



**BIOTEHNIČKI INSTITUT
PODGORICA**

Služba za selekciju stoke
Laboratorija za mljekarstvo

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ 2005.



Podgorica, 2006.

Publikacija predstavlja godišnji izvještaj Službe za selekciju stoke koja funkcioniše u okviru Biotehničkog instituta Podgorica. Rad Službe u potpunosti finansira Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore iz sredstava Agrarnog budžeta.

U pripremi izvještaja učestvovali su:

Služba za selekciju stoke:

Dr Milan Marković
Ranko Bogavac, dipl.inž.
Gojko Babović, dipl.inž.
Vitimir Zindović, dipl.inž.
Velibor Rabrenović, dipl.inž.
Sonja Baćović, dipl.inž.
Ljiljana Martić, dipl.inž.
Vinko Purić, dipl.inž.
Milka Terzić, dipl.inž.

Laboratorija za mljekarstvo:

Dr Slavko Mirecki
Nikola Nikolić, dipl. Inž.
Maja Blagojević, dipl. Inž.
Snežana Mašulović, dipl. Inž.

Tehnička obrada: Miodrag Kankaraš
Štampa: 3M Makarije - Podgorica
Tiraž: 500 primjeraka

Štampanje publikacije finansiralo je Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore.

SADRŽAJ:

	Strana
I - SLUŽBA ZA SELEKCIJU STOKE – GODIŠNJI IZVJEŠTAJ	
1. Uvodne napomene	6
2. Organizaciona struktura Službe i kadrovi	7
2.1. Organizaciona mreža	7
2.2. Kadrovi	8
3. Glavne aktivnosti službe	9
3.1. Obilježavanje goveda	10
3.2. Kontrola rasploda - "Z" kontrola	11
3.2.1. Rasni sastav	11
3.2.2. Starosna struktura	16
3.2.3. Veličina farmi	18
3.3. Kontrola mliječnosti krava	20
3.3.1. Rezultati mliječnosti krava po rasama	21
3.3.2. Mliječnost krava po laktacijama	23
3.3.3. Rezultati mliječnosti po područjima	24
3.3.4. Mliječnost krava na najboljim farmama	25
3.3.5. Mliječnost najproduktivnijih grla	26
3.4. Program vještačkog osjemenjivanja krava	24
3.4.1. Izbor sjemena za vještačko osjemenjivanje	30
3.4.2. Kontrola sprovođenja vještačkog osjemenjivanja	31
3.5. Izbor bikova za prirodni pripust -licenciranje	32
3.6. Odabir kvalitetnih priplodnih junica za dalje gajenje	33
3.7. Kreditiranje plasmana kvalitetnog priplodnog podmlatka	35
3.8. Izložbe priplodne stoke	35
3.9. Razvojne premije u stočarstvu	37
3.10. Podsticaj tova junadi	40
3.11. Davanje stručnih savjeta i uputstava farmerima	41
3.12. Agrarni marketinški informacijski sistem (AMIS)	42
3.13. Saradnja sa drugim organizacijama	43
3.14. Ostale aktivnosti	43
4. Zaključna razmatranja	44

	Strana
II – LABORATORIJA ZA MLJEKARSTVO – GODIŠNJI IZVJEŠTAJ	
Osnovni podaci	48
Nadzor rada laboratorije	49
Osooblje laboratorije	49
Oprema laboratorije	50
Organizacija dopreme uzoraka	51
Pouzdanost i tačnost rezultata	52
Akreditacija Laboratorije za mljekarstvo	53
Saradnja Laboratorije sa drugim ustanovama	53
Planovi Laboratorije za mljekarstvo	54
Rezultati Laboratorije za mljekarstvo u 2005. godini	54
Ostale aktivnosti	57

BIOTEHNIČKI INSTITUT PODGORICA
Služba za selekciju stoke



GODIŠNJI IZVJEŠTAJ

2005.

1. UVODNE NAPOMENE

Služba za selekciju stoke prikazuje svoj peti godišnji izvještaj u kojem su predstavljene aktivnosti koje su obilježile njen rad u 2005. godini.

Izvještaj je, kao i ranijih godina, nastao na bazi pojedinačnih izvještaja svakog od 6 regionalnih centara. Izvještaj u potpunosti odslikava pojedinačne rezultate koji su objedinjeni i dati za Službu u cjelini. Izuzetak su one aktivnosti koje se ne realizuju u svim regionalnim centrima, kao što su, na primjer, izložbe priplodne stoke i kontrola mliječnosti krava.

U poglavljima koja slijede izloženi su svi poslovi rađeni u 2005. godini, kao i najvažniji rezultati ostvareni po pojedinim segmentima. Nastavljena je praksa da se rezultati detaljno prikazuju putem tabelarnih pregleda, uz minimum pojašnjenja i komentara. Tako je, u poređenju sa prošlogodišnjim, nešto manje komentara, ali je zato izvještaj upotpunjen novim tabelama, a obogaćen je grafikonima i fotopriložima.

Kako je kontrola mliječnosti osnovni činilac u selekciji goveda, to je i najveći dio izvještaja posvećen postignutim proizvodnim rezultatima populacije obuhvaćene ovim vidom kontrole.

Budući da Služba iza sebe ima već šest godina postojanja i rada, stiču se uslovi za poređenje rezultata po godinama i da se ukaže na određene tendencije koje su ispoljene u pojedinim segmentima realizacije odgajivačko-selekcijskog rada. Ti rezultati dodatno govore o ukupnim rezultatima koje je Služba ostvarila u dosadašnjem radu, kao i o opravdanosti primjene određenih mjera unapređivanja govedarstva –najvažnije grane crnogorskog stočarstva.

Peti izvještaj u kontinuitetu govori da je Služba već usvojila praksu da najširoj javnosti predstavi svoje godišnje rezultate.

Izvještaj, pored informativne, ima i edukativnu dimenziju, s obzirom na njegov sadržaj i činjenicu da je dostupan velikom broju uzornih farmera.

2. ORGANIZACIONA STRUKTURA SLUŽBE I KADROVI

2.1. Organizaciona mreža

Služba za selekciju stoke funkcioniše u okviru Biotehničkog instituta kao jedinstvena služba za čitavu Republiku. Sastavljena je od 6 regionalnih - terenskih centara koji pokrivaju područje svih opština Crne Gore. Terenski centri su objedinjeni i njihove aktivnosti su koordinirane iz Republičkog centra.

TAB. 1. PRIKAZ ORGANIZACIONE STRUKTURE SLUŽBE

REPUBLIČKI CENTAR SLUŽBE ZA SELEKCIJU STOKE BIOTEHNIČKI INSTITUT PODGORICA	
1.REGIONALNI CENTAR BAR * - Bar - Ulcinj - H.Novi - Kotor, Budva, Tivat	4.REGIONALNI CENTAR BERANE -Berane -Andrijevica -Plav -Rožaje
2.REGIONALNI CENTAR PODGORICA - Podgorica - Danilovgrad - Cetinje	5.REGIONALNI CENTAR BIJELO POLJE - Bijelo Polje - Mojkovac - Kolašin
3.REGIONALNI CENTAR NIKŠIĆ - Nikšić - Plužine - Šavnik	6.REGIONALNI CENTAR PLJEVLJA - Pljevlja - Žabljak

Kao što je vidljivo iz prikazanih podataka u tabeli 1, svaki od regionalnih centara uključuje one opštine koje gravitiraju gradovima u kojima su locirani pojedini centri, uz napomenu da Centar u Baru pokriva cjelokupno primorje.

Prikazani redosljed centara od 1 do 6 koristi se u nastavku ovog izvještaja, kao i u svakodnevnoj komunikaciji i razmjeni elektronske verzije dokumenata između terenskih i Republičkog centra.

2.2. Kadrovi

U tabeli 2 prikazani su broj i stručna sprema saradnika angažovanih u Službi. Taj broj nije konačan i ne može da udovolji svim zahtjevima koji se pred ovu službu postavljaju. Prikazana stručna sprema izvršilaca govori o visokom stručnom nivou Službe u cjelini. Podatak da četiri diplomirana inženjera obavljaju poslove kontrolnog asistenta, za koje je predviđena srednja stručna sprema, govori o dobroj reputaciji Službe.

TAB. 2. PREGLED ZAPOSLENIH SARADNIKA U SLUŽBI

Centar	Stručni saradnik*		Kontrolni asistent		Ukupno
	Broj	Stručna sprema	Broj	Stručna sprema	
Bar	1	dipl.inž. stočarstva	-		1
Podgorica	1	dipl.inž. stočarstva	2	dipl.inž.stočarstva + polj. tehn	3
Nikšić	1	dipl.inž. stočarstva	2	dipl.inž.agronomije + polj. tehn	3
Berane	1	dipl.inž. stočarstva	1	dipl.inž. agronomije	2
Bijelo Polje	1	dipl.inž. stočarstva	2	polj. tehničar	3
Pljevlja	1	dipl.inž. stočarstva	2	dipl.inž.stočarstva + polj. tehn.**	3
Rep. centar	1 + 2	doktor nauka*** + 2 dipl.inž.stočarstva	-		3
Ukupno	9		9		18

* - dipl. inženjeri su ujedno i rukovodioci centara

** - poljoprivredni tehničar obavlja poslove u opštini Žabljak i tamo je lociran

*** - rukovodilac Službe



Budući da je Služba uključena u veliki broj poslova i projekata, pa čak i u one koji nijesu direktno vezani za selekciju stoke, nameće se potreba povećanja broja izvršilaca praktično u svim centrima. Posebno je to aktuelizovano jačanjem savjetodavne komponente njenom u radu. Naime, u Planu rada za 2006. godinu, predviđen je znatan broj regionalnih i lokalnih savjetodavnih aktivnosti koje zahtijevaju dodatno angažovanje saradnika u centrima. Treba napomenuti i Agrarni Marketinški Informacioni Sistem (AMIS) koji je pokrenut u drugoj polovini 2005. godine i na čijoj realizaciji su angažovani svi centri Službe. Neophodno bi bilo uskladiti dinamiku realizacije svih mjera kojima koordinira Služba i broja zaposlenih u njoj. Sa ovim brojem izvršilaca u Službi za selekciju stoke, to fizički nije izvodljivo.

3. GLAVNE AKTIVNOSTI SLUŽBE

Poslovi Službe za selekciju stoke mogu se svrstati u nekoliko osnovnih grupa:

- A. OBILJEŽAVANJE GRILA GOVEDA;
- B. KONTROLA RASPLODA, TZV. "Z" KONTROLA;
- C. KONTROLA MLIJEČNOSTI KRAVA, TZV. "A" KONTROLA;
- D. PROGRAM VJEŠTAČKOG OSJEMENJIVANJA KRAVA (IZBOR SJEMENA I KONTROLA SPROVOĐENJA);
- E. IZBOR BIKOVA ZA PRIRODNI PRIPUST – LICENCIRANJE;
- F. ODABIR KVALITETNIH PRIPLODNIH JUNICA ZA DALJE GAJENJE;
- G. IZLOŽBE PRIPLODNE STOKE;
- H. REALIZACIJA PROJEKATA I PODSTICAJNIH MJERA KOJE SE FINANSIRAJU IZ AGRARNOG BUDŽETA (RAZVOJNE PREMIJE, TOV JUNADI, PROGRAM MLADI FARMERI I SL.);
- I. DAVANJE STRUČNIH SAVJETA I UPUTSTAVA FARMERIMA;
- J. PROGRAM AMIS
- K. OSTALE AKTIVNOSTI.

3.1. OBILJEŽAVANJE GOVEDA

Obilježavanje grla predstavlja važan segment u realizaciji odgajivačko-selekcijskog programa i ono praktično prethodi ostalim mjerama u selekciji.

Obilježavanje goveda za potrebe selekcije Služba vrši ušnim markicama, na kojima je upisana oznaka CG, zatim broj od 6 cifara, bar kod i 4 posljednje cifre šestocifrenog broja, izrađene u većoj dimenziji. Broj je jedinstven i neponovljiv, tako da svaki od 6 regiona ima svoj niz brojeva. Tako se na osnovu broja može bez poteškoća znati iz kojeg regiona potiče neko grlo.

U dosadašnjem periodu obilježeno je 14113 grla, ili približno oko 12% od ukupnog broja plotkinja (127 000 krava i priplodnih junica, podatak iz Statističkog godišnjaka RCG za 2004. godinu), tabela 3. Do uvođenja jedinstvenog obilježavanja za čitavu populaciju goveda u Crnoj Gori, Služba će nastaviti sa obilježavanjem na dosadašnji način.

TAB. 3. BROJ OBILJEŽENIH PRIPLODNIH GRILA PO REGIONIMA

Regionalni centar Regional centre	Broj No.	%
Bar	1146	8
Podgorica	2054	15
Nikšić	2320	16
Berane	3338	24
Bijelo Polje	2468	17
Pljevlja	2787	20
Ukupno - Total	14113	100

U odnosu na 2004. godinu, obilježeno je novih 268 grla (povećanje od 2%). Imajući u vidu nedovoljan broj izvršilaca, zatim poslove Službe koji u najužem smislu ne predstavljaju selekcijske, ovo je povećanje sasvim zadovoljavajuće.

Veći obuhvat u ovim uslovima bio bi moguć jedino uz odstupanje od predviđenih selekcijskih kriterijuma i na uštrb kvaliteta vođenja evidencije. Budući da je poštovanje definisanih kriterijuma jedan od osnovnih postulata na kojima Služba gradi sopstveni imidž, povećanje obima posla može doći jedino uz dosljedno pridržavanje osnovnih kriterijuma koje je Služba definisala na početku svoga postojanja.

3.2. KONTROLA RASPLODA - "Z" KONTROLA

Sva grla koja su obilježena tokom 2005. godine, uvedena su u evidenciju za "Z" kontrolu, a za ranije uvedena grla podaci su ažurirani. "Z" kontrola predstavlja najširi vid kontrole, jer se njenim sprovođenjem stiče dosta realna slika o kvalitetu populacije u pogledu rasnog sastava, starosne strukture, kondicije grla, načina ishrane i drugih pokazatelja bitnih za uspjeh u sprovođenju odgajivačko-seleksijskog programa.

Za uvođenje grla u "Z" kontrolu, Služba se svih ovih godina pridržava sljedećih kriterijuma:

- Najkvalitetnija grla u populaciji, uključujući uvezena u okviru programa EU "Obnova" (2000. god.) i njihovo potomstvo, kao i kasnije uvoze,
- Grla koja se vještački osjemenjuju*,
- Potomstvo odabranih – licenciranih bikova,
- Grla sa većih privatnih farmi, kao i najkvalitetnija grla sa manjih farmi.

Podaci o "Z" kontroli prikupljaju se i vode po regionalnim centrima, a onda se prosleđuju u Republički centar, gdje se vodi jedinstvena baza podataka za čitavu Crnu Goru. Ovi podaci predstavljaju bazu za druge seleksijske aktivnosti: kontrolu mliječnosti, sastavljanje plana osjemenji-vanja, odabir kvalitetnih priplodnih junica, licenciranje i dr.

Za obilježeni i evidentirani broj priplodnih grla utvrđeni su: rasni sastav, starosna, odnosno laktacijska pripadnost i veličina farmi koje su uvedene u evidenciju.

3.2.1. Rasni sastav

Podaci o rasnom sastavu grla prikazani su u tabeli 4. Od čistih rasa, u posmatranoj populaciji, najveće je učešće smeđe (35%), i to od 9.6% u Primorju do 49.6% na području Pljevalja, odnosno 49.7% na području djelovanja beranskog centra. Međutim, treba imati u vidu da su evidencijom obuhvaćena sva grla smeđe rase iz uvoza 2000. godine i njihov ženski priplodni podmladak, tako da je učešće ove rase u ukupnoj populaciji vjerovatno dosta niže nego u ovom kontrolisanom dijelu populacije. Usljed dobre prihvaćenosti potomstva uvezenih grla i visokog učešća sjemena bikova ove rase za potrebe vještačkog osjemenjivanja, učešće smeđe rase u posljednje vrijeme povećava se širom Crne Gore.

Nešto više od četvrtine evidentiranih grla (25.2%) pripada holštajn-frizijskoj rasi, sa najvećim učešćem u središnjem dijelu Republike (49% u Zetsko-bjelopavličkoj ravnici i 48% u Nikšiću). Eksterijerne karakteristike evidentiranih grla ukazuju da se radi o

* - Budući da se povećava broj vještački osjemenjenih plotkinja (krava i junica), Služba nastoji da što više ovih grla uključi u "Z" kontrolu, ali ne i svako pojedinačno grlo, nego prvenstveno ona koja se gaje na većim farmama.

populaciji u kojoj su zastupljena grla od starog evropskog tipa do modernog mliječnog holštajna. U okviru ove rase zastupljen je i manji broj grla crvenog holštajna, koja su u posljednjih nekoliko godina nabavljana sa većih farmi iz Srbije.

Učešće meleza je još veoma visoko, između 17.7% na području Pljevalja do 43% u primorskom regionu. Evidentan je pad učešća meleza u evidentiranoj populaciji (3% u odnosu na 2004.), što je pozitivan trend.

Iznenadjuće je malo grla u tipu sive tirolske rase (3.2%), koja je nekada bila najzastupljenija u govedarstvu Crne Gore. Mada je vjerovatno da znatan broj meleza otpada upravo na meleze ove sa drugim rasama.

TAB. 4. ZASTUPLJENOST POJEDINIH RASA U EVIDENTIRANOJ POPULACIJI

Rasa*		Regionalni centar						Ukupno
		Bar	Podg.	Nikšić	Berane	B.Polje	Pljevlja	
Smeđa,	broj	110	368	311	1659	1102	1383	4933
	%	9.6	17.9	13.4	49.7	44.7	49.6	35.0
HF,	broj	377	1008	1118	279	349	419	3550
	%	32.9	49.1	48.2	8.4	14.1	15.0	25.2
SIM,	broj	59	72	60	116	299	347	953
	%	5.1	3.5	2.6	3.5	12.1	12.5	6.8
ST,	broj	84	3	151	-	69	146	453
	%	7.3	0.1	6.5	0.0	2.8	5.2	3.2
Melezi,	broj	493	603	680	1204	647	492	4119
	%	43.0	29.4	29.3	36.1	26.2	17.7	29.1
Buša,	broj	23	-	-	80	2	-	105
	%	2.0	0.0	0.0	2.4	0.1	0.0	0.7
Ukupno:	broj	1146	2054	2320	3338	2468	2787	14113
	%	100	100	100	100	100	100	100

* - HF – holštajn-frizijska; SIM – simentalac; ST- siva tirolska rasa

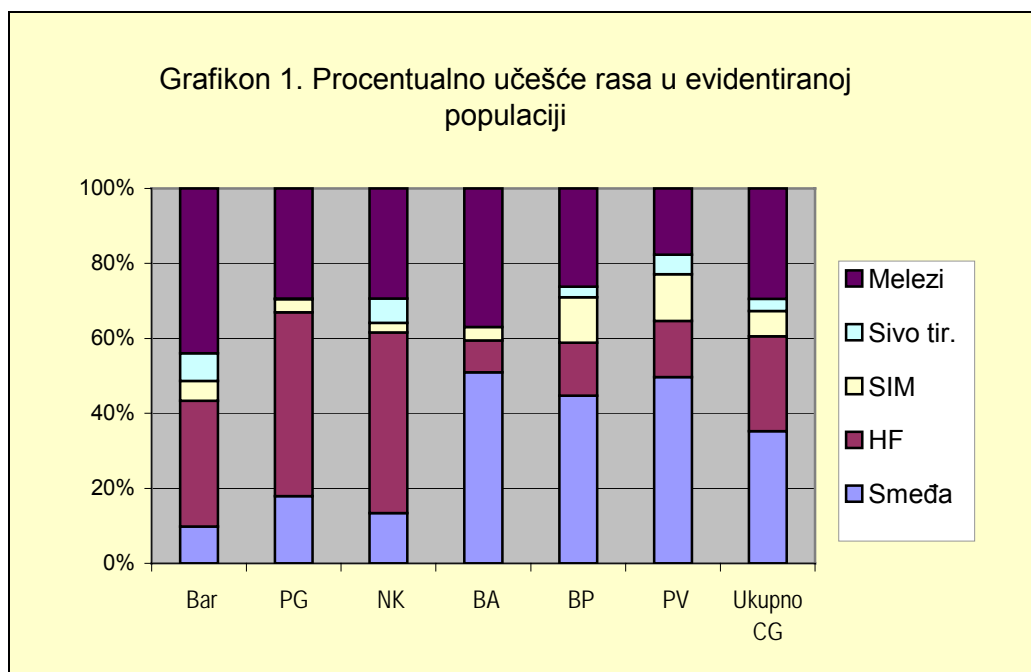
Evidentiranjem novih 111 grla simentalke rase tokom 2005. godine, njeno je učešće u evidentiranoj populaciji sa 6.1% poraslo na 6.8%. Naše su prognoze da će se učešće ove rase ubrzanije povećavati u budućem periodu zbog zahtjeva mesne industrije za kvalitetnijim tovnim materijalom. Od postojećih rasa, simentalac je u tom pogledu na prvom mjestu, a istovremeno daje i sasvim zadovoljavajuće količine mlijeka.

I ovi podaci ukazuju da je buša gotovo iščezla i ustupila mjesto produktivnijim rasama i melezima. Stoga je neophodno preduzeti mjere da se genom buše zaštiti od potpunog nestanka. Taj genom ima svoje mjesto u crnogorskom govedarstvu i može da bude od neprocjenjive koristi u budućnosti. To će se postići dosljednim sprovođenjem programa očuvanja buše, uz neophodnu finansijsku podršku iz Agrarnog budžeta.

Uvoz 1050 grla smeđe rase i oko 100 grla simentalca (2000. god.), uvoz 250 grla holštajn-frizijske rase iz Holandije (2005.god.), zatim manje nabavke grla holštajn-frizijske i simentalke rase sa većih farmi iz Srbije, očuvano potomstvo ovih rasa, zajedno sa sprovođenjem planskog osjemenjivanja, rezultiraju sve većim učešćem čistih rasa: smeđe, holštajn-frizijske i simentalke. Ovo su tri najzastupljenije i vodeće rase, ali sa različitim učešćem, u govedarstvu alpskih zemalja (Slovenije, Austrije, Njemačke, Švajcarske, Italije), koje u mnogim aspektima realizacije odgajivačko-seleksijskog programa mogu da nam posluže kao uzor.

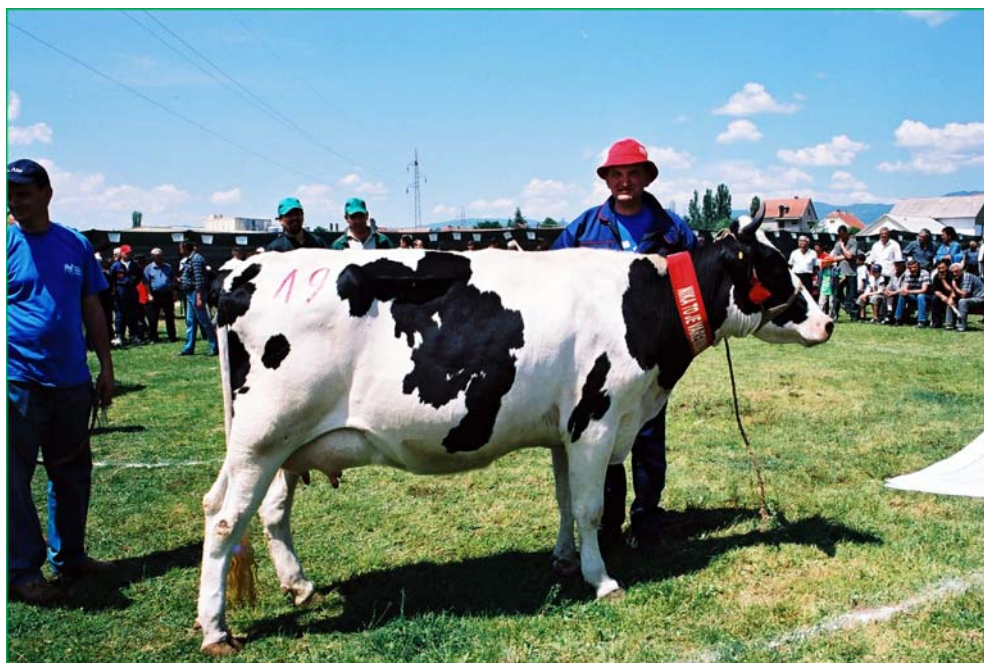
Pomenutim povećanjem evidentiranih priplodnih grla za 268, nije se bitnije promijenio odnos između rasa. Evidentiran je porast holštajn-frizijske rase za 2.5 % i simentalke za 0.7 %, na račun meleza čije se učešće smanjilo za 2.7 %.

Slikovitiji prikaz učešća pojedinih rasa u evidentiranoj populaciji prikazan je i grafički (graf. 1). Uočljivo je veliko variranje učešća pojedinih rasa po regionima.



Poreda navedenog, treba istaći da postoji više mjera koje doprinose povećanju učešća čistih rasa u ukupnoj populaciji:

- Podsticajne mjere iz Agrarnog budžeta,
- Povećanje broja vještački osjemenjenih krava,
- Dosljedno sprovođenje programa izbora čistorsnih priplodnjaka za potrebe licenciranja i odabira kvalitetnih ženskih grla,
- Povoljna kreditna podrška plasmana kvalitetnih priplodnih junica,
- Afirmacija gajenja grla čistih rasa kroz organizovanje izložbi stoke.





3.2.2. Starosna struktura

Prikupljeni podaci sa terena omogućili su razvrstavanje evidentiranih grla i prema starosnoj strukturi, tab. 5. Oni pružaju osnov da se sasvim pouzdano izvuče zaključak o veoma velikom učešću starijih krava, odnosno krava preko 5 i više laktacija. Učešće junica od 13% i prvotelki, također, od 13% govori da uvođenje u proizvodnju mladih i genetski superiornijih generacija još uvijek nije zadovoljavajuće. Praksa da se krave dugo zadržavaju u proizvodnji prihvatljiva je samo u slučaju izvanrednih mljekulja, ali ne i niskoproduktivnih grla, koja preovlađuju na našim farmama. Poređenja radi, u populacijama mliječnih goveda razvijenih zemalja učešće krava preko pete laktacije obično ne prelazi 5%, a u našem slučaju to je 31%.

TAB. 5. STAROSNA STRUKTURA GRLA U "Z" KONTROLI

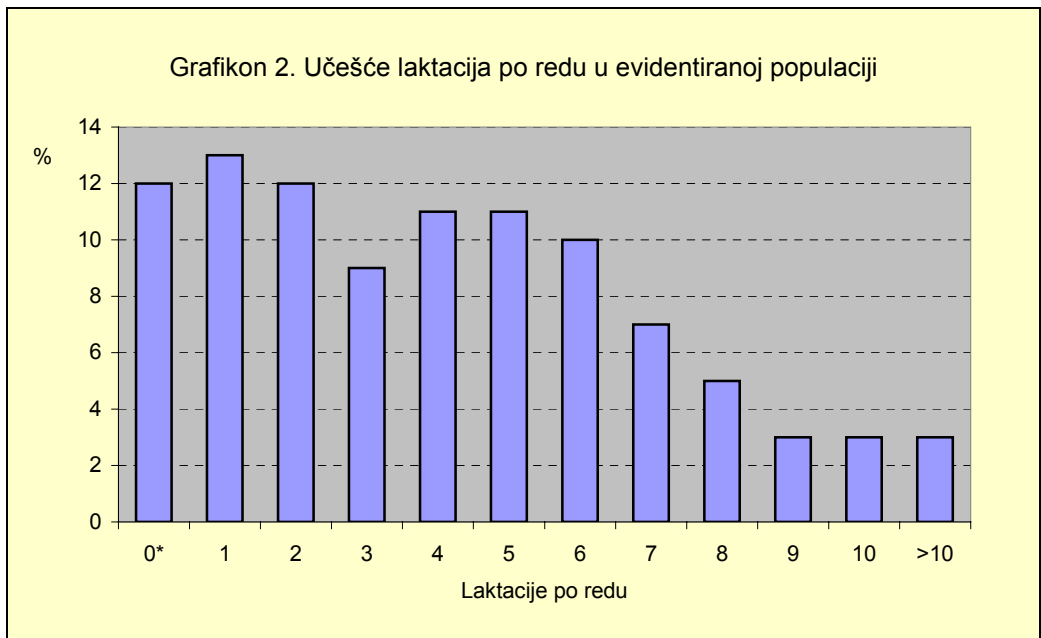
Laktacija	Regionalni centar						Ukupno	
	Bar	Podg.	Nikšić	Berane	B.Polje	Pljevlja	Broj	%
0 *	180	287	356	301	206	424	1754	12
1	159	381	449	383	261	260	1893	13
2	123	199	324	489	203	319	1657	12
3	118	192	284	172	250	266	1282	9
4	132	262	268	383	262	299	1606	11
5	98	250	222	331	315	276	1492	11
6	97	154	169	517	217	271	1425	10
7	60	126	102	249	209	219	965	7
8	55	75	75	183	177	173	738	5
9	41	50	30	81	139	123	464	3
10	33	43	33	71	108	118	406	3
>10	50	35	8	178	121	39	431	3
Ukupno	1146	2054	2320	3338	2468	2787	14113	100

* - priplodne junice

Učešće pojedinih laktacija u evidentiranoj populaciji slikovitije se može posmatrati na grafikonu 2.

Prikazana starosna struktura ukazuje da se sporo remontuju starije krave mladim i genetski superiornijim generacijama. Međutim, na većim farmama u proteklih tri godine stanje se ubrzano mijenja, i to iz nekoliko razloga:

- Povećava se broj vještački osjemenjenih krava, pa time i mogućnost za dobijanje kvalitetnog ženskog potomstva;
- Obezbijedene su podsticajne mjere za gajenje kvalitetnog priplodnog podmlatka, posebno onog od uvezenih krava;



- Farmerima se kroz razne edukativne sadržaje ukazuje na značaj genetskog potencijala u proizvodnji mlijeka;
- Poboljšavaju se uslovi za proizvodnju mlijeka za veće robne proizvođače: povoljne otkupne cijene, široke mogućnosti za nabavku koncentrovane stočne hrane, finansijska podrška iz Agrarnog budžeta za farmere koji isporučuju veće količine mlijeka mljekarama;
- Farmeri u sopstvenoj režiji, preko udruženja ili uz povoljnu kreditnu podršku nabavljaju kvalitetne junice i tako podmlađuju svoja stada.

3.2.3. Veličina farmi

U tabeli 6. prikazana je struktura farmi uključenih u evidenciju. Na osnovu odnosa broja farmi i ukupnog broja grla u evidenciji utvrđen je prosječan broj grla po farmi. Tako se došlo do podatka od 3,4 grla po farmi, i to sa znatnim variranjem po regionima, od 2,7 na području Berana do 4,7 na području Primorja, uglavnom Ulcinja.

TAB. 6. STRUKTURA FARMI PREMA BROJU GRLA

Veličina farme -broj grla	Broj farmi u evidenciji						Ukupno	
	Bar	Podg.	Nikšić	Berane	B.Polje	Pljevlja	broj	%
1	9	0	172	523	141	71	916	22.0
2	50	117	243	315	196	241	1162	27.9
3	39	105	124	135	146	163	712	17.1
4	40	66	78	72	76	111	443	10.6
5	35	46	39	55	45	81	301	7.2
6	13	31	32	50	32	58	216	5.2
7	15	23	12	22	36	27	135	3.2
8	22	12	12	16	19	15	96	2.3
9	4	11	5	17	7	7	51	1.2
10	7	4	3	10	8	4	36	0.9
10-15	6	20	10	24	11	5	76	1.8
> 15	2	8	8	1	5	3	27	0.6
Ukupno farmi	242	443	738	1240	722	786	4171	100
Ukupno grla	1146	2054	2320	3338	2468	2787	14113	
Prosječno grla/ farmi	4.7	4.6	3.1	2.7	3.4	3.5	3.4	

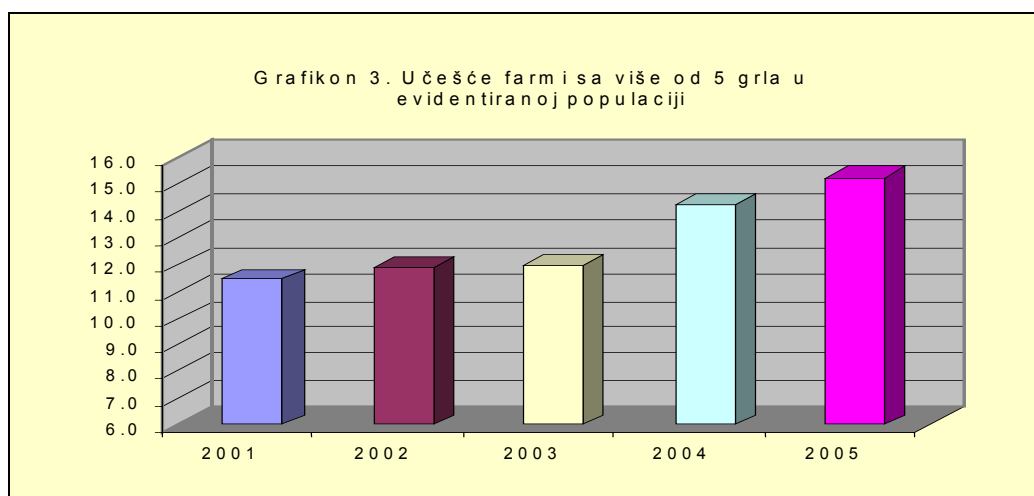
Budući da su mnoge podsticajne mjere usmjerene na povećanje broja grla na farmi, interesantno je analizirati ukрупnjivanje farmi za proizvodnju mlijeka. Stoga je dat uporedni prikaz (tab. 7.) veličine farmi za prethodnih 5 godina, s tim da je zbirno dat broj farmi koje gaje do pet grla, a pojedinačno onih koje gaje plotkinje iznad tog broja.

TAB. 7. PROMJENA VELIČINE FARMI U PERIODU 2001- 05. GODINA

Veličina farme	2001.		2002.		2003.		2004.		2005	
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%
- broj grla										
Do 5 grla	3407	88.5	3773	88.1	3765	88.0	3664	85.7	3534	84.7
6	204	5.3	229	5.3	222	5.2	244	5.7	216	5.2
7	84	2.2	106	2.5	101	2.4	116	2.7	135	3.2
8	54	1.4	73	1.7	65	1.5	80	1.9	96	2.3
9	34	0.9	32	0.7	37	0.9	51	1.2	51	1.2
10	25	0.6	26	0.6	31	0.7	39	0.9	36	0.9
10 - 15	32	0.8	33	0.8	38	0.9	60	1.4	76	1.8
> 15	9	0.2	9	0.2	19	0.4	22	0.5	27	0.6
Ukupno sa 6 i više	442	11.5	508	11.9	513	12.0	612	14.3	637	15.3
Ukupno svih farmi	3849	100	4281	100	4278	100	4276	100	4171	100
Ukupno grla	11665		13031		13281		13845		14113	
Grla po farmi prosjek	3.0		3.1		3.1		3.2		3.4	

Prikazani podaci iz tabele 7. ohrabruju, budući da je ispoljena pozitivna tendencija povećanja broja grla po farmi. Tako je u 2005. broj farmi sa više od 5 priplodnih grla veći za 25 nego u prethodnoj godini.

Povećanje broja farmi sa većim brojem grla vidljivo je i iz grafičkog prikaza, gdje je to učešće iskazano u relativnim pokazateljima (%). Posebno je uočljiv pozitivan pomak učinjen u 2004. godini.



Proces ukрупnjivanja izraženiji je u područjima gdje mljekare redovno otkupljuju mlijeko. Tamo veći farmeri povećavaju broj krava bilo nabavkom junica ili uvođenjem u proizvodnju sopstvenog ženskog podmlatka.

Služba će nastaviti da svojim aktivnostima doprinosi da se ova pozitivna tendencija ubrza. U tom će cilju, pored objavljivanja rezultata i afirmacije ovakvih tendencija, nastaviti i učvršćivati saradnju sa mljekarama, od kojih, prije svega, zavisi kako će se dalje ovaj proces odvijati. Mljekare su sve više zainteresovane za stabilan izvor sirovine i već iskazuju spremnost da i same, uz podsticajne mjere države, ulažu u ukрупnjivanje komercijalnih farmi za proizvodnju mlijeka. Potvrda su mljekare "Srna" Nikšić i „Šimšić–Lazine" Danilovgrad, koje su sredinom 2005. godine uvezle 250 grla steonih junica iz Holandije za svoje najbolje kooperante.

3.3. KONTROLA MLIJEČNOSTI KRAVA

Kontrola mliječnosti krava predstavlja provjeru količine namuzenog mlijeka na jedan od načina koji je prihvaćen od Međunarodnog komiteta za kontrolu produktivnosti (ICAR), uz istovremeno uzimanje uzorka mlijeka za određivanje hemijskog sastava i broja somatskih ćelija.

Kontrola mliječnosti je osnov za realizaciju odgajivačko-seleksijskog programa, stoga su mnoge zemlje otpočele kontrolu u dalekoj prošlosti, neke prije više od 100 godina. Države sa razvijenim mliječnim govedarstvom kontinuirano povećavaju broj krava uključenih u zvaničnu kontrolu mliječnosti, a jedan od osnovnih podsticaja za to je stalno povećanje prosječne mliječnosti u kontrolisanoj populaciji, koje na godišnjem nivou iznosi i preko 100 kg mlijeka.

Služba je od samog formiranja, radeći na realizaciji drugih aktivnosti, istovremeno stvarala uslove za početak sprovođenja ove mjere. Tako je od marta 2001. Služba otpočela sa kontrolom mliječnosti na području pljevaljske opštine, od juna 2001. na području podgoričkog i beranskog, od marta 2002. na području nikšičkog, a od početka 2003. godine na području bjelopoljskog centra. Jedino još na području Primorja nije organizovana kontrola mliječnosti, prije svega zbog neredovnog otkupa mlijeka na tom području.

Bitan momenat za cjelovitu kontrolu mliječnosti bilo je formiranje moderno opremljene Laboratorije za mljekarstvo 2001. godine, sa kojom Služba tijesno saraduje. Laboratorija redovno analizira dopremljene uzorke mlijeka i rezultate o sadržaju mlječne masti, proteina i broju somatskih ćelija odmah dostavlja Službi.

Između više vidova kontrole, izabrana je AT kontrola (kontrolisanje namuzenog mlijeka mjesečno, i to jednog mjeseca pri jutarnjoj, a sljedećeg pri večernjoj muži) kao zvanična u Crnoj Gori iz sljedećih razloga:

- Radi se o kontroli koja je predviđena regulativom ICAR-a i predstavlja jednu od zvaničnih kontrola mliječnosti;
- U poređenju sa standardnom A4 kontrolom, koja se u svijetu najčešće koristi, omogućuje da kontrolni asistent prati 2 puta veći broj krava;
- Budući da u Crnoj Gori nema izbora bikovskih majki, sjeme za v.o. krava nabavlja se sa strane, rezultati ove kontrole dovoljno su pouzdani za sprovođenje neophodnih vidova selekcije;
- Prisutan je trend da i u mnogo razvijenijim zemljama, zbog visokih troškova, AT potiskuje A4 kontrolu.

Na osnovu našeg dosadašnjeg iskustva jedan kontrolni asistent može da opslužuje oko 350 do maksimalno 400 grla u kontroli.

U tabeli 8. prikazan je pregled broja farmi i krava uključenih u ovaj vid kontrole. Uočljiva je velika razlika u prosječnom broju muznih grla po farmi, od 2,3 u Bijelom Polju do 8,6 u Nikšiću.

TAB.8. BROJ GRILA I FARMI U KONTROLI MLIJEČNOSTI

Region	Broj krava u kontroli	Broj farmi u kontroli	Prosječno grla na farmi
Podgorica	663	93	7.1
Nikšić	507	59	8.6
Berane	218	47	4.6
Bijelo Polje	295	128	2.3
Pljevlja	417	88	4.7
Ukupno	2100	415	5.1

U poređenju sa prethodnom godinom, došlo je do osjetnog povećanja prosječnog broja krava na farmi u nikšićkom regionu sa 7,7 na 8,6.

3.3.1. Rezultati mliječnosti po rasama

Podaci u tabeli 9. odnose se na 1330 obrađenih laktacija, koje su svedene na standardnu od 305 dana. Prosječna mliječnost za sve obrađene laktacije iznosila je 4752 kg, sa 3,91% mliječne masti i 3,17% proteina.

TAB. 9. REZULTATI MLJEČNOSTI KRAVA U STANDARDNOJ LAKTACIJI (305 DANA)

Rasa	Broj lakt.	ML, Kg	Mlj. mast (M)		Protein (P)		M + P Kg	BSC, 000
			%	kg	%	kg		
HF	633	5203	3.85	199	3.11	162	361	490
Smeđa	368	4423	4.01	178	3.25	144	322	478
Simentalska	107	4190	4.02	168	3.22	135	303	441
Siva tirolska	9	4746	3.98	189	3.24	153	342	485
Melezi	213	4267	3.89	166	3.16	134	300	544
Prosjeak	1330	4752	3.91	186	3.16	150	336	490

* - ML – mlijeka u laktaciji; BSC – broj somatskih ćelija u mlijeku

Laktacijska mlječnost holštajn-frizijske rase, iako dosta skromna za ovu rasu, znatno je veća nego u ostalih, ali sa najnižim sadržajem proteina.

Smeđa rasa, s obzirom da je zastupljena u svim regionima sa dosta neujednačenim uslovima gajenja, imala je solidne rezultate za količinu mlijeka, kao i sadržaj mlječne masti i proteina.

Melezi su u pogledu prinosa mlijeka bili na nivou smentialske rase, a u pogledu procenta mlječne masti i proteina najbliže holštajn-frizijskoj rasi.

Simentalska rasa je u ovoj godini imala najnižu mlječnost, a u pogledu ukupne količine masti i proteina u mlijeku bila je na sličnom nivou sa smeđom.

Budući da se radi o svega 9 grla u tipu sive tirolske rase, od kojih se veći broj gaji na području Nikšića gdje je i najveća prosječna mlječnost, ne mogu se izvlačiti pouzdaniji zaključci o ostvarenim rezultatima ove rase.

Već je istaknuto da se kontrola mlječnosti, kao najvažnija aktivnost Službe na realizaciji odgajivačko-seleksijskog programa u govedarstvu, još nalazi u inicijalnoj fazi. Pa i pored toga, stiču se uslovi da se napravi poređenje rezultata ostvarenih u prethodne četiri godine, tabela 10.

TAB. 10. REZULTATI MLJEČNOSTI KRAVA ZA PERIOD 2002-2005. U STANDARDNOJ LAKTACIJI (305 DANA)

Rasa	2002			2003			2004			2005		
	Br.lakt.	ML,kg	M + P, kg	Br.lakt.	ML,kg	M + P, kg	Br.lakt.	ML,kg	M + P, kg	Br.lakt.	ML,kg	M + P, kg
HF	189	3938	272	476	4570	314	487	4726	327	633	5203	361
Smeđa	174	3430	245	378	3817	274	417	3894	282.0	368	4423	322
Simentalska	45	3104	223	67	3881	274	91	3637	258	107	4190	303
Siva tirolska	9	2172	158	13	3425	237	10	3750	267	9	4746	342
Melezi	170	3309	235	211	3846	266	214	3725	258	213	4267	300
Prosjeak	587	3496	247	1145	4135	288	1219	4176	294	1330	4752	335

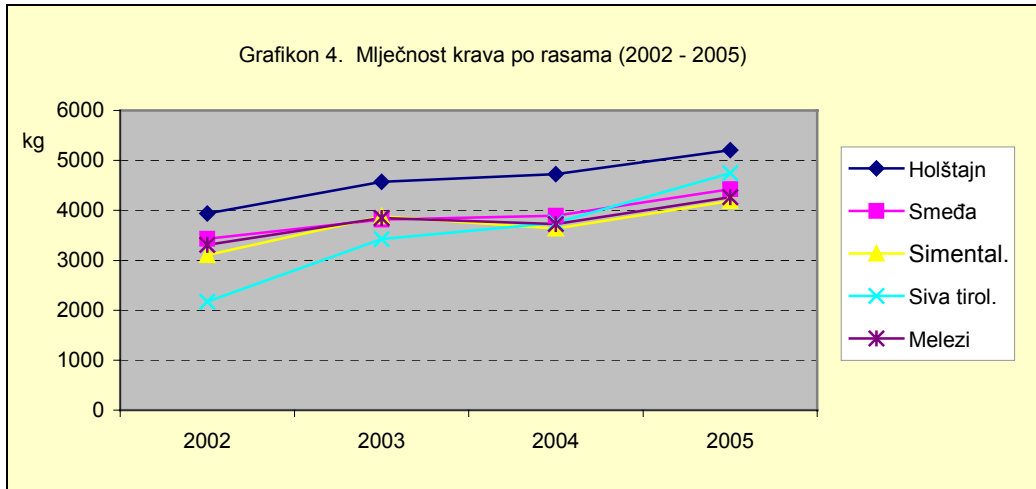


Tabela 10 i graf.4. jasno ukazuju da se iz godine u godinu povećava mlječnost krava u kontroli. Samo u prošloj godini prosjek kontrolisanih grla povećan je za 576 kg. To najbolje govori o svrsishodnosti sprovođenja kontrole mlječnosti.

3.3.2. Mlječnost krava po laktacijama

Rezultati mlječnosti posmatrani su i prema laktacijskoj pripadnosti krava, tab.11. Iako dosta ujednačeni, znatno su bolji rezultati ostvareni u drugoj, trećoj, četvrtoj i petoj laktaciji, dok su posljednje tri laktacije zaostajale za ostalim. To potvrđuje opravdanost nastojanja Službe da se ubrza remont na farmama, tj. da se u većem obimu uvode mlađa i genetski superiornija grla. Posmatrajući sadržaj mlječne masti i proteina u mlijeku, ne uočavaju se jasne razlike između pojedinih laktacija.

TAB. 11. REZULTATI MLJEČNOSTI KRAVA PO LAKTACIJAMA –305 DANA

Laktacija	Broj	ML, kg	Mlječna mast		Protein		M+P, kg	SSC, ooo
			%	kg	%	kg		
1	305	4612	3.90	179	3.15	145	324	310
2	231	4854	3.90	188	3.17	153	341	452
3	193	4974	3.89	192	3.15	156	348	531
4	177	4894	4.01	196	3.20	156	352	554
5	159	4827	3.94	190	3.18	154	344	560
6	104	4566	3.94	180	3.18	145	325	563
7	62	4565	3.95	181	3.17	145	326	585
8	44	4717	3.83	180	3.18	149	329	610
9	25	4127	3.83	159	3.18	131	290	990
10 i >	30	4350	3.76	165	3.16	137	302	628
Prosjek	1330	4752	3.91	186	3.16	150	336	490

Rezultati o mliječnosti po laktacijama pokazuju da su prvotelke u poređenju sa starijim kravama pokazale dobre rezultate, budući da im je mliječnost neznatno (oko 3%) ispod ukupnog prosjeka.

3.3.3. Rezultati mliječnosti po područjima

Rezultati mliječnosti poređeni su i po područjima. Podaci u tab. 12. ukazuju da su ispoljene znatne razlike u mliječnosti između pojedinih područja.

TAB. 12. REZULTATI MLIJEČNOSTI KRAVA PO PODRUČJIMA

Područje	Broj laktacija	ML, kg	Mliječna mast		Protein		M + P, kg	BSC, 000
			%	kg	%	kg		
Podgorica	375	4920	3.82	187	3.13	154	341	486
Nikšić	347	5915	3.93	231	3.14	185	416	455
Berane	138	4589	4.17	192	3.29	152	344	547
Bijelo Polje	182	3377	4.02	136	3.20	108	244	441
Pljevlja	288	4080	3.83	157	3.17	130	287	547
Prosjek	1330	4752	3.91	186	3.16	150	336	490

Najveću mliječnost imale su krave sa područja Nikšića, gdje je i najveća koncentracija većih farmi u kontroli i tradicionalno najveća zastupljenost holštajn-frizijske rase. Razlog za znatnu prednost nikšićkog nad ostalim područjima, po našem mišljenju, leži i u tome što veći farmeri imaju mogućnost da proizvedeno mlijeko redovno isporučuju mljekarama. Usljed toga zainteresovani su da intenzivnije hrane svoja grla, uz redovnijiu primjenu većih količina koncentrovanih hraniva i pivskog tropa, kojeg imaju dovoljno na raspolaganju. Mliječnost krava u podgoričkom regionu je takođe iznad opšteg prosjeka.

Najveći porast mliječnosti ostvaren je na području Berana, gotovo 550 kg, zatim na području Podgorice i Pljevalja 500 kg i Bijelog Polja 450, a na području Nikšića za preko 350 kg. Svi ti rezultati ohrabruju i ukazuju da treba intenzivirati saradnju sa farmerima na unapređivanju mliječnosti. Rezultati na području Regionalnog centra u Bijelom Polju i dalje su znatno ispod ostalih i opšteg prosjeka, preko 1000 kg zaostaju za opštim prosjekom.

Prikazani rezultati mliječnosti krava veoma su neujednačeni po pojedinim regionima, čak i u slučajevima gdje se uslovi držanja bitnije ne razlikuju. Pored već datih objašnjenja, nameće se potreba dodatne provjere rada kontrolnih asistenata, kako bi se eliminisala pojava greške subjektivne prirode. Dalje, za provjeru mliječnosti najboljih grla, a u cilju dobijanja što preciznijih podataka, vjerovatno će biti neophodno uvesti A4 kontrolu (provjera jutarnje i večernje muže pri svakoj kontroli).

3.3.4. Mliječnost krava na najboljim farmama

Pored poznavanja prosjeka na nivou ukupne populacije, dijela koji je u kontroli mliječnosti, za selekcijski uspjeh je bitno imati pouzdane podatke i o najkvalitetnijem dijelu populacije. Stoga su za tri najvažnije rase u kontroli (holštajn-frizijsku, smeđu i simentalSKU) prikazane i najbolje farme, tabela 13. Treba naglasiti da je kao kriterijum za rangiranje poslužila količina mliječne masti i proteina uzetih zajedno, što je praksa i u razvijenim zemljama. Ostvareni rezultati pokazuju da postoje farme sa dosta visokim prosjekom mliječnosti koji je za više od 50% veći od utvrđenog prosjeka po rasama.

TAB. 13. REZULTATI MLIJEČNOSTI KRAVA – NAJBOLE FARMJE

Vlasnik	Opština	Zaključene laktacije*	ML, kg	Mlj.mast		Protein		M + P, kg
				%	kg	%	kg	
Holštajn frizijska rasa								
Orbović Predrag	Nikšić	7	8234	3.91	322	3.25	267	589
Živković Slobodan	Nikšić	10	8110	3.79	307	3.05	248	553
Dragnić Svetlana	Nikšić	10	7664	3.93	301	3.21	246	547
Perović Rajko	Nikšić	10	8339	3.60	300	2.94	245	544
Osmajlić Milovan	Berane	4	7153	3.88	277	3.38	242	519
Knežević Slobodan	Danilovgrad	20	7351	3.86	282	3.11	228	510
Koprivica Veljko	Nikšić	8	7144	3.90	278	3.01	214	492
Durutović Predrag	Nikšić	8	7127	3.76	268	3.03	219	487
Brajović Ranka	Danilovgrad	4	7701	3.40	258	2.96	228	486
Živković Ratko	Nikšić	11	6971	3.77	260	3.17	220	479
Smeđa rasa								
Radulović Radomir	Podgorica	3	10277	3.82	393	3.37	346	739
Osmajlić Milovan	Berane	3	6737	4.59	309	3.41	230	539
Zindović Velibor	Pljevlja	3	6427	4.08	259	3.38	216	475
Matović Milan	Berane	2	5778	4.51	256	3.44	200	456
Kastratović Ranko	Berane	4	5870	4.26	250	3.45	202	452
Tadić Ranko	Nikšić	5	6623	3.59	228	3.10	206	444
Kapetanović Neboiša	Pljevlja	2	5584	3.99	225	3.28	211	436
Čađenović Radenko	Danilovgrad	2	5804	4.21	245	3.28	190	435
SimentalSKA rasa								
Dragnić Svetlana	Nikšić	4	6904	3.96	275	3.23	223	497
Dumnić Slavko	Nikšić	4	5716	4.15	236	3.21	183	419
Vukanović Pero	Podgorica	2	4988	4.22	211	3.31	165	376
Kuburović Ratomir	Pljevlja	3	4487	3.93	176	3.20	144	320
Despotović Radoš	Pljevlja	3	4339	4.32	177	3.27	140	317

* - Broj krava na farmi uglavnom je veći od prikazanog broja zaključenih laktacija. Takođe, neke od najboljih farmi imale su dobre rezultate za dvije rase, usljed čega su prikazane i za jednu i drugu rasu.

3.3.5. Mliječnost najproduktivnijih krava

Za sagledavanje najkvalitetnijeg dijela populacije, važni su i rezultati koje ostvaruju najbolja grla. Stoga su u tabeli 14. prikazani rezultati za najbolje rangirane krave holštajn-frizijske, smeđe i simentalke rase u pogledu proizvedene količine mliječne masti i proteina, uzetih zbirno.

Velikom povećanju mliječnosti holštajn-frizijske rase na nivou prosjeka rase i na nivou najboljih farmi, značajno su doprinijela i najbolja grla. Tako su prvih deset krava na rang listi u 2005. godini ostvarile prinos mliječne masti i proteina između 633 i 739 kg, dok su prvorangirane u 2004. godini imale između 601 i 674 kg.

Za razliku od holštajn-frizijske, nešto je veći raspon variranja deset najboljih grla smeđe rase. Mliječnost je varirala između 7400 i 11996 kg, a količina proteina i mliječne masti od 549 do 889 kg. Rezultati prvorangirane krave smeđe rase i u pogledu količine mlijeka (11996 kg) i količine masti i proteina (889 kg) predstavljaju apsolutne maksimume za sve rase u CG, i apsolutni rekord ostvaren do sada.

Najbolje rangirana grla simentalke rase zaostaju za prethodne dvije, smeđom i holštajn-frizijskom, mada je uočljiv pomak i u ove rase, kada se uporedi sa prethodnom godinom.

TAB. 14. REZULTATI MLIJEČNOSTI – NAJPRODUKTIVNIJE KRAVE

Vlasnik	Opština	Broj grla	Lakt	ML, kg	Mlj.mast		Protein		M + P, kg
					%	kg	%	kg	
Holštajn - frizijska rasa									
Orbović Predrag	Nikšić	4708	4	10056	3.94	396	3.41	343	739
Živković Slobodan	Nikšić	8794	2	10327	3.95	408	3.16	326	734
Knežević Slobodan	Danilovgrad	96	6	9582	4.25	407	3.27	313	720
Knežević Slobodan	Danilovgrad	95	4	9358	4.19	392	3.27	306	698
Perović Rajko	Nikšić	4851	1	10146	3.61	367	3.04	308	675
Dragnić Svetlana	Nikšić	27646	5	9391	4.01	377	3.13	294	671
Živković Slobodan	Nikšić	4875	8	9436	3.95	373	3.13	296	669
Živković Ratko	Nikšić	5200	3	9961	3.39	337	3.08	307	644
Knežević Slobodan	Danilovgrad	1102	2	9819	3.59	353	2.95	290	643
Brajić Ranka	Danilovgrad	1041	5	10523	3.13	329	2.89	304	633
Smeđa rasa									
Radulović Radomir	Podgorica	971	5	11996	3.97	477	3.44	412	889
Radulović Radomir	Podgorica	1871	2	9550	4.04	385	3.55	339	724
Labović Veselin	Berane	473	4	7600	4.72	359	3.37	256	615
Miranović Slobodan	Podgorica	950	5	7934	3.88	308	3.50	278	586
Matović Milan	Berane	27	4	7389	4.23	313	3.51	259	572
Živković Slobodan	Nikšić	643	5	7980	3.96	316	3.13	250	566
Radulović Radomir	Podgorica	562	3	8613	3.45	297	3.12	268	565
Živković Slobodan	Nikšić	5012	3	7590	4.20	319	3.22	245	564
Vujović Blažo	Nikšić	633	5	7970	3.88	309	3.18	254	563
Vujović Blažo	Nikšić	612	4	7388	4.03	297	3.40	252	549

Simentalska rasa									
Terzić Radoje	Pljevlja	9165	5	8880	3.87	343	3.39	301	644
Dragnić Svetlana	Nikšić	27329	4	7345	4.53	332	3.13	230	562
Dragnić Svetlana	Nikšić	5999	5	7062	4.15	293	3.45	244	537
Durutović Predrag	Nikšić	486	3	7867	3.56	280	3.15	248	528
Darmanović Goran	Nikšić	5747	1	6232	4.31	268	3.62	226	494
Dumnić Slavko	Nikšić	4762	2	6994	3.82	267	3.03	212	479
Topalović Jovan	Pljevlja	9104	3	6312	3.97	250	3.19	202	452
Dragnić Svetlana	Nikšić	4478	2	6824	3.54	242	2.98	204	446
Dragnić Svetlana	Nikšić	3963	5	6384	3.62	231	3.35	214	445
Dumnić Slavko	Nikšić	485	2	5374	4.74	255	3.21	173	428

Imajući u vidu da, prema ranijim procjenama, prosječna mliječnost crnogorske populacije krava iznosi nešto iznad 2000 l, onda je jasno da je kontrolom mliječnosti obuhvaćen kvalitetniji dio populacije, čiji je prosjek mliječnosti više od 2 puta iznad opšteg. Međutim, ne treba gubiti iz vida da se znatan broj odličnih mljekulja gaje kao pojedinačna grla i da ona usljed tehničkih razloga nijesu obuhvaćena kontrolom.

Podaci iz prethodne dvije tabele govore da i u crnogorskoj populaciji postoji znatan broj grla sa relativno visokim genetskim potencijalom za proizvodnju mlijeka. To govori o napretku koji je u posljednje vrijeme ostvaren prije svega očuvanjem uvezenih grla i njihovog potomstva i kroz više vidova stimulisanja većih proizvođača mlijeka.

Služba će nastaviti da kroz različite vidove podstiče poboljšanje mliječnosti po kravi. Publikovanje i stavljanje na uvid javnosti ovih rezultata, zajedno sa prikazivanjem najboljih grla na izložbama, predstavljaće dodatni podstrek da proizvođači gaje kvalitetna grla. Poredak najboljih farmi, a posebno najproduktivnijih grla, ne treba uzimati kao nešto što je apsolutno i nepromjenljivo. U poređenju sa prethodnom godinom, došlo je do osjetnih izmjena u poretku na rang listi, tako da farmeri uvijek treba da streme da ostvaruju što je moguće bolje rezultate. Tek će višegodišnja kontrola pokazati njihovo stvarno mjesto na listi najboljih proizvođača.

Koliko su najbolji farmeri zainteresovani za unapređivanje proizvodnje mlijeka po grlu, najbolje pokazuju podaci iz tabela 15 i 16.

U tabeli 15 dato je poređenje rezultata koje su u prosjeku najbolje farme postigle u prethodne tri godine. Tako je prosjek za 10 najboljih farmi koje gaje holštajn-frizijisku rasu povećan za 1300 kg, a količina mlječne masti i proteina za preko 90 kg. Još je veći pomak učinjen u smeđe rase (1500 kg mlijeka i 120 kg mljčne masti i proteina). Nešto je niži rast u slučaju simentalke rase. To je i razumljivo, jer se radi o znatno manjem broju farmi i grla koja su uključena u kontrolu mliječnosti.

TABELA 15. POREĐENJE REZULTATA NAJBOLJIH FARMI ZA PERIOD 2003-2005.

Godina	Zaključene laktacije	ML,	Mlj.mast		Protein		M+P,
		kg	%	kg	%	kg	kg
HOLŠTAJN FRIZIJSKA RASA							
2003	109	6209	3.83	238	3.07	190	428
2004	120	6650	3.85	256	3.13	208	464
2005	92	7566	3.78	286	3.10	235	521
SMEĐA RASA							
2003	22	5235	3.86	202	3.23	169	372
2004	25	5775	3.79	219	3.25	187	407
2005	24	6719	4.02	270	3.36	226	495
SIMENTALSKA RASA							
2003	13	5433	3.94	214	3.28	178	392
2004	13	5473	4.06	222	3.32	182	404
2005	10	6046	4.08	247	3.23	195	442

Na sličan način, kao i kod najboljih farmi, ostvareno je povećanje u najboljih grla, ali sa još većom razlikom između godina. U tabeli 16. prikazani su prosjeci u prethodne tri godine za najbolje plasirana grla u svojoj rasi, koja su našla mjesto u godišnjim izvještajima.

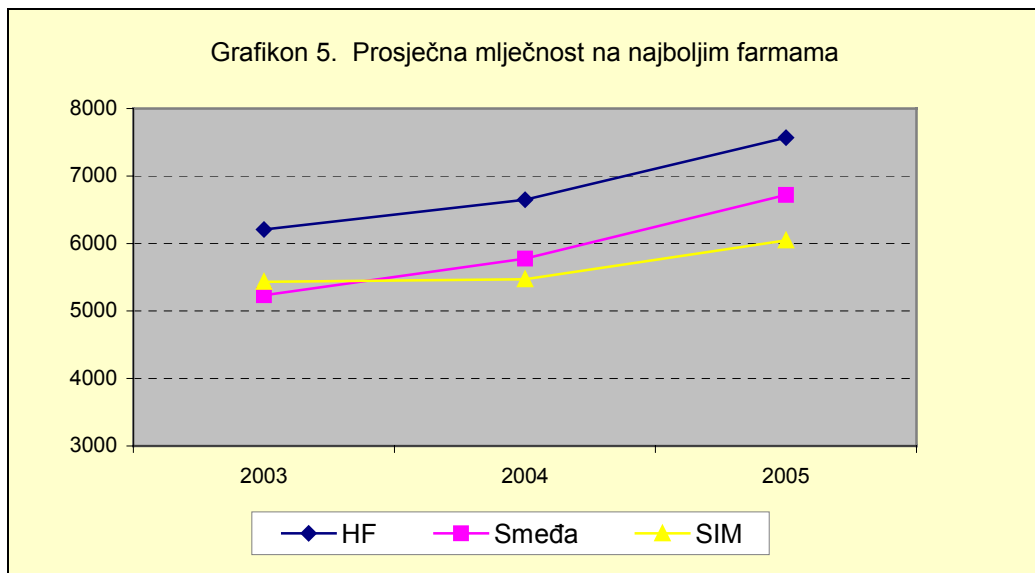
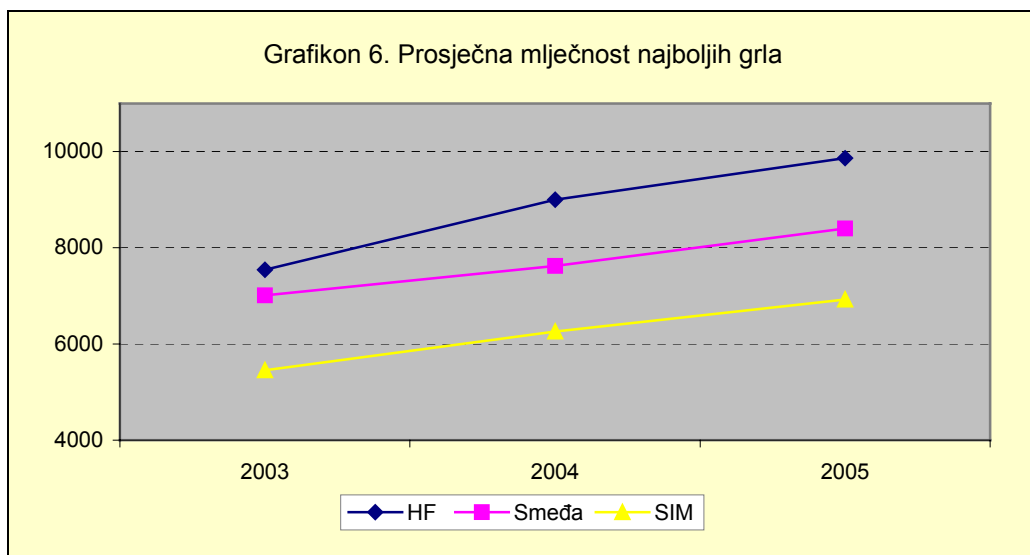


TABELA 16. POREĐENJE REZULTATA NAJBOLJIH KRAVA ZA PERIOD 2003-2005.

Godina	ML,	Mlj.mast		Protein		M+P,
	kg	%	kg	%	kg	kg
HOLŠTAJN FRIZIJSKA RASA						
2003	7540	4.05	305	3.12	235	540
2004	9000	3.73	336	3.24	292	628
2005	9860	3.79	374	3.13	309	683
SMEĐA RASA						
2003	7014	3.98	279	3.26	229	508
2004	7622	3.96	302	3.38	258	560
2005	8401	4.02	338	3.35	281	619
SIMENTALSKA RASA						
2003	5455	4.02	219	3.16	172	392
2004	6262	3.97	249	3.30	207	455
2005	6927	3.99	276	3.25	225	502

Prethodne dvije tabele na vrlo jasan način pobijaju tezu o neminovnom smanjenju procenta mlječne masti sa povećanjem mliječnosti po grlu, koja je još uvijek prisutna kod određenog broja proizvođača mlijeka. Pa i tamo gdje je neosjetno niži procenat mlječne masti ili proteina, njihova količina je, usljed povećane mliječnosti, znatno veća.



Treba na kraju istaći da su ukupni rezultati, iako ohrabrujući i vrijedni pažnje, u poređenju sa onim koje iste rase ostvaruju u drugim zemljama, na osjetno nižem nivou. Kako kontrola nije sama sebi cilj, u daljem radu će se paralelno sa kontrolom mliječnosti, više raditi sa vlasnicima na popravljajući uslova ishrane, kako bi se poboljšala mliječnost krava i postigli veći ekonomski efekti u proizvodnji.

Služba će nastaviti da u skladu sa međunarodnom metodologijom utvrđuje i stavlja na uvid ostvarne rezultate, svjesna mogućih grešaka u samoj metodici kontrole mliječnosti i obračuna. Ali je sigurno da Služba nema niti smije imati favorite, nego će na objektivan način podsticati najširi krug farmera da ostvaruju vrhunske rezultate.

3.4. PROGRAM VJEŠTAČKOG OSJEMENJIVANJA KRAVA

3.4.1. Izbor sjemena za vještačko osjemenjivanje

Sjeme za vještačko osjemenjivanje krava nabavlja se iz Centra za reprodukciju Temerin (Novi Sad) u šest navrata godišnje. Nabavljano je sjeme bikova smeđe, holštajn-frizijske, simentalke i šarole rase. Ukupno je u toku 2005. godine nabavljeno 55100 doza od 18 bikova, tab.17.

TAB.17. ZASTUPLJENOST SJEMENA POJEDINI RASA BIKOVA

Pokazatelj	Rasa bika				Ukupno
	Smeđa	HF	Simentalac	Šarole	
Broj doza	19250	22450	12750	650	55100
Broj korišćenih bikova	8	6	3	1	18
Prosječno doza po biku	2406	3742	4250	650	3061
Zastupljenost rasa, %	35.0	40.7	23.1	1.2	100.00

Imajući u vidu rasni sastav populacije u kontroli rasploda (tabela 4), a koja je obuhvaćena i vještačkim osjemenjivanjem, ovakav odnos sjemena pojedinih rasa može da bude prihvatljiv, uz uslov da se sjeme simentalca kontrolisano upotrebljava. To znači da simentalc, pored uzgoja u čistoj rasi, ima mjesta u široj populaciji, ali samo za proizvodnju podmlatka za tov i to potomstva krava od kojih se, usljed niske produktivnosti, ne planira odgoj ženskog podmlatka. Kontrolisani unos genoma simentalke rase u postojeću populaciju, a da se pri tome ne poveća učešće meleza, moguć je jedino uz punu i kvalitetnu saradnju između Službe, samih farmera i veterinar koji obavljaju osjemenjivanje.

Centar u Temerinu je posljednjih nekoliko godina uspostavio saradnju sa renomiranim svjetskim proizvođačima i distributerima sjemena (Alta Genetics, austrijski centri za sjeme simentalске rase i dr.), čime su najbolji crnogorski proizvođači u mogućnosti da obezbijede sjeme zadovoljavajućeg kvaliteta za svoja najbolja grla.

Međutim, neminovno je uvoditi promjene u finansiranju ove mjere u pravcu da sami vlasnici u potpunosti plaćaju sprovođenje vještačkog osjemenjivanja, a da se nabavka sjemena finansira iz agrarnog budžeta.

3.4.2. Kontrola sprovođenja vještačkog osjemenjivanja

Vještačko osjemenjivanje je mjera čijom se dosljednom primjenom na najefikasniji način postiže poželjna izmjena rasnog sastava goveda.

Služba za selekciju stoke, čiji je osnovni zadatak unapređivanje populacije goveda, treba da ima potpun uvid u realizaciju ove mjere. Stoga je od februara 2001. godine Služba preuzela kontrolu sprovođenja vještačkog osjemenjivanja na terenu.

Broj osjemenjenih plotkinja prikazan je u tabeli 18. Stavljajući u odnos broj osjemenjenih plotkinja u 2005. godini i ukupan broj plotkinja (prema zvaničnoj statistici), došlo se do podatka da je 28% krava i junica obuhvaćeno osjemenjivanjem. Međutim, veliko je variranje po centrima. Najmanja je zastupljenost (14,7 %) na području Nikšića (uključujući Plužine i Šavnik), a najveća (43,8 %) na području pljevaljskog centra.

TAB.18. BROJ OSJEMENJENIH PLOTKINJA PO REGIONIMA U 2005. GODINI

Regionalni centar	Broj osjemenjenih plotkinja	Ukupan broj plotkinja *	Osjemenjeno, %
Bar	3603	17630	20.4
Podgorica	7149	23382	30.6
Nikšić	3569	24234	14.7
Berane	5279	21971	24.0
B.Polje	7967	21506	37.0
Pljevlja	8004	18264	43.8
Ukupno	35571	126987	28.0

* - broj plotkinja uzet iz Statističkog godišnjaka CG za 2004.

Vještačko osjemenjivanje plotkinja je u porastu, ali još uvijek nije na zadovoljavajućem nivou, tab. 19. Prema prikazanim podacima, u dva regiona (Bar i Podgorica) došlo do smanjenja broja osjemenjenih plotkinja u odnosu na 2004. godinu dok je u četiri regionalna centra (Nikšić, Berane, Bijelo Polje i Pljevlja) došlo do značajnog povećanja u 2005. u poređenju sa prethodnom godinom, od 24% na području Nikšića i Pljevalja pa do 81% na području Berana. To je rezultiralo da ukupno povećanje iznosi 20%.

TAB.19. KRETANJE BROJA OSJEMENJENIH PLOTKINJA U PERIODU 2001-2005. GODINA

Regionalni centar	2001	2002	2003	2004	2005	Indeks 2005/04, %
Bar	3754	3478	3337	3849	3603	94
Podgorica	7675	6784	6162	7317	7149	98
Nikšić	2401	2410	2556	2875	3569	124
Berane	3023	2865	2117	2912	5279	181
B.Polje	3326	4430	4518	6167	7967	129
Pljevlja	5456	4730	4684	6450	8004	124
Ukupno	25635	24699	23374	29570	35571	120

Analizirajući podatke za čitav posmatrani period po centrima, uočava se značajan porast, gotovo udvostručenje u nekim centrima, dok je na području podgoričkog centra, prema ovim podacima, došlo do pada broja vještački osjemenjenih krava. Ispoljene oscilacije u broju vještački osjemenjenih krava treba uzeti sa određenom rezervom, budući da je u posmatranom periodu dolazilo do promjena u načinu na koji je ova mjera finansirana iz agrarnog budžeta i da je Služba otpočela kontrolu sprovođenja ove mjere u 2001. godini.

Pored kontrole sprovođenja, Služba sastavlja plan osjemenjivanja i dostavlja ga svim subjektima uključenim u realizaciju ove mjere, uz nastojanje da se veterinarska služba pri osjemenjivanju pridržava tog plana. Služba će u svom radu i dalje afirmisati ovu mjeru stalno naglašavajući neophodnost vještačkog osjemenjivanja. I dalje će jedan od prvih kriterijuma za uvođenje grla u evidenciju i uključivanje u obavezne vidove kontrole biti da su grla vještački osjemenjena.

3.5. IZBOR BIKOVA ZA PRIRODNI PRIPUST - LICENCIRANJE

Sprovođenje licenciranja je, prema još važećem Zakonu o unapređivanju stočarstva, u nadležnosti lokalne samouprave. Cilj je ove mjere da se kvalitetan muški priplodni podmladak odabere za prirodni pripust u područjima gdje se ne vrši vještačko osjemenjivanje. Služba je u 2005.godini, kao i prethodnih godina, učestvovala u radu terenskih komisija. Međutim, u nekim opštinama ova mjera se ne sprovodi. Pozitivno je da se licenciranje redovno obavlja tamo gdje je njegov značaj i najveći tj. na području opština u sjevernom dijelu Republike, tab. 20.

TAB.20. PREGLED LICENCIRANIH BIKOVA U 2005. GODINI

Rasa	Regionalni centar					Ukupno
	Podg.	Nikšić	Berane	B.Polje	Pljevlja	
Smeđa	19	66	111	42	47	285
Simentalska	0	1	9	26	0	36
Siva tirolska	0	32	0	1	0	33
Ukupno	19	99	120	69	47	354

Ovu mjeru ne treba potcjenjivati, budući da je ona važan činilac unapređivanja govedarstva u velikom dijelu Crne Gore, posebno u svjetlu činjenice da je vještačkim osjemenjivanjem obuhvaćeno tek oko 30% ukupne populacije krava. Iskustva Slovenije, koja ima preko 80% krava vještački osjemenjenih, govore da se tamo velika pažnja posvećuje ovoj mjeri i da se redovno izvodi na taj način što se bikovi, koji nakon performans testa ne zadovolje kriterijume da budu odabrani za progeni test, distribuiraju po terenu za prirodni pripust.

3.6. ODABIR KVALITETNIH PRIPLODNIH JUNICA ZA DALJE GAJENJE

Jedan od važnih zadataka Službe jeste rad na očuvanju kvalitetnog ženskog podmlatka, koji zadovoljava selekcijske kriterijume (poznato porijeklo, grla čistih rasa, tjelesna razvijenost, osjemenjivanje). Za odabrana grla njihovi vlasnici su ostvarili pravo na uzgojnu premiju u iznosu od 100€ po grlu.

Cilj je ove mjere da se vlasnici podstaknu da u što većem broju očuvaju žensko potomstvo od krava veoma visokog genetskog potencijala za proizvodnju mlijeka i mesa.

U odabiru kvalitetnih priplodnih junica za odgajivačke premije Služba je imala stroge kriterijume i odabrala 1035. Međutim, treba imati u vidu da se ovaj broj odnosi samo na populaciju u zoni otkupa mlijeka. Znan broj vlasnika ostvario je pravo u okviru razvojnih premija, tj. premija na broj grla, ali van zone otkupa mlijeka.

TAB.21. ODABRANE PRIPLodne JUNICE ZA UZGOJNE PREMIJE

Rasa	Regionalni centar						Ukupno
	Bar	Podg.	Nikšić	Berane	B.Polje	Pljevlja	
Smeđa	10	75	40	90	34	179	428
HF	29	155	219	24	17	49	493
Simentalska	3	6	12	16	33	39	109
Siva tirolska	0	0	1	0	0	4	5
Ukupno	42	236	272	130	84	271	1035

Dosadašnja iskustva sa terena govore da su farmeri veoma zainteresovani za podmlađivanje svojih stada, zbog čega i dalje treba iz Agrobudžeta podsticati gajenje kvalitetnog ženskog potomstva.



3.7. KREDITIRANJE PLASMANA KVALITETNOG PRIPLODNOG PODMLATKA

Služba je nastavila da organizuje plasman kvalitetnog priplodnog podmlatka po kreditnoj šemi prihvatljivoj i za prodavce i kupce, po kojoj je do kraja 2005. godine realizovano 176 grla, tabela 22.

TAB.22. PREGLED PLASIRANOG PRIPLODNOG PODMLATKA PUTEM KREDITA

Kategorija	Regionalni centar					Ukupno
	Podgorica	Nikšić	Berane	B.Polje	Pljevlja	
Muški podmladak	7	9	14	9	17	56
Ženski podmladak	16	19	42	21	22	120
Ukupno	23	28	56	30	39	176

Nepodijeljeno je mišljenje u Službi da je plasman priplodnog podmlatka putem kredita imao puno opravdanje i to iz više razloga:

- Na ovaj je način sačuvan dio kvalitetnog priplodnog podmlatka od uvezenih grla;
- Distribuiran je muški priplodni podmladak u područja gdje će se koristiti za prirodni pripust i tako uticati na unapređivanje populacije goveda u tim područjima;
- Robni proizvođači su na ovaj način došli do kvalitetnih grla;
- Distribucijom podmlatka na širem području podstiču se novi farmeri za kupovinu kvalitetnog potomstva.

U 2005. godini je u poređenju sa prethodnom manji broj grla (za 42) plasiran uz kreditnu podršku. Imajući u vidu sve aspekte ove mjere, plasman priplodnog podmlatka uz povoljnu kreditnu podršku treba nastaviti i dalje, kako bi se postigli maksimalni efekti od grla visokog genetskog potencijala, kakvih je sve više u crnogorskoj populaciji mliječnih goveda.

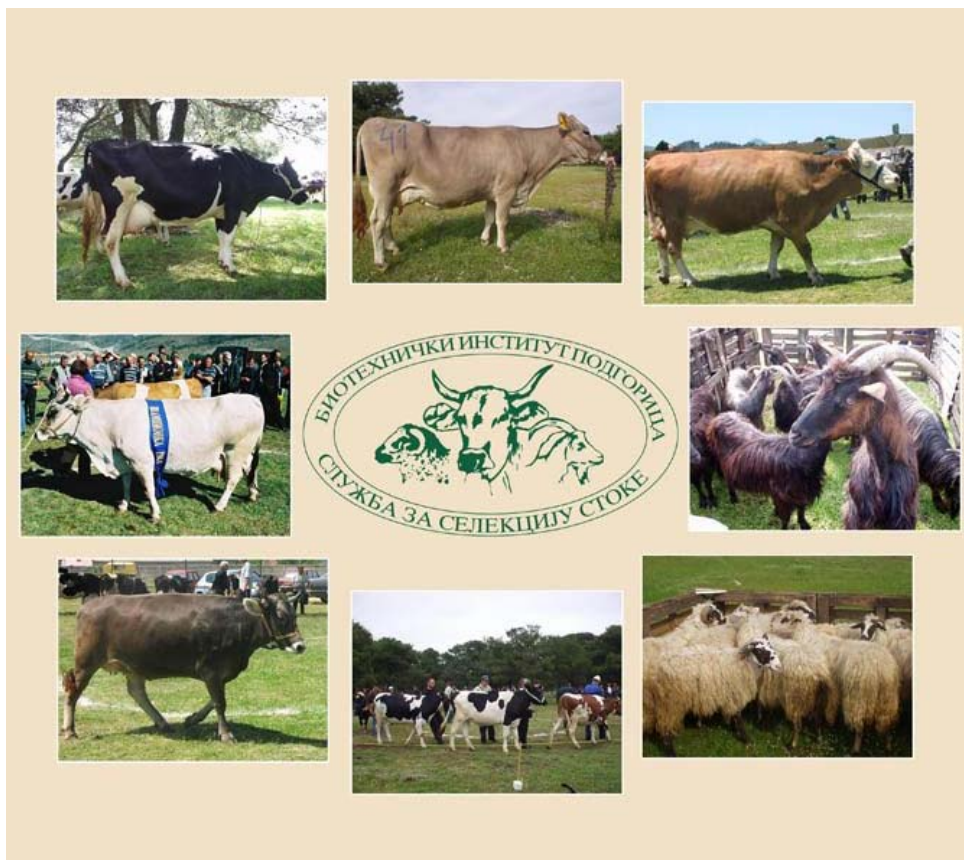
3.8. IZLOŽBE PRIPLODNE STOKE

Veoma zapaženo mjesto u aktivnostima Službe imale su izložbe stoke. Organizovane su i izvedene po svim stručnim uputstvima i nakon prethodno sprovedenih opsežnih priprema. U predselekciji grla učestvovao je najveći broj saradnika Službe, a u Komisiji za ocjenu, pored domaćih, bili su i eminentni stručnjaci za govedarstvo sa Poljoprivrednog fakulteta u Novom sadu.

U 2005. godini održane su četiri Regionalne izložbe priplodne stoke:

1. **IZLOŽBA PRIPLODNE STOKE PODGORICA 2005** - održana je 15. maja na stočnoj pijaci. Izloženo je 59 grla krava i junica, 6 stada ovaca i 4 stada koza. Učestvovali su izlagači sa područja podgoričke, danilovgradske, cetinjske i barske opštine. Podijeljeno je 30 novčanih nagrada u ukupnom iznosu od 4050 €. Po mnogim parametrima (brojnost odgajivača, kvalitet i ujednačenost izloženih grla, uređenost izložbenog prostora i sl.) ova je izložba značila vidan korak naprijed u odnosu na prethodnu godinu.

2. **IZLOŽBA PRIPLODNE STOKE NIKŠIĆ 2005** - održana je 29. maja na nikšićkom stočnom pazarištu. Izloženo je 84 grla krava i junica, 9 stada ovaca i 3 stada koza. Pored odgajivača sa područja Nikšića, učestvovali su i odgajivači ovaca sa područja plužinske i šavničke opštine. Podijeljeno je 44 novčane nagrade u ukupnom iznosu od 6200 €. Izložba je, kao i prethodnih godina, odlično pripremljena i organizovana. Na ovoj izložbi se iz godine u godinu prikazuju grla najvećeg genetskog potencijala i sa daleko najvećom proizvodnjom mlijeka u Crnoj Gori. Posebno je na ovoj izložbi vidljivo jačanje takmičarskog duha među odgajivačima, što opravdava postojanje i nastavak organizovanja ove važne poluge unapređivanja stočarstva.



3. IZLOŽBA PRIPLODNE STOKE PLJEVLJA 2005 - održana je 18. septembra na Servanovcu. Izloženo je 81 grlo krava i junica i 8 stada ovaca sa područja pljevaljske i žabljačke opštine. Podijeljeno je 33 novčanih nagrada u ukupnom iznosu od 4500 €. U Pljevljima je to bila peta, a redu, ukupno četrnaesta u Crnoj gori, koje su u kontinuitetu održane posljednjih nekoliko godina. Na ovoj izložbi se, kao i u Nikšiću, iz godine u godinu ostvaruje vidan napredak u svim njenim bitnim aspektima.

4. IZLOŽBA PRIPLODNE STOKE POLIMLJE 2005 - održana je 2. oktobra na aerodromu u Beranama. Izloženo je 84 grla krava i junica i 10 stada ovaca. Podijeljene su 35 novčanih nagrada u ukupnom iznosu od 4600 €. Druga polimska izložba je u potpunosti ispunila očekivanja. Po svom obuhvatu, ona pokriva najveće odgajivačko područje, jer su učestvovali odgajivači sa područja pet opština (Andrijevića, Berane, Plav, Rožaje i Bijelo Polje), koje su pokrivene aktivnostima dva regionalna centra (B.Polje i Berane).

U cjelini posmatrano, svaka od pomenutih izložbi ispunila je očekivanja. Farmeri su u potpunosti prihvatili i usvojili kriterijume koji se primjenjuju u vrednovanju kvaliteta njihovih grla. Tako su iz godine u godinu vidljivi pomaci u pripremi grla, u kvalitetu odgojenih i izloženih junica. Sve to skupa afirmiše pozitivne strane gajenja čistorskih grla i omogućava da se uspješnije realizuje odgajivačko-seleksijski program u govedarstvu.

Izložbe su prava prilika da Služba jednom godišnje predstavi dostignuća koja su rezultat stalnog rada sa farmerima tokom godine. Stoga će Služba, prema planu aktivnosti za 2006. godinu, nastaviti sa održavanjem izložbi u Podgorici, Nikšiću, Pljevljima i Polimlju.

3.9. RAZVOJNE PREMIJE U STOČARSTVU

Služba je u 2005. bila nosilac realizacije razvojnih premija - jedne od najvažnijih i najobuhvatnijih podsticajnih mjera u stočarstvu. Razvojne premije su opredjeljivane prema kriterijumima definisanim u Agrobudžetu za 2005. Svi vlasnici krava van zone otkupa imali su pravo na ovu podsticajnu mjeru ukoliko su gajili više od 5 plotkinja (premiju su ostvarivali samo za grla preko 5) vlasnici ovaca u stadima većim od 40 i koza u stadima većim od 30 priplodnih grla.

Radeći na utvrđivanju broja grla u stadima Služba je praktično stigla do svih većih stočara u Republici. Time je stekla uvid u brojnost i kvalitet populacije goveda i u najudaljenijim područjima, koja su često van domašaja redovnih aktivnosti stručnih službi. Učestvujući u realizaciji ove mjere, Služba ostvaruje uvid i u stanje ovčarstva i kozarstva u Crnoj Gori.

Podaci o razvojnim premijama prezentirani su u tabeli 23, i to po opštinama i po regionalnim centrima. Zbog neobuhvatanja farmi krava u zoni otkupa mlijeka ova tabela ne daje potpunu sliku za govedarstvo. Ali zato se može steći dobar uvid u stanje ovčarstva, gdje prednjači regionalni centar u Nikšiću, uključujući i opštine Plužine i Šavnik, sa relativno visokim učešćem stočara koji gaje veća stada. Takođe, tabela daje

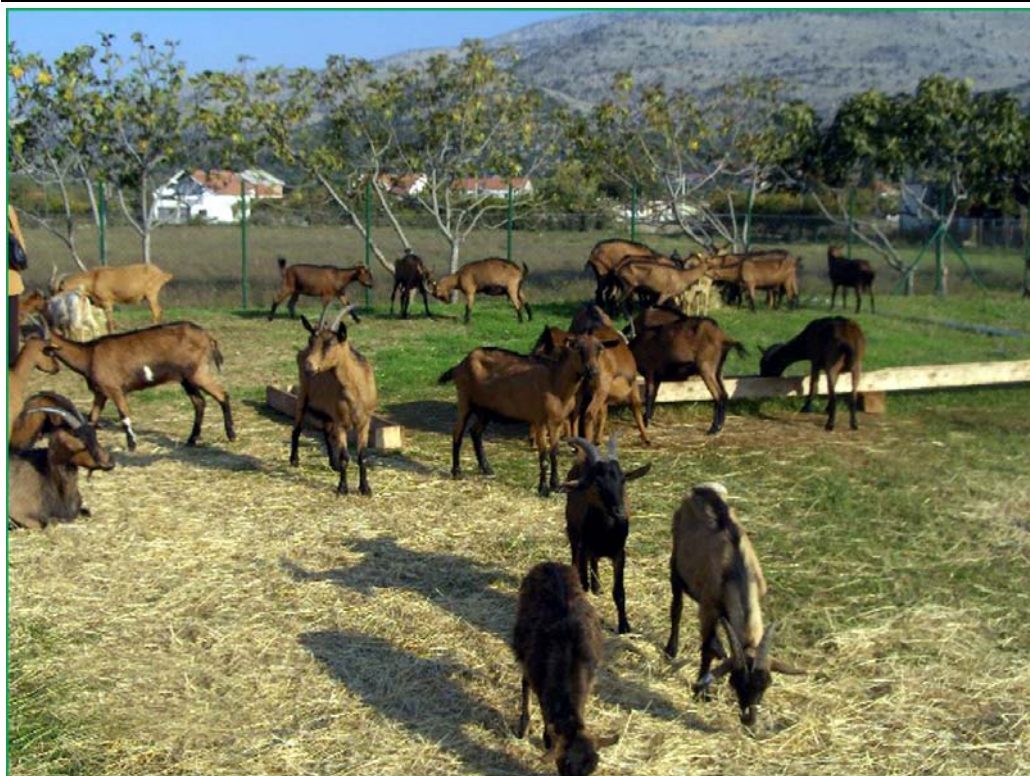
pregled većih stada koza koje su uglavnom zastupljene u podgoričkom primorskom i nikšićkom regionu.

TAB.23. PREGLED RAZVOJNIH PREMIJA PO VRSTAMA STOKE

Opština	Govedarstvo			Ovčarstvo			Kozarstvo		
	Broj farmi	Broj grla		Broj farmi	Broj grla		Broj farmi	Broj grla	
		ukupno	za premiju		ukupno	za premiju		ukupno	za premiju
Bar	24	245	125	8	788	466	17	1392	790
Ulcinj	-	-	-	36	2892	1428	3	182	92
Budva	8	85	45	4	325	165	3	274	184
Kotor	18	159	69	7	450	170	16	1164	684
Tivat	2	12	2	-	-	-	-	-	-
H.Novi	12	95	35	6	437	155	9	627	357
Centar Bar	64	596	276	61	4892	2384	48	3639	2107
Podgorica	38	322	132	71	7730	4523	24	3095	1612
Danilovgrad	15	125	50	49	5146	2820	14	954	529
Cetinje	37	374	189	25	2094	1079	25	1844	1057
Centar Podgorica	98	121	371	145	14970	8422	63	5893	3200
Nikšić	256	2244	964	176	15626	8405	46	3096	1706
Plužine	98	798	308	95	8254	4384	-	-	-
Šavnik	121	913	308	98	9142	5150	2	76	16
Centar Nikšić	475	3955	1580	369	33022	17939	48	3172	1722
Berane	148	1177	437	122	10257	5132	3	130	40
Plav	72	541	181	74	5677	2710	2	110	50
Rožaje	85	660	235	46	3820	2220	2	105	45
Andrijevica	17	130	45	20	1571	771	-	-	-
Centar Berane	322	2508	898	262	21325	10833	7	345	135
B.Polje	231	2175	1020	113	10385	5247	3	205	115
Mojkovac	50	391	141	26	1890	850	-	-	-
Kolašin	60	465	165	49	4583	2513	1	130	100
Centar B.Polje	341	3031	1326	188	16858	8610	4	335	215
Pljevlja	194	1476	506	113	8683	4053	1	52	22
Žabljak	37	268	83	37	3480	2000	-	-	-
Centar Pljevlja	231	1744	589	150	12163	6053	1	52	22
Ukupno	1523	12655	5040	1175	103230	54041	171	13436	7399

Ovi su podaci dobra osnova za kreiranje i realizaciju i drugih podsticajnih mjera, kao i za pokretanje određenih kreditnih linija za pojedine grane, budući da tabela nudi vjerodostojnu sliku o distribuciji robnih proizvođača u govedarstvu, ovčarstvu i kozarstvu, granama koje imaju i najveći značaj za crnogorsko stočarstvo u cjelini.





3.10. PODSTICAJ TOVA JUNADI

Agrobudžetom za 2005. godinu definisan je podsticaj tova junadi u štalskom držanju i na paši. Premija za štalski tov po kilogramu prirasta iznosila je 0,20 €, uz uslov da se u tovu ostvari minimalno 1500 kg prirasta, dok je za pašni tov premija iznosila 0,30€ uz minimalno 1000 kg ostvarenog prirasta po farmi. Osnovna je svrha ove mjere stimulisanje proizvodnje junećeg mesa, kako bi se smanjio deficit i zavisnost od nabavke sa strane.

Ostvareni rezultati u 2005. prikazani su u tabeli 24. Prema tim podacima, veoma je mali broj farmera ostvario pravo na ovu podsticajnu mjeru.

TAB.24. TOV JUNADI U 2005. GODINI

Regionalni centar	Br.farmi u tovu	Br.grla u tovu	Ukupna živa mjera, kg	Ostvareni prirast, kg	Prosje.dnevni prirast, g
Podgorica	1	9	2400	1320	587
Nikšić	7	75	28810	14135	1110
Berane	3	102	58628	46255	1191
Bijelo Polje	2	33	13155	6520	777
Ukupno	13	219	102993	68230	916

Služba treba više da radi na blagovremenom obavještanju farmera i njihovom povezivanju sa subjektima mesne industrije. Takođe je važno za povećanje organizovanog tova uspostavljanje čvršćeg reprodanca oslonjenog na domaću proizvodnju, koji bi podrazumijevao garanciju otkupa kroz ugovaranje proizvodnje sa mesnom industrijom.

Iako su rezultati u 2005. dosta skromni, ovo ne treba da obeshrabri Službu da nastavi posao na afirmaciji ove mjere.

Postoji više razloga da se ova mjera podstiče:

- Postoji dovoljno raspoloživih zemljišnih površina (livada i pašnjaka) za obezbjeđivanje kabaste stočne hrane za tov junadi u neuporedivo većem obimu nego što je to bilo do sada;
- Uprkos prethodnoj tvrdnji, najveći broj teladi, osim one koja se ostavljaju za dalju reprodukciju, završava na klanju u uzrastu od svega nekoliko mjeseci, usljed čega se olako odričemo potencijala za veću proizvodnju junećeg mesa;
- Podsticaj tova junadi je čvrsto skopčan sa iskorišćavanjem jeftinih izvora kabaste stočne hrane i sa komponentom ruralnog razvoja, usljed čega se u zemljama EU ova vrsta tova podstiče visokim novčanim sredstvima. Uvođenje ove mjere u agrobudžet imalo je za cilj da se podstiče domaća proizvodnja po ugledu na Zajedničku poljoprivrednu politiku EU (Common Agriculture Policy – CAP);
- Veliki je deficit junećeg mesa, za čije se pokrivanje nepotrebno odlivaju znatna novčana sredstva iz Crne Gore.

3.11. DAVANJE STRUČNIH SAVJETA I UPUTSTAVA FARMERIMA

Kroz stalne kontakte sa farmerima Služba im daje uputstva stručne savjete i konsultacije o ishrani, njezi, načinu držanja stoke, odgoju priplodnog podmlatka, reprodukciji krava, higijeni muže i čuvanja mlijeka do isporuke mljekarama.

Služba praktikuje da farmere, čija su grla u kontroli mliječnosti, odmah obavijesti o dobijenim rezultatima za svako muzno grlo, posebno ukoliko se pojavi povećan broj somatskih ćelija u mlijeku koji je indikator prisustva prikrivene forme mastitisa krava.

Služba pruža farmerima i sve neophodne informacije oko mogućnosti za dobijanje kredita, oko ostvarivanja prava na podsticajne i druge mjere iz Agrobudžeta.

Služba savjetodavnu ulogu ostvaruje i kroz priloge za TV emisiju "Agrosaznanje", radio emisiju "O selu i poljoprivredi", saradujući sa lokalnim elektronskim medijima, kao i putem pisanih medija nudeći farmerima korisne informacije i popularno-stručne članke.

Ukoliko se napravi osvrt na dosadašnji rad, može se kazati da je Služba trebalo više da razvija savjetodavnu komponentu svog rada. Uviđajući to, u Planu rada za 2006. godine znatno je više prostora dato toj komponenti tako što je precizno prikazan plan savjetodanih aktivnosti sa vrstom i dinamikom savjetovanja.



3.12. AGRARNI MARKETINŠKI INFORMACIONI SISTEM (AMIS)

U toku 2005 godine Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore je u saradnji sa Ministarstvom poljoprivrede USA ušlo je u realizaciju AMIS projekta. AMIS je skraćenica za agrarni tržišni informacioni sistem koji daje informacije o cijenama poljoprivrednih proizvoda i repromaterijala u Crnoj Gori. Sistem ima za cilj da proizvođačima i kupcima pruži informacije o cijenama, ponudi i tražnji žive stoke na pijacama kao i o klaničnim cijenama. Takođe je planirano da u okviru ovog sistema budu dostupne i cijene stoke u zemljama iz okruženja kao i iz zemalja EU.

Služba za selekciju stoke je od početka uključena kako u organizovanje projekta tako i u prikupljanje i distribuciju podataka za AMIS. U cilju osposobljavanja za ovu djelatnost saradnici u Službi su prošli jednodjeljnu obuku.

U okviru AMIS-a već je dostignu sedmični izlazak Biltena sa cijenama žive stoke i klaničnim cijenama. Terenski dio posla u ovom projektu će raditi Regionalni centri Službe. Njihov je zadatak da obilaze stočne pijace i klanice, da prikupljaju cijene, ažuriraju ih i takve prosljede u Republički centar.

Po prikupljanju cijena iz Regionalnih centara vrši se njihovo sistematizovanje u Republičkom centru i uključivanje u Bilten. Kada se Bilten odštampa on se vraća Regionalnim centrima na dalju distribuciju krajnjim korisnicima.

3.13. SARADNJA SA DRUGIM ORGANIZACIJAMA

Služba je i u 2005. nastavila praksu da njeguje i razvija dobru saradnju sa brojnim organizacijama.

Služba za selekciju stoke ima svakodnevnu komunikaciju i tijesnu saradnju sa Ministarstvom, naučnim sektorom Centra za stočarstvo Biotehničkog instituta, Laboratorijom za mljekarstvo i Savjetodavnom službom za biljnu proizvodnju.

Pored toga, Služba ima dobru i višestruku saradnju sa :

- Nacionalnim i lokalnim udruženjima poljoprivrednih proizvođača;
- Veterinarskom službom (terenskim veterinarskim ambulancama, vet. inspekcijom i Specijalističkom laboratorijom);
- Predstavnicima prerađivačke industrije: mljekarama i kompanijama mesne industrije;
- Opštinskim savjetodavnim službama;
- Predstavnicima međunarodnih projekata;
- Bankama koje su uključene u kreditiranje stočarskih farmi;
- Drugim institucijama i organizacijama u oblasti poljoprivrede.

3.14. OSTALE AKTIVNOSTI

Služba je radila na realizaciji i drugih programa koji su definisani Agrobudžetom za 2005. godine, kao što je Program Mladi farmeri koji sadrži dvije komponente: a) poljoprivredno osiguranje za mlade farmere, i b) jednokratne naknade za mlade bračne parove koji žive na selu i bave se poljoprivredom. Služba je bila uključena u realizaciju ovog programa tako što je na terenu provjeravala kandidate koji su se prijavili za ostvarivanje prava po ovom programu. Nakon utvrđivanja stanja na terenu, o svakom kandidatu je sačinjen zapisnik i dostavljen Ministarstvu.

Služba je aktivno učestvovala u brojnim drugim aktivnostima:

- Predlaganje kandidata za izbor poljoprivrednih rekordera, takmičarske manifestacije sa dugogodišnjom tradicijom, koju organizuje Zadružni savez Crne Gore;

- Učešće u realizaciji organizovanog otkupa tržišnih viškova stoke kroz ostvarivanje kontakata između farmera i otkuplivača;
- Učešće u pripremi i organizovanju poljoprivrednih manifestacija (sajmovi, manifestacije regionalnog i lokalnog karaktera i sl.),
- Učešće u radu povremenih komisija koje organizuje Ministarstvo poljoprivrede,
- Učešće u obuci domaćih stručnjaka na međunarodnim seminarima (TAIEX program Evropske Komisije i drugi),
- Učešće u prikupljanju podataka za izradu Strategije razvoja poljoprivrede i ruralnih područja kroz sprovođenje ankete u primarnoj poljoprivrednoj proizvodnji.

4. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

U prethodnim poglavljima predstavljeni su rezultati koje je Služba postigla u dosadašnjem radu. Namjera je bila da se rezultati prikažu u brojčanim izrazima i oni su dati u 24 tabele i 5 grafikona. Komentari prate tabelarne prikaze i dodatno ih objašnjavaju, s ciljem da se naglase određene aktivnosti ili postignuti rezultati.

Služba je pri donošenju svojih planova i njihovoj realizaciji lišena megalomanije i prilagođava se realnim uslovima u kojima postoji. Dosadašnje iskustvo govori o punoj opravdanosti ovakvog pristupa.

Formiranjem Službe za biljnu proizvodnju, potreba da Služba za selekciju intenzivnije sprovodi savjetodavnu komponentu u stočarskoj proizvodnji sve se više nameće. Ta činjenica pred Službu stavlja nove izazove kojima sa postojećim brojem izvršilaca i nivoom tehničke i stručne osposobljenosti nije moguće u potpunosti odgovoriti.

Stoga je neminovno dalje jačanje Službe kroz dodatno tehničko opremanje i inoviranje postojeće opreme i, što je još važnije, dodatno stručno usavršavanje saradnika. Služba je prije gotovo pet godina otpočela rad uz stvorene tehničke pretpostavke (nabavljeni su polovni terenski automobili i personalni računari). Nakon obnavljanja računarske opreme, neminovna je zamjena određenog broja terenskih automobila, kako bi se obezbijedilo normalno funkcionisanje Službe na realizaciji brojnih terenskih zadataka.

Što se tiče obuke, jedan broj saradnika već se uključuje u razne programe preko Ministarstva poljoprivrede ili Biotehničkog instituta, ali to još nije dovoljno za kvalitetan rad na terenu i bavljenje svim onim pitanjima koja crnogorski farmeri nameću. Moderan

koncept proizvodnje zahtijeva od svih saradnika da posjeduju široka znanja i vještine koje mogu bez poteškoća i na praktičan način da prenose farmerima.

Dobra prihvaćenost i prepoznatljivost na terenu olakšavaju obavljanje i veoma napornih i odgovornih poslova, ali su i stalna opomena da Služba ne smije da iznevjeri očekivanja farmera zbog kojih je i osnovana. Služba je u potpunosti njihov servis i ona će to biti i ubuduće. Bez konkretne finansijske podrške Ministarstva poljoprivrede, Služba ne bi mogla da ostvaruje svoje aktivnosti. Dugoročno posmatrano, ukoliko bi se samo oslanjala na taj izvor finansiranja, vjerovatno bi Služba vremenom počela da gubi motivaciju. Stoga je potrebno da se Služba nameće i dokazuje kvalitetom usluga koje pruža farmerima, kako bi se oni sami uvjerali u neophodnost njenog postojanja i u koristi koje imaju od jedne ovakve službe. Samo besprijekornim radom na terenu, kvalitetom, inovativnošću i stručnom kompetencijom Služba može sebi osigurati dobru i izvjesnu budućnost. Dosadašnji rezultati su sigurna garancija da je Služba na pravom putu.

BIOTEHNIČKI INSTITUT PODGORICA

Laboratorija za mljekarstvo



Laboratorija za Mljekarstvo

GODIŠNJI IZVJEŠTAJ

2005.

OSNOVNI PODACI

Laboratorija za mljekarstvo je osnovana i ujedno počela sa radom u septembru 2001. godine.

Nalazi se u prostorijama Biotehničkog instituta u Podgorici.

Opremanje Laboratorije finansirano je od strane Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Food Security Programa Evropske Komisije. Za tri osnovna instrumenta za analizu mlijeka i mlječnih proizvoda (CombiFoss 5200 basic, BactoScan FC 100 H i MilkoScan FT 120) izdvojeno je oko 400000 €. Ako se tome dodaju sredstva za adaptaciju prostorija Laboratorije, laboratorijski inventar, dodatnu laboratorijsku opremu, hemikalije i sl., ukupna sredstva premašuju 450000 €.

Laboratorija je u toku 2001. i 2002. godine bila finansirana isključivo od strane Ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu. U 2003. godini jednim dijelom se finansirala iz sredstava obezbjeđenih od strane pomenutog Ministarstva (lični dohodci osoblja Laboratorije), a jednim dijelom iz naplate usluga (nabavka hemikalija i drugog potrošnog laboratorijskog materijala). Planirano je da, kada se obezbjede svi uslovi, Laboratorija pređe na samofinansiranje.

Cilj formiranja Laboratorije za mljekarstvo je poboljšanje kvaliteta mlijeka i mlječnih proizvoda u Crnoj Gori. Ovaj cilj je moguće postići samo redovnom kontrolom kvaliteta sirovine, tj. sirovog mlijeka, koja se obavlja preciznim, pouzdanim i brzim analitičkim metodama. Laboratorija, kako kapacitetom postojećih instrumenata za analizu mlijeka i mlječnih proizvoda, pouzdanošću i tačnošću rezultata, tako i obučenošću osoblja može u potpunosti da ispuni sve zahtjeve proizvođača i prerađivača mlijeka u Crnoj Gori.

Osnovni zadatak Laboratorije je analiza hemijskog i mikrobiološkog kvaliteta sirovog mlijeka. Laboratorija vrši analize sirovog mlijeka za potrebe mljekara u Crnoj Gori, a mljekare koriste rezultate Laboratorije za formiranje otkupne cijene sirovog mlijeka. Osim prerađivača mlijeka, usluge Laboratorije koristili su i koriste proizvođači mlijeka, Republička selekcijska služba, Republička veterinarska inspekcija, istraživači Biotehničkog instituta, kao i strane organizacije koje rade na unapređenju mljekarstva u Crnoj Gori (Land O' Lakes Montenegro, Mednem).

U septembru 2003. godine Laboratorija je nabavila i instalirala instrument MilkoScan FT 120. U toku oktobra mjeseca obavljena je obuka osoblja u Laboratoriji i inostranstvu, tako da je, pored analize sirovog mlijeka, Laboratorija u mogućnosti da analizira i hemijski kvalitet svih vrsta mlijeka i mlječnih proizvoda.

NADZOR RADA LABORATORIJE

Rad Laboratorije se nalazi pod nadzorom Upravnog Tijela. Upravno Tijelo čine predstavnici Udruženja proizvođača mlijeka Crne Gore, Udruženja prerađivača mlijeka Crne Gore, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede RCG i Republičke selekcijske službe. Od formiranja Laboratorije, Upravno Tijelo učestvuje u svim njenim aktivnostima (izbor osoblja, odobravanje i izbor dodatne opreme, određivanje cijene usluga i sl.). Sve aktivnosti Laboratorije su prvo odobrene od strane Upravnog Tijela.

Šef Laboratorije na redovnim mjesečnim sastancima obavještava Upravno Tijelo o aktivnostima, rezultatima, problemima i potrebama Laboratorije.

Na kraju kalendarske godine šef Laboratorije podnosi godišnji izvještaj o radu Laboratorije Upravnom Tijelu, kao nadzornom organu, i Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, kao finansijeru.

OSOBLJE LABORATORIJE

Osooblje Laboratorije za mljekarstvo odabrano je, putem javnog konkursa, od strane Upravnog Tijela Laboratorije i čine ga:

- šef Laboratorije,
- 1 doktor poljoprivrednih nauka,
- operateri na instrumentima
- 1 diplomirani inženjer biotehnologije,
- 2 diplomirana inženjera neorganske tehnologije,
- laboranti – tehničari
- 3 hemijska tehničara

Navedeno osoblje, kako kadrovski, tako i brojčano, predstavlja optimalno rješenje za rad Laboratorije. Ovakvom strukturom zaposlenih postignuto je da svaki od tri osnovna instrumenta održavaju, i na njemu rade, po jedan operater i jedan laborant-tehničar.

Pored navedenih, trenutno je angažovan i pomoćni laborant koji se nalazi na odrađivanju pripravnčkog staža.

OPREMA LABORATORIJE

Zahvaljujući savremenoj opremi koju Laboratorija za mljekarstvo posjeduje moguće je za kratko vrijeme analizirati veliki broj uzoraka sirovog mlijeka.

Osnovna oprema Laboratorije za mljekarstvo se sastoji od sljedećih instrumenata:

1. CombiFoss 5200

CombiFoss 5200 se sastoji od dva instrumenta MilkoScan 4200 i Fossomatic 5200 basic.

Sve operacije na CombiFoss-u su u potpunosti automatizovane i pod kontrolom kompjutera.

MilkoScan 4200

- Određuje sadržaj masti, proteina, laktoze, suve materije, suve materije bez masti i tačku mržnjenja mlijeka na osnovu koje se može odrediti % dodate vode
- Koristi metodu infracrvene spektrofotometrije (IR spectrophotometry),
- Kapacitet instrumenta je 200 uzoraka na sat,

Fossomatik 5200 basic

- Određuje broj somatskih ćelija u mililitru mlijeka.
- Koristi metodu protočne citometrije (Flow citometry)
- Kapacitet instrumenta je 200 uzoraka na sat.

2. BACTOSCAN FC 100 H

- Određuje ukupan broj bakterija u mililitru mlijeka
- Koristi metodu protočne citometrije (Flow citometry),
- Kapacitet instrumenta je 100 uzoraka na sat
- Rad BactoScana je u potpunosti automatizovan i pod kontrolom kompjutera.

3. MilkoScan 120 FT

- u avgustu 2003. godine instaliran je novi instrument MilkoScan FT 120,
- osnovna namjena je određivanje hemijskih parametara mlijeka i mlječnih proizvoda,
- ima mogućnost analiziranja svih vrsta mlijeka (sirovo, pasterizovano, sterilizovano...), jogurta, kiselog mlijeka, pavlake i svih vrsta sireva,
- omogućava određivanje sadržaja kazeina u sirovom mlijeku što može biti od velike pomoći pogonima za proizvodnju sira jer je kazein osnova za proizvodnju sira,

- određuje sadržaj uree koja je važan parametar za uvid u kvalitet obroka koji se daje kravama i na osnovu rezultata za ureu može se vršiti korekcija (balansiranje) obroka,
- sve operacije, pa i priprema gustih i čvrstih uzoraka, pod kontrolom su kompjutera,
- za tečne uzorke predhodna priprema nije potrebna i u tom slučaju kapacitet instrumenta je 120 uzoraka na sat.
- analize uzoraka vremenski mnogo kraće traju i jeftinije su od standardnih metoda koje se koriste u analizi mlijeka i mlječnih proizvoda.
- poslije obuke u Laboratoriji i u Foss-ovoj fabrici u Danskoj, osoblje je u potpunosti osposobljeno za rad na MilkoScan-u FT 120.

Osim navedene opreme, koja je i najznačajnija za rad Laboratorije, Laboratorija za mljekarstvo posjeduje opremu kojom može da vrši analizu mlijeka i mlječnih proizvoda po standardnim metodama:

- butirometre i centrifugu za određivanje % mlječne masti metodom po Gerber-u,
- Kjeldahl sistem za određivanje % proteina
- Cryoscope 4D3 za određivanje % dodate vode
- sušnicu za određivanje % suve materije
- pH metar za određivanje pH vrijednost
- aparat za titraciju za određivanje titracione kiselosti
- Delvo i Snap Test za detekciju antibiotika u mlijeku
- imerzioni mikroskop za određivanje broja somatskih ćelija i ukupnog broja bakterija u mlijeku
- postrojenje za prečišćavanje vode
- Eurowater kapaciteta 200 l na sat.

ORGANIZACIJA DOPREME UZORAKA

Radi obezbjeđenje optimalnih uslova za uzorkovanje mlijeka, konzervaciju i transport uzoraka od štale, otkupnog mjesta ili mljekare do Laboratorije, Laboratorija je obezbjedila sljedeće:

- sterilne bočice za uzorkovanje mlijeka,
- rekeve za transport bočica
- adekvatne mješače i uzorkivače mlijeka,
- konzervans (azidiol) koji sprječava razvoj bakterija u mlijeku
- ručne frižidere sa rashladnim tijelima za transport uzoraka

Laboratorija obezbjeđuje sterilne bočice sa konzervansom za svaku mljekaru i isporučuje ih prema njihovim potrebama. Bočice se transportuju u ručnim frižiderima. Za svaku otkupnu liniju svih mljekara sa kojima sarađuje, Laboratorija je dostavila mješač i uzorkivač mlijeka čime su obezbjeđeni uslovi za pravilno uzorkovanje mlijeka.

Otkupljivači mlijeka uzorkuju mlijeko na terenu i šalju uzorke u Laboratoriju. Od momenta uzorkovanja do prijema u Laboratoriju, uzorci su smješteni u ručnim frižiderima, čime se sprečava bilo kakva promjena u kvalitetu uzoraka mlijeka.

Kada uzorci dopiju u Laboratoriju evidentira se naziv otkupne jedinice, broj prispijelih uzoraka, temperatura i vizuelno stanje uzoraka.

Uzorci se analiziraju prvo na BactoScan-u i to bez prethodnog zagrijavanja kako nebi došlo do eventualnog povećanja ukupnog broja bakterija. Nakon analize na BactoScan-u vrši se zagrijavanje uzoraka u vodenom kupatilu, a potom analiza na CombiFoss-u.

Obezbeđenje očuvanja rezultata, kao i mogućnosti provjere vjerodostojnosti rezultata od strane proizvođača ili prerađivača mlijeka, Laboratorija je ostvarila na tri načina:

- prvi je pohranjivanje rezultata u matičnom kompjuteru koji upravlja instrumentima, pohranjivanje rezultata je automatsko i ne postoji mogućnost slučajne ili namjerne izmjene podataka,
- drugi je štampanje podataka sa matičnog kompjutera, ovako odštampani rezultati se čuvaju u posebnim registratorima, svaka mljekara ima svoj registar,
- treći je formiranje baze podataka na nezavisnom kompjuteru, što predstavlja rezervnu bazu podataka u slučaju kvara na matičnim kompjuterima.

Rezultate analiza Laboratorija mljekarama najčešće šalje e-mailom i faxom, dok pojedine mljekara same dolaze po odštampane rezultate. Prema Uredbi o kriterijumima i načinu formiranja otkupne cijene sirovog mlijeka Laboratorija je dužna da rezultate dostavi mljekarama u roku od 48 sati od prijema uzoraka. Prema dosadašnjoj praksi, Laboratorija je više od 80% rezultata dostavila za manje od 24 sata.

POUZDANOST I TAČNOST REZULTATA

Svaka laboratorija teži da obezbijedi optimalne uslove za rad svojih instrumenata i redovno kontroliše njihov rad, čime se ostvaruje pouzdanost i tačnost dobijenih rezultata.

Laboratorija za mljekarstvo redovno vrši dnevne, mjesečne i godišnje kontrole rada instrumenata.

Dnevnu kontrolu rada MilkoScan-a vrše operateri svakoga dana na početku i na kraju rada instrumenta, a sam instrument vrši automatsku provjeru rada nakon svakih 200 analiziranih uzoraka. Pri tome se vrši tzv. zero setting kontrola. Za kontrolu rada Fossomatic-a i BactoScan-a služe specijalni uzorci koji u sebi sadrže tačno određen broj somatskih ćelija (Fossomatic Adjustment Sample, FMA) i tačno određen broj bakterija (Bacterial Control Sample, BCS). Ukoliko se analizom FMA uzorka dobije broj somatskih

čelija naznačen na FMA bočici (uz dozvoljena odstupanja) znači da Fossomatic ispravno radi i da daje tačne rezultate. Isto je i sa BactoScan-om samo što za njegovu provjeru služi BCS.

Mjesečna kontrola se vrši na MilkoScan-u i to pomoću tzv. kalibracionih uzoraka. Laboratorija za mljekarstvo je sklopila ugovor sa Laboratorijom za mlekcarstvo iz Domžala, Slovenija, o mjesečnoj isporuci kalibracionih uzoraka. Na osnovu tih uzoraka, ukoliko je potrebno, naša Laboratorija vrši kalibraciju MilkoScan-a. Potrebno je naglasiti da je slovenačka laboratorija akreditovana od svjetske ICAR organizacije kao referentna laboratorija čime se garantuje ispravnost uzoraka i tačnost rezultata.

Godišnju kontrolu instrumenata vrši ovlašćeni serviser. Jednom godišnje serviser detaljno pregleda instrumente i izvrši zamjenu dotrajalih dijelova.

Činjenica da Laboratorija veliku pažnju posvećuje svim vidovima kontrole rada instrumenata, garantuje pouzdanost i tačnost rezultata.

AKREDITACIJA LABORATORIJE ZA MLJEKARSTVO

I ako je Laboratorija za mljekarstvo u sklopu Biotehničkog instituta u Podgorici, koji ima ovlašćenja za analizu hrane, tokom 2003. godine uspostavljen je kontakt sa vodećim međunarodnim laboratorijskim asocijacijama poput ICAR (International Commity for Animal Recording) i ILAC (International Laboratory Association Committee) s ciljem dobijanjameđunarodne akreditacije. Međutim, za članstvo i pokretanje akreditacionog postupka potrebno je da Laboratorija bude akreditovana u sopstvenoj državi. Stoga je Laboratorija stupila u kontakt i pokrenula akreditacioni postupak kod Jugoslovenskog Akreditacionog Tijela (JUAT), akreditacionog tijela ozvaničnog i od Vlade SCG i od međunarodnih akreditacionih tijela. Postupak akreditacije se privodi kraju i nadamo se da ćemo ispuniti uslove i u toku 2006. godine dobiti akreditaciju.

SARADNJA LABORATORIJE SA DRUGIM USTANOVAMA

U toku dvogodišnjeg rada Laboratorija za mljekarstvo ostvarila je značajne kontakte i sardanju sa sličnim laboratorijama i ustanovama.

- Laboratorija Mljekare Podgorica:
- Laboratorija PKB Beograd:
- Laboratorija Mljekara Subotica:
- Centar za veterinarstvo, Biotehnički institut Podgorica:
- Institut za mljekarestvo, Beograd
- Poljoprivredni fakultet, Sarajevo
- Zemljodjelski fakultet, Skopje
- Laboratorija za mljekarstvo, Biotehničkog fakulteta u Domžalama, Slovenija
- DHIA Laboratorija, Zumbrota, Minnesota, SAD:

U toku dosadašnjeg rada Laboratorija je učestvovala na pet naučnih skupova od kojih su tri nacionalnog i dva međunarodnog značaja, gdje su predstavljeni njen rad i rezultati. Kao rezultat toga su i obraćanja predstavnika Ministarstva poljoprivrede Republike Srpske, Veterinarskog instituta iz Novog Sada i Subotičke mlekare za savjet i informacije o instrumentima koje posjedujemo jer i oni žele da nabave slične instrumente. To ukazuje da je Laboratorija za mljekarstvo postala prepoznatljiva ne samo u Crnoj Gori, već i šire.

PLANOVI LABORATORIJE ZA MLJEKARSTVO

Osnovni cilj Laboratorije je da održi i poboljša nivo kvaliteta rada, tj. da opravda povjerenje koje je stekla kod dosadašnjih korisnika usluga.

U toku 2006. godine pokušaćemo da pridobijemo povjerenje novoformiranih pogona za preradu mlijeka kao i onih koji do sada nisu koristili usluge Laboratorije.

Nabavkom novog instrumenta MilkoScan FT 120 Laboratorija je u mogućnosti da analizira hemijski sastav skoro svih mlječnih proizvoda. Stoga će jedan od zadataka biti promovisanje pomenutog instrumenta.

Jedan od ciljeva za sljedeću godinu je već ranije pomenut, a to je dobijanje akreditacije.

REZULTATI LABORATORIJE ZA MLJEKARSTVO U 2005. GODINI

Ukupan broj uzoraka sirovog mlijeka koji su u Laboratoriji za mljekarstvo analizirani od njenog osnivanja (01. 9. 2001.) do 31. 12. 2005. godine iznosi:

- 271391 uzoraka na aparatu MilkoScan 4200
- 254936 uzoraka na aparatu Fossomatic 5200 basic
- 189889 uzoraka na aparatu BactoScan FC 100H

Hemijska analiza mlječnih proizvoda vrši se od oktobra 2003. godine i do kraja 2005. analizirana su 492 uzorka mlječnih proizvoda, 286 u 2004. i 206 u 2005. godini.

Broj uzoraka sirovog mlijeka analiziranih u 2005. godini je 78322 . Pri tome su korisnici usluga Laboratorije bili:

- mljekare Crne Gore 64773 uzorka
- Seleksijska služba 13359 uzorka
- proizvođači mlijeka 190 uzorka

Osim sirovog mlijeka, u 2005. godini, Laboratorija je analizirala hemijski kvalitet 206 različitih mlječnih proizvoda. Od tog broja analizirano je:

- 110 uzoraka različitih tipova sira
- 49 uzoraka jogurta i kiselog mlijeka
- 47 uzoraka UHT mlijeka

U tabeli 1. predstavljen je broj uzoraka sirovog mlijeka analiziranih u toku 2005. godine za potrebe crnogorskih mljekara po mljekarama i mjesecima.

Tabela 1. Broj analiziranih uzoraka u periodu od 01.01.2005. do 31.12.2005. godine po mljekarama i po mjesecima.

MLJEKARE	MJESECI												UKU PNO
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
BOOSTER Nikšić	361	452	623	704	824	947	923	1129	964	618	533	589	8667
IKOVIĆ COM. Martinići	0	0	60	108	42	40	40	80	40	0	0	43	453
SRNA Nikšić	379	328	710	722	759	776	783	775	674	1035	651	492	8084
ŠIMŠIĆ Danilovgrad	716	709	604	586	1049	808	628	1085	881	890	819	728	9503
ZORA Berane	600	845	1331	549	1588	1415	965	1902	1556	1457	1157	1310	14675
PODGORICA Podgorica	1737	1576	1200	108	1081	834	770	764	2212	1131	1219	1356	13988
PLJEVLJA Pljevlja	287	239	564	550	262	304	384	365	178	260	177	286	3856
ŽIR Bijelo Polje	148	404	256	256	259	270	272	285	258	241	192	188	3029
ARENA MILK Ulcinj	0	26	13	16	21	20	50	81	32	37	0	14	310
ITAL PROD. Podgorica	27	0	36	45	49	22	48	57	44	21	45	21	415
AMI PROM Rožaje	19	0	25	30	0	98	118	83	44	104	24	119	664
BJELASICA Bijelo Polje	0	0	0	32	130	64	222	300	75	134	0	74	1031
CIJEVNA Podgorica	10	10	10	21	14	0	0	33	0	0	0	0	98
SVEGA	4284	4589	5432	3727	6078	5598	5203	6939	6958	5928	4817	5220	64773

U Tabeli 2. predstavljeni su rezultati kvaliteta uzoraka sirovog mlijeka koji su analizirani za potrebe mljekara u Laboratoriji za mljekarstvo u periodu od 01. 01. 2005. do 31. 12. 2005. po mjesecima.

Tabela 2. Fizičko-hemijski kvalitet sirovog mlijeka otkupljenog u 2005. godini

Mjesec	n	Mast %	Proteini %	Somatske ćelije (x 000)	Bakterije (x 000)
januar	4284	4.18	3.26	469	2,381
februar	4589	4.18	3.28	446	2,222
mart	5432	4.03	3.25	494	3,849
april	3727	4	3.16	448	5,177
maj	6078	3.98	3.16	503	6,752
jun	5598	3.79	3.22	525	5,768
jul	5203	4.02	3.18	589	6,549
avgust	6939	4.05	3.19	588	6,089
septembar	6958	4.07	3.28	580	7,268
oktobar	5928	4.15	3.34	544	3,733
novembar	4817	4.37	3.38	525	3,066
decembar	5220	4.27	3.28	496	3,830
Ukupno/Prosjeck	64773	4.09	3.25	517	4723

Iz navedenih rezultata može se vidjeti da je hemijski kvalitet otkupljenog mlijeka veoma dobar. Sadržaj masti i proteina odgovara vrijednostima navedenim u Pravilniku o kvalitetu mlijeka (2002), koji je usklađen sa normama Evropske Unije.

Prosječan broj somatskih ćelija u ovom periodu je znatno varirao. Povećanje broja somatskih ćelija utvrđeno je u toku ljetnih mjeseci. Međutim, ukoliko uporedimo rezultate iz ovoga perioda (517.000) sa rezultatima iz prošle godine(548.000) uočava se da je broj somatskih ćelija blago opao, a taj pad iznosi oko 6%.

Ukupan broj bakterija u 2005. godini u prosjeku je iznosio 4,723 miliona, a u 2004. godini 5,125 miliona, što je za oko 8,50 % manje. I ako je ostvareno smanjenje prosječnog broja bakterija i broja somatskih ćelija, vrijednosti ovih parametara na godišnjem nivou ne ispunjavaju norme Pravilnika o kvalitetu mlijeka (2002). Ukoliko posmatramo prosjeke ukupnog broja i bakterija i somatskih ćelija po mjesecima, vidi se da su najveće vrijednosti u ljetnim mjesecima. Stoga se može zaključiti da pored nedovoljne higijene muže, osnovni problem predstavlja neadekvatno hlađenje mlijeka uzrokovano nedostatkom dovoljnog broja uređaja za hlađenje.

Klasifikacija uzoraka sirovog mlijeka, koji su u toku 2005. godine analizirani u Laboratoriji za potrebe mljekara, urađena je na osnovu broja somatskih ćelija i ukupnog broja bakterija prema klasama određenim Uredbom o kriterijumima i načinu određivanja otkupne cijene sirovog mlijeka (2002).

Tabela 3. Klasiranje uzoraka mlijeka na osnovu broja somatskih ćelija

Klasa	Raspon	broj uzoraka u 2005	% u 2005	% u 2004	% u 2003
Extra	0 - 200.000	24738	38.19	37.04	37.36
I	200.001 - 400.000	14877	22.97	22.07	19.76
II	400.001 - 600.000	8773	13.54	13.79	15.51
III	600.001 i više	16385	25.30	27.44	27.37
		64773*	100.00	100.00	100.00

Tabela 4. Klasiranje uzoraka mlijeka na osnovu ukupnog broja bakterija

Klasa	Raspon	broj uzoraka u 2005	% u 2005	% u 2004	% u 2003
Extra	0 - 200.000	13075	24.51	21.66	11.96
I	200.001 - 1 milion	12437	23.31	22.32	17.94
II	1 milion - 4,5 miliona	12687	23.78	25.95	24.02
III	4,5 miliona i više	15146	28.40	30.07	46.08
		53345*	100.00	100.00	100.00

*)u toku 2005. godine, zbog kvara na BactoScanu i nedostatka hemikalija za BactoScan, nije bila u mogućnosti da određeni period analizira broj bakterija. Zato je broj uzoraka u kojima je analiziran broj bakterija manji od broja uzoraka u kojima je utvrđen broj somatskih ćelija i hemijski kvalitet.

Rezultati iz tabela 3. i 4. ukazuju da se procenat uzoraka u kvalitetnijim klasama (Extra i I) povećao u odnosu na prošlu godinu, što znači da je došlo do poboljšanja kvaliteta mlijeka sa stanovišta broja somatskih ćelija i broja bakterija.

OSTALE AKTIVNOSTI

Od aktivnosti koje je Laboratorija za mljekarstvo planirala za 2005. godinu ostvareno je sljedeće:

- Procedura akreditacije Laboratorije u skladu sa međunarodnim JUS ISO/IEC 17025 standardom pokrenuta početkom 2005. godine privedena je kraju. Laboratorija za mljekarstvo je izradila svu potrebnu dokumentaciju (procedure, metode, obrasce, Politiku kvaliteta, Poslovnik o kvalitetu i dr...) i uz Prijavu predala Akreditacionom telu Srbije i Crne Gore (YUAT). Nakon dopune dokumentacije i ispravki koje su učinjene prema sugestijama YUAT-a, Laboratorija očekuje već u toku aprila 2006. dolazak Komisije za akreditaciju i ocjenu ispunjenosti uslova.
- U toku 2005. godine, Laboratorija za mljekarstvo je učestvovala u međunarodnom međulaboratorijskom testiranju tačnosti i preciznosti rada

aparata. U testiranju je, osim naše laboratorije, učestvovalo još 14 laboratorija iz Slovenije i Hrvatske. Transport testnih uzoraka je, nažalost, trajao čak 9 dana, pa je pri tome došlo do opadanja njihovog kvaliteta. Zbog toga rezultati za mlječnu mast nisu ni uzeti u razmatranje. Rezultati testiranja koji se odnose na analizu proteina i laktoze pokazali su da su naši aparati, po tačnosti i preciznosti na 4 mjestu (za proteine) i na 6 mjestu (za laktozu). S obzirom na to da smo prvi put učestvovali na ovakvom testiranju i na probleme sa transportom testnih uzoraka, možemo biti više nego zadovoljni postignutim rezultatima.

- U odnosu na prethodnu godinu došlo je do povećanja iskorišćenosti kapaciteta aparata. Međutim, broj analiziranih uzoraka, prije svega zavisi od aktivnosti mljekara i drugih korisnika usluga. Jedini način na koji je Laboratorija uticala na povećanje broja uzoraka je popularizacija njenog rada prezentacijom u medijskim sredstvima, organizovanjem predavanja za proizvođače mlijeka, a naročito smo bili aktivni u direktnim kontaktima sa mljekarama i proizvođačima.
- Aktivnost koja je planirana, a nije ispunjena u 2005. godini je aktiviranje opreme za standardne metode analize mlijeka i mlječnih proizvoda. Laboratorija za mljekarstvo posjeduje opremu za analizu mlijeka standardnim metodama, ali zbog nedostatka prostora nije u mogućnosti da ih koristi. I pored obećanja Biotehničkog instituta, Laboratorija nije dobila prostoriju u kojoj, uz određenu adaptaciju, može instalirati pomenutu opremu. Laboratorija čak nema ni sopstveni magacinski prostor već u tu svrhu koristi prostoriju Centra za zaštitu bilja. Korišćenje standardnih metoda je značajno zbog unutrašnje kontrole rada instrumenata, a ovladavanje standardnim metodama je preduslov da Laboratorija za mljekarstvo postane referantna laboratorija, što je jedan od dugoročnih ciljeva.