

Izvodi iz stručne literature

UTICAJ NEKIH SISTEMATSKIH OKOLIŠNIH FAKTORA NA PROIZVODNJU MLIJEKA NA DRUŠTVENIM FARMAMA U SLOVENIJI, Janez Pogar, dipl. ing., Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana

U uvodu autor ističe da je za ekonomičnost proizvodnje mlijeka od odlučujućeg značenja genetski kapacitet krava te njegovo što bolje iskorištenje. To je naročito važno, jer je proizvodnja mlijeka uvelike opterećena fiksnim troškovima. Zbog optimalnog tj. racionalnog korištenja krava potrebno je poznavati što više sistematskih faktora, koji utiču na ispoljavanje njihovih proizvodnih i reproduktivnih osobina.

Ispitivani su zaključci laktacija 881 krave sa četiri društvene farme u Sloveniji. U tabeli 1 iznesen je uticaj laktacije izražen apsolutno u LSQ vrednostima ($\mu + \hat{\epsilon}_i^*$), u tabeli 2 Uticaj laktacije izražen relativno u postocima od μ , u tabeli 3 Uticaj sezone izražene apsolutno u LSQ srednjim vrijednostima ($\mu + \hat{\epsilon}_i$), u tabeli 4 Uticaj sezone teljenja izražen relativno u postocima, u tabeli 5 Uticaj farmi izražen apsolutno u LSQ srednjim vrijednostima ($\mu + \hat{\epsilon}_i$), u tabeli 6 Uticaj farmi izražen relativno u postocima i tabeli 7 Uticaj maksimalne mliječnosti i servisnog perioda na reproduktivske i mliječne osobine.

Na kraju članka autor daje ovaj sažetak.

Kod 881 krave sa četiri društvene farme utvrđeno je, da proizvodne i reproduktivske osobine uvelike ovise o načinu gajenja i ishrani.

Za racionalnu proizvodnju mlijeka potrebno je optimalno korištenje genetskog potencijala; međutelidbeni razmak neka bude kraći od 380 dana, početna mliječnost što viša, perzistencijski indeks $P_{2:1}$ neka iznosi oko 85, a $P_{3:1}$ oko 60. Kod prveskinja valja računati s manjom maksimalnom mliječnošću, a sa 6—9% boljom perzistencijom od drugih krava. Krave s visokom početnom mliječnošću za 1 kg perzistencijski indeks $P_{2:1}$ i $P_{3:1}$ za cca 0,5%, a količina mlijeka u godini dana povećava se za 150—180 kg.

D. K.

PROMENE NEKIH FIZIČKIH I HEMIJSKIH OSOBINA MLEKA U TOKU LAKTACIONOG PERIODA, izvod iz doktorske dizertacije dr. J. Vasić, Radovi polj. fakulteta univerziteta u Sarajevu br. 24—25/73 i 74. str. 89—103.

Ogledi su postavljeni i ispitivanje obavljena u Institutu za mljekarstvo Jugoslavije. Autori sumirajući rezultate istraživanja izvode ove zaključke:

- svi makrosastojci mlijeka osim laktoze mijenjali su se sa laktacijom;
- laktoza je u toku laktacije malo varirala;
- sve komponente mlijeka imale su visoku i pravolinijsku i krivolinijsku korelaciju s laktacijom;
- na osnovu visine koeficijenata korelacije uočljivo je da bolje odgovara krivolinijska korelacija ispitivanih makrosastojaka mlijeka i laktacije. Standardne greške regresije su manje za paraboličnu nego za pravolinijsku korelaciju;
- proizvedene količine sastojaka mlijeka znatno su se mijenjale u toku laktacije i sa njom imale vrlo visoku i negativnu korelaciju tj. ponašale su se na isti način kao i proizvedene količine mlijeka;
- ispitivane fizikalne osobine mlijeka nisu se znatno mijenjale s laktacijom.

Uzorci su kod krava uzimani individualno kod školskog poljoprivrednog dobra Poljoprivrednog i veterinarskog fakulteta u Beogradu.

Za cijelo vrijeme ispitano je 511 uzoraka.

Za ogled su izdvojene 22 krave s prosječnom mužnosti od 4600 kg.

Krave su bile u uslovima stajskog držanja. Mužnja je bila ručna.

- specifična težina s laktacijom ima visoku pravolinijsku i krivolinijsku korelaciju s koeficijentima 0,8420 i 0,8430;
- srednje vrijednosti odstupanja za jednadžbe regresionih linija su male. Nepoznate vrijednosti se mogu izračunati s velikom točnošću;
- u toku oglednog perioda, koji je obuhvatio cijelu laktaciju najniže vrijednosti sastojaka i fizikalnih osobina išle su usporedo s najvećim količinama mlijeka tako npr. kod krave koja je u jednom danu dala 37 litara mlijeka bilo je 1,2% masti i 9,41 suhe tvari. U pitanju je individualnost, te je vrlo važno o ovom faktoru voditi računa pri selekciji.

Rezultati, koje su autori dobili istražujući promjene u toku laktacije pružaju jasnu sliku o složenosti ove materije.

D. K.

UTJECAJ STELJE BROJLERA KAO OSNOVNE KOMPONENTE OBROKA NA PROIZVODNJU I REPRODUKCIJOM SVOJSTVA KRAVA, Resad Muftić, dr Đorđe Bugarski, dr Miralem Džinić, Veterinaria, svezak 3/1974. str. 397—405.

Istraživanja su vršena s kravama crno-šare pasmine. Formirane su dvije grupe (pokusna i kontrolna) sa po 40 krava u svakoj grupi. U toku pokusa izvršeno je definitivno formiranje i ujednačavanje grupa na osnovu adekvatnog broja laktacija, tako da je u svakoj grupi ostala 21 krava. Krave pokusne grupe hranjene su obrocima koji su uglavnom sadržavali stelju brojlera. Krave kontrolne grupe hranjene su klasičnim odnosno uobičajenim obrocima. Pokus je trajao pune dvije godine. Krave obiju grupa imale su uglavnom ujednačen broj laktacija.

Autori na osnovu istraživanja došli su do zaključka, da su pokusne krave trošile pripremljenu smjesu sa steljom brojlera bez ikakvih smetnji u probavi, da nije bilo nikakvih neželjenih posljedica u zdravstvenom stanju te da nije došlo ni do promjene u težini životinja.

Ishrana krava tokom dvije godine smjesom, koja je sadržavala 77% stelje brojlera imala je pozitivan utjecaj na mužnost i porodnu težinu teladi.

Opće zdravlje životinja nije bilo poremećeno, ali su reprodukcioni pokazatelji bili znatno slabiji u poredbi s kontrolnim životinjama. Zbog toga je potrebno izvršiti korekciju sastava obroka u kojima je stelja brojlera osnovna komponenta. Sastav obroka treba da bude izbalansiran da osigurava normalnu reprodukciju. Uključivanje stelje brojlera u sastav obroka za krave osjetno smanjuje troškove ishrane.

D. K.

POSTUPAK I UREDAJ ZA KONTINUIRANU PROIZVODNJU KISELOG KAZEINA (Process and apparatus for continuous production of lactic casein — Dairy Science Abstracts, 36 (10) 1974. str. 505.

Tvrtka Mont' Saint-Michel Sarl objavila je postupak (patent br. 2177562/1973.) za kontinuiranu proizvodnju kiselog kazeina u Francuskoj.

Metoda proizvodnje bazira na tome, da obrano mlijeko kod temperature od 30—32°C najprije postigne kiselost od 45—50°D, zatim se temperatura povisi na 55—60°C i miješa se sa sirutkom da pH vrijednost iznosi 2,5—3,5. Sirutka se djelomično filtriranjem demineralizira ili se prije daljnje upotrebe koncentrira. Ovim postupkom koncentrirani proizvod sadrži 450—500 g suhe tvari po litri; od toga je 50—70 g mlječne kiseline. U članku opisuje se uređaj za proizvodnju ovog proizvoda.

D. K.

OSNOVE UNAPREĐIVANJA UZGOJA KRAVA NA PODRUČJU STARE ZAGORE U BUGARSKOJ — Kr'tanov, Kh. & Zhekov, P. (1973): Bases of breeding improvement of cattle in the Stara Zagora district. Zhivotnov'dstvo 27 (7) 4—8.

U ovom su preglednom članku autori tabelarno iznijeli podatke iz sedmogodišnjeg razdoblja (1965—1972 god.) o proizvodnji mlijeka krava bugarske smeđe pasmine na različitim gospodarstvima što se nalaze na području Stare Zagore u Bugarskoj,

prikazali svojstva nekih vodećih bikova i opisali selekcijski i uzgojni rad. Prosječni godišnji prinos mlijeka s državnih gospodarstava iznosio je u 1965. god. 2.686 kg, a u 1972. god. 3.293 kg po kravi. U 1972. god. srednji i najveći prinosi mlijeka što su ih polučile krave držane pod istim uvjetima u Zavodu za govedarstvo i ovčarstvo u Staroj Zagori bile su: u krava bugarske smeđe pasmine 3.573 i 4.397 kg; nizozemske crno-šare pasmine 4.234 i 4.818 kg; i uvezene kanadske holštajnsko-frizijske pasmine 5.390 i 7.784 kg.

Potencijalni prinos mlijeka bugarskih krava na području Stare Zagore procjenjuje se na 4.000—4.200 kg po kravi.

I. B.

RAZVOJ BUGARSKE OVCE MLIJEČNOG TIPNA NA UŽEM I ŠIREM PODRUČJU SOFIJE — Nikolov, R. (1972): Development of a Bulgarian dairy-type ewe in Sofia region and district. *Zhivotnov'dstvo* 26 (3) 27—29.

Autor razmatra napore za povišenjem proizvodnje mlijeka u nedavno započetom uzgoju runskih ovaca polufine vune s posebnim osvrtom na unošenje istočno frizijske krvi. Prosječni prinos mlijeka u prvoj laktaciji istočno frizijskih križanaca sa 6 gospodarstava kretao se od 65,4 do 167,5 kg nasuprot 79,7—107,6 kg u križanaca za polufinu vunu.

U uzgojnom planu za sofijsko područje predviđa se križanje istočno frizijskih ovnova s plemenitim mjesnim ovcima koje daju >150 litara. Istaknuta je dobra muznost plevenske crnoglave ovce s kojom je jedan uzgajač, postigao u 1971. god. iz stada od 219 ovaca, prosječni prinos u jednoj laktaciji od 156 litara mlijeka sa 6,5% masti.

I. B.

PROUČAVANJE METODA ZA KONZERVIRANJE UZORAKA MLIJEKA NAMIJENJENIH MIKROBIOLOŠKIM PRETRAGAMA I ODREĐIVANJU SPOSOBNOSTI GRUŠANJA SIRILOM — Papajova, H. (1973): Study of methods of milk sample preservation for microbiological examination and renetability tests. *Veda a Vyskum v Potravinarskom Priemysle* 25, 37—46.

Kao konzervansi za uzorke mlijeka namijenjene mikrobiološkim pretragama, proučeni su: borna kiselina, thiomersal i liofilizirani pripravak otopine koja je sadržavala (po litri) 50 g borne kiseline, 0,74 g kalijeva sorbata, 10 g glicerola i 0,5 ml 1%-tne otopine metilenskog plavila. Autorica preporučuje primjenu liofiliziranog pripravka koji se dodaje u količini ravnoj onoj od 12 ml originalne otopine/100 ml mlijeka, a bornu kiselinu u koncentraciji od 1:200 drži prikladnom za trgovačke svrhe. Skladnjenje mlijeka pri niskoj temperaturi (4—6°C) za >6—8 sati se ne preporuča.

Kao konzervansi za uzorke mlijeka namijenjene određivanju sposobnosti grušanja sirilom, proučeni su: kalijev dikromat, thiomersal, formaldehid i H₂O₂. Nijedan se od tih konzervansa nije pokazao prikladnim za vizuelno promatranje početka grušanja, ali su za reološka određivanja pogodni 0,1%-tni kalijev dikromat i, eventualno thiomersal u konc. od 1:5.000. Primjena bilo kojeg od proučenih konzervansa bila je moguća samo s uzorcima svježe pomuzenog mlijeka.

I. B.

PRIMJENA POKUSA REDUKCIJE NITRATA ZA RAZVRSTAVANJE SIROVOG MLIJEKA U KVALITETNE RAZREDE — Desai, H. R., Nambudripad, V. K. N. & Sharma, K. N. S. (1973): Application of nitrate reduction test for grading raw milk supplies. *Indian Journal of Dairy Science* 26 (3) 161—165.

Autori su proučavali prikladnost 4-satnog pokusa redukcije nitrata (PRN) za razvrstavanje mlijeka u kvalitetne razrede u usporedbi s drugim metodama, kao: određivanje broja živih bakterija, pokus redukcije metilenskog plavila, 1-satni pokus redukcije resazurina, određivanje broja koliformnih bakterija, i određivanje broja gram-negativnih bakterija — podvrgavši pretragama 300 uzoraka mlijeka podjednako raspoređenih prema ljetnim i zimskim mjesecima. PRN je pokazao visok stupanj korelacije sa svim ostalim metodama ($P > 0,01$) uz dobar postotak podudarnosti (81 do 92%) s razvrstavanjem mlijeka na osnovi rezultata drugih metoda. U uzorcima mlijeka koji su pokazivali nepodudarnost, PRN je pokazivao »predobru kvalitetu«

uzoraka mlijeka. Proizvođačev riziko (‰-tak uzoraka dobre ili zadovoljavajuće kvalitete razvrstanih prema PRN kao uzorci slabe kvalitete) i potrošačev riziko (‰-tak uzoraka loše kvalitete razvrstanih prema PRN, bilo kao uzorci dobre ili zadovoljavajuće kvalitete) izračunan na osnovi sadašnjih istraživanja pokazuju da se oni nalaze unutar podnošljivih granica od 5‰.

Zaključak je da se FRN može primijeniti s prednošću umjesto ostalih konvencionalnih metoda za razvrstavanje sirovog mlijeka u kvalitetne razrede. **I. B.**

PREGLEDAVANJE ISPORUČENIH KOLIČINA MLIJEKA ZBOG OTKRIVANJA GOSPODARSTAVA S MASTITISNIM PROBLEMOM I POBOLJŠANJA HIGIJENSKE KVALITETE SIROVOG MLIJEKA — Neumann, H.-J. (1974): Examination of milk deliveries to detect mastitis problem farms and improve the hygienic quality of raw milk. **Tierärztliche Umschau** 29 (2) 63—66, 68.

Na temelju nedavno uvedenih zakonskih propisa, jednom mjesečno obavlja se pregled uzoraka skupnog mlijeka s 26.000—27.000 mljekarskih gospodarstava (farmi) u pokrajini Schleswig-Holstein u SR Njemačkoj, i to na broj somatskih stanica, mastitisne streptokoke i na inhibitorne tvari. Gospodarstva u čijem se mlijeku nađe u prosjeku više od 500.000 stanica/ml u razdoblju duljem od 6 mjeseci svrstavaju se u »gospodarstva s mastitisnim problemom«, a krave se pojedinačno podvrgavaju daljim posebnim pretragama (broj stanica i otkrivanje svih lokalnih uzročnika mastitisa). Ako vlasnici gospodarstava odbiju poduzimanje pogodnih postupaka liječenja krava oboljelih od upale vimena, mljekara pristupa redukciji plaćanja njihova mlijeka.

Na kraju članka objašnjava se uloga Zavoda za zaštitu zdravlja životinja u Kielu kao središnje ustanove koje je odgovorna za kvalitetu mlijeka i mlječnih proizvoda. **I. B.**

MIKROBIOLOŠKO PROUČAVANJE BUGARSKIH TOPLJENIH SIREVA — Mladenov, M., Madzharova, V. & Draganova, V. (1972): Microbiological study of Bulgarian processed cheeses. **Veterinarna Sbirka** 69 (11) 29—31.

U tvornici »Serdika« u Sofiji proizvode gotovo 15 vrsta topljenih sireva. U vezi s tim provedeno je određivanje broja: živih bakterija, koliformnih bakterija, plijesni, kvasaca, proteolitičkih mikroorganizama i anaerobnih sporeganih bakterija u izribanom kačkavalju, svježem siru, vrhnju, gljivama, kiselim krastavcima, crnom papru, pireu od rajčica, šunki i čubru (biljka posebne arome), tj. u sastojcima što ih upotrebljavaju različite recepture za topljene sireve. Papar i čubar sadržavali su najveće brojeve anaerobnih sporeganih bakterija. Broj živih bakterija u topljenim sirevima uskladištenim pri 20—25°C povećavao se progresivno od 900/g prvog dana do 6.800/g 30-og dana, a broj proteolitičkih mikroorganizama ostao je stalan pri približno 500/g. Tijekom skladištenja pri 4—6°C, broj živih bakterija i proteolitičkih mikroorganizama smanjivao se od 900 odnosno 600/g prvog dana na 400 odnosno 300/g tridesetog dana. **I. B.**

USPOREĐIVANJE PET PODLOGA ZA IZDVAJANJE KOLIFORMNIH BAKTERIJA IZ DEHIDRIRANIH I DUBOKO SMRZNUTIH NAMIRNICA — Mousa, R. S., Keller, N., Curiat, G. & Man, —J. C. de (1973): Comparison of five media for the isolation of coliform organisms from dehydrated and deep frozen foods. **Journal of Applied Bacteriology** 36 (4) 619—624.

Za izdvajanje (izolaciju) koliformnih bakterija iz nekoliko stotina uzoraka dehidriranih namirnica (koncentrati za juhe i umake) i duboko smrznutih prehrambenih proizvoda (meso, perad, riba, povrće i gotova jela), autori su upotrijebili ove podloge: laktoza/glutaminska kiselina; lauril sulfat/tripton; laktoza/bujone; briljantno zelenilo/žuč/bujon; i (njegove izvedenicu) EE/bujon.

Prema statistički razvrstanim rezultatima pokazalo se da se, u usporedbi s drugim podlogama, signifikantno znatno veći brojevi koliformnih i fekalnih koliformnih bakterija izdvajaju iz svih proizvoda upotrebom podloge laktoza/glutaminska kiselina. **I. B.**