

UZGOJ GOVEDA

GODIŠTE 16
BROJ 2 (42)
SVIBANJ 2025.



GLASILO SAVEZA UDRUGA HRVATSKIH UZGAJIVAČA HOLSTEIN GOVEDA



**Nova robotizirana farma
obitelji Kralj u Poljanskom Lugu
kod Vrbovca**

Impressum

Urednički odbor

Goran Bačić
Zdravko Barać
Josip Crnčić
Ante Ivanković
Zdenko Ivkić
Branko Kolak
Pero Mijić
Lidija Pavić
Željko Picig
Drago Solić
Marija Špehar
Ivica Vranić
Berislav Vulić

Glavni urednik

Davor Pašalić

Izvršni urednik

Zoran Bašić

Osnivač

SUHUH, Đakovo

Izdavač

Hrvatska mljekarska udruga,
Zagreb

Uredništvo

Savez udruga hrvatskih uzgajivača
holstein goveda - SUHUH
Vladimira Nazora 1, 31400 Đakovo
e-mail: suhuhhrvatska@gmail.com

Žiroračun

SUHUH: HR5425000091101582401

Grafičko oblikovanje: Buža

Tisak: Tiskara Zelina d.d.

Naklada: 2200

Sadržaj:

- 2** Holstein bikovi za umjetno osjemenjivanje
- 6** Nova robotizirana farma kod Vrbovca
- 8** Stanje u uzgoju holstein pasmine
- 10** Selektivno zasušivanje mliječnih krava
- 11** Upravljanje postupkom zasušenja krava u praksi
- 13** Radionica za uzgajivače o korištenju rezultata genomskog vrednovanja holstein pasmine RH u genomskom sustavu Viking Geneticsa



Dragi i poštovani uzgajivači goveda, iza nas je razdoblje relativno stabilne cijene mlijeka u RH, koja se kretala u rasponu od 0,49 do 0,50 eura po kilogramu. Kad nema nekih većih tržišnih poremećaja, često se dogode druge nepredviđene situacije. Moramo upozoriti naše uzgajivače na pojavu izrazito opasne zarazne bolesti slinavke i šapa koja je izbila u Njemačkoj, a proširila se na uža područja Mađarske i Slovačke. Slinavka i šap je kontagiozna, virusna bolest domaćih i divljih papkara (goveda, svinja, ovaca i koza) i vrlo se lako može širiti na veće udaljenosti - pošiljkama zaraženih životinja, kontaminiranim vozilima, predmetima, hranom, a moguće je i širenje zrakom na veće udaljenosti. Kod nas su na snazi stroge mjere sprečavanja unosa i ranog otkrivanja slinavke i šapa, a propisane su Naredbom o mjerama sprečavanja pojave i ranog otkrivanja slinavke i šapa te kuge malih preživaca u RH (Narodne novine 69/2025). Zbog iznimno visokog rizika od unosa slinavke i šapa, uspostavljen je sustavan nadzor nad pošiljkama, a uvedena su dodatna ograničenja u odnosu na prijemljive životinje i sirovo mlijeko porijeklom iz Mađarske i Slovačke. Naredbom su propisane nacionalne mjere biosigurnosti koje treba provoditi na objektima u kojima se drže prijemljive vrste životinja, ali i obvezna dezinfekcija prijevoznih sredstava kojima se prevoze životinje. Naredba će se dopunjavati i mijenjati ovisno o epizootiološkoj situaciji u našem okruženju.

U ovom broju donosimo osvrt na Radionicu o korištenju rezultata genomskog vrednovanja provedenog u sustavu Viking Geneticsa, s ciljem što učinkovitijeg iskorištavanja dobivenih rezultata genomskog vrednovanja genotipiziranih ženskih grla i po-

stizanja bolje profitabilnosti farmi. Uzgojne preporuke bikova važan su dio naše komunikacije s uzgajivačima i čine bitnu informaciju za unapređenje uzgoja. Kako bismo vam približili teme iz svakodnevne prakse na farmama, donosimo članak o Upravljanju postupkom zasušenja krava. Bitna je činjenica da svaka farma postupak zasušenja treba prilagoditi svojim uvjetima. Zato su nam korisni podaci koje prikupljamo i dobivamo iz HAPIH-ovih izvješća, kao i spoznaje je li krava imala mastitis, kakav je bio početak njezine prethodne laktacije, pojavnost bolesti, kolika joj je proizvodnja mlijeka te kakva joj je tjelesna kondicija. Korištenje antibiotika pri zasušivanju mliječnih krava uobičajena je metoda borbe protiv pojave mastitisa početkom nove laktacije. Međutim, sve veća pojavnost antimikrobne rezistencije prisilila je EU na izmjene zakonskih okvira te ubrzala primjenu plana smanjivanja korištenja antibiotika u proizvodnji namirnica animalnog podrijetla, i to za 50% u što skorijem razdoblju. Kako bismo vas upozorili na to, donosimo vam članak o selektivnom zasušivanju mliječnih krava. Uz sve zajednički poduzete mjere nismo uspjeli zaustaviti trend smanjenja broja mliječnih krava, ali nas može veseliti činjenica da iz godine u godinu raste prosječna proizvodnja mlijeka po kravi.

Zahvaljujemo izvršnom uredniku Zoranu Bašiću i dugogodišnjoj predsjednici HMU-a Veri Volarić na dosadašnjoj suradnji, čestitamo novom predsjedniku HMU-a Zdravku Baraću na izboru i nadamo se njegovoj podršci nastavku našega zajedničkog rada.

*Davor Pašalić, dr.med.vet.,
Hrvatska agencija za poljoprivredu i
hranu (HAPIH)*

Poštovani kolege uzgajivači i dragi čitatelji!

Predstavljamo vam novi proljetni broj časopisa Uzgoj goveda.

Završilo je zimsko razdoblje koje je kao i proteklih godina prošlo bez većih snježnih oborina, s iznadprosječnim visokim temperaturama za ovaj dio godine, barem u nizinskim krajevima. S prvim proljetnim danima i buđenjem vegetacije kreće i većina bitnih poslova na farmama i njivama - priprema dovoljne količine hrane za iduću zimu. No, nažalost, uz sve nedaće iz mljekarskog sektora koje neposredno utječu na sve manji broj uzgajivača, s početkom godine pojavila se u Europi i teža bolest slinavka i šap, koja može ugroziti čitav mljekarski sektor i uzgoj svih pasmina goveda. Stoga pozivamo sve uzgajivače na veliki oprez.

Savez i dalje redovito obavlja svoje dosadašnje aktivnosti: upise muških i ženskih grla iz uvoza u matične knjige, upise domaćih grla, izdavanje zootehničkih certifikata, rad u raznim povjerenstvima Ministarstva poljoprivrede i Hrvatske poljoprivredne komore kroz mnogobrojne sastanke.

Treba istaknuti i kako je iza nas i 19. savjetovanje uzgajivača goveda u RH održano 4. i 5. ožujka u Istarskoj županiji, u Poreču. Sudjelovali su brojni gosti i predavači koji se svakodnevno susreću s problematikom u govedarskom sektoru. Zajedničkim snagama pokušali su doći do zaključaka kako nastaviti što optimalniju proizvodnju.

Osim toga, planiramo nastaviti s provedbom genomske selekcije ženskih grla, teladi i junica, kako bismo obuhvatili što veći broj grla i povećali genomsku vrijednost naših stada. Slobodno nam se javite svi vi koji ste zainteresirani za genotipizaciju svojih grla, kako bismo podigli genetsku vrijednost vaših stada na farmi i olakšali buduću daljnju provedbu selekcije i uzgoja, planskog sparivanja ili remont vašeg stada. Pitanjima ili zahtjevima slobodno se za sve informacije možete obratiti našem djelatniku u uredu saveza osobno, e-mailom na suhuhhrvatska@gmail.com, na telefon 031/815-019, ili mobitel 091/611-6464.

Ovim putem želim još jednom upozoriti sve uzgajivače da u što većoj mjeri provode biosigurnosne mjere na farmama, s ciljem sprečavanja širenja i prenošenja bolesti.

Svima nama želim dobre vremenske uvjete kako bismo mogli nesmetano obavljati poslove koji nam predstoje u ovom proljetnom razdoblju, ali i one koji nam dolaze u vrućem ljetnom periodu. Sretno!



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



Holstein bikovi za umjetno osjemenjivanje

● Za odbor za uzgoj SUHUH-a **Kristina Hećimović**, mag.ing.agr.,
suhuhhrvatska@gmail.com

Odabiru budućih roditelja nove generacije junica treba posvetiti najveću pozornost u ovome poslu, posebice jer je uzgoj dobre i kvalitetne junice dugotrajan i skup.

Kriteriji izrade tablica s bikovima su isti kao i u prethodnim preporukama - odabiru se bikovi mlađi od 10 godina, skupni indeksi, indeksi najvažnijih svojstava, koristeći različite boje radi lakšeg razumijevanja utjecaja bikova na određena svojstva (**zelena** - popravlja svojstvo, **crna** - neutralan utjecaj na svojstvo, **crvena** - negativan utjecaj na svojstvo). Svojom stručnom i temeljitom analizom SUHUH vam je odabrao i izdvojio one najkvalitetnije bikove, prateći i uspoređujući njihove uzgojne vrijednosti te imajući u vidu ostvarenje uzgojno-seleksijskih ciljeva i poboljšanja proizvodnje mlijeka.

U ponudi su njemačkih progenih bikova ENDLOCK, TOPMODEL, HOTLIFE i RACEAWAY. Svi manje-više popravljaju sva svojstva, samo Hotlife negativno utječe na noge i broj somatskih stanica, kao i Raceaway. Ako osjemenjujete junice nemojte koristiti bikove Edlock i Raceaway, koji negativno utječu na lakoću teljenja. Kod genomskih su bikova koji su trenutno u ponudi BALZAC, ROCKWELL, SAVOY PP, GALL, HARDY i JAMES. Pri vrhu tablice su i dalje Balzac i Rockwell, oba pozitivno utječu na gotovo sva svojstva, posebice popravljaju mliječnost. Posebnu pozornost obratite prilikom odabira bikova za svoje junice. Podsjećamo da su za njih pogodniji bikovi s indeksom RZKd $\geq$ 104 kod progenih, a RZKd $\geq$ 107 kod genomskih bikova. Svi bikovi se nalaze u obliku konvencionalnog sjemena, a Topmodel i Raceway u obliku seksiranog sjemena.

Među danskim bikovima u tablici 2 već su nam dobro poznata imena VH SAADE, VH CROWN kod progenih bikova i novo ime VH RAMSEY. Kod genomskih bikova uz VH FUEL, VH REFLUX, VH RAINS, VH LAVAMAT, VH SIMS, VH NADER opet je i VH FILLMAN. Dobro



BALZAC - njemački genomski bik s visokim vrijednostima za sva svojstva



SAVOY PP - crveni holstein bik

pogledajte tablice kako biste proučili vrijednosti za pojedina svojstva. Naime, neki bikovi se nalaze pri vrhu, a ipak negativno utječu na određena svojstva. Tako bikovi VH SAADE, VH REFLUX, VH NADER i VH FILLMAN nepovoljno utječu na mliječnost, ali povoljno na količinu mliječne masti i bjelančevina u mlijeku. Bika VH RAINS-a treba izbjegavati pri osjemenjivanju junica, jer jedini negativno utječe na lakoću teljenja. Svi ovi bikovi dostupni su u obliku konvencionalnoga i seksiranog sjemena kod našeg distributera Lactisa.

U tablici 3 ponuda je dostupnih sjemena nizozemskih bikova koji se nalaze u distributivnome centru Nova Genetik. Uz bikove JAYVANO, ENDLESS, EVERTON, SHAPE PP, CONCERT, ELST i BODYGUARD, tu je i novi bik CASHBACK. Kod genomskih bikova tu su FLAGSTONE, FAST LANE i FAIR PLAY, te novi IMPULSION i BOTIC P. Mliječnost popravljaju bikovi FLAGSTONE i FAIR PLAY. Svi bikovi manje-više pozitivno utječu na sadržaj mliječne masti i bjelančevina, popravljaju vime i noge. Negativno utječe na vime bik ENDLESS, na noge CASHBACK, CONCERT, ELST, na zdravlje vimena FLAGSTONE i FAST LANE, a na dugovječnost ENDLESS, SHAPE PP, BODYGUARD. Bikovi SHAPE PP i IMPULSION pozitivno utječu na lakoću teljenja, stoga ih preporučujemo za osjemenjivanje junica, dok bikove EVERTON, ELST, BODYGUARD i FAIR PLAY treba pritom izbjegavati. Svi su dostupni u obliku konvencionalnog sjemena, a bikovi EVERTON, SHAPE PP, BODYGUARD, FLAGSTONE i BOTIC P u obliku seksiranog sjemena.

Među američkim i francuskim bikovima koje nude naši distributeri u Hrvatskoj u posljednjoj tablici 4, nova su imena JAKARTA, SAIKO, MOVIE i HOMELAND kod genomskih, a bik MAESTRO je prešao u progene. Bikovi koji popravljaju mliječnost su JAKARTA, FATE, MOVIE i PUMP, a negativno utječu na isto svojstvo MODEL-ET, RANGER, O-MAN, CONTENDER, BOULEVARD i STRIKER. Gotovo svi bikovi popravljaju sadržaj mliječne masti i bjelančevina, samo MODEL-ET i MOVIE negativno utječu. Svi su dostupni u konvencionalnom obliku, a u obliku seksiranog sjemena dostupni su MAESTRO, JAKARTA, FATE, MOVIE, MARAUDER, CONTENDER i STRIKER.

Trebamo još samo spomenuti crvene holstein bikove čija se sjemena nalaze u našim distributivnim centrima za umjetna osjemenjivanja, a sve su traženiji - FRAME WORK i EVERTON (u obliku seksiranog sjemena), DINGER RED, BOULEVARD, ELST (Nova Genetik); BRESUN, SANI i SUNRED (CUG Osijek), te PAVEL RED (Reprovet).

Za sve dodatne informacije o preporučenim bikovima uzgajivači se mogu javiti Odboru za uzgoj SUHUH-a (suhuhhrvatska@gmail.com), ili centru za umjetno osjemenjivanje koji distribuira sjeme.



VH FUEL - danski genomski bik



FLAGSTONE - nizozemski bik, visoki UV za kg mlijeka

Svojom stručnom i temeljitom analizom SUHUH vam je odabrao i izdvojio one najkvalitetnije bikove, prateći i uspoređujući njihove uzgojne vrijednosti te imajući u vidu ostvarenje uzgojno-seleksijskih ciljeva i poboljšanja proizvodnje mlijeka

Tablica 1. Njemački bikovi

HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	RZG	Mkg	mm,%	bj,%	vime	noge	RZS	RZN	RZKd	centar
PROGENI BIKOVI												
1625	EDLOCK	ECLAIR / ENFORCER / WINDBROOK	134	144	0,62	0,15	113	110	109	119	98	OS
1748	TOPMODEL *	TOPSHOT / SILVER / SUPERSIRE	129	270	0,63	0,33	106	100	110	109	109	OS
1555	HOTLIFE	HOTSPOT P / HOLOGRAM P / OLYMPIAN	121	563	0,06	0,1	111	89	93	117	98	NG
1771	RACEWAY *	RACING / COMMANDER / FANATIC	116	189	0,29	-0,04	119	115	82	107	114	OS
GENOMSKI BIKOVI												
1819	BALZAC	BRANDUNG / DURABLE / BANDARES	146	1582	0,11	0,23	110	117	108	116	104	RE
1801	ROCKWELL	ROVER / COPYRIGHT / JETSET	145	1127	0,45	0,07	110	107	113	124	104	NG
1812	SAVOY PP	SOLITAIR P / APOLL P / KANU P	133	594	0,11	0,1	122	114	117	123	103	RE
1388	GALL	GYMNAST / SILVER / SHOTGLASS	131	898	0,26	0,07	110	108	115	112	107	OS
1387	HARDY	HARTLEY / MISSOURI / BALISTO	121	539	-0,06	0,01	110	99	127	118	113	OS
1386	JAMES	JAMESON / POWERBALL / LADD	115	841	-0,23	0,09	110	95	100	111	109	OS

Legenda: RZG - skupni indeks, Mkg - UV za kg mlijeka, mm% - UV za sadržaj mliječne masti, bj% - UV za sadržaj bjelančevina, RZS - broj somatskih stanica, RZN - dugovječnost, RZKd - lakoća teljenja (utjecaj oca - direktan utjecaj), cen - centar za u.o. koji distribuira sjeme (OS - CUG Antunovac, NG - Nova Genetik, RE - Reprovet)

Napomena: *- bik dostupan u obliku seksiranog sjemena

Tablica 2. Danski bikovi

HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	NTM	MLI,kg	mm, %	bj, %	vime	noge	ZDR	DUG	LTo	centar
PROGENI BIKOVI												
1627	VH SAADE *	VH STAN / VH ESSET / VH BLUME	26	91	122	115	111	108	106	112	108	LA
1807	VH CROWN *	CHARLEY / SILVER / BEACON	16	120	97	90	103	103	98	109	102	LA
1850	VH RAMSEY *	RIVER / PENLEY / FANATIC	12	102	97	106	97	108	110	113	103	LA
GENOMSKI BIKOVI												
1849	VH FUEL *	FOREMAN / LAVONTE / GYMNAST	34	107	113	113	123	105	107	115	102	LA
1852	VH REFLUX *	ROVER / VH SAADE / VH BRUCE	33	98	120	104	112	99	109	124	103	LA
1851	VH RAINS *	RIDERCUP / CHILTON / DG NOEL	31	114	105	113	101	102	100	118	95	LA
1808	VH LAVAMAT *	VH LAPRICE / VH MARKOS P / VH SOLARIS	30	115	101	105	103	109	103	110	106	LA
1783	VH SIMS *	SALE P / VH RAGGAT / RENAULT	28	103	111	123	104	109	104	109	104	LA
1573	VH NADER *	NORLAND / VH RAMIS / FAGENO	24	98	111	117	104	104	107	102	108	LA
1572	VH FILLMAN *	FELIX / VH BRIXTON / NILSON	23	98	110	126	114	96	109	108	100	LA

Legenda: NTM - skupni indeks, MLIkg - indeks za kg mlijeka, mm% - UV za sadržaj mliječne masti, bj% - UV za sadržaj bjelančevina, ZDR - zdravlje vimena, DUG - dugovječnost, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca), cen - centar za u.o. koji distribuira sjeme (LA - Lactis)

Napomena: *- bik dostupan u obliku konvencionalnog i seksiranog sjemena

Tablica 3. Nizozemski bikovi

HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	NVI	Mkg	mm,%	bj,%	vime	noge	ZDR	DUG	LTo	centar
PROGENI BIKOVI												
1675	JAYVANO	ESPERANTO / PENLEY / G FORCE	231	889	-0,15	0,12	103	101	105	403	102	NG
1725	ENDLESS	JACUZZI / FINDER / COMMANDER	215	696	0,79	0,17	99	108	104	-81	100	NG
1917	CASHBACK	DELIVER / BANDARES / RUBICON	204	601	0,06	0,14	104	99	107	662	100	NG
1872	EVERTON *	PROFIT / JORBEN / METALLIC	188	103	0,39	0,32	109	105	102	414	99	NG
1775	SHAPE PP *	HOTSPOT P / FINDER / ATLANTIC	163	196	0,52	0,09	102	100	104	-69	104	NG
1242	CONCERT	CRESCENDO / G FORCE / GIBOR	119	707	-0,13	-0,12	100	96	102	412	101	NG
1871	ELST	LUNAR / TOPGEAR / COMMANDER	83	167	0,25	0,1	104	97	106	157	98	NG
1575	BODYGUARD *	BOLT / STELLANDO / RAMOS	29	590	-0,15	-0,12	103	101	103	-220	96	NG
GENOMSKI BIKOVI												
1724	FLAGSTONE *	TOPSTONE / RELEVANT / REFLECTOR	246	1599	0,3	0,1	105	105	99	245	100	NG
1918	IMPULSION	KENNY / FRONTLINE / CONCERT	230	626	-0,05	0,01	107	105	103	766	104	NG
1774	FAST LANE	REMINGTON / LUSTRUM / KERRIGAN	219	500	0,3	0,12	108	104	99	565	101	NG
1870	FAIR PLAY	WOODY / SUNFIT P / BRAM 154	216	1422	0,03	0,01	103	103	105	463	99	NG
1919	BOTIC P *	FAIR PLAY / PITCHER / ESPERANTO	170	956	0,09	0,03	104	107	100	360	101	NG

Legenda: NVI - skupni indeks, Mkg - UV za kg mlijeka, mm% - UV za sadržaj mliječne masti, bj% - UV za sadržaj bjelančevina, ZDR - zdravlje vimena, DUG - dugovječnost, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca), cen - centar za u.o. koji distribuira sjeme (NG - Nova Genetik)

Napomena: * - bik dostupan u obliku seksiranog sjemena

Tablica 4. Američki i francuski bikovi

HB	IME BIKA	OTAC / MAJČIN OTAC / MAJČIN DJED	TPI	MLb	mm,%	bj,%	vime	noge	BSS	DUG	LTo	centar
PROGENI BIKOVI												
1542	MAESTRO *	IMAX / DUKE / BOMBERO	2922	612	0,03	0,03	0,77	0,72	2,85	1,5	2	OS
1582	NEWSTAR	LOUXOR / CAPITAL GAIN / MOGUL	2403	88	-0,08	-0,01	2,75	-0,33	2,78	-4,1	2	RE
896	MODEL-ET	ROBUST / PLANET / SHOTTLE	2307	-77	-0,16	-0,01	-0,99	0,34	3,18	5,1	2	RE
1378	RANGER	LATROY / SHOTTLE / GOLDWYN	2207	-1092	0,06	0,05	0,3	0,53	2,80	-1,3	2	NG
436	O-MAN	MANFRED / ELTON / MELWOOD	1975	-960	0,06	0,06	-2,82	-1,07	3,02	1,9	1	OS
GENOMSKI BIKOVI												
1881	JAKARTA *	ALANZO / ENTITY / SPECTRE	3069	1058	0,17	0,03	-0,32	0,18	3,02	1,2	2	BO
1828	FATE *	MAESTRO / TOPNOTCH / DUKE	3065	1120	-0,04	0,03	0,53	0,69	2,75	1,5	2	OS
1891	SAIKO	MAGNIFIQUE / PURSUIT / MEDLEY	3055	780	0,1	0,06	0,1	-0,01	2,85	1,5	2	RE
1764	ROGERS	BATMAN / GUARANTEE / HOTSHOT	3022	561	0,16	0,07	0,53	0,75	2,88	-0,3	2	RE
1880	MOVIE *	MURPHY / DATELINE / IMAX	3002	1737	-0,12	-0,06	1,37	0,24	2,84	0,2	2	BO
1663	MINGUS	PURSUIT / SUPERHERO / SILVER	2995	262	0,16	0,08	-0,14	1,39	3,04	0,2	2	OS
1882	HOMELAND	GARDNER / ACURA / JARED	2972	713	0,08	0,08	-0,58	0,16	2,98	-0,1	2	BO
1718	MARAUDER *	BRAVE / PYRAMID / TOPNOTCH	2925	971	-0,06	0,04	1,09	-0,55	2,83	0,5	2	OS
1763	PUMP	ARISTOCRAT / GATEDANCER / RUBICON	2901	1094	0,06	0,04	-0,06	-0,84	2,93	-0,3	2	RE
1760	CONTENDER *	RIVETING / HOTLINE / OCTOBERFEST	2858	-1009	0,36	0,13	1,49	0,72	2,7	0,4	2	BO
1647	BOULEVARD	ROUTER / AFTERBURNER / JACKMAN	2789	-8	0,04	0,07	0,37	1,41	2,72	1,2	2	OS / NG
1691	STRIKER *	KENOBI / RUBICON / MORGAN	2718	-659	0,27	0,10	0,46	-1,05	2,96	1,7	2	BO
1501	FUMAGALLI	AMULET / LEAF / MOGUL	2646	91	0,06	0,02	1,31	1	2,98	1,9	3	NG

Legenda: TPI - skupni indeks, MLb - UV za lb mlijeka, mm% - UV za sadržaj mliječne masti, bj% - UV za sadržaj bjelančevina, BSS - broj somatskih stanica, DUG - dugovječnost, LTo - lakoća teljenja (utjecaj oca), cen - centar za u.o. koji distribuira sjeme (OS - CUG Antunovac, LA - Lactis, RE - Reprovet, NG - Nova Genetik, BO - Bosgen)

Napomena: * - bik dostupan u obliku seksiranog sjemena

Nova robotizirana farma kod Vrbovca

Tomislav Kralj: Novim objektom i robotom olakšat ćemo si posao i povećati proizvodnju mlijeka

● *Razgovarao: Željko Picig, bacc.ing.agr., HAPIH*

Nova robotizirana farma za 60 muznih krava izgrađena je u Poljanskom Lugu kod Vrbovca. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Kralj s dugom tradicijom bavljenja ovim poslom napravila je još jedan korak naprijed. Vjeruju da će novom stajom olakšati svoj rad i da će u boljim uvjetima povećati i proizvodnju mlijeka.

Mladi uzgajivač holstein pasmine goveda Tomislav Kralj rekao nam je kako imaju 50-ak muznih krava i obrađuju oko 100 hektara zemlje.

Možete li predstaviti svoje obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo?

Na OPG-u radi cijela moja obitelj, majka, otac, žena, brat, sestra i ja. Ja sam četvrta generacija proizvođača mlijeka, pradjed je započeo, djed nastavio, otac Marijan podignuo posao na višu razinu, a ja nastavljam dalje.

Kakav ste prije imali objekt?

Objekt je rađen jeftino, bio je to rabljeni hangar kupljen u Nizozemskoj i prilagođen, a u njega je postavljena muzna oprema.

Godinama ste uspješni u uzgoju i proizvodnji mlijeka.

Vrhunska genetika i najbolja moguća hrana davali su rezultate unatoč lošem objektu. Hranidba nosi 50% proizvodnje, a genetika 30%. Menadžment stada također je važan, ali vrhunska hranidba praćena dobrom genetikom daje vrhunske rezultate.

Zemlje imate dovoljno?

Zemlje imamo dovoljno. Dosta toga je u zakupu, ali to je stabilan zakup. Imamo dovoljno da proizvedemo dovoljno hrane. Sijemo kukuruz, pšenicu, nešto malo soje i krmne kulture.

Kako ste se odlučili za novi objekt?

Stari objekt je bio u lošem stanju i to je bio glavni razlog zašto smo se odlučili na novi. Javili smo se na europske fondove i prošli smo na mjeri, ali smo odustali zbog kompliciranosti i cijene realizacije. Odlučili smo svojim sredstvima napraviti objekt i nismo pogriješili. Objekt smo napunili i sve funkcionira. Još treba završiti neke sitnice.



Uz novi objekt imate i robota. Kako su se krave priviknule?

Iznenađujuće dobro, jer su mi kolege govorile da ćemo imati velikih problema. Nije bilo nikakvih problema, nismo morali nijednu kravu eliminirati. Mali pad proizvodnje bio je prvi tjedan, ali se već drugi tjedan to poravnalo i za sada je sve odlično. Na robotu je trenutno 38 krava na mužnji. Imamo dosta svoga rasplodnog pomlatka i s vremenom ćemo povećati broj krava na mužnji.

Koja je prosječna proizvodnja mlijeka po kravi?

Negdje smo na 33 kilograma mlijeka po kravi sa sadržajem masti i proteina 4,1, i 3,6%.

Kakva je suradnja sa službama?

Suradnja je u redu, uvijek je bila i nadam se da će i ostati. Malo je problem s holsteinskim sjemenom. Mi smo na ovom terenu gotovo jedini koji tražimo visokokvalitetno sjeme. Suradujem s nekim dobavljačima koji mi nabavljaju sjeme iz Nizozemske pa moram uzeti velik broj doza, a to je puno sjemena na mali broj životinja, ali snalazimo se.



Koliko vam je robot olakšao rad?

Još imamo naviku ujutro i popodne biti u staji, ali i kroz dan gledamo kako to funkcionira, ako treba još nešto poguramo i pomognemo. Sad smo tri tjedna od preseljenja i što se mužnje tiče nemamo potrebe ulaziti u objekt. Eventualno nešto malo očistimo.

Što biste poručili ljudima koji se bave ovom proizvodnjom?

Na kraju dana to je posao koji radimo zbog zarade. Nama se posao isplati, jer da nam se ne isplati ne bismo u to ulazili. Strašno puno je posla, ali mi smo naučeni puno raditi i to nam je normalno. Svaki proizvođač mlijeka danas jako puno radi i ako vidi da mu se to isplati, onda neće imati problema s novim ulaganjem i proširenjem.

S kojom mljekarom surađujete? Koja bi po vama trebala biti cijena mlijeka?

Surađujemo s Dukatom. Cijena je takva kakva je, mi ne možemo puno utjecati na cijenu. Trenutno je ona oko 52 centa. Problem je količina fizičkog rada i na koji način se taj naš rad vrednuje. Kad bi cijena mlijeka bila oko 60 centi, nitko se ne bi žalio. Trenutno, potplaćeni smo što se tiče samog rada. Ekstremno velika razlika je u cijeni u trgovinama i u našoj cijeni. Netko ubire vrhnje, a to nismo mi proizvođači.

Obišli ste puno farmi po Europi. Koja je glavna razlika između farmi u Sloveniji, Austriji i kod nas?

Organizacija tržišta, države, drugačiji je pristup prema farmeru. Čim imate drugačiji poticajni pristup i dok se cijeni vaš rad, odmah imate i drugačiju želju i volju za tim poslom. Moj cilj je napuniti objekt, doći do punog kapaciteta, vidjeti do koje ćemo razine podizati proizvodnju. Želim da sve funkcionira normalno uz normalne troškove. Cilj je imati pristojnu proizvodnju koja će biti efikasna.

Na području Zagrebačke županije dosta je mladih uzgajivača koji su se odlučili baviti ovim poslom. Koja je tajna uspjeha ljudi s područja ove županije?

Mi smo u Zagrebačkoj županiji dobro organizirani. Dosta se družimo, razmjenjujemo iskustva, znanja i to jako puno znači. Ako imate jednoga koji je u svom poslu vrhunski i on to prenesi na drugoga, taj drugi se poboljšava i dolazi do boljih rezultata.

Je li vam pomoglo studiranje na Veleučilištu u Križevcima?

Pomoglo je. Neke stvari smo naučili, vidjeli smo puno stvari na izletima i putovanjima. Stekao sam znanja, prijateljstva i poznanstva, a škola uvijek dobro dođe i za prijave na fondove i mjere.

Uzgajivač ste holstein goveda. Zašto holstein?

Otac je taj koji je uveo holsteina, do onda smo imali simentalca. Ne znam kako se za to odlučio. Bile su velike količine mlijeka i jako je podignuo proizvodnju i tako smo ostali gotovo pa 100% na holsteinu. Imamo dvije simentalke krave u staji i nešto malo križanih junica, ali je 95% holstein pasmine krava. Holstein je pametnija životinja. Ovih nekoliko naših simentalki koje odmah su pokazale da im treba više vremena za prilagodbu na robota. Holstein treba imati onoliko više mlijeka koliko bi simentalac trebao dati kroz tele, a dok pomuzete holsteinku mlijeko je u laktofrizu i nemate više posla s teletom.

Čitate li Uzgoj goveda?

Uzgoj goveda je uvijek blizu mojih ruku, ali i u automobilu veterinaru. Pratim preporuke bikova i pisana riječ na papiru ne ostaje bez signala ili interneta.

Mi smo u Zagrebačkoj županiji dobro organizirani - dosta se družimo, razmjenjujemo iskustva, znanja i to jako puno znači

Stanje u uzgoju holstein pasmine

Prosječna proizvodnja najboljih holstein stada kreće se iznad 9000 kg mlijeka po kravi

● **Zrinko Mikić, dr.med.vet.**
Centar za stočarstvo, zrinko.mikic@hapih.hr



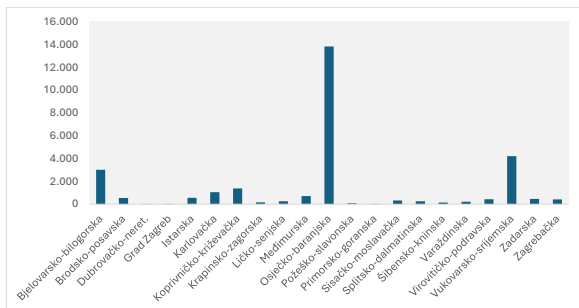
Holstein pasmina je druga po brojnosti (21,2%) u Hrvatskoj, odmah iza simentalke pasmine (50,7%). Većinom se uzgaja na velikim mliječnim farmama, a poglavito dominira na farmama s više od 200 krava. Uzgojno udruženje uzgajivača je Savez udruge hrvatskih uzgajivača holstein goveda (SUHUH), dok HAPIH-ov Centar za stočarstvo kao „treća strana“ provodi većinu aktivnosti iz uzgojnog programa. Ukupan broj holstein krava na kraju 2024. godine bio je 28.183, te je u odnosu na 2023. godinu manji za 3,8%.

Premda se uzgajaju na gotovo cijelom području RH, prema brojnosti krava najznačajnije su Osječko-baranjska (13.831), Vukovarsko-srijemska (4221) i Bjelovarsko-bilogorska županija (3018). Kontrolom mliječnosti obuhvaćeno je 26.726

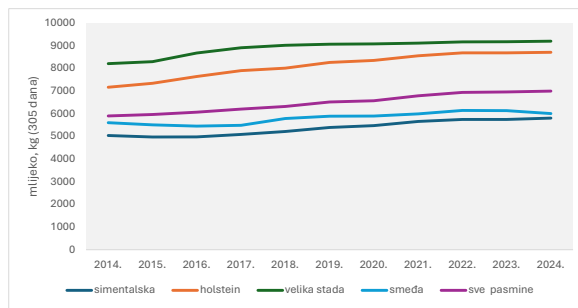
krava. Prosječna proizvodnja mlijeka holstein krava u standardnoj laktaciji (305 dana) u 2024. godini iznosila je 8744 kg mlijeka sa 4,2% mliječne masti i 3,5% bjelančevina. U odnosu na 2023. godinu, prosječna proizvodnja mlijeka povećana je za 70 kg. Prosječna proizvodnja najboljih holstein stada kreće se iznad 9000 kg mlijeka po kravi. Najbolje su velike mliječne farme iz Osječko-baranjske županije, gdje je i najveća koncentracija holstein krava.

Proizvodni pokazatelji

U proteklih 10 godina prosječna mliječnost po holstein kravi u standardnoj laktaciji (305 dana) povećana je za 23%,



Grafikon 1. Broj holstein krava prema županiji



Grafikon 2. Proizvodnja mlijeka po kravi u standardnoj laktaciji (305 dana)

U proteklih 10 godina prosječna mliječnost po holstein kravi u standardnoj laktaciji povećana je za 23%, dok je na velikim farmama povećana za 13%

dok je na velikim farmama povećana za 13%. Za ovako dobre proizvodne rezultate u najboljim stadima zaslužni su dobra genetika, zdravlje stada, optimalni uvjeti držanja, hranidba te vrhunski menadžment. Od presudne je važnosti za unapređenje genetike korištenje najboljih bikova za umjetno osjemenjivanje. Prosječnom proizvodnjom mlijeka po kravi u standardnoj laktaciji (305 dana) prednjače Osječko-baranjska (9170 kg), Vukovarsko-srijemska (9014 kg), Zadarska (8963 kg) i Bjelovarsko-bilogorska (8303 kg) županija.

Prosječan broj somatskih stanica svih uzoraka iz kontrole mliječnosti je 245.000 u ml mlijeka, prosječan protok mlijeka u prvotelki iznosi 1,7 kg/min., a prosječan sadržaj uree 22,6 mg/ml mlijeka. Prosječno trajanje međutelidbenog razdoblja je 417 dana, dok je prosječna dob kod izlučenja pet godina i jedan mjesec. Stopa izlučenja krava je 26,5%, a prosječan broj teljenja po kravi 2,4. U 2024. godini ocijenjeno je 6938 prvotelki. Prosječne ocjene za

skupna svojstva su: okvir - 80,8; mliječni karakter - 79,9; noge - 80,4 i vime - 80,5. Ocjena vanjštine obavlja se prvenstveno zbog provedbe progenog testa bikova. Treba istaknuti kako je cijeli sustav ocjene vanjštine postavljen tako da visoke ocjene za skupna svojstva okvira, mliječnog karaktera, nogu i vimena dobiju krave koje najbolje odgovaraju pasminskim standardima te svojim svojstvima vanjštine pridonose dugovječnosti životinje. Dugovječnosti se pridaje velika važnost, jer takva krava uzgajivaču donosi ekonomsku korist i cilj je imati u stadu što više takvih krava.

Reprodukcija i genetsko vrednovanje

Udio umjetnog osjemenjivanja je visokih 98%. Distribuciju sjemena obavljala su dva centra za umjetno osjemenjivanje (proizvodnja i skladištenje sjemena: Centar za umjetno osjemenjivanje goveda d.o.o. Varaždin i Centar za unapređenje govedarstva d.o.o. Antunovac - Osijek) te pet centara za skladištenje sjemena (Nova Genetik, Reprovet, Lactis, Bosgen i Semex). Jedna od važnijih aktivnosti je genomska selekcija, koja omogućuje smanjenje generacijskog intervala i troškove testiranja te povećava genetski napredak. Tijekom 2024. godine SUHJH je u suradnji s HAPIH-ovim Centrom za stočarstvo prikupio 1.131 uzorak tkiva holstein teladi, koji su zatim testirani i vrednovani u međunarodnim sustavima genetskog vrednovanja (Semex i Viking Genetics) i o čemu ste imali prilike čitati u prošlom broju ovog časopisa.

Treba istaknuti kako je cijeli sustav ocjene vanjštine postavljen tako da visoke ocjene za skupna svojstva okvira, mliječnog karaktera, nogu i vimena dobiju krave koje najbolje odgovaraju pasminskim standardima te svojim svojstvima vanjštine pridonose dugovječnosti životinje

Selektivno zasušivanje mliječnih krava

Proizvodnja mlijeka veliki je korisnik antibiotika u zdravstvenoj zaštiti životinja

● Dr.sc. **Dragan Solić**
Centar za stočarstvo, drago.solic@hapih.hr

Europskoj poljoprivrednoj politici sa značajnim naglaskom na održivi način proizvodnje koji je pretočen u Zeleni plan i politiku Od polja do stola može se štošta zamjeriti, osobito u smislu pretjeranih zahtjeva u odnosu na način proizvodnje koji se odvija u ostalim dijelovima svijeta.

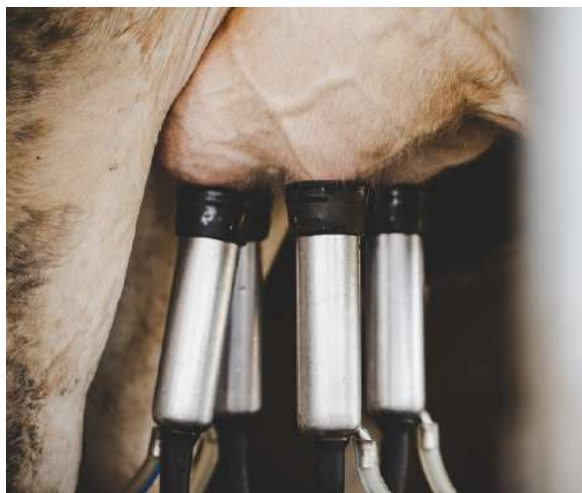
Međutim, ono što je više nego pozitivno i što treba istaknuti kao nužnu promjenu - namjera je smanjivanja korištenja antibiotika u proizvodnji namirnica animalnog podrijetla za 50%. Antimikrobna rezistencija dovodi do istinske zabrinutosti za cjelokupnu ljudsku populaciju, koja nije imaginarna već proizlazi iz više od 33.000 smrtnih slučajeva na europskom području uzrokovanih antimikrobnom rezistencijom. Antimikrobnu rezistenciju povezuje se s prekomjernom i neprimjerenom upotrebom antimikrobnih sredstava u zdravstvenoj zaštiti životinja i ljudi.

Proizvodnja mlijeka veliki je korisnik antibiotika u zdravstvenoj zaštiti životinja. Premisa opravdanom korištenju antibiotika u suvremenoj stočarskoj proizvodnji je otklanjanje patnji i boli, dakle to su slučajevi kada je opravdano koristiti antibiotike. Korištenje antibiotika u preventivne svrhe, prije nego nastupi bolest, za sada se provlači kroz vrata koja europska poljoprivredna politika polako zatvara.

Korištenje antibiotika pri zasušivanju mliječnih krava uobičajena je metoda u zaštiti protiv pojave mastitisa s početkom nove laktacije, kao i očuvanja zdravlja zasušenog vimena ili liječenja postojećih upala.

Smanjenje upotrebe antibiotika

Zasušivanje mliječnih krava postaje polazna točka za smanjenje upotrebe antibiotika u proizvodnji mlijeka kroz pojedinačni pristup za svaku kravu. S obzirom na potrebu za procjenom svake krave kroz praćenje broja somatskih stanica, bakteriološkoj pretrazi mlijeka, ocjeni tjelesne kondicije pri zasušenju i na kraju veterinarskog pregleda, očito je riječ o složenoj metodologiji koju čini niz postupaka koji odvajaju krave kod kojih se pristupa zasušenju bez antibiotika od ostalih krava u stadu. Kako je riječ o skupu činjenica koje nam pomažu kod donošenja ove odluke, uvriježio se naziv selektivno zasušivanje mliječnih krava.



Zasušivanje mliječnih krava postaje polazna točka za smanjenje upotrebe antibiotika u proizvodnji mlijeka kroz pojedinačni pristup za svaku kravu

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu jednom mjesečno provodi postupak kontrole mliječnosti, u kojoj se osim količine proizvedenog mlijeka za svaku kravu analizira i broj somatskih stanica. Granica koja se uobičajeno postavlja kao prihvatljiv broj somatskih stanica koji održava zdravo vime je 200.000. Kako su ovi podaci dostupni za svaku kravu, moguće je izračunati prosječan broj somatskih stanica za cijelo stado, a moguće je koristiti i podatke o broju somatskih stanica uzorka iz ukupnog pomuzenog mlijeka.

Ako je na farmi zabilježena velika učestalost pojave mastitisa, a broj somatskih stanica u ukupnom uzorku mlijeka s cijele farme veći od 200.000, onda bi za početak na farmi trebalo provjeriti kvalitetu upravljanja proizvodnjom i označiti sva područja u kojima treba unaprijediti postupanje - od higijene smještaja,

vimena, postupaka pri mužnji, ispravnosti muzne opreme... Ovakve farme možda nisu pogodne za primjenu selektivnog zasušivanja krava prije ispravljanja svih nedostataka.

U svijetu se primjenjuje niz različitih procedura koje dovode do konačne odluke o primjeni antibiotika pri zasušivanju krave, ili se krave zasušuju samo uz primjenu unutarnjega sisnog zatvarača. Kod primjene antibiotika postoji mogućnost i selektivnog pristupa za pojedinu četvrt.

Primjeri protokola zasušivanja krava

U Republici Hrvatskoj nije izrađen protokol za selektivno zasušivanje krava pa u nastavku prikazujemo primjer procedura iz Velike Britanije, i to s utvrđenim brojem somatskih stanica pri zadnje tri kontrole mliječnosti koje prethode zasušenju, kao i pojavama i liječenjima mastisa. Postoje procedure s nižim brojem somatskih stanica (100.000-150.000), obveznom bakteriološkom pretragom uz uvažavanje ocjene kondicije mliječnih krava, koja pomaže pri donošenju konačne odluke.

Primjena selektivnog zasušivanja krava zasad je otvorena mogućnost u zaštiti protiv antimikrobne rezistencije, ali bi uskoro mogla postati obveza pri upravljanju primjene antibiotika. Rutinski postupci primjene antibiotika prilikom zasušenja vjerojatno će prijeći u odobrene postupke pri liječenju krava.



Slika 1. ADHB procedure za selektivno zasušivanje mliječnih krava

Podaci koje imamo kao rezultat kontrole mliječnosti uz evidenciju pojave i liječenja mastitisa na holstein farmama izvrsna su osnova za izradu procedura koji bi bio prihvatljiv za naše uzgajivače, a sada je pravo vrijeme kako nas moguće zakonske odredbe ne bi iznenadile.

Uspješna provedba selektivnog zasušivanja krava ekonomski je isplativa jer se ne troši novac na kupovanje sve skupljih antibiotika.

Upravljanje postupkom zasušenja krava u praksi

Učestalost infekcija vimena najveća je u prvom tjednu nakon zasušenja i tjednu prije teljenja

● Dr.sc. Berislav Vulić, Farma Salaš d.o.o. Marijanci

Pripreme za zasušenje krava kao i suhostaj ne treba gledati odvojeno od ostatka laktacije, jer postupci i upravljanje laktacijom neposredno utječu na razdoblje suhostaja. Nekoliko je bitnih stavki na koje trebamo obratiti pažnju.

Kravu pratimo tijekom cijele laktacije. Općenito vrijedi: da bismo mogli upravljati moramo imati podatke. Tako ćemo imati zabilježeno kada je krava imala mastitis, u kojoj četvrti i kakvi su bili rezultati liječenja. Zatim njezin metabolički status: kakav joj je bio početak prethodne laktacije, pojavnost bolesti, kolika joj je proizvodnja mlijeka i, vrlo bitno, kakva joj je tjelesna kondicija.

Kondicija, hranidba i proizvodnja mlijeka

Tjelesnu kondiciju pratimo i njome upravljamo cijelom laktacijom. Kad vidimo da je krava počela dobivati na kondiciji





moramo ju staviti na energetska slabiji obrok, bez obzira na moguće visoku proizvodnju. Povišena kondicija predstavlja pogodovni čimbenik za nastanak metaboličkih bolesti nakon teljenja.

Na slabiji obrok treba prebaciti krave i uoči samog zasušenja, kako bi ona zbog stresa promjene skupine i promjene obroka dodatno pala na mlijeku. Cilj je zasušenje s manjom proizvodnjom. Literatura navodi količinu od 15 litara, što je danas teško ostvarivo na malo boljim holstein-frizijским farmama. Postupak preskakanja mužnje također nije praktičan ako nemamo posebnu skupinu krava koje se pripremaju za zasušenje. Ovdje robotski sustavi mužnje imaju određene prednosti u vidu ukidanja dodatnog koncentrata na robotu i mogućnosti da kravi smanjimo dostupnost mužnje.

Higijena - čimbenik uspjeha

Higijena je u ovom razdoblju možda i najvažniji čimbenik uspjeha. Cilj je smanjiti mogućnost infekcije, jer su vrlo česte pojave curenja mlijeka nakon zadnje mužnje. Prvo higijenski pristup prilikom zadnje mužnje i aplikacije injektora, a zatim suho i čisto ležište u suhostajnoj skupini. Učestalost infekcija vimena najveća je u prvom tjednu nakon zasušenja i tjednu prije teljenja.

Odabir injektora pri zasušenju ovisi o uvjetima na svakoj farmi, kao i o zdravstvenom statusu krave. Loši zoohigijenski uvjeti, pojava kroničnog mastitisa tijekom laktacije i visoka proizvodnja mlijeka pri samom zasušivanju daju opravdanje za upotrebu antibiotskih injektora. Druga su mogućnost injektori

BROJ SOMATSKIH STANICA PRIJE SUHOSTAJA I NAKON TELJENJA

Rbr.	Životni broj	Lak.	Kontr.	Datum preth.kontr.	Zasušenje	Datum teljenja	Datum kontrole	Suhostaj dani	SSS (1000) preth.	SSS (1000) kontr.
1	HR 8201214084	4	1	01.10.2024	16.10.2024	12.12.2024	07.01.2025	57	207	9
2	HR 0201414087	2	1	03.10.2024	16.10.2024	13.12.2024	07.01.2025	58	45	12
3	HR 8201308254	3	1	01.10.2024	16.10.2024	31.12.2024	07.01.2025	76	22	12
4	HR 3200852398	7	1	03.10.2024	16.10.2024	06.12.2024	07.01.2025	49	50	15
5	HR 3201469089	2	1	01.10.2024	16.10.2024	11.12.2024	07.01.2025	56	275	17
6	HR 4201005737	4	1	01.10.2024	16.10.2024	17.12.2024	07.01.2025	62	150	28
7	HR 0201309155	3	1	01.10.2024	16.10.2024	12.12.2024	07.01.2025	57	70	32
8	HR 9201214133	4	1	03.10.2024	16.10.2024	06.12.2024	07.01.2025	51	83	48
9	HR 4201469053	2	1	06.08.2024	21.08.2024	06.12.2024	07.01.2025	107	32	88
10	HR 0201214033	4	1	01.10.2024	16.10.2024	27.12.2024	07.01.2025	72	648	105
11	HR 5201214083	4	1	01.10.2024	16.10.2024	30.12.2024	07.01.2025	76	73	107
12	HR 4201142211	5	1	01.10.2024	16.10.2024	30.12.2024	07.01.2025	76	5417	127
13	HR 7201142364	4	1	03.09.2024	18.09.2024	09.12.2024	07.01.2025	83	76	127
14	HR 6201414018	2	1	01.10.2024	16.10.2024	07.12.2024	07.01.2025	62	244	196
15	HR 0201323810	3	1	03.09.2024	18.09.2024	02.12.2024	07.01.2025	76	85	197
16	HR 0201214101	4	1	03.10.2024	16.10.2024	06.12.2024	07.01.2025	49	142	240
17	HR 9201469100	2	1	01.10.2024	16.10.2024	12.12.2024	07.01.2025	57	888	264
18	HR 5201142390	4	1	01.10.2024	16.10.2024	31.12.2024	07.01.2025	76	349	330
19	HR 8201469008	2	1	01.10.2024	16.10.2024	02.01.2025	07.01.2025	76	308	374
20	HR 6201469112	2	1	01.10.2024	16.10.2024	14.12.2024	07.01.2025	89	37	417
21	HR 4201020848	5	1	03.09.2024	18.09.2024	04.12.2024	07.01.2025	77		1095
22	HR 3201469100	2	1	03.10.2024	16.10.2024	02.12.2024	07.01.2025	45	51	1104
23	HR 6200913012	6	1	03.09.2024	18.09.2024	01.12.2024	07.01.2025	74	359	1278
24	HR 8201055654	5	1	01.10.2024	16.10.2024	01.01.2025	07.01.2025	77	369	1327

Kad vidimo da je krava počela dobivati na kondiciji moramo ju staviti na energetska slabiji obrok, bez obzira na moguće visoku proizvodnju

koji mehanički zatvaraju sisni kanal i koji se koriste samostalno ili u kombinaciji s antibiotskim injektorima.

Praćenje podataka

Praćenje uspjeha zasušivanja, ali i cijelog suhostaja omogućeno je kontrolom pojave mastitisa na početku laktacije. Mastitis test na prvoj mužnji i prije puštanja mlijeka u prodaju 4.-5. dan. Još koristimo i izvještaj "broj somatskih stanica prije suhostaja i nakon teljenja" sa stranica HAPIH-a. Kod tumačenja povećanog broja somatskih stanica nakon teljenja treba sagledati krave u cjelini, zbog čega imaju povišene somatske stanice, jer često mastitis u puerperiju nije pojava sama za sebe već dio kompleksa puerperalnih bolesti i ne mora imati poveznicu s postupkom zasušenja.

Svaka farma treba prilagoditi postupak svojim uvjetima. Što više pravila uspijemo ispoštovati to će nam rezultati biti bolji. Ako se pojave problemi čiji bi uzrok, nakon detaljne analize, mogao biti vezan uz suhostaj i sami postupak zasušenja, potrebno je uvesti promjene u postupku zasušenja i upravljanju suhostajem.

Loši zoohigijenski uvjeti, pojava kroničnog mastitisa tijekom laktacije i visoka proizvodnja mlijeka pri samom zasušivanju daju opravdanje za upotrebu antibiotskih injektora

Radionica za uzgajivače o korištenju rezultata genomskog vrednovanja holstein pasmine RH u genomskom sustavu Viking Geneticsa

● Dr.sc. Marija Špehar

Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, marija.spehar@hapih.hr

U prošlom broju Uzgoja goveda predstavljene su novosti u provedbi genomске selekcije za holstein pasminu. Naime, nakon potpisivanja Ugovora o provedbi genomске selekcije (GS) između Saveza udruga hrvatskih uzgajivača holstein goveda - SUHUH-a i međunarodnih partnera Semexa, i Viking Geneticsa, prikupljeni uzorci biološkog materijala ženske teladi poslani su u laboratorije partnera gdje je provedena genotipizacija. Nakon nje, genotipovi su uključeni u sustav genomskog vrednovanja Semexa i Viking Geneticsa. Početkom veljače dobiveni su rezultati genomskih uzgojnih vrijednosti (GUV) svojstava uključenih u sustav genomskog vrednovanja partnera za genotipiziranu žensku telad. Predstavljene su na sastanku Odbora za uzgoj SUHUH-a kojeg čine predstavnici velikih farmi, obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava i predstavnici HAPIH-ova Centra za stočarstvo.

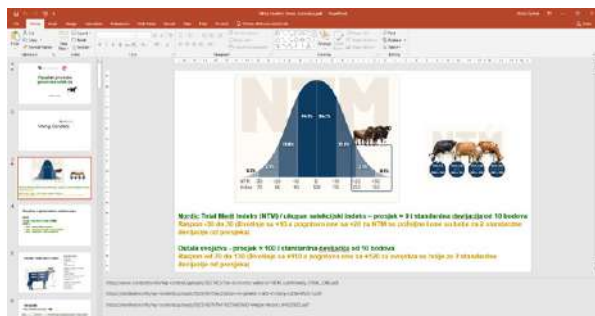
Korištenje rezultata genomskog vrednovanja

Kako bi uzgajivači što učinkovitije iskoristili dobivene rezultate genomskog vrednovanja za odabir genotipiziranih ženskih grla, u travnju je održana radionica o korištenju rezultata genomskog vrednovanja provedenog u genomskom sustavu Viking Geneticsa. Od ukupno 316 poslanih uzoraka biološkog tkiva ženske teladi, dobiveni su rezultati za 294 životinje. Uzgajivači imaju pristup rezultatima kroz bazu VikMate unosom lozinke, čime se otvara mogućnost preuzimanja GUV-a za sva genomski vrednovana grla. U sustavu Viking Geneticsa genomski se vrednuje 41 svojstvo grupirano u glavne skupine



- proizvodnju i efikasnost, zdravlje i reprodukciju, te vanjštinu i radna svojstva.

Ukupan selekcijski indeks tzv. nordijski ukupni selekcijski indeks (NTM) formira se na temelju zadanih relativnih međuodnosa glavnih skupina svojstava: 40% (proizvodnja i efikasnost), 45% (zdravlje i reprodukcija), 15% (vanjština i radna svojstva). Dok je NTM izražen na skali od -30 do +30 sa srednjom (prosječnom) vrijednošću 0 (jedna standardna devijacija iznosi 10 bodova), sva ostala svojstva izražena su na skali od 70 do 130 (jedna standardna devijacija također 10 bodova), a prosječna vrijednost iznosi 100. Osim GUV-a, rezultati uključuju i informacije o porijeklu, eventualnim konfliktima u porijeklu, informacije o koeficijentu uzgoja u rodstvu, informacije o genskim defektima i genetskim svojstvima na razini stada i životinje. Raspon procijenjenih GUV-ova po farmama ima visok genetski potencijal grla i upućuje na mogućnost odabira koji će osigurati genetski napredak za željena svojstva.



This screenshot shows a detailed view of the results table within the Viking Genetics software. The table lists individual animals and their scores for various genomic traits. The columns include animal ID, sire, dam, and scores for different trait groups. A prominent '1 NTM' label is visible on the left side of the table, indicating the total merit score for the selected animal.

Prikaz rezultata genomskog vrednovanja u genomskom sustavu Viking Geneticsa



SNOWMAN

GS SPUTNIK X WALTRAP'S

gGZW	147 72%	OZW	146 79%
MW	124 83%	FW	118 75%

- Lagana teljenja
- Mliječnost
- Zdravlje vimena

• A2A2

• **FIT 135!!!!** 79%



Jedan od najboljih simentalских bikova na svijetu!!!!



HAOLILAI

HASHTAG X HURLY

gGZW	139 80%	OZW	134 85%
MW	126 89%	FW	126 77%

- Fantastična proizvodnja!!!
- +1259 kg
- Zdravlje vimena
- Tovnost
- Krvna linija Huch

• **FIT 112** 83%



NOVA GENETIC KRIŽEVCI d.o.o., Ulica Matije Gupca 34, 48260 Križevci – Hrvatska

GSM: +385 99 30 88 004 • 385 95 881 58 85 • 385 91 153 10 59

nova.gen131@gmail.com • www.novagenetik.hr • fb@novagenetik.hr



WASMILLER

GS WEGA Pp x PUMUCKL Pp

gGZW	140 79%	OZW	137 85%
MW	122 88%	FW	113 76%

- Najbolji sin od Wega PP
- Odlična mliječnost +1267kg
- Mlijeko i meso
- Lagana teljenja
- Dugovječnost

• A2A2

• **FIT 120!!!!** 83%



VIRGINIA

WILERoy x HUBRAUM

gGZW	137 97%	OZW	134 97%
MW	125 99%	FW	111 98%

- Odlična proizvodnja +1045kg
- Visoka pouzdanost podataka 99%
- Lagana teljenja
- Okvir
- Noge i papci

• **FIT 110** 96%

- Vime
- Krvna linija **RADI**



Prvi od 26 sinova bika WILERoy!!!