

- uzgojno-seleksijski rad kroz matično knjigovodstvo, kontrolu proizvodnje, izmjeru i ocjenu stoke, kvalitetniju ishranu, održavanje smotri, izložbi s nagrađivanjem, te povećanim prometom rasplodne stoke, na širokom području oživio je interes proizvođača za kvalitetniju i veću govedarsku proizvodnju;
- govedarstvo je postalo izvor stalnih prihoda na selu i dalo zaposlenje i perspektivu velikom broju poljoprivrednih proizvođača.

Republički zakon (Narodne novine br. 14/67.) počeo će s primjenjivanjem od početka god. 1968, time da krave koje se budu telile od 1. I 1968, moraju imati telad s poznatim porijeklom po ocu. Oni proizvođači čijim kravama je laktacija započela u ovoj godini i dok ona bude trajala, moći će mlijeko prodavati kao ugovoreno bez obzira što telad koja je oteljena u ovoj godini, nema poznato porijeklo po ocu. Kod toga vodit će se računa o svim faktorima i nastojati da ovaj prijelaz bude što bezbolniji iako će sigurno radi nepridržavanja zakonskih propisa jedan dio kooperanata morati otpasti od kooperacije.

**Dipl. inž. Milan Sebalj, Zagreb**  
Stočarsko-seleksijski centar Hrvatske

## **UZGOJNO-SELEKCIJSKI RAD NA SOCIJALISTIČKIM GOSPODARSTVIMA SR HRVATSKE\***

Govedarska proizvodnja socijalističkih gospodarstava Hrvatske ima sve oznake suvremene i visoke proizvodnje. To jednako vrijedi za proizvodnju mlijeka i mesa. Među mjerama koje su omogućile takav razvoj, selekciji pripada istaknuto mjesto. Premda taj uzgojni zahvat nije uvijek imao ravnopravni tretman s ostalim mjerama, činjenica je da se danas bez selekcije ne može zamisliti ni proizvodnja mlijeka, a ni uzgoj rasplodnog materijala.

**Selekcija nije samo glavna metoda poboljšanja genetske osnove, nego i uzgojni zahvat, koji jednu poboljšanu genetsku osnovu održava na određenom nivou.** Bez takvog rada dolazi do izjednačavanja genetskih osnova svih grla, što predstavlja gubitak za proizvodnju. U neujednačenoj populaciji goveda, kakva je još uvijek naša, kvare se osebina onih grla, koja trebaju omogućiti napredak u proizvodnji.

Što treba dalje činiti kako bi selekcija mogla i nadalje obavljati svoju funkciju.

### **I Uzgojno-seleksijski rad i povećanje proizvodnje mlijeka**

Na socijalističkim gospodarstvima naše Republike drže se krave već gotovo 4 generacijska intervala. Naša su imanja prošla kroz to vrijeme nekoliko razvojnih faza koje su svaka za sebe ostavile pečat na govedarskoj proizvodnji. Da bi se donijela što ispravnija ocjena tog razdoblja i sagledala uzročna veza između proizvodnje mlijeka i seleksijskog rada iznijet ćemo u daljnjem izlaganju mjere koje su za to poduzete.

a) **Kontrola proizvodnje mlijeka** — To je bila jedna od prvih seleksijskih mjera na socijalističkim gospodarstvima.

\* Izvod iz referata održanog 20. XII o. g. na sastanku Stočarskog seleksijskog centra o proizvodnji mlijeka i kooperaciji.

Podacima raspoložemo tek od god. 1955. kada je veći broj krava imao godišnje zaključke mlječnosti. Nivo proizvodnje od 2601 kg u god. 1955. rastao je sve do zaključno god. 1958. kada su 7763 krave dale u prosjeku 3080 kg mlijeka. Od tada pa sve do god. 1961. nivo proizvodnje stalno opada i zaustavlja se na 2738 kg mlijeka po 1 kravi.

**Smanjenje proizvodnje do god. 1961. je posljedica velikog nakupa rasplodnih goveda s privatnog sektora i poznatog pokreta otvorenog načina držanja krava. Takvom tretmanu nisu se mogla prilagoditi niti uvezena grla, koja su po svojoj genetskoj osnovi morala bitno popraviti proizvodni nivo mlijeka domaćih pasmina.**

**Nakon god. 1962. imamo opet povećanje proizvodnje mlijeka koje naročito dolazi do izražaja poslije uvođenja premije na kravlje mlijeko. Od god. 1963. do zaključno 1966. porasla je proizvodnja mlijeka po 1 kravi za 857 kg.**

Očit je napredak u svim grupama proizvodnje. U najslabijoj grupi, tj. do 2600 kg mlijeka bilo je god. 1961. 46% svih krava, a god 1966. već svega 14%. U grupi s najvišom proizvodnjom, tj. preko 4500 kg mlijeka imamo porast od 7% u god. 1961. na 44% svih krava u god. 1966. Situacija kod pojedinih radnih organizacija je još bolja, jer u grupi preko 4500 kg mlijeka imaju preko 55% svih krava.

Visok proizvodni prosjek mlijeka kao i sve povoljnija proizvodna struktura fonda krava rezultiraju vrlo visokim individualnim rezultatima krava rekorderki u pojedinim godinama.

### Krave rekorderke na soc. gospodarstvima

Pasmina	mb. krave	starost krava	dala mlijeka kg	Ø muznih dana	godina
crno-šara	Crna Gora	1946	8261	319	1955.
dom. šarena	Zelenka 45	1947	8725	365	1957.
crv. šara	Ilza 5	1954	8945	329	1959.
crno-šara	Vidra 181	1953	8497	330	1961.
crv. šara	Gonda 30	1959	9299	305	1963.
crv. šara	R-243	—	9854	305	1966.

Ovi podaci donekle potvrđuju visoku stručnost naših stoč. stručnjaka i mogućnost daljnjeg selekcijskog rada u proizvodnji mlijeka.

#### b) Kvaliteta upotrebljenih bikova

Na nivo ostvarene proizvodnje sasvim je sigurno utjecala kvaliteta upotrebljavanih bikova. Oni formiraju 50% genetske osnove, a u slučaju umjetnog osjemenjivanja bitno se smanjuje značaj genetskog potencijala krava.

Negdje do god. 1955. gotovo isključivi način oplodnje krava bio je prirodan pripust. Iznimku od ovog općeg pravila činila su samo neka imanja. O tome svjedoči i relativno veliki broj bikova, koji se koristio za prirodni pripust na društvenim gospodarstvima (god. 1955 — 150, 1958 — 187, a 1966 — 42 bika).

U god. 1955-56. mogle su se pokriti sve potrebe prirodnog pripusta. Počam od god. 1957. taj se je problem stao zaoštravati, a porasla je i uloga umjetnog osjemenjivanja. (Iako je broj bikova za prirodni pripust tokom godina rastao, rasla je i uloga umjetnog osjemenjivanja). Od god. 1958. imamo stalno smanjenje broja bikova za prirodni pripust i on se danas drži na nivou potreba onih organizacija gdje još nije moguće uvesti umjetno osjemenjivanje.

Kvalitetu upotrebljenih bikova za prirodni pripust možemo ocijeniti po proizvodnji mlijeka njihovih majki. To prikazuje donja tabela gdje su prikupljeni podaci samo za neke bikove simentalčke, crno-šare pasmine, koji su registrirani u centralnoj matič. kartoteci Stočarskog selekcijskog centra.

Proizvodnja mlijeka majki bikova koji su se koristili za prirodni pripust (po grupama proizvod.)

Pasmina	Ukupno bikova	Proizvodnja mlijeka majke (kg)					
		do 3600	3601 4500	4501 5500	5501 6500	6501 7500	preko 7501
dom. šarena	37 % 100	30 81	4 10,8	3 8,2	— —	— —	— —
crno-šara	35 % 100	4 11,4	7 20	9 25,7	9 25,7	6 17,2	— —

Iz podataka se vidi da je čak 81% majki simentalčkih bikova proizvodilo do 3600 kg mlijeka godišnje, a da s proizvodnjom preko 5500 kg majke nije bilo niti jednog bika u upotrebi.

Kod crno-šarih bikova je situacija drugačija. S majčinom proizvodnjom do 3600 kg mlijeka bilo je u upotrebi svega 11,4% bikova, dok je s majčinom proizvodnjom većom od 5500 kg korišteno već 42,9% bikova. Sasvim je jasno da su i rezultati kod ove dvije pasmine morali i zbog ovih razloga biti različiti.

Analiza kvalitete bikova iz centara za umjetno osjemenjivanje, prema proizvodnji njihovih majki pokazuje da je njihov utjecaj na visinu proizvodnje mlijeka morao biti mnogo pozitivniji zbog njihove kvalitetnije genetske osnove.

Na svim centrima za umj. osj. u našoj Republici bilo je svega 11,8% bikova čije su majke davale ispod 3600 kg mlijeka, a 88,2% više od toga. Ako zanemarimo proizvodnju ispod 4500 kg, jer ona za centre, osim sivih bikova, nije više interesantna, onda je u višim grupama kod domaće šarenih bikova bilo 50,5%, crno-šarih 92,9%, crveno-šarih 75% i smeđih 46,6% i sivih 16,7% bikova.

Proizvodnja mlijeka majki bikova sa centara za umj. osj. koji su kupljeni poslije god. 1963. (po grupama proizvod.)

Pasmina	Ukupno bikova	Proizvodnja mlijeka majke (kg)					
		do 3600	3601 4500	4501 5500	5501 6500	6501 7500	preko 7501
simentalska	44 %100	1 2,3	4 9	9 20,5	16 36,5	8 18,4	6 13,3
crno-šara	11 %100	— —	1 9	3 27,4	1 9	4 36,5	2 18,1

U grupi proizvodnje preko preko 4500 kg mlijeka imamo kod simentalaca 88,7% novo nabavljenih bikova. Kod crno-šarih bikova njihov broj u grupi preko 7500 kg mlijeka kreće se oko 18%.

Svi ovi podaci pokazuju da je kvaliteta rasplodnih bikova na centrima vrlo dobra i da su ti rasplodnjaci zaista mogli i mogu efikasno djelovati na popravljajući genetske osnove za mlječnost na svim soc. gospodarstvima gdje se upotrebljava njihovo sjeme.

### c) Matično knjigovodstvo

Matično knjigovodstvo je važno sredstvo unapređenja govedarstva i o tome ne treba govoriti. Ovdje je potrebno spomenuti da je tom pitanju bila na soc. gospodarstvima obračena kroz cijelo ovo razdoblje različita pažnja. U početku organiziranja govedarske proizvodnje obraćala se na to veća pažnja samo na manjem broju imanja, a s vremenom na sve više gospodarstava, da bi se konačno matično knjigovodstvo vodilo na svim društvenim imanjima, uvođenjem premije na kravlje mlijeko. Danas sva imanja imaju ažurno i sređeno matično knjigovodstvo. Na temelju podataka u matičnom knjigovodstvu moguće je poduzeti niz tehnoloških, selekcijskih i drugih mjera kao npr. upoznavanje proizvodnog kapaciteta grla, odabiranje grla prema vlastitoj proizvodnji, progenu testiranje bikova, izgradnja eksterijera grla, itd., a sve u cilju daljnjeg povišenja proizvodnje mlijeka.

### d) Upoznavanje proizvodnog kapaciteta grla

Sve do god. 1960. bilo je malo društvenih gospodarstava, koja su primjenu selekcijskih metoda, pa i cijeli proces govedarske proizvodnje temeljili na poznavanju proizvodnog kapaciteta krava. Poslije toga, a naročito poslije uvođenja premije na mlijeko, prihvatila su to gotovo sva imanja, a posebno ona s većim brojem krava. Utvrđivanje proizvodnog kapaciteta grla je osnovni podatak za industrijsku organizaciju proizvodnje mlijeka. S time u vezi određuju se investicije za gradnju staja i opreme, proizvodnja krme itd.

Kako je veličina proizvodnog kapaciteta genetski uvjetovana, a dolazi do izražaja utjecajem faktora vanjske sredine, to se vidi njegova izvanredna važnost za selekcijski rad.

### g) Progeni test bikova

Progeni test kao selekcijska metoda utvrđivanja rasplodne vrijednosti grla prema potomstvu, počeo se provoditi na soc. gospodarstvima već god. 1959. **To je bio eksterijerni test s prvim počecima proizvodnog testa, a bio je organiziran u Osijeku, Našicama i Koprivnici. Do te godine provodio se je progeni test najviše na privatnom sektoru, a kada je umjetno osjemenjivanje jače zahvatilo društveni sektor, on se ovdje sve više razvija i provodi.**

Neke njegove faze kao npr. biološki test, još se provodi na privatnom sektoru, dok se sve ostale gotovo isključivo realiziraju na društvenim gospodarstvima. Tome je uzrok ne samo prikladnija organizacija društvenih gospodarstava, nego i mogućnost primjene stručnih i naučnih dostignuća potrebnih u tom radu.

Dosadašnji broj progenu testiranih bikova sa centara za umj. osj. pokazuje da je obavljen veliki posao, koji svake godine postaje sve veći.

Rezultati proizvodnih testova za većinu testiranih bikova pokazuju da se radi o kvalitetnim rasplodnjacima, što samo još jednom potvrđuje ranije iznijetu globalnu ocjenu na temelju mlječne proizvodnje njihovih majki.

### h) Izgradnja eksterijera rasplodnih grla

Nekada se uglavnom selekcija vršila na temelju eksterijernih oblika (vanjštine). Kako se često pri tome išlo u formalističku krajnost, to se na eksterijer grla gotovo nije više pazilo. Iz jedne krajnosti prešlo se je u drugu.

Međutim, vanjski izgled goveda naročito je važan, jer ima posredan utjecaj na njegovu visinu proizvodnje. Eksterijer zapravo pokazuje koliko je živo-

tinja prilagođena određenoj proizvodnji. Plitka i uska prsa upozoravaju na slabije razvijena pluća i srce, nedovoljno razvijeni trbuh znak je lošeg iskorištavanja hrane, loše građeno vime predstavlja teškoću kod mužnje, a nerazvijeni kostur loša je podloga za dobar razvitak mišića.

Iz toga se može zaključiti da u proizvodnji treba držati lijepa i skladna grla, ne toliko iz estetskih koliko iz ekonomskih razloga. Ovakav stav ponovno svraća pažnju selekcije na vanjski izgled grla, jer bez ispravne izgradnje eksterijera ne može biti govora o kvalitetnoj proizvodnji rasplodnih goveda.

Pred izvjesno vrijeme obavljeno je na jednom dijelu soc. gospodarstava snimanje eksterijera krava i utvrđeni su unutar svake pasmine dosta različiti bikovi. Na temelju svih tjelesnih izmjera u obzir su uzeti visina grebena i širina bokova kao vrlo visoka nasljedna osobina. **Utvrđeno je da u poželjnom tipu ima relativno malo krava.** Kao standard za kravu od 5—6 godina starosti i tjelesne težine od 600—650 kg uzete su za svaku tjelesnu mjeru slijedeće vrijednosti:

pasmina	visina grebena cm	dužina trupa cm	širina bokova cm	širina prsa cm	dubina prsa cm
dom. šarena	134	165	53	50	71
crno-šara	132	164	57	54	77

Na temelju ovog snimanja vanjskog izgleda krava obavljene su analize koje su pokazale da je u pojedinim stadima zastupljen relativno malen broj grla spoželjnim eksterijerom.

Pred selekcijom stoji prilično zamašan posao koji se već sada efikasno rješava upotrebom najprikladnijih bikova sa centara za umjetno osjemenjivanje.

Na kraju razmatranja odnosa uzgojno-selektijskog rada i povećanja proizvodnje mlijeka treba reći da je bilo nužno posegnuti malo dublje u prošlost, jer ocjenjivati efekte toga rada nije moguće u toku jedne ili nekoliko godina. Poznato je, da je selekcija trajna radnja čiji se rezultati mjere ne pojedinim godinama već generacijskim intervalima.

## II Kretanje brojnog stanja krava i junica

Kretanje brojnog stanja krava i junica u strukturi fonda rasplodnih goveda vrlo često pokazuje kakva je situacija u govedarskoj proizvodnji. Kad se je fond krava na soc. gospodarstvima naglo povećavao uvozom i nakupom na domaćem tržištu, izgledalo je da govedarska proizvodnja ulazi u fazu prosperiteta. Budući da to nije bila posljedica djelovanja ekonomskih zakona već nekih drugih mjera, došlo je govedarstvo dosta brzo u situaciju da su se krave olako slale u klaonicu. Brojno stanje se opet smanjivalo premda se ne može reći da je uvoz rasplodnih krava i junica bio pogrešan. Mi danas imamo na soc. gospodarstvima preko 7500 crno-šarih krava, koje, što se tiče genetskih i stvarnih sposobnosti za mlijeko, predstavljaju u prosjeku bolji materijal od domaćih simentalških krava.

Uvođenje premije za kravlje mlijeko u god. 1963. zaustavilo je naglo opadanje broja rasplodnih krava i junica, koje je bilo počelo tokom god. 1962.

Broj krava stalno raste sve do god. 1961, a broj junica do god. 1960. U god. 1962. broj krava i junica se naglo smanjio, što nije moglo biti kompenzirano niti brojem krava koje su društvena gospodarstva preuzimala od zadružnih ekonomija, koje su se tada masovno likvidirale.

Za ilustraciju kako je došlo do povećanja broja krava i junica navodimo podatke o uvozu i nakupu na domaćem tržištu, koji u ukupnoj cifri izgledaju prilično zamašni.

### Uvoz rasplodnih krava i junica

Godina	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	ukup.
komada	75	—	135	742	3932	1809	2935	22	23	42	253	9968

### Nabava rasplodnih goveda na domaćem tržištu

Godina	krave	junice	ukupno
1958.	125	188	313
1959.	1515	3601	5116
			5429

Značajnija nabava rasplodnih krava i junica, kako se iz prednjih podataka vidi, počela je god. 1957. i trajala do 1960. Za ovu nabavu bila su utrošena velika novčana sredstva koja se baš nisu u svakom slučaju isplatila. Da li će se sadašnji fond krava i junica još više smanjiti teško je prognozirati. Ukoliko se to ipak dogodi, bit će to znak da se govedarska proizvodnja, a posebno mlijeko, našlo u neadekvatnim uslovima proizvodnje.

### III Rentabilnost proizvodnje mlijeka

Ovaj ćemo problem dotaknuti samo toliko koliko je potrebno da naznačimo pitanja o kojima je potrebno raspravljati.

Kako je poznato rentabilitet proizvodnje zavisi:

1. o visini proizvodnje,
2. prodajnoj cijeni za jedinicu proizvoda,
3. troškovima proizvodnje po jedinici proizvoda.

Budući da raspolažemo za ovakvo razmatranje s podacima sa svega 4 soc. gospodarstva iznijet ćemo ih samo radi ilustracije, bez pretenzija na tvrdnju da je tako baš u svakoj organizaciji.

Osim toga ovakav stav je potreban i zbog toga što su to podaci za prvih 8 odnosno 10 mjeseci ove godine, pa se situacija do danas mogla dosta izmijeniti.

Ovakav odnos prema cijelom problemu ne mijenja ni činjenica, što će se radi usporedbe iznijeti za ove 4 soc. organizacije podaci o rentabilnosti mlječne proizvodnje u god. 1966.

Vidljivo je da organizacije »A« i »B« gube po 1 litri proizvedenog mlijeka 2,4 odnosno 12 st. d, a da organizacije »B« i »D« dobivaju 1,7 odnosno 3,81 st. d. Budući da sve 4 organizacije imaju relativno visoku proizvodnju mlijeka, izgleda da nivo proizvodnje nije krivac gubicima. Ovdje je potrebno napomenuti

da organizacije »C« i »D« obračunavaju cijenu koštanja 1 hranidbenog dana zajedno za kravu i tele do 2 odnosno do 3 mjeseca, dok organizacije »A« i »B« te troškove iskazuju samo za kravu. Otuda dolaze i velike razlike u cijeni koštanja 1 hranidbenog dana između jednih i drugih organizacija.

Troškovi hrane za proizvodnju 1 litre mlijeka su kod pojedinih organizacija dosta različiti, što je vjerojatno posljedica različite nabavne cijene koncentrata i ostalih krmiva.

Iz svega ovoga bi se moglo zaključiti da dvije organizacije vežu kraj s krajem, dok druge dvije gube.

Slična je situacija bila i god. 1966. samo što su donekle bile među njima promijenjene pozicije u odnosu na gubitak odnosno dobitak.

Ovdje su organizacije »A« i »D« u poziciji onih koji nešto akumuliraju na proizvodnji mlijeka, dok se organizacije »B« i »C« pojavljuju s podjednakim gubicima.

Ovi dobitci na mlijeku još ne znače da je držanje krava rentabilno, jer oni moraju pokrivati gubitke na proizvodnji rasplodnih junica. Samo 446 rasplodnih junica u jednoj organizaciji imale su prošle godine gubitak od 29,250.000 st. dinara, što nikako nije mogao pokriti dobitak od 5,500.000 st. dinara koji je bio ostvaren u istoj organizaciji na mlijeku od 881 krave. Kako naša društvena gospodarstva vrlo rijetko i malo prodaju rasplodne junice, to one ne mogu biti izdvojene u svojim obračunima od obračuna proizvodnje mlijeka.

Budući da su problemi rentabilnosti proizvodnje mlijeka kompleksni, to je potrebno opširno o tome raspraviti, kako bi se donio ispravan zaključak.

## Vijesti

### PREMIJA ZA KRAVLJE I OVČJE MLIJEKO

Prema Odluci o određivanju premija za kравlje i ovčje mlijeko u god. 1968. (Sl. list SFR br. 54/67) radnim organizacijama koje proizvode kравlje i ovčje mlijeko same ili u kooperaciji s individualnim proizvođačima, u god. 1968. isplaćivat će se premija

— u iznosu od 0,30 dinara po 1 litri kравljeg ili ovčjeg mlijeka vlastite proizvodnje;

— u iznosu od 0,10 dinara po 1 litri kравljeg ili ovčjeg mlijeka proizvedenog u kooperaciji s individualnim proizvođačima.

Premije se isplaćuju korisnicima premije za kравlje ili ovčje mlijeko sadržine najmanje 3,2% mlječne masti i koje korisnici premije od 1. januara do 31. decembra 1968. prodaju i isporuče radnim i drugim organizacijama, koje se bave prometom ili preradom mlijeka ili drugim organizacijama i ustanovama, kao i za kравlje ili ovčje mlijeko koje korisnici premije u tom roku prerade u svojim pogonima odnosno prodaju preko svojih pogona ili prodavaonica neposrednim potrošačima.

Za isplatu premije treba podnijeti zahtjev (tj. premija iz saveznih sredstava). Korisnik premije dužan je u roku od 3 mjeseca od dana isplate premije iz saveznih sredstava podnijeti dokaz da su on ili kupac, odnosno njihovi pogoni ili prodavaonice u tom roku ostvarili premiju od 0,10 dinara po 1 litri kравljeg ili ovčjeg mlijeka, koja se osigurava po republičkim propisima. Ako korisnik premije do isteka roka od 3 mjeseca ne podnese pomenuti dokaz,