

“100-TONERI” - krave sa životnom produkcijom većom od 100.000 kg mlijeka

DR. SC. IVANKA MAJIĆ-BALIĆ

Nova genetik Križevci d.o.o.

Na najprestižnijem nizozemskom godišnjem festivalu goveda (*Nationale Rundvee Manifestatie* - NRM) najveće oduševljenje izazvala je skupina od 22 krave, čija životna proizvodnja prelazi 100 tona mlijeka, popularno nazvanih “100-TONERI”. Te su prekrasne krave paradirale lagano u krugu i uživale u pozornosti posjetitelja, svaka uz svojega ponosnog vlasnika. Pokazale su iznimnu snagu, živahnost i izvrsnu konformaciju, zapravo to su krave kakve bi svaki farmer želio imati u svom stadu.

Što karakterizira 100-tonsku kravu?

CRV je proveo nekoliko istraživanja kako bi farmerima pomogao da i sami uzgoje dugovječne krave s visokom životnom proizvodnjom. Svaka od ovih krava proizvela je najmanje 100.000 litara mlijeka u svom životu. Iako je ova skupina bila mješovita (slika 1), sastavljena od krava različite dobi crnoga i crvenog holštajna, ipak se sličnost među njima mogla jasno vidjeti. Te krave nisu bile prevelike, ali su imale dovoljno široka i snažna tijela, dok im je zajedničko svojstvo - izvanredne noge i papci, te su se stoga izvrsno kretale ringom. Za takvu proizvodnju i za njihovu dob sve su imale fantastičnu konformaciju. Ako su ove sličnosti tako jasne u ovoj razmjerno maloj skupini krava, nema sumnje da će dodatne informacije pomoći našim čitateljima da dobiju uvid koja su svojstva za služna za ovako respektabilan uzgoj.

Iako je danas razmjerno mali broj krava s proizvodnjom od 100.000 litara mlijeka, ipak je vjerojatnost za postizanje tih vrijednosti u porastu

Kako se 100-tonske krave razlikuju od drugih krava?

Krava koja proizvodi 100.000 litara mlijeka to duguje djelovanju više čimbenika, kao što su hranidba, zdravlje, držanje, korištenje bikova dobrih genetskih vrijednosti i, što je iznimno važno - dobroj sposobnosti vođenja farme. Ovdje ćemo se usredotočiti na uzgojni dio pa ćemo opisati svojstva **proizvodnje mlijeka i konformaciju**.

100-tonski bikovi: Sunny Boy, Cash, Celsius, F16, Tops, Lord Lily, Marty i Stadel bikovi su s mnogo 100-tonskih kćeri. Utjecaj ovih bikova i danas je uočljiv u uzgoju. Promatrajući njihove uzgojne vrijednosti može se zaključiti kako postoji glavna sličnost - svi imaju vrlo visoke rezultate za **dugovječnost**. Druga im je zajednička karakteristika - odlično iskorištavanje hrane i odlični su u mužnji.

Kakav je rezultat uzgojnih vrijednosti za vime i noge? Sunny Boy koji je imao najviše 100-tonera (njih oko 1800) bio je na listama devedesetih godina prošlog stoljeća. Treba pogledati brojke ovog bika iz vremena kada se najviše upotrebljavao i kada je zaista bio “broj jedan”. U to je vrijeme Sunny Boy imao vrijednosti za vime 105 a za noge 103, što pokazuje da je bio znatno iznad prosjeka.

Prema današnjim standardima, bik mora imati najmanje jednu ili dvije standardne devijacije iznad drugih za vime i noge. Inače, jedna je standardna devijacija 4 boda za uzgojnu vrijednost. Najbolje je jamstvo za dobre krave u stadu korištenje bikova s odličnim ocjenama i za vime i za noge.



SLIKA 1. NRM SHOW 2012. KATEGORIJA “ŽIVOTNA PROIZVODNJA VEĆA OD 100.000 KG MLJEKA”



LIJEVO: ŠESTA LAKTACIJA KĆERI BIKA KIANA, KOJA SE NALAZI U STADU JANA STEEGINKA IZ OKKENBROEKA. OVA VISOKORANGIRANA KRAVA IMA SVE KARAKTERISTIKE "100-TONERA"

Tijekom svog rasplodnog razdoblja bikovi Tops, Celsius, F16, Lord Lily i Stadel također su imali jednu ili dvije standardne devijacije iznad prosjeka za nasljedna svojstva za noge. Gledajući današnje top-liste bikova, postoji vrlo mnogo bikova koji su znatno premašili vrijednosti ovih bikova i za vime i za noge.

Noge važnije od vimena?

Istraživanje provedeno na 9000 krava pasmine crni holštajn i 700 krava pasmine crveni holštajn pokazuje da su prosječne ocjene 82,5 bodova za vime i 81,7 bodova za noge. Prosječan zbroj za sve krave u kontroli u Nizozemskoj iznosi oko 80 bodova i to se odnosi na svaki aspekt. Stoga možemo zaključiti da "100-toneri" općenito imaju izvrsne noge i odlična vimena. Ove uzgojne vrijednosti svakako pridonose da krava ima dugovječan i koristan život na farmi, odnosno da proizvede 100.000 litara mlijeka.

Dokazana kvaliteta

Sa 53 100-tonske krave Jos Knoef iz Geesterena u Nizozemskoj ima najveći broj uzgojenih "100-tonera" na svojoj farmi. Što on čini za vime i noge? "To je kombinacija različitih čimbenika, ali najvažnije je biti strpljiv i dosljedan te poštovati određene kriterije. Sve poslove obavljamo s velikom ljubavlju i pažnjom. Veliku pažnju posvećujemo zdravlju vimena i zdravlju nogu. Jedna je od naših najdražih krava Cash Boukje 192, kći bika Cash, čija je životna proizvodnja čak 158.610 kg mlijeka sa 4,58 mm i 3,83% proteina", zaključuje Knoef.

Osim progeno testiranih 100-tonskih bikova, CRV ima i bikove s visokim ocjenama za vime, noge i dugovječnost. Bik Delta Malaga jedan je od bikova s izvanrednim vrijednostima za dugovječnost. Ima izvrsne vrijednosti za vime i zdravlje papaka, stvara živahne i snažne teliće snažne konformacije.

Delta Paramount je specijalist za vime i također stvara krave top-kvalitete, ponajviše izvrsnih svojstava za papke i noge. Ukratko, ističe se svojstvima važnima za dug i produktivan život mliječnih krava. Stoga vam možemo poručiti - ako odaberete pravog bika za vaše stado učinit ćete prvi korak za potencijalnu 100-tonsku kravu.

Lošija proizvodnja u startu?

Iako je danas razmjerno mali broj krava s proizvodnjom od 100.000 litara mlijeka, ipak je vjerojatnost za postizanje tih vrijednosti u porastu. Tako primjerice od 10.000 krava oteljenih 1990. njih 15-ak bile su "100-toneri", dok je kod krava oteljenih 2000. broj "100-tonera" veći od 50.

Prema istraživanjima CRV-a, koje je provedeno u razdoblju 1989.-2005., krave koje su zaslužile naslov "100-toner" imaju sljedeća zajednička svojstva - daju najviše mlijeka u stadu, tj. proizvode 5% više mlijeka od prosjeka u prvoj laktaciji i one su u startu bile bolje od nizozemskog prosjeka.

Poznata je činjenica kako je nekada u Nizozemskoj trend bio povećanje mliječnosti i zbog toga su birani bikovi s visokim uzgojnim vrijednostima za povećanje količine mlijeka. Bikovi koji proizvode "100-tonere" bili su selektirani za povećanje proizvodnje od 2 kg mlijeka dnevno, i to tijekom razdoblja od 10 godina.

Proizvodnja ili dugovječnost

Životna proizvodnja i dugovječnost neraskidivo su povezani, međutim, u istraživanjima je bilo i nekih iznenađenja. Krave koje su proizvele više od 100.000 litara mlijeka u prosjeku su životnu proizvodnju završile sa 110.000 kg mlijeka. Za svaku godinu CRV je proučavao 250 krava koje su prema pedigreu mogle biti u ovoj skupini. Prva je skupina startala 1998. i kasnije, i zanimljivo je da su te krave ostvarile 10% više dana u proizvodnji, ali i 20% veću životnu proizvodnju od prosjeka. **Prosječna dnevna proizvodnja porasla je 2,3 kg u razdoblju od 10 godina.**

Prosječna dnevna proizvodnja i broj dana u proizvodnji daje konačnu životnu proizvodnju. Zanimljivo je da količina mlijeka nije padala sa starenjem životinja. Ova je skupina pokazala upravo suprotno - životna proizvodnja ovih životinja spektakularno se povećala gotovo 20%, uz povećanje od 10% dana u proizvodnji. Ovako visoka životna proizvodnja postiže se podjednako povećanjem dnevne proizvodnje kao i dugovječnošću krave. Pola udjela u povećanju životne proizvodnje postiže se zahvaljujući većoj prosječnoj dnevnoj proizvodnji, što znači da životna proizvodnja nije direktno determinirana samo dugovječnošću nego je i dnevna proizvodnja jednako važna. Top-krave na farmama napreduju u proizvodnji mnogo brže od prosjeka u stadu i možemo zaključiti da su razlike između "100-tonera" i prosječnih krava u stadu sve veće.

Krave veće od prosjeka

Da su “100-toneri” krave veće od prosjeka opće je prihvaćena činjenica. Podatci o klasifikaciji tipa pokazuju da nasljedne uzgojne vrijednosti bikova imaju vrlo velik utjecaj, ali i da su krave u posljednjih 10 godina prosječno veće 4 cm.

Odgovor na pitanje jesu li “100-toneri” veći okvira od prosjeka CRV je potražio u podacima o finalnoj ocjeni okvira. Tako su ove krave prvi put ocijenjene kao junice, te poslije u različitoj dobi. Ocijenjeno je 12.000 krava s proizvodnjom od 100.000 kg mlijeka, okvir je ocijenjen ocjenom od 1 do 9 (5 je prosjek), a rezultati su pokazali kako je čak 8 od 10 krava imalo iznadprosječnu konformaciju.

U tablici 2 je lista bikova s podacima visine i okvira, koji su dobiveni mjerenjem junica i krava. Većina od tih krava ocijenjena je poslije, a njihov okvir i visina su se povećali, očekivano. Krave su prosječno kao junice imale ocjenu 5,4 a poslije 6,6. Kada promatramo podatke iz tablice 2 možemo zaključiti da krave koje su brže dospjele do 100.000 kg mlijeka imaju ocjene za okvir iznad prosjeka, dok su krave koje su sporije došle do ove količine mlijeka u prosjeku imale manji okvir. Na to su utjecali različiti

čimbenici. Krave koje brže postignu proizvodnju od 100 tona mlijeka trebaju i veći kapacitet a time i dovoljan okvir. Mora se također uzeti u obzir kako je istraživanje provedeno u razdoblju od 1988. do 2001., kada je prosjek proizvodnje u Nizozemskoj bio 6873 kg mlijeka pa je stoga i logično da su krave trebale znatno više vremena da dostignu 100 tona.

Uzgojne vrijednosti bikova ključne za “100-tonere”

Sva istraživanja CRV-a vezana uz “100-tonere” pokazuju kako su uzgojne vrijednosti bikova od najveće važnosti u postizanju visoke životne proizvodnje. Bik s velikim brojem “100-tonera” ima iznimno visoke uzgojne vrijednosti za NVI, dugovječnost, zdravije vimena i konformaciju.

CRV je proveo veliko istraživanje na “100-tonerima” u koje je bilo uključeno više od 910.000 krava. Ta je studija pokazala da su uzgojne vrijednosti bikova ključne za visoku životnu proizvodnju. Tako je bik Newhouse Ronald vodeći s prosječno 14,7 “100-tonera” na tisuću oteljenih kćeri, Etazon Laurel sa 13,2

TABLICA 1. VISINA KRIŽA I OKVIR “100-TONERA” OD 1988. DO 2001.

GODINA PRVOG TELJENJA	BROJ “100-TONERA”	VELIČINA (CM)	OKVIR (PROSJEK JE 5,0)
1988.	212	139,2	5,5
1990.	348	140,4	5,6
1992.	453	141,2	5,4
1994.	764	142,4	5,4
1996.	865	142,6	5,2
1998.	1413	143,1	5,2
2000.	1328	143,9	5,1
2001.	998	144,2	5,3

TABLICA 3. ODNOS IZMEĐU BROJA DANA U LAKTACIJI I PROIZVODNJE 100.000 KG MLIJEKA I VISINE I OCJENE ZA OKVIR

BROJ DANA U LAKTACIJI	BROJ “100-TONERA”	VISINA KRIŽA (CM)	OKVIR (PROSJEK JE 5,0)
2000-3000	994	144,7	5,5
3000-3500	4603	143,2	5,4
3500-4000	2598	142,1	5,3
4000-4500	1377	141,3	5,2
4500-5000	390	140,4	5,2
5000 I VIŠE	96	140,3	5,1

TABLICA 2. VISINA KRIŽA I OKVIR “100-TONERA” I NJIHOVE RAZLIKE KAO JUNICA I ODRASLIH KRAVA

IME BIKA	BROJ OCIJENJENIH ŽIVOTINJA	VISINA KRIŽA JUNICE	VISINA KRIŽA ODRASLE KRAVE	RAZLIKA U VISINI KRIŽA	OKVIR JUNICE	OKVIR ODRASLE KRAVE	RAZLIKA U OKVIRU
F16	103	142,6	143,8	1,2	4,8	6,2	1,4
CELSIUS	100	144,4	145,2	0,8	4,9	6,3	1,4
CASH	106	144,1	146,0	2,0	5,0	6,7	1,7
JABOT	60	144,5	146,1	1,7	5,2	6,8	1,6
LABELLE	60	144,4	145,5	1,1	5,2	6,6	1,4
LAVA	60	144,3	145,7	1,3	5,3	6,7	1,4
SUNNY BOY	370	144,1	145,7	1,6	5,3	6,6	1,3
ADDISON	36	144,9	147,1	2,2	5,3	6,3	1,0
GAMBLER	24	141,8	144,8	3,0	5,4	6,6	1,2
LAUREL	36	144,8	146,8	1,9	5,4	7,2	1,8
MARCONI	56	145,5	146,9	1,5	5,5	7,1	1,6
LORD LILY	118	146,0	147,7	1,7	5,5	6,7	1,2
MARTY	25	140,8	142,1	1,3	5,7	6,7	1,0
TOPS	116	140,9	141,8	0,9	5,7	6,7	1,0
BLACKSTAR	27	145,7	147,4	1,6	5,9	7,3	1,3
IDEAL	25	145,2	146,6	1,4	6,1	6,8	0,7
CLEITUS	14	143,6	145,3	1,6	5,9	6,6	0,7

BRZI PRINOS = VELIKI OKVIR

“100-tonera” od 1000 kćeri i Etazon Labelle sa 12,2 “100-tonera” od 1000 oteljenih kćeri.

Vrijednosti za vime i zdravlje vimena

Obje ove vrijednosti za vime i zdravlje vimena determiniraju dugovječnost krava. Top-bikovi imali su prosječne vrijednosti za vime 99, prosječni bikovi 97,8, a skupina ispodprosječni 94,5. Kada je riječ o zdravlju vimena top-bikovi imali su uzgojne vrijednosti 103, a prosječna skupina 100,9 što je još uvijek iznad prosjeka. Konformacija pokazuje razlike od 3 boda između najboljih i prosječnih bikova. Vimena imaju vrlo važan doprinos sa 4,5 bodova, noge su kod top-bikova imale vrijednost 100 (točno prosjek), dok su ostali bikovi za noge imali vrijednosti od 98,1, što je gotovo 2 boda ispod prosjeka.

Razlika za okvir i mliječnu snagu između skupina iznosila je 1 bod, a kod prosječnih je bikova plodnost (103,1) bila bolja od top-bikova kod koji se kretala oko prosjeka 100,8.

Što se tiče ranozrelosti, ona se kretala oko prosjeka - top bikovi 100,4 a prosječni bikovi 100,1. Vrijednosti za perzistenciju kod top-bikova iznosile su 99,9, a kod prosječnih bikova 97,0 i kod perzistencije nije bilo znatnih razlika među skupinama bikova. Konačno, razlika između ovih velikih skupina kćeri bikova vrlo jasno pokazuje da su nasljedne uzgojne vrijednosti vrlo pouzdane. Također, pokazalo se kako su **“all-round” bikovi** s visokim uzgojnim vrijednostima za više svojstava najpoželjniji. Stoga možemo zaključiti sljedeće:

- **Da postane 100-tonska krava noge su važnije od vimena.** Istraživanja pokazuju da “100-toneri” imaju 81,7 bod za noge i 82,5 za vime (prosječno u Nizozemskoj 80). Jedno je objašnjenje kako je u prošlosti fokus bio na vime a ne na noge. Tvrdnja je potkrijepljena upotrebom bikova Sunny Boy, Tops, Celsius, F16, Lord Lily and Stadel, s mnogo 100-tonskih kćeri, koje su sve imale 1-2 standardne devijacije (4 boda) više od prosječne uzgojne vrijednosti za noge (100)
- **Krava koja sporo starta ima više šanse postati “100-toner”.** Mnogi farmeri podržavaju ovu tvrdnju na temelju njihova dobrog predosjećaja. Ali stvarnost je potpuno drugačija (kao što je istraživanje pokazalo). Svi “100-toneri” proizvode u prosjeku 5% više mlijeka u prvoj laktaciji od prosjeka u štali (prosječno vrijednosti za laktaciju 105). U njihovoj prvoj laktaciji one su imale start od 1000 L mlijeka, u usporedbi s nacionalnim prosjekom, dok je broj dana u laktaciji isti, znači da nipošto nisu spori početnici. One obično pokazuju snažan porast proizvodnje koji se nastavlja do pete laktacije.
- **Životna proizvodnja determinirana je uglavnom dugovječnošću.** Ove dvije komponente neraskidivo su povezane. Međutim, koja je važnija - dugovječnost ili visoka dnevna proizvodnja? Istraživanje je pokazalo kako je 250 100-tonskih krava u laktaciji za godinu dana postignulo najveću životnu proizvodnju, proizvodnja je rasla spektakularno, gotovo 20% kroz razdoblje od 10

godina. Oba podatka o danima u proizvodnji i količina mlijeka porasle su oko 10%. Proizvodnja i dugovječnost podjednako utječu na 100-tonsku proizvodnju mlijeka. Proizvodnja mlijeka kod životinja s visokom životnom proizvodnjom povećava se s dobi i dugovječnost ima jednak utjecaj kao i proizvodnja.

- **Sto-tonske krave imaju veći okvir od prosječnih krava.** U prosjeku 12.000 registriranih “100-tonera” imalo je ocjenu 5,3 za okvir kao junice, zato su zaista imale veći okvir od prosjeka u Nizozemskoj 5,0. U vrijeme istraživanja prosjek za visinu povećan je sa 139,2 na 144,2. Vidi se stalna promjena u okviru i visini krava. Postoji jasna veza između broja dana u laktaciji potrebnih da se proizvede 100 tona mlijeka i visine i okvira krave. Krave koje su najbrže postignule proizvodnju od 100 tona mlijeka svakako imaju najbolje ocjene za okvir i visinu.
- **Izbor bikova determinira dobivanje 100-tonskih krava.** Istraživanje je pokazalo da bikovi koji proizvode najviše 100-tonskih krava imaju najviše ocjene za glavne uzgojne vrijednosti kao NVI (*total merit index*), dugovječnost, zdravlje vimena i konformaciju. Razlike u ovim uzgojnim vrijednostima među skupinama od bikova s najviše 100-tonskih krava - kćeri bikova s najvećim uzgojnim vrijednostima za ove komponente ne samo da ostaju dugo u štali nego i proizvode znatno više mlijeka od drugih krava.

Zaključak

Još jednom ističemo kako je ovo veliko istraživanje CRV proveo na više od 900.000 životinja, tako da je pouzdanost informacija zaista vrlo visoka. Samo progno testirani bikovi koji imaju 100-tonske kćeri bili su uključeni u proizvodnju. Sve navedeno govori kako su se nasljedne uzgojne vrijednosti bikova - proizvodnja (životna proizvodnja), dugovječnost, konformacija i vrijednosti za zdravlje vimena, papaka - pokazale na njihovim kćerima te one predstavljaju “izvještaj” ili “dokaz” o nasljednim svojstvima bikova. S druge pak strane, životna proizvodnja i dugovječnost, i konformacija i vrijednosti za zdravlje uključene su u nasljedne uzgojne vrijednosti bikova. Uzgojne su vrijednosti stoga “oznaka za izvješće” za nasljedna svojstva bikova. U ovo istraživanje bila su uključena 43 bika s najviše 100-tonskih krava, svaki bik imao je u prosjeku po 43.000 krava, pa je pouzdanost ovih podataka 100%-tna. Treba istaknuti kako su farmeri koji u svom uzgoju konstantno koriste bikove s visokim vrijednostima za **NVI, dugovječnost i zdravlje vimena** dobili krave koje imaju te vrijednosti. **Noge** su posebno istaknute među komponentama konformacije, i to zato što su najvažnije za postizanje dugovječnosti. Stoga CRV trenutno ima vrlo mnogo bikova koji mogu razviti ove ključne uzgojne vrijednosti u stadi. Održivost i napredak jedne suvremene farme može biti uspostavljena upotrebom bikova s nabrojanim i opisanim kapacitetima u svojim uzgojnim vrijednostima. A na farmerima je, dakako, da ih u potpunosti iskoriste.

Održan seminar o reprodukciji, genetici, hranidbi i menadžmentu stada

ZORAN BAŠIĆ

Hrvatska mljekarska udruga

U Križevcima je 15. prosinca 2016. u organizaciji tvrtke Nova Genetik d.o.o., a u suradnji s Križevačkim poduzetničkim centrom, u prostorima novootvorenoga Razvojnog centra i tehnološkog parka Križevci, održan edukativan seminar na temu "Reprodukcija, genetika, hranidba i menadžment stada", koji je bio namijenjen uzgajivačima goveda, terenskim veterinarima i stručnjacima iz područja govedarstva i uzgoja visokomliječnih krava. Glavni predavač bio je jedan od najvećih svjetski priznatih stručnjaka za menadžment stada mliječnih krava Nizozemac dr.sc. Fokko H. Tolsma.

U ime organizatora nazočne su pozdravili zamjenik gradonačelnika Križevaca Tomislav Katanović i mr.sc. Tihomir Hodak, direktor RCTP-a, koji su istaknuli važnost poljoprivrede za križevačko područje te potrebu sve snažnijeg jačanja domaće proizvodnje, promocije i kupovine hrvatskih proizvoda. U ime tvrtke Nova Genetik d.o.o predavanje je održala dr.sc. Ivanka Majić-Balić, koja je prezentirala djelatnost tvrtke i predstavila ponudu bikova. Tvrtka se bavi uvozom, skladištenjem i prodajom duboko smrznutog sjemena goveda, a u njoj rade stručnjaci s dvadesetogodišnjim iskustvom na području genetike i reprodukcije.

- U ponudi imamo pomno birane vrlo solidne i elitne bikove po pristupačnim cijenama. Prvi smo u ponudu uveli i homozigotne bezrožne bikove HF pasmine i bikove za sisteme s mliječnim robotima kao i seksirano sjeme simentalskih bikova, koje je dobiveno metodom protočne citometrije. Prisutni smo u cijeloj RH i radimo s velikom većinom

Cilj je genetskog odabira stvoriti multifunkcionalnu kravu koja će biti zdrava i plodna

veterinarskih stanica i veterinarskih ambulanti, te brojnim farmama simentalskih i holstein-frizijskih goveda. Cilj nam je bio donijeti osvježenje novim kvalitetnim krvnim linijama bikova simentalske i HF pasmine u našu populaciju. Imamo odličnu suradnju i s uzgajivačkim savezima te biramo bikove u skladu s mišljenjem stručnog povjerenstva kako za simentalsku tako i za holštajn pasminu. Obogatili smo ponudu bikova crvenoga i crnog holštajna vrhunskim nizozemskim bikovima s naglaskom na dugovječnost, zdravlje, životnu efikasnost i količinu mlijeka. Napominjem da su svi CRV bikovi testirani za sisteme s mliječnim robotima te imaju ocjene za navikavanje na mliječni robot, efikasnost i mliječni robot interval. Od našeg partnera Natural iz Češke i dalje imamo izvrsne tovne bikove, uz već korištene belgijsko plavo, blonde d'aquitaine, charolais, limousine, a novost su bikovi pasmine salers, piemontese i trenutno vrlo popularna pasmina wagyu. Jedini u Hrvatskoj imamo tovnog simentalca kao genetski homozigotnu bezrožnu pasminu s iznimno visokim dnevnim prirastom, namijenjenog isključivo za tov ili za sustav krava-tele. Isto tako pojačali smo i ponudu smeđe pasmine, a za svoje klijente pomno biramo bikove osluškujući njihove želje - istaknula je dr.sc. Majić-Balić.

Inače, dr.sc. Fokko Tolsma cijeli svoj radni vijek, gotovo 40 godina, posvetio je rješavanju problematike u intenzivnoj proizvodnji mlijeka. Važno je istaknuti kako je odrastao na tradicionalnoj mliječnoj farmi u Nizozemskoj, stoga i ne



DR. SC. IVANKA MAJIĆ-BALIĆ PREDSTAVILA JE RAD TVRTKE NOVA GENETIK D.O.O.



DR.SC. FOKKO TOLSMA CIJELI SVOJ RADNI VIJEK POSVETIO JE RJEŠAVANJU PROBLEMATIKE U INTENZIVNOJ PROIZVODNJI MLJEKA I STOGA SU NJEGOVA PREDAVANJA VEOMA ZANIMLJIVA I KORISNA

čudi njegova velika ljubav i posvećenost govedarstvu i proizvodnji mlijeka. U svom se stručnom radu specijalizirao za menadžment mliječnih stada, korekciju i liječenje bolesti papaka, hranidbu mliječnih krava u različitim fazama laktacije, rješavanju reproduktivnih problema mliječnih krava te genetiku i ciljano sparivanje. Radio je kao konzultant u tvrtki Veeopro Holland, a danas je zaposlenik CRV-a. Diljem svijeta održava predavanja i praktične radionice, a zahvaljujući izvrsnoj dugogodišnjoj suradnji s nizozemskim partnerom CRV-om, i hrvatska je tvrtka Nova Genetik uspjela ovoga vrhunskog stručnjaka dovesti u Hrvatsku. U svom je izvrsnom predavanju govorio o funkcionalnoj kravi, poželjnim eksterijernim svojstvima visokomliječne krave, koja uz visoku količinu kvalitetnog mlijeka treba dugo ostati u proizvodnji. Koliki je utjecaj nasljednih genetskih vrijednosti bikova na proizvodnju, izgled i zdravlje mliječnih krava na farmi te kako prepoznati ali i dobiti kvalitetnu kravu za farmu, dr. Tolsma objasnio je prikazavši svoja iskustva s mliječnih farmi iz nekoliko zemalja svijeta.

- Cilj je genetskog odabira stvoriti multifunkcionalnu kravu koja će biti zdrava i plodna, a to će rezultirati većom količinom mlijeka s više potomaka u dužem životnom vijeku, te većim neto prihodom - ističe Tolsma.

Kako bi se ostvarila odgovarajuća proizvodnja mlijeka ali i održalo dobro zdravlje krava, potrebna je kvalitetna hranidba. A kako bi se pravilno izbalansirao obrok na farmi,

Kako bi se ostvarila odgovarajuća proizvodnja mlijeka ali i održalo dobro zdravlje krava, potrebna je kvalitetna hranidba

neophodno je uložiti određeni napor, svakodnevno se educirati i slušati savjete stručnjaka s terena, kaže Tolsma te ističe kako se kao posljedice neadekvatne hranidbe krava javljaju različiti problemi poput nedovoljnoga i nepravilnog razvoja junica, koje se onda kasnije pripuštaju ali imaju i velike probleme kod teljenja, javlja se neplodnost krava, smanjena je i proizvodnja mlijeka, te konačno javljaju se i različite bolesti, što sve utječe ne samo na smanjenu količinu mlijeka nego i prijevremeno izlučivanje krava iz uzgoja. Zaključio je kako se samo pravilnom i kvalitetnom hranidbom može utjecati na visoku količinu kvalitetnog mlijeka. Nadamo se da će se preporuke i savjeti ovoga eksperta svjetskog glasa pronaći i u praksi u hrvatskom govedarstvu, jer je upravo to i bio cilj organizacije ovoga seminaru u Križevcima.

**ŽELIMO VAM ZDRAVU, SRETNU
I USPJEŠNU 2017. GODINU
SA ŠTO VIŠE MLIJEKA 1. KLASE**

ECOLAB®

Everywhere It Matters.™