

Poštovani čitatelji Mljekarskog lista i podlistka HAPIH-a!

Na početku našeg Podlistka donosimo najnovije informacije o proizvodnji i kvaliteti mlijeka u Hrvatskoj u 2022. Možemo biti zadovoljni što kvaliteta otkupljenog mlijeka kontinuirano raste u pogledu higijenske kvalitete i fizikalno-kemijskih svojstava. Najveći udio u otkupu mlijeka u 2022. zabilježile su mljekara Dukat d.d. sa 41,30% i mljekara Vindija d.d. sa 32,85%. Mlijeko hrvatskih proizvođača koje otkupljuju otkupljivači mlijeka u Hrvatskoj od 2002. kontrolira se u Središnjem laboratoriju za kontrolu kvalitete mlijeka (SLKM) Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu s ciljem utvrđivanja sastava, fizikalno-kemijskih svojstava i razreda kojemu mlijeko pripada. Zahtjevi kojima mora udovoljavati sirovo mlijeko u pogledu fizikalno-kemijskih svojstava, broja somatskih stanica i mikroorganizama propisani su Pravilnikom o utvrđivanju sastava sirovog mlijeka. Utvrđena kvaliteta mlijeka jamstvo je kvalitete prerade u mljekari i kvalitete konačnih proizvoda za tržište.

Kontrola mliječnosti se u Republici Hrvatskoj provodi alternativnom (AT4) metodom, prema kojoj se svaka četiri tjedna obavlja kontrola jedne mužnje u kontrolnom danu, i to naizmjenice jutro-večer. Kontrola mliječnosti krava spada u najzahtjevniji dio kontrole proizvodnosti domaćih životinja, a uključuje mjerenja i uzorkovanja mlijeka isključivo odabranim mjernim uređajima koje je odobrio ICAR. Mjernim uređajima utvrđuje se točna količina proizvedenog mlijeka po kravi i uzima reprezentativni uzorak mlijeka koji se šalje na laboratorijsku analizu. O detaljima kontrole mliječnosti pročitajte u članku.



Već punih osam godina Hrvatska u suradnji s partnerima iz Njemačke i Austrije provodi projekt genotipizacije muških i ženskih grla sukladno zadanim ciljevima uzgojnog programa za simentalSKU pasminu goveda. Osim samih uzgajivača, djelatnika saveza i kolega iz centara za reprodukciju, vrlo važnu ulogu u tom sustavu imaju i djelatnici HAPIH-a, Centra za stočarstvo, koji sudjeluju u provedbi planskog sparivanja, pronalasku i izboru kandidata, uzimanju uzoraka te obradi dobivenih rezultata, kao i stručnoj komunikaciji s inozemnim partnerima. S ciljem kontinuiranog unapređenja suradnje na međunarodnoj razini, od 1. do 2. veljače 2023. godine u Hrvatsku je u radni posjet došla Andrea Hefner, voditeljica uzgoja i

izvoza najvećega simentalSKOG centra za reprodukciju u Europi BVN Neustadt Aisch. Detalje pronadite u članku.

I na kraju, donosimo novosti vezane za performance test ovnova i jarčeva, kojim se prati rast i razvoj odabrane muške janjadi i jaradi do spolne zrelosti. Na osnovi podataka vlastite proizvodnosti i podataka o roditeljima odabiru se mladi ovnovi i jarčevi za daljnji uzgoj i rasplod.

Doc. dr. sc. Darja Sokolić



Impressum: Glavna i odgovorna urednica:

Doc. dr. sc. Darja Sokolić

Urednički odbor: Sara Mikrut Vunjak, dipl.iur.,
dr.sc. Zdenko Ivkić, Ivica Vranić, struč.spec.ing.agr.,
Davor Pašalić, dr.med.vet., dr.sc. Marija Špehar,
dr.sc. Dragan Solić, Josipa Pavičić, dipl.ing.agr.,
Vatroslav Tissauer, dipl.ing.polj.univ.spec.oec.
Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu,
Vinkovačka cesta 63c, 31000 Osijek
MB: 2528614 | OIB: 35506269186,
IBAN: HR1210010051863000160

U ovom broju donosimo

- 2 Proizvodnja i kvaliteta mlijeka u Hrvatskoj u 2022.
- 4 Mjerni uređaji u kontroli mliječnosti krava
- 6 Kontrola mliječnosti na robotskim farmama
- 7 Održane stručne edukacije na temu unapređenja uzgoja simentalSKOG pasmine goveda
- 8 Performance test ovnova i jarčeva

Proizvodnja i kvaliteta mlijeka u Hrvatskoj u 2022.

Kvaliteta otkupljenog mlijeka u Hrvatskoj kontinuirano raste u pogledu higijenske kvalitete i fizikalno-kemijskih svojstava

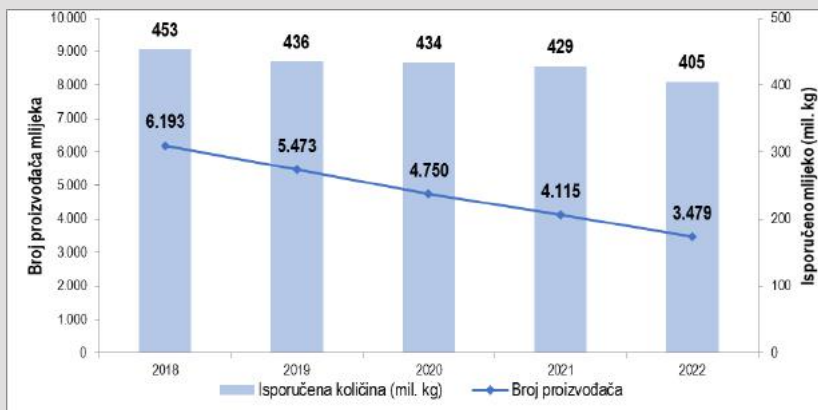
> **Danijela Stručić, dipl.ing.agr.**

Središnji laboratorij za kontrolu kvalitete mlijeka,
danijela.strucic@hapih.hr

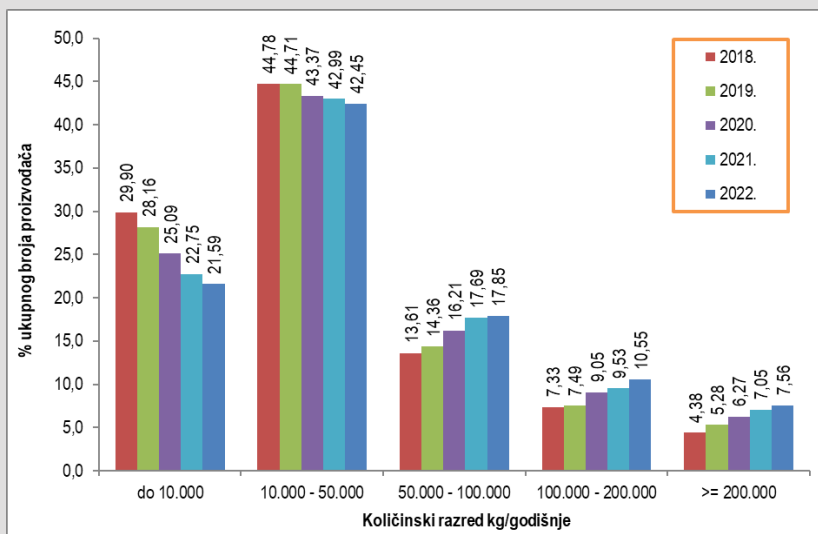
U 2022. godini u Hrvatskoj su 33 otkupljivača mlijeka otkupila 405.425.392 kg kravljeg mlijeka. Mlijeko je otkupljeno od 3479 proizvođača mlijeka. Najveći udio u otkupu mlijeka u 2022. zabilježile su mljekara Dukat d.d. (41,30%) i mljekara Vindija d.d. (32,85%). Trend kretanja isporučene količine mlijeka mljekarama u Hrvatskoj i kretanje broja proizvođača mlijeka u razdoblju od 2018. do 2022. prikazani su grafikonu 1. U 2022. nastavljen je negativan trend koji je prisutan posljednjih godina. U odnosu na 2021., broj proizvođača mlijeka manji je 15,5%, dok je količina isporučene količine mlijeka smanjena 5,4%.

Razlog znatno manjeg pada isporučene količine mlijeka u odnosu na pad broja proizvođača mlijeka može se iščitati iz grafikona 2, u kojem je prikazana zastupljenost proizvođača mlijeka s obzirom na isporučenu količinu mlijeka na godišnjoj razini. Vidljivo je da se u promatranom razdoblju u ukupnoj isporuci smanjuje udio proizvođača mlijeka koji isporučuju manje količine mlijeka (<10.000 kg i 10.000-50.000 kg), dok u isto vrijeme raste udio proizvođača mlijeka u višim količinskim razredima. Navedeni nam podaci zapravo govore o trendu prestanka bavljenja proizvodnjom mlijeka na malim gospodarstvima sa 1-5 krava.

Kad se podacima iz grafikona 2 pridruže podaci o udjelu istih količinskih razreda u isporuci mlijeka (grafikon 3), dobije se realna slika o strukturi proizvodnje mlijeka u RH. Vidljivo je da razred do 10.000 kg godišnje isporuke mlijeka i razred od 10.000 do 50.000 kg godišnje isporuke mlijeka zajedno obuhvaćaju 64,04% proizvođača mlijeka u 2022. godini, a ukupno u isporuci sudjeluju sa 10,38% proizvedenog mlijeka. S druge strane 7,56% proizvođača



Grafikon 1. Broj proizvođača mlijeka i isporučene količine kravljeg mlijeka



Grafikon 2. Udio proizvođača mlijeka po količinskim razredima u razdoblju od 2018. do 2022. godine

U 2022. godini otkupljena su 405.425.392 kg kravljeg mlijeka, od kojih je 97% bilo mlijeko prvog razreda

zvođača mlijeka nalazi se u razredu s više od 200.000 kg godišnje isporuke mlijeka, a isporučili su 66,47% ukupno isporučene mlijeka u 2022. godini.

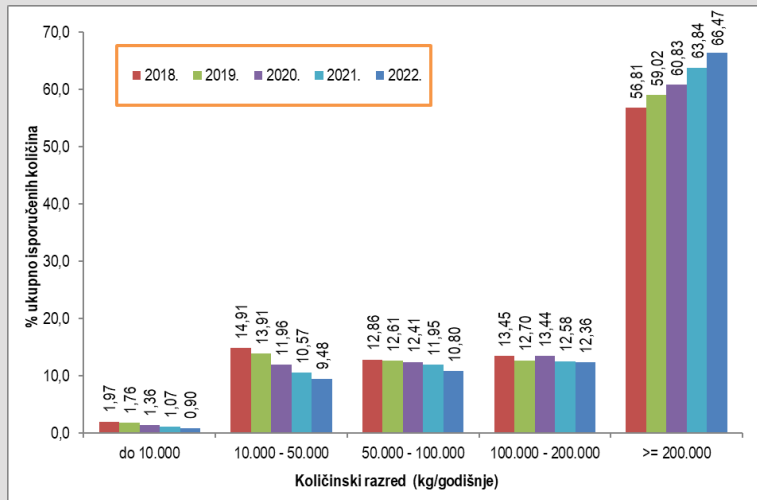
Kvaliteta mlijeka u 2022. godini

Mlijeko hrvatskih proizvođača koje otkupljuju otkupljivači mlijeka u Hrvatskoj od 2002. kontrolira se u Središnjem laboratoriju za kontrolu kvalitete mlijeka (SLKM) Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu s ciljem utvrđivanja sastava, fizikalno-kemijskih svojstava i razreda kojemu mlijeku pripada. Zahtjevi kojima mora udovoljavati sirovo mlijeko u pogledu fizikalno-kemijskih svojstava, broja somatskih stanica i mikroorganizama propisani su Pravilnikom o utvrđivanju sastava sirovog mlijeka (NN 136/20).

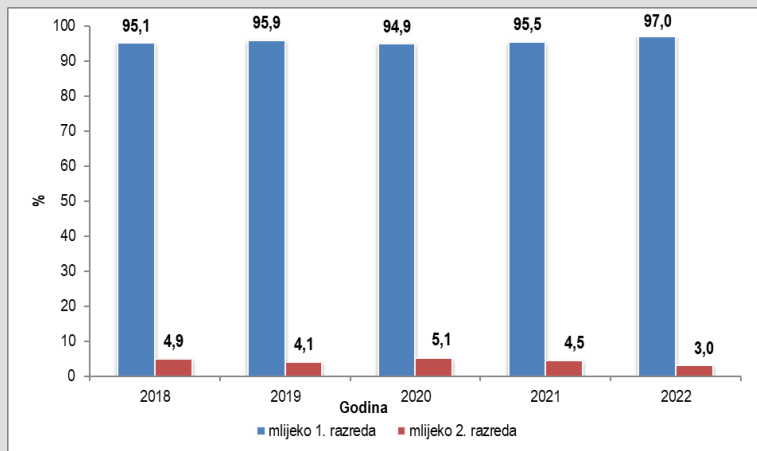
Ako promatramo kvalitetu isporučene mlijeka, primjetan je kontinuirani trend rasta kako s higijenskog aspekta, tako i s obzirom na fizikalno-kemijska svojstva. Prosječna higijenska kvaliteta mlijeka u Hrvatskoj (grafikon 4) izračunata je na temelju broja somatskih stanica i ukupnog broja mikroorganizama u mlijeku koristeći geometrijsku sredinu. Od početka rada SLKM-a do danas bilježi se pozitivan trend u higijenskoj kvaliteti mlijeka. Tijekom 2022. bilo je 97% mlijeka I. razreda i svega 3% mlijeka II. razreda.

Jednako pozitivan trend prisutan je i kad govorimo o kemijskom sastavu mlijeka. Mliječna mast i bjelančevine parametri su o čijoj vrijednosti ovisi otkupna cijena mlijeka. U SLKM-u se za svakog proizvođača mlijeka obavljaju ispitivanja minimalno dva uzorka mjesečno na sadržaj mliječne masti i bjelančevina. Iz grafikona 5 vidljiv je kontinuiran rast vrijednosti mliječne masti i proteina u uzorcima mlijeka ispitanim u razdoblju od 2018. do 2022. godine.

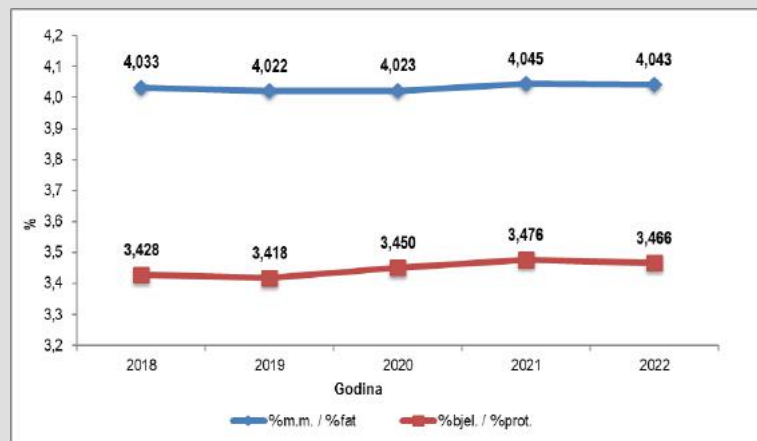
U skladu s navedenim pravilnikom, za svakog proizvođača mlijeka jednom mjesečno utvrđuje se i prisutnost inhibitornih tvari u mlijeku. Pod inhibitornim tvarima u mlijeku smatraju se antimikrobni lijekovi, deterdženti i dezinficijensi. U mlijeku mogu biti prisutni kao rezultat liječenja životinja, pranja i dezinfekcije vimena, pranja sustava za mužnju i sl. I s obzirom na prisutnost inhibitornih tvari u mlijeku kontinuirano se bilježi pozitivan trend u kvaliteti isporučene mlijeka. Tijekom



Grafikon 3. Udio isporučenih količina mlijeka po količinskim razredima u razdoblju od 2018. do 2022. godine



Grafikon 4. Omjer mlijeka prvog i drugog razreda po godinama



Grafikon 5. Vrijednosti mliječne masti i bjelančevina kroz godine

2022. ukupno su ispitana 38.532 uzorka na prisutnost inhibitornih tvari, od čega je kod 86 utvrđena prisutnost inhibitornih tvari.

Utvrđena kvaliteta mlijeka jamstvo je kvalitete prerade u mljekari i kvalitete konačnih proizvoda za tržište. Treba istaknuti da je u trenutku osnivanja SLKM-a

udio mlijeka prvog razreda bio manji od 20% od ukupno isporučene mlijeka u Hrvatskoj, dok je danas 97% mlijeka u prvom razredu. SLKM je sustavnim edukacijama, koristeći se rezultatima laboratorijskih ispitivanja, igrao važnu ulogu u povećanju kvalitete mlijeka proizvedenog na hrvatskim farmama.

Mjerni uređaji u kontroli mliječnosti krava

Kontrola mliječnosti se u Republici Hrvatskoj provodi alternativnom (AT4) metodom, prema kojoj se svaka četiri tjedna obavlja kontrola jedne mužnje u kontrolnom danu, i to naizmjenice jutro – večer

> Josipa Pavičić, dipl.ing.agr.

Centar za stočarstvo, josipa.pavicic@hapih.hr

Centar za stočarstvo HAPIH-a kontrolu mliječnosti provodi prema pravilima ICAR-a (Međunarodne organizacije za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja). Kontrola mliječnosti krava spada u najzahtjevniji dio kontrole proizvodnosti domaćih životinja, a uključuje mjerenja i uzorkovanja mlijeka isključivo odabranim mjernim uređajima koje je odobrio ICAR.

Mjernim uređajima utvrđuje se točna količina proizvedenog mlijeka po kravi i uzima reprezentativni uzorak mlijeka koji se šalje na laboratorijsku analizu.

Kontrola mliječnosti se u Republici Hrvatskoj, kao i u većini članica ICAR-a, provodi alternativnom (AT4) metodom, prema kojoj se svaka četiri tjedna obavlja kontrola jedne mužnje u kontrolnom danu, i to naizmjenice jutro - večer. Kontrolu A metodom obavlja djelatnik Centra za stočarstvo HAPIH-a. Na velikim i specijaliziranim farmama kontrola mliječnosti provodi se B4 metodom (kontrolu obavlja djelatnik farme), što podrazumijeva kontrolu jednom mjesečno automatiziranim sustavom mjerenja svih mužnji u kontrolnom danu. Na malim gospodarstvima primjenjuje se BT4 metoda (kontrolu obavlja uzgajivač), odnosno mjerenje i uzorkovanje mlijeka jednom mjesečno, naizmjenice jutro – večer.

U kontroli mliječnosti krava koriste se pokretni i nepokretni mjerni uređaji. U pokretne mjerne uređaje spadaju elektronska vaga Kern Germany i mljekomjer Waikato MK V.

Elektronska vaga koristi se u stajama u kojima se mužnja obavlja u kante, odnosno gdje nema mljekovoda ili izmuzišta. Nakon mužnje, kanta s mljekom



Slika 1. Pravilno uzeti i obilježeni uzorci mlijeka

Tablica 1. Krave i stada u kontroli mliječnosti tijekom godina

Godina	Ukupno		A metoda		B metoda		Ø veličina stada
	Krave	Stada	Krave	Stada	Krave	Stada	
2015.	98.567	5480	53.003	2732	45.564	2748	18,0
2016.	93.080	4950	49.404	2589	43.676	2361	18,8
2017.	87.825	4636	50.041	2604	37.784	2032	18,9
2018.	84.382	4434	48.504	2518	35.878	1916	19,0
2019.	81.479	4132	53.630	2419	27.849	1713	19,7
2020.	80.569	3832	50.039	2351	30.530	1481	21,0
2021.	77.875	3565	44.060	2136	33.815	1429	21,8
2022.	71.389	3179	42.031	2021	29.358	1158	22,5

izvaže se i od utvrđene težine oduzme težina same kante kako bi se dobila količina pomuzenog mlijeka. Iz kante se naposljetku uzima uzorak mlijeka. Sve vage koje se koriste u kontroli moraju biti redovito baždarene.

U stajama s mljekovodom ili mehaničkim izmuzištem za kontrolu mliječnosti koristi se mljekomjer Waikato MKV. On samostalno obavlja proces mjerenja količine mlijeka i uzorkovanja. Na Waikatu je menzura iz koje se iščita količina mlijeka proizvedena u kontrolnoj mužnji, a kapacitet mjerenja je do 42 kilograma.

Na velikim farmama s elektronskim izmuzištem ili farmama s robotom za mužnju, mjerenje i uzimanje uzorka mlijeka provodi se pomoću nepokretnog mjernog uređaja koji se nalazi unutar sustava za mužnju. U Hrvatskoj postoji približno 280 farmi s elektronskim izmuzištem te 60-ak robota za mužnju. U stajama s nepokretnim mjernim uređajima, kontrolni asistenti Centra za stočarstvo, HAPIH-a koriste dlanovnike pomoću kojih povezuju životni broj krave s očitanim bar-kodom s bočice s uzorkom. Ostali relevantni podaci kontrole mliječnosti, poput količine mlijeka,



Slika 2. Robot za mužnju

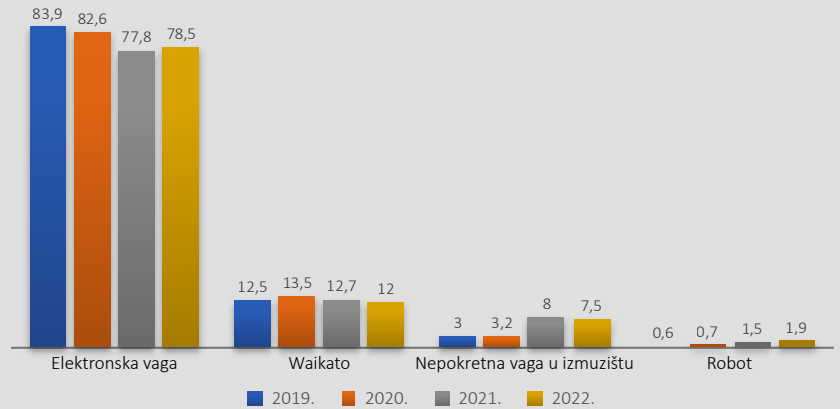


Slika 3. Vaga u izmuzištu

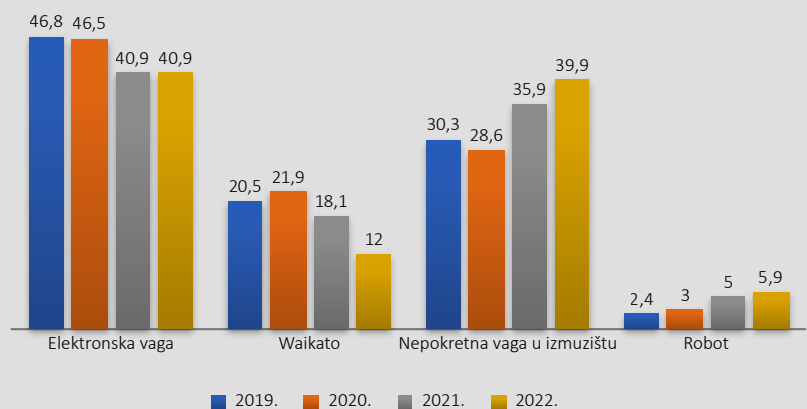


Slika 4. Elektronska vaga Kern Germany

Slika 5. Mljekomjer Waikato



Grafikon 1. Mjerni uređaji u kontroli mliječnosti prema broju posjednika (%)



Grafikon 2. Mjerni uređaji u kontroli mliječnosti prema broju krava (%)

satnice i trajanja mužnje preuzimaju se iz farmškoga računalnog programa koji upravlja procesom mužnje.

Sve mjerne uređaje koji se koriste u kontroli mliječnosti treba redovito umjeravati, kako bi prikupljeni podaci bili točni,

jer se samo uz pomoć točnih dobivenih podataka može kvalitetno upravljati mliječnom farmom i uzgojno-seleksijskim radom. Kontrola pokretnih elektronskih vaga, nepokretnih mjernih uređaja u elektronskim izmuzištima i robotskim

farmama provodi se sukladno uputama ovlaštenog servisa najmanje jednom godišnje. Kontrolu pokretnih mjernih uređaja - mljekomjera prema preporuci ICAR-a svakih šest mjeseci obavljaju osposobljeni djelatnici HAPIH-a.



Kontrola mlječnosti na robotskim farmama

Mjerenje količine mlijeka obavlja nepokretni mjerni uređaj, sastavni dio robota za mužnju

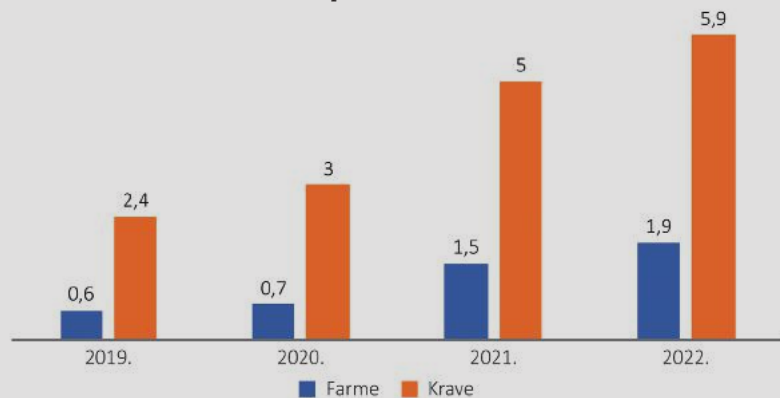
> Zrinko Mikić, dr.med.vet.

Centar za stočarstvo, zrinko.mikic@hapih.hr

Djelatnici područnih ureda Centra za stočarstvo HAPIH-a provode redovitu kontrolu mlječnosti krava u različitim sustavima mužnje: mužnja u muzne kante, mužnja u mljekovod, mužnja u izmuzištu te mužnja putem robota. U Hrvatskoj se trenutno mužnja putem robota obavlja na više od 40 mlječnih farmi, s više od 60 robota.

Shodno preporukama ICAR-a (Međunarodna organizacija za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja), provedba kontrole mlječnosti u uvjetima robotizirane mužnje donekle se razlikuje od standardne kontrole. Ponajprije se to odnosi na procjenu dnevne količine mlijeka (DKM) i dnevnog sadržaja mlječne masti, ali i na način automatskog uzorkovanja (u pravilu svaka četiri tjedna). Pravilno prikupljen uzorak predstavlja dobru osnovicu za utvrđivanje hranidbenog (poglavito metaboličkog) i zdravstvenog stanja stada. Prvi je korak u provedbi kontrole identifikacija krave prilikom njezina ulaska u robot za mužnju, nakon čega mužnja može započeti.

Postoje razlike između krava u stadu u broju dnevnih mužnji pa se tako pojedine krave muzu dva, a ostale četiri puta. Dakle, postoji mogućnost da tijekom kontrolnog dana (24 sata) izmjerene vrijednosti znatno odstupaju od izmjerenih dnevnih vrijednosti tijekom prethodnih dana. Zbog toga se prilikom procjene dnevne količine mlijeka uzima prosjek mjerenja zadnjih četiri dana (96 sati), budući da se pri tom intervalu dobiva najtočnija procjena dnevnih vrijednosti. Mjerenje količine mlijeka obavlja nepokretni mjerni uređaj, sastavni dio robota za mužnju. Mjerni uređaj treba odobriti ICAR i mora biti redovito baždaren. Uzorkovanje mlijeka obavlja se tijekom 24-satnog razdoblja, a njime upravlja računalni program robota.



Grafikon 1. Udio farmi i krava s robotskom mužnjom (%)



Slika 1. Krava na robotskoj mužnji

Djelatnik Centra za stočarstvo postavlja bočice za uzorkovanje u posebnu kašetu, koja je sastavni dio opreme robota. Prethodno djelatnik Centra za stočarstvo na bočicu za uzorkovanje nalijepi bar-kod oznaku. Kašeta se povezuje s robotom za mužnju, a računalni program robota bilježi podatak o poziciji bočice u kašeti. Pozicija se pridružuje kravi koja se muze te tako stvara sigurnu vezu o pripadnosti uzorka.

Uzorkovanje završava kada je pomuzena i posljednja krava predviđena za uzimanje uzorka. Nakon uzorkovanja treba kreirati izvještaj o provedenom uzorkova-

nju, na kojem se nalaze svi potrebni podaci. Npr. uzorak krave HR 0123456789 nalazi se na mjestu 7, a prosjek dnevnih količina mlijeka tijekom zadnjih četiri dana za navedenu kravu iznosi 30 kg. Bar-kod oznaku bočice djelatnik Centra za stočarstvo elektronskim putem očitava pomoću ručnog računala (dlanovnika) i pridružuje oznaci krave u bazi podataka.

Slijedi obrada podataka u računalnom programu Centra za stočarstvo HAPIH-a. Registriraju se krave kojima nije obavljeno uzorkovanje (svježe oteljene do 5. dana, bolesne, suhe), a podaci se elektronskim putem šalju u Središnju bazu podataka. Nakon zaprimanja uzoraka i laboratorijske analitike u Središnjem laboratoriju za kontrolu mlijeka u Križevcima, rezultati kontrole mlječnosti dostupni su putem web aplikacije ePosjednik, kao i računalnog programa Centra za stočarstvo HAPIH-a instaliranog na farmi (preuzimanje .ads datoteke). U web aplikaciji ePosjednik dostupno je više od 20 različitih izvještaja kontrole mlječnosti, koji mogu poslužiti kao dobra osnovica za utvrđivanje hranidbenoga i zdravstvenog statusa stada.

Održane stručne edukacije na temu unapređenja uzgoja simentalske pasmine goveda

> Josip Crnčić, mag.ing.agr.

Centar za stočarstvo, josip.crnccic@hapih.hr

Već punih osam godina Hrvatska u suradnji s partnerima iz Njemačke i Austrije provodi projekt genotipizacije muških i ženskih grla sukladno zadanim ciljevima uzgojnog programa za simentalsku pasminu goveda. Osim samih uzgajivača, djelatnika saveza i kolega iz centara za reprodukciju, vrlo važnu ulogu u tom sustavu imaju i djelatnici HAPIH-a, Centra za stočarstvo, koji sudjeluju u provedbi planskog sparivanja, pronalasku i izboru kandidata, uzimanju uzoraka te obradi dobivenih rezultata, kao i stručnoj komunikaciji s inozemnim partnerima. Putem ovog programa do sada je uzgojeno i preuzeto 13 bikova hrvatskog uzgoja u domaće i strane centre za reprodukciju. Ovim bikovima priključila su se i nova dva bika iz hrvatskog uzgoja koji su preuzeti u CUO Varaždin.

Međunarodna organizacija za kontrolu proizvodnosti domaćih životinja (ICAR) certificirala je HAPIH za označavanje, registraciju, testiranje rasta, razvoja i proizvodnih odlika te genetskog vrednovanja uzgojno valjanih goveda. To potvrđuje kvalitetu i pouzdanost usluga i rezultata aktivnosti koje HAPIH provodi pa je tako Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskoga goveda H.U.SIM. odabrao HAPIH kao treću stranu za provedbu specifičnih tehničkih aktivnosti u upravljanju uzgojnim programom za simentalsku pasminu goveda.

S ciljem kontinuiranog unapređenja suradnje na međunarodnoj razini, od 1. do 2. veljače 2023. godine u Hrvatsku je u radni posjet došla Andrea Hefner, voditeljica uzgoja i izvoza najvećega simentalskog centra za reprodukciju u Europi BVN Neustadt Aisch. Njezina je uža specijalnost izbor i kupovina bikova simentalske pasmine goveda, biranje bikovskih majki i njihovo ciljano sparivanje s ciljem dobivanja muških grla koja će biti preuzeta u navedeni centar, a čije će se sjeme koristiti ne samo u njemačkom već i u europskom i svjetskom uzgoju simentalske pasmine goveda. O kakvoj je stručnjakinji za uzgoj riječ dovoljno govori podatak kako A. Hef-



fner godišnje za navedeni centar kupi više od 100 bikova. Također, treba istaknuti i kako njezina obitelj ima obiteljsku farmu sa 130 simentalskih krava, na kojoj je prosječna proizvodnja po kravi veća od 10.000 kg mlijeka sa 4,3% mliječne masti i 3,7% bjelančevina. Organizatori radionice bili su Središnji savez hrvatskih uzgajivača simentalskoga goveda H.U.SIM., Savez uzgajivača simentalskoga goveda Zagrebačke županije i Grada Zagreba ZG SIM, Centar za umjetno osjemenjivanje goveda Varaždin uz pomoć i podršku djelatnika Centra za stočarstvo HAPIH-a dr.sc. Marije Špehar i Josipa Crnčića, mag.ing.agr., i Uprave za stručnu podršku razvoju poljoprivrede Ministarstva poljoprivrede.

Prva radionica i radni sastanak održani su na OPG-u Imbrišić u Kozarevcu, u Koprivničko-križevačkoj županiji. OPG Imbrišić poznat je po iznimno dobrim rezultatima u proizvodnji mlijeka, velikim ulaganjima u genetiku stada, kao i po odličnim uzgojnim rezultatima. Ovim putem im zahvaljujemo što su bili naši domaćini. Na radionici se okupio uži krug djelatnika i stručnjaka iz već navedenih uzgajivačkih udruga, CUO Varaždin i Centra za stočarstvo HAPIH-a. Glavne teme bile su analize rezultata genotipizacije pojedinih muških i ženskih grla, odabir pojedinih ženskih grla i prijedlozi za ciljano sparivanje na OPG-u Imbrišić, pravilno tumačenje uzgojnih vrijednosti bikova, ali i njihova upotreba u praksi. Posebno se raspravljalo kako unaprijediti hrvatski uzgojni program, ojačati suradnju s BVN Neustadt i njihovom tvrt-

kom kćeri CUO Varaždin, koji je sastavni dio uzgojne organizacije Eurogenetik koja okuplja nekoliko centara za reprodukciju iz Njemačke i Austrije. Također, razgovaralo se i o kupovini odnosno o izvozu živih bikova iz hrvatskoga uzgojnog programa, kao i njihova sjemena u Njemačku. Treba istaknuti kako je radionica bila iznimno važna za mlade djelatnice i djelatnike saveza i udruga, koje sve više preuzimaju ulogu u kreiranju i vođenju uzgojnog programa.

Drugi dan posjeta odvijao se na OPG-u Horvatić u Staroj Kapeli, u Zagrebačkoj županiji, na kojem također postižu iznimne uzgojne rezultate. Na OPG-u Horvatić proveden je odabir nekolicine ženskih grla. Također i OPG-u Horvatić zahvaljujemo na gostoprimstvu. Naposljetku je održana radionica u Dubravi, u Zagrebačkoj županiji. Ondje se osim organizatora okupilo 60-ak uzgajivača simentalske pasmine goveda iz RH kao i predstavnici veterinarske struke. Cilj radionice bio je okupiti što veći broj uzgajivača simentalske pasmine goveda te im pružiti informacije u kojem smjeru ide uzgoj simentalske pasmine goveda u Europi, što trebaju činiti, kako upotrebljavati bikove u sparivanju, ali i kako tumačiti njihove uzgojne vrijednosti. Nakon predavanja A. Hefner uslijedila su pitanja okupljenih i rasprava o uzgojnim temama. Zadovoljstvo odrađenom radionicom nisu krili ni sudionici, ali niti organizatori. Gošća iz Njemačke osobito je istaknula napredak Hrvatske u uzgoju simentalske pasmine goveda, ali i pozicioniranje naše države kao ozbiljnog partnera za buduću suradnju.



Performance test ovnova i jarčeva

> Filip Vrbanić, mag.ing.agr.

Centar za stočarstvo, filip.vrbanic@hapih.hr

Performance testom prati se rast i razvoj odabrane muške janjadi i jaradi do spolne zrelosti. Na osnovi podataka vlastite proizvodnosti (rast, prirast, konformacija i tip) i podataka o roditeljima (proizvodni podaci, plodnost, podrijetlo) odabiru se mladi ovnova i jarčevi za daljnji uzgoj i rasplod.

Odabrane ovnove i jarčeve treba vagati u dobi od 105 dana, s dopuštenim odstupanjem od 14 dana (91-119), a osim tjelesne mase iz koje se izračuna dnevni prirast komisijski se ocjenjuje i vanjština. Na temelju navedenih podataka ovnova i jarčevi rangiraju se u klase (1 - 4). Ovnovi ili jarčevi 4. klase biti će izlučeni iz uzgoja. Pri vaganju je obavezna prisutnost djelatnika područnog ureda Centra za stočarstvo HAPIH-a.

Obrasci za prijavu ovnova i jarčeva dostupni su na stranici Centra za stočarstvo, Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu: <https://www.hapih.hr/cs/obrasci/ovcarstvo-kozarstvo-male-zivotinje/>, a unos podataka u aplikaciju Selekcija Ovce/Koze obavljaju djelatnici Centra za stočarstvo HAPIH-a.

Prije ocjene vanjštine treba odrediti plodnost i mliječnost majke. Plodnost majke određuje se brojem ukupno evidentiranih janjenja/jarenja i brojem ukupno evidentirane janjadi/jaradi. Mliječnost majke određuje se zadnjom ili prosječnom laktacijom, a osim navedenih parametara potrebno je unijeti porodnu težinu, datum vaganja i težinu nakon 105. dana. Kod ocjene vanjštine ocjenjuju se: ukupni dojam (1-10), glava, vrat (1-5), prednji, srednji i stražnji dio tijela (1-6), noge (1-5), testisi (1-2), vuna kod ovaca (1-5). Ocjenju vanjštine bilo bi dobro obavljati, ako to mogućnosti dopuštaju, u individualnim bokovima s manje prostora zbog lakše vizualne procjene životinje sa svih strana, a neke od poželjnih karakteristika su ravna i široka leđa, dubok trup, čvrste noge pravilnog stava te izdašni korak.

Hrvatski savez uzgajivača ovaca i koza odabrao je HAPIH za "treću stranu" u provedbi specifičnih tehničkih aktivnosti iz uzgojnih programa, pri čemu su važne značajke ovlaštenje Ministarstva poljo-

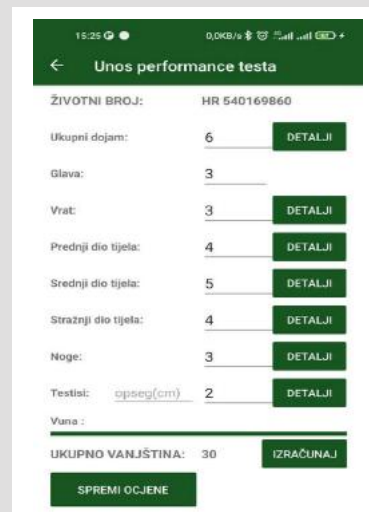
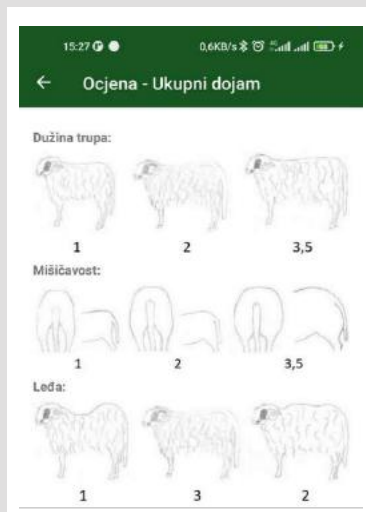


Slike 1. i 2. Ocjena vanjštine u performance testu

Tablica 1. Broj testiranih ovnova i jarčeva po pasminama i godini

Godina	Broj ovnova	Broj pasmina	Broj jarčeva	Broj pasmina
2018.	479	16	126	5
2019.	370	12	114	6
2020.	405	13	58	5
2021.	418	12	108	4

Izvor: HAPIH



Slike 3 i 4. Sučelje za upis ocjena vanjštine u mobilnoj android aplikaciji "OvKo"

privrede za provedbu testiranja rasta, razvoja, proizvodnih odlika i genetskog vrednovanja domaćih životinja, ali i dobivanje ICAR-ova (International Committee for Animal Recording) Certifikata kvalitete. Prema obrađenim podacima iz godišnjeg izvješća Centra za stočarstva u 2021. godini, ocjenjeno je ukupno 418 ovnova (pasmina cigaja, dalmatinska pramenka, dubrovačka ruda, ille de france, istarska ovca, lacaune, lička pramenka, njemački

merino, paška ovca, romanovska, solčavsko-jezerska, suffolk i travnička pramenka) i 108 jarčeva (pasmina alpina, sanska, hrvatska bijela koza i hrvatska šarena koza), uz napomenu da u toj godini nisu testirani jarčevi pasmine burske i istarske koze.

Novost je izrada nove mobilne aplikacije "OvKo" za mobilne android uređaje, u koju djelatnik Centra za stočarstvo HAPIH-a može upisati podatke iz performance testa, uključujući ocjenu vanjštine.