći u organizaciji radionice.

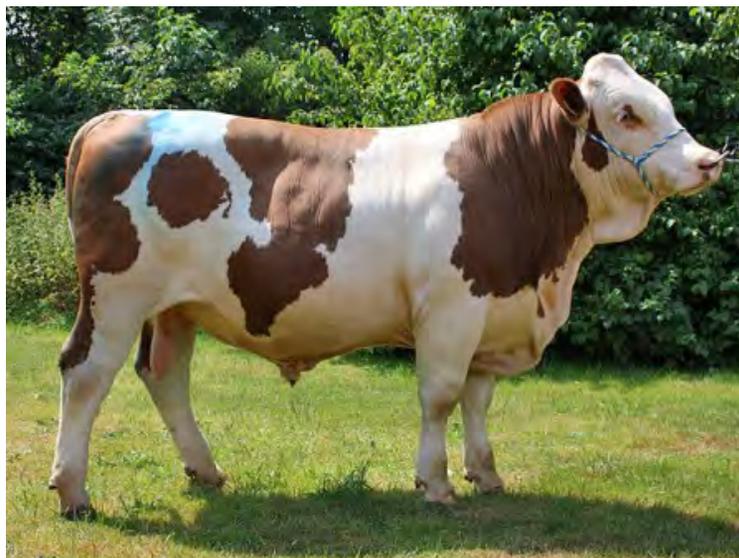
# Top bik iz malog stada - gGZW 147 - cijena 91.000 €

Damir Pejaković, dipl. ing.,  
Savjetodavna služba

**N**a jednoj aukciji prošle godine u Miesbachu, u Gornjoj Bavarskoj, prodan je mladi rasplodni bik po astronomskoj cijeni od **91.000 €**. Nakon nadmetanja triju konkurentskih centara za UO, kupio ga je manji bavarski centar BV Höchstätt. Riječ je o biku **WATTU** i tada je s ukupnim indeksom **gGZW 147** izravno zasjeo na vrh top-liste mladih genomski testiranih bikova DEU/AT sustava. Po prodajnoj cijeni bio je to treći najskuplje plaćeni bik do tada. Posebnost je ovoga vrhunskog bika u tome što je uzgojen u ekstremno **malom, ekstenzivno držanom stadu** od samo nekoliko životinja.

## Genomski indeksi (stanje kolovoz 2013.)

**gGZW 147** - ovaj bik premašuje Pedigree-Index (prosjeak svojih roditelja) za +21 GZW bodova i naravno, najbolji je od 48 do sada genotipiziranih Willenbergovih sinova (1/48), a Willenberg je najbolji progeno testirani sin nama dobro poznatoga austrijskog bika Wala.



MW 129	+1.276	-0,15	-0,12
FW 115			
FIT 134	pers. 110	protok 113	tež. tel. 110
okvir	mišić.	noge	vime
98	104	113	116

## Zanimljivo i poučno za nas: Stado u kojemu je uzgojen

Vrlo malo stado u kojemu je od nekadašnjih 11 krava preostalo još samo 6 životinja koje se hrane vrlo ekstenzivno: zimi krave jedu samo sjenažu i sijeno, a u sezoni sjenažu i zelenu krmu. Koncentrirane hrane, niti min.-vit. dodatke životinje uopće ne dobivaju. Prosječna je proizvodnja mlijeka u stadu stabilnih 6000 kg/kravi godišnje, a u posljednje vrijeme i lagano raste.

**Pedigree bika:** *Willenberg x GS Rau x Enrico x Romel x Samurai x Labra*

Watt nema u pedigreu Winnipega, Vansteina, Weinolda i Malefiza, bikove koji apsolutno dominiraju u Fleckvieh populaciji danas pa je stoga vrlo upotrebljiv kao alternativa najkorištenijim bikovima na najvišoj razini.

**Majka bika:** Krava srednjeg okvira (145 cm) koja je imala 3 laktacije (305 d.) prosj.: **6568** - 4,69 - 3,78 i uzgojne vrijednosti: GZW 121 MW 113 Mkg +550

**Majčina majka:** krava na razini godišnje proizvodnje manje od **4500 kg!** Da nema genomskog testiranja, taj bik vrlo vjerojatno nikada ne bi bio otkriven jer teško da bi ga koji centar za UO kupio (*čitaj: uspio prodavati svojim članovima*) s tako niskim proizvodnim razinama s majčine strane pedigrea.

**Ima li pouke za nas?  
"U genomskom je testiranju spas!"**



**CENTAR ZA  
UNAPREĐENJE  
STOČARSTVA  
OSIJEK**

## **CENTAR ZA UNAPREĐENJE STOČARSTVA d.o.o.**

Kolođvar 1, HR - 31 216, Antunovac, Hrvatska  
tel/fax: ++385 31 273 588 tel: ++385 31 274 328

[www.cus.hr](http://www.cus.hr) E-mail : [info@cus.hr](mailto:info@cus.hr)



**PATSY (DE)**

### **Mladi GENOMIC holstein bikovi**

**embriotransfer iz programa  
Centra za unapređenje stočarstva d.o.o.**

**Majke:**

**WEH ERIN (DE)**

**PATSY (DE)**

**FALCO** DE 0356948595

FANATIC (DE) x BRONCO (USA) oteljen 07.08.2013. godine **RZGg 150**

**FAMOS** DE0356333265

FANATIC (DE) x BRONCO (USA) oteljen 23.06.2013. godine **RZGg 148**

**FARAON** DE 0356333263

FANATIC (DE) x BRONCO (USA) oteljen 28.06.2013. godine **RZGg 140**

**SINBAD** DE 0356333274

SNOWMASTER (DE) x BRONCO (USA) oteljen 03.06.2013. godine **RZGg 140**

**S MASTER** DE 0356333294

SNOWMASTER (DE) x BRONCO (USA) oteljen 14.04.2013. godine **RZGg 139**

**SNAKE** DE 0356171557

SNOWMASTER (DE) x ALTAIOTA (USA) oteljen 03.05.2013. godine **RZGg 143**

**LETHAL** DE 0357060719

LET IT SNOW (CAN) x ALTAIOTA (USA) oteljen 09.09.2013. godine **RZGg 140**



**CENTAR ZA UMJETNO OSJEMENJIVANJE  
GOVEDA d.o.o. VARAŽDIN**

[www.cuo.hr](http://www.cuo.hr), [www.cuovz.com](http://www.cuovz.com)

[info@cuo.hr](mailto:info@cuo.hr)

**42000 VARAŽDIN, Trg Ivana Perkovca 24, telefon, faks: 042/204 363**



**MARTIN**



**WALBASO**



**LOHENGRIN**



**RAUL**

**WEBURG**



**MANTON**



**HUTERA**



**HURLY**



**INCREDIBLE**



**ROCKEFELLER**