

UDK/UDC 167.7:63

ISSN: 0354-1320

# ZBORNIK NAUČNIH RADOVA 2010.

## PROCEEDINGS OF RESEARCH PAPERS 2010.

Vol. 16. br. 3-4



**INSTITUT PKB  
AGROEKONOMIK**

**Beograd**

UDK/UDC 167.7:63

ISSN: 0354-1320

RADOVI SA XXIV SAVETOVANJA  
AGRONOMA, VETERINARA I  
TEHNOLOGA

Vol. 16. br. 3-4

Proceedings of XXIV Conference  
of Agronomists, Veterinarians and  
Technologists

Vol. 16. No. 3-4

Beograd

2010.

### **Redakcioni odbor/Editorial board**

Milan Veljović (Beograd), mr Nenad Đurić (Beograd), dr Ankica Kondić-Spika (Novi Sad), prof.dr. Miroslav Malešević (Novi Sad), prof.dr Đorđe Glamočlija (Beograd), prof.dr Slaven Prodanović (Beograd), prof.dr Radovan Sabovljević (Beograd), dr Radoš Pavlović (Čačak), dr Tihomir Kasalica (Beograd), prof.dr Sreten Mitrović (Beograd), prof.dr Tomislav Živanović (Beograd).

### **Izdavački savet/Publishing council**

Mr Radmila Beskorovajni (Beograd), mr Nenad Đurić (Beograd), prof.dr Vukašin Bijelić (Beograd), prof.dr Nenad Đorđević (Beograd), prof.dr Slavča Hristov (Beograd), dr Petar Stojić (Beograd), mr Snježana Pupavac, (Beograd), dr Divna Simić (Beograd), Mihailo Radivojević, dipl.ing. (Beograd), Nada Erić, dipl.ing. (Beograd), Eleonora Onć Jovanović, dipl.ing. (Beograd), Zlata Gavrilović, dipl.ing. (Beograd).

### **Glavni i odgovorni urednik/Editor - in chief**

Mr Radmila Beskorovajni

### **Urednici/Editors**

Dr Divna Simić

Mihailo Radivojević, dipl.ing.

### **Uredništvo i administracija/ Editorial board and administration**

Institut PKB Agroekonomik  
Industrijsko naselje bb  
11213 Padinska Skela

Tel. 011 8871-175, 8871-550, fax: 8871-125

E- mail: institut-pkb@hotmail.com

**Priprema/Word processing:** PORTAL, Beograd

**Štampa/ Printed by:** PORTAL, Beograd

**Tiraž/ No. of copies:** 200

---

Zbornik Naučnih radova XXIV Savetovanja agronoma, veterinarara i tehnologa, štampan je uz pomoć Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.  
Proceedings of research papers of XXIV Conference of agronomists, veterinarians and technologists, are published by Ministry of science and technological development of Republic of Serbia.

---

## Sadržaj/Content

<i>Mihailo Radivojević, Petar Stojić, Dragan Jelušić, Dragoljub Krajnović</i> <b>REZULTATI PROIZVODNJE MLEKA U PKB KORPORACIJI U 2009. GODINI</b> DAIRY PRODUCTION RESULTS IN PKB CORPORATION IN 2009.....	9
<i>Nenad Đorđević, Bora Dinić, Goran Grubić, Bojan Stojanović, Aleksa Božičković, Mirjana Damjanović</i> <b>DOMAĆI REZULTATI SILIRANJA ZDRUŽENIH USEVA JEDNOGODIŠNJIH LEGUMINOZA I ŽITA</b> DOMESTIC RESULTS OF THE ENSILING OF ANNUAL LEGUMES AND CEREALS COMBINATION PRODUCED IN CONJUNCTION.....	21
<i>Bojan Stojanović, Goran Grubić, Nenad Đorđević, Aleksa Božičković, Aleksandra Ivetić</i> <b>EFEKAT STEPENA USITNJENOSTI SILAŽE KUKURUZA I FIZIČKI EFEKTIVNIH VLAKANA U ISHRANI VISOKOPROIZVODNIH KRAVA</b> EFFECTS OF CORN SILAGE CUT LENGTH AND PHYSICALLY EFFECTIVE FIBER IN HIGH-YIELDING DAIRY COWS NUTRITION .....	31
<i>Aleksa Božičković, Goran Grubić, Aleksa Simić, Nenad Đorđević, Bojan Stojanović</i> <b>MORFOLOŠKE METODE ZA PROCENU MOMENTA KOŠENJA I HRANLJIVE VREDNOSTI LUCERKE</b> MORPHOLOGICAL METHODS FOR ESTIMATING NUTRITIVE VALUE AND TIME CUTTING LUCERNE.....	41

UDK: 613.287.5"2009"

Stručni rad

## **REZULTATI PROIZVODNJE MLEKA U PKB KORPORACIJI U 2009. GODINI**

*M. Radivojević, P. Stojić, D. Jelušić, D. Krajnović\**

**Izvod:** U toku 2009. godine prosečan broj krava bio je 8.914, što je za 123 grla više u poređenju sa 2008. godinom, ili za 1,40%. Ostvarena prosečna proizvodnja mleka sa 3,6% mlečne masti od 7.884 kg bila je veća od proizvodnje u 2008. godini za 169 kg ili za 2,19%. Planirana je proizvodnja od 7.300 kg, tako da je plan realizovan sa efikasnošću od 108%. Može se konstatovati da su bolji rezultati ostvareni u zimskom periodu, kako u pogledu količine proizvedenog mleka, tako i sa aspekta sadržaja mlečne masti i proteina.

**Ključne reči:** krave, mleko.

### **Uvod**

PKB Korporacija je jedan od najznačajnijih nosioca krupne industrijske stočarske proizvodnje, naročito u domenu proizvodnje mleka. Integracija proizvodnje sa preradom i prometom finalnih proizvoda prisutna je u velikoj meri. Dominantna proizvodnja je mlečno govedarstvo. Prosečan broj goveda u 2009. godini iznosio je 21.824 grla. Proizvedeno je 68.896.543 kg mleka, nekorigovanog na sadržaj mlečne masti (7.728 kg po kravi), odnosno 70.290.675 kg mleka korigovanog na sadržaj mlečne masti od 3,60% (7.884 kg po kravi). Poslednjih godina porast obima proizvodnje mleka je evidentan i taj trend se može očekivati i u predstojećem periodu, uz dalju ekspanziju, intenziviranje i usavršavanje proizvodnje mleka i stočarske proizvodnje u celini. Osnovni zadatak u proizvodnji mleka je stvaranje neophodnih preduslova za ispoljavanje maksimalne produktivnosti životinja i što boljih rezultata u reprodukciji, uz očuvanje zdravstvenog stanja u povoljnim fiziološkim okvirima. To podrazumeva kontinuiran rad i unapređenje u domenu selekcije i odgajivanja, kao i ishrane goveda. Upravo zato, poklanja se velika pažnja utvrđivanju hemijskog sastava hraniva, pravilnom izboru hraniva i optimalnom odnosu istih u sastavu obroka, kako bi se zadovoljile kompleksne potrebe krava, shodno specifičnostima njihovog statusa u toku pojedinih faza proizvodno-reproduktivnog ciklusa. PKB Korporacija raspolaže sa preko 21.000 hektara zemljišta, na kome se proizvode žitarice, industrijsko i krmno bilje kao i povrće. Plan setve i program ishrane stoke omogućavaju da PKB Korporacija obezbeđuje kabastu i koncentrovanu hranu na bazi sopstvene proizvodnje, dok se na eksternom tržištu nabavljaju samo manje količine potrebne stočne hrane (makroelementi, mikroelementi, vitamini i drugi dodaci stočnoj hrani).

---

\* Mihailo Radivojević, dipl.inž., Dragoljub Krajnović, dipl.inž., Institut PKB Agroekonomik, Padinska Skela-Beograd; dr Petar Stojić, Dragan Jelušić, dipl.inž., PKB Korporacija, Padinska Skela-Beograd.

## Materijal i metod rada

U radu su obrađeni i analizirani podaci stočarske proizvodnje i proizvodnje stočne hrane u 2009. godini. Glavna pažnja usmerena je na proizvodnju mleka, kao najznačajniju delatnost stočarske proizvodnje u PKB Korporaciji. Predmet analize bili su brojno stanje stoke, količina i kvalitet mleka, proizvodnja stočne hrane, obim konzumiranja i iskorišćavanja hrane i hranljivih materija. Prikupljeni podaci obrađeni su primenom adekvatnih matematičkih i statističkih metoda.

## Brojno stanje goveda

Podaci o brojnom stanju goveda prikazani su u tabeli 1.

**Tab. 1.** Prosečno brojno stanje tokom 2009 godine  
*Average number of cattles during the year 2009*

Kategorija <i>Category</i>	Farma <i>Farm</i>								Ukupno <i>Total</i>
	Mladost	Lepušnica	Kovilovo	Padinska Skela	Pionir	Partizanski Prelaz	Dunavac	7. Juli – Surčin	
<b>Telad do 1 mesec</b> <i>Calves up to 1 month</i>	150	125	112	108	119	133	91		<b>838</b>
<b>Telad 1-4 meseca</b> <i>Calves between 1 and 4 months</i>	395	342	278	265	302	339	263		<b>2184</b>
<b>Junice 4-6 meseci</b> <i>Heifers between 4 and 6 months</i>	121	94	89	85	93	90	75		<b>647</b>
<b>Junice 6-12 meseci</b> <i>Heifers between 6 and 12 months</i>	339	284	245	260	256	288	222	10	<b>1904</b>
<b>Junice 12-16 meseci</b> <i>Heifers between 12 and 16 months</i>	205	182	146	161	153	182	136	39	<b>1204</b>
<b>Junice preko 16 meseci</b> <i>Heifers over 16 months</i>	322	289	226	222	240	322	247	225	<b>2093</b>
<b>Viskosteone junice</b> <i>High pregnant heifers</i>	81	63	67	55	64	79	55		<b>464</b>
<b>Krave</b> <i>Cows</i>	1539	1378	1180	1168	1244	1334	1071		<b>8914</b>
<b>Tovna junad</b> <i>Steers</i>			531			1959		1086	<b>3576</b>
<b>Ukupno</b> <i>Total</i>	<b>3152</b>	<b>2757</b>	<b>2874</b>	<b>2324</b>	<b>2471</b>	<b>4726</b>	<b>2160</b>	<b>1360</b>	<b>21824</b>

Prosečan broj goveda u 2009. godini bio je 21.824, od čega je 8.914 krava, 3.022 grla teladi, 6.312 junica i 3.576 junadi u tovu. Gaje se crno-bela goveda u tipu Holštajna i sa veoma visokim udelom gena ove rase. U poređenju sa 2008. godinom, prosečan broj goveda povećan je za 534 grla ili 2,51%. Stopa povećanja brojnosti krava bila je 1,40%, ili u apsolutnim vrednostima za 123 grla.

## Proizvodnja i kvalitet mleka

U toku 2009. godine na sedam farmi PKB Korporacije, proizvedeno je ukupno 70.290.675 kg mleka sa 3,6 % mlečne masti. Najmanju količinu mleka proizvela je farma sedam (8.534.911 kg), a najveću količinu farma jedan (12.625.501 kg). Podaci o prosečnoj proizvodnji mleka prikazani su u tabeli 2.

**Tab. 2.** Dnevna količina mleka sa 3,6 % mlečne masti po grlu, kg  
*Average daily gain of 3.6 % fat corected milk per cow, kg*

Mesec <i>Month</i>	Farma <i>Farm</i>							Ukupno <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	
I	24,00	22,93	23,27	23,41	21,92	20,47	21,98	22,60
II	23,52	23,59	24,25	24,39	22,53	21,38	23,66	23,30
III	24,31	24,33	24,47	23,79	23,26	22,10	22,31	23,55
IV	23,39	23,78	23,54	23,26	22,07	21,20	22,65	22,85
V	22,36	22,70	22,92	21,60	21,76	20,65	23,34	22,17
VI	22,01	21,51	21,63	20,52	21,20	20,32	22,56	21,39
VII	20,91	20,15	20,09	18,71	20,37	18,97	21,67	20,12
VIII	20,39	19,01	19,42	18,96	19,49	17,84	21,41	19,47
IX	21,58	20,35	19,78	19,90	19,74	18,73	21,24	20,21
X	21,73	21,18	19,62	21,08	19,86	18,66	20,62	20,43
XI	22,13	21,88	20,79	22,37	21,24	18,65	20,19	21,07
XII	23,29	23,37	22,08	23,04	22,43	19,82	20,23	22,12
Prosečno <i>Average</i>	22,47	22,06	21,82	21,73	21,31	19,90	21,83	21,60
Godišnje / krava, kg <i>Yearly per cow, kg</i>	8202	8052	7964	7931	7778	7263	7968	7884
Godišnje / krava - plan, kg <i>Yearly per cow - plane, kg</i>	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300
Stopa ostvarenja plana, % <i>Level of completion, %</i>	112,36	110,30	109,10	108,64	106,55	99,49	109,15	108,00

Prosečna proizvodnja mleka sa 3,6 % mlečne masti iznosila je 7.884 kg, a kretala se u intervalu od 7.263 na farmi 6 (šest) do 8.202 na farmi 1 (jedan). Na osnovu razlike od 977 kg može se zaključiti da postoje mogućnosti za dalje povećanje proizvodnje mleka. U poređenju sa 2008. godinom proizvodnja mleka je povećana za 169 kg.

Proizvodnja mleka je posmatrana i kroz izveštaje o zaključenim laktacijama. U obzir su uzimane i liste zasušenja i liste izlučenja, ukoliko su podaci bili zootehnički validni i ako se radilo o laktacijama od 210 ili više muznih dana. Takvih slogova bilo je u 2009. godini 6.341 i svi su analizirani u formi standardizacije na 305 dana laktacije. Apsolutne vrednosti ove analize prikazane su u tabeli 3.

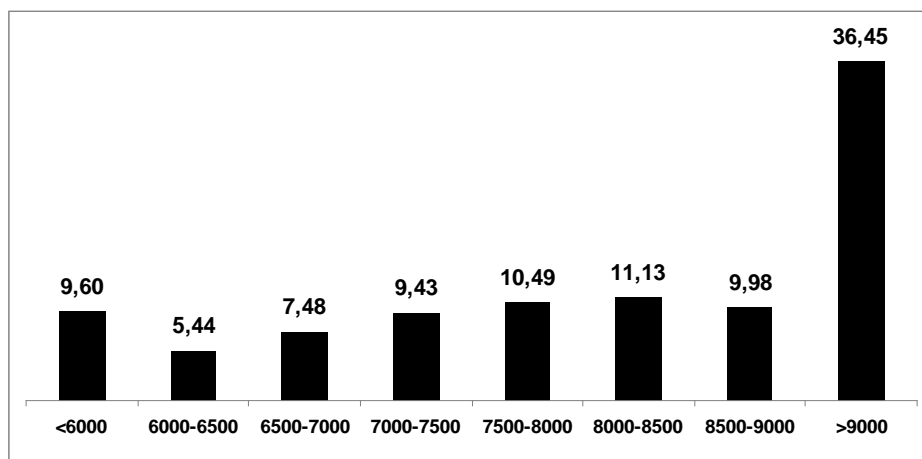
**Tab. 3.** Zaključene laktacije.  
*Completed lactations.*

Proizvodnja mleka, kg <i>Milk production, kg</i>	Farma <i>Farm</i>							Ukupno <i>Total</i>
	1	2	3	4	5	6	7	
1.) <6000	51	89	64	69	93	167	76	609
2.) 6000-6500	40	53	33	77	50	61	31	345
3.) 6500-7000	74	77	48	75	68	80	52	474
4.) 7000-7500	95	91	66	97	90	102	57	598
5.) 7500-8000	94	98	85	99	95	116	78	665
6.) 8000-8500	122	109	97	110	98	79	91	706
7.) 8500-9000	105	102	77	87	91	89	82	633
8.) >9000	553	427	263	287	331	194	256	2311
<b>Ukupno</b> <i>Total</i>	1134	1046	733	901	916	888	723	6341

U grafikonu na slici 1 se vidi procentualno učešće pojedinih nivoa proizvodnje mleka u PKB, a prema izveštajima o zaključenim laktacijama.

**Sl. 1.** Struktura proizvodnje mleka u PKB

**Fig. 1.** Structure of milk production in PKB



Može se zaključiti da je, posmatrano na nivou PKB u celini, svega 10,49% zaključenih laktacija bilo u okviru proizvodnje mleka od 7.500-8.000 kg u standardnoj laktaciji. To je bitno, jer u ovom proizvodnom intervalu su i prosečne vrednosti po kravi godišnje, kako za pojedinačne farme tako i PKB u celini. Manju proizvodnju od 7.500 kg

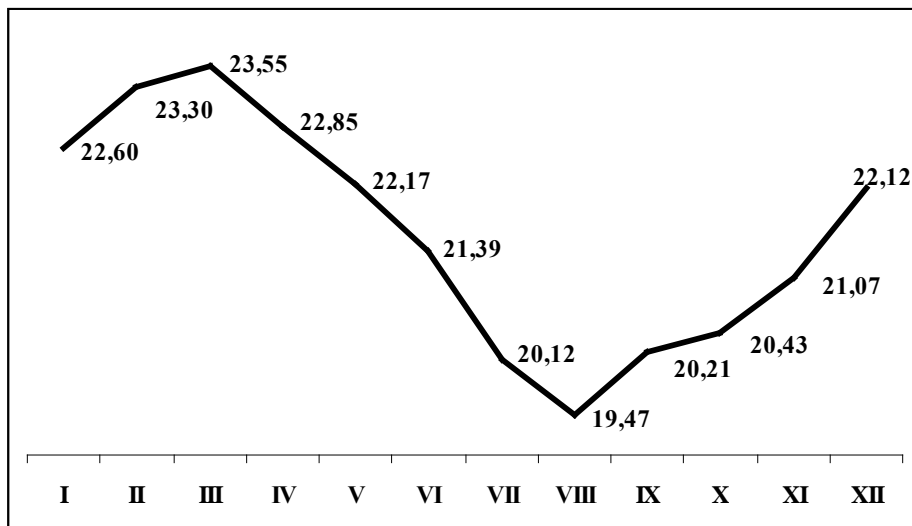


zabeležili smo kod 31,95% standardnih laktacija, a veću od 8.000 kg kod 57,56%. Preko  $\frac{1}{3}$  od ukupnog broja grla je ostvarilo proizvodnju veću od 9.000 kg, dok je 2008. taj broj bio manji. Distribucija ostalih nivoa proizvodnje je približno ujednačena. Ovakvi podaci o heterogenosti stada upućuju na mogućnost daljeg unapređenja proizvodnje, kako kroz selekciju i ishranu tako i kroz uspostavljanje efikasnije reprodukcije.

U grafikonu na slici 2, prikazana je prosečna dnevna proizvodnja mleka sa 3,6 % mlečne masti, po grlu.

**Sl. 2.** Prosečna dnevna proizvodnja mleka sa 3,6 % mlečne masti, po grlu, kg.

**Fig. 2.** Average daily production of 3.6 % fat corected milk per cow, kg.



Na grafikonu se uočava da su visoke letnje temperature nepovoljno uticale na proizvodnju mleka, što je u manjoj ili većoj meri bilo karakteristično i prethodnih godina.

U tabeli 3. prikazan je prosečan hemijski sastav mleka na farmama i u celini, po mesecima i u celoj godini.

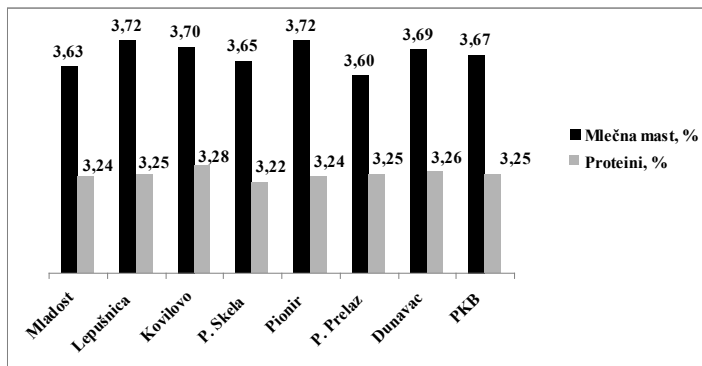
**Tab. 3.** Prosečan hemijski sastav mleka  
Average chemical composition of milk

Mesec Month	Pokazatelj Parameter	Farma Farm							PKB
		1	2	3	4	5	6	7	
I	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,74	3,69	3,62	3,58	3,69	3,70	3,67	3,67
	Protein, % (Protein, %)	3,23	3,26	3,26	3,22	3,26	3,28	3,25	3,25
II	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,59	3,68	3,58	3,64	3,71	3,65	3,82	3,67
	Protein, % (Protein, %)	3,23	3,26	3,27	3,22	3,27	3,28	3,26	3,25
III	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,66	3,78	3,77	3,62	3,79	3,67	3,65	3,71
	Protein, % (Protein, %)	3,24	3,28	3,27	3,24	3,28	3,28	3,21	3,26
IV	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,61	3,76	3,72	3,58	3,63	3,53	3,54	3,62
	Protein, % (Protein, %)	3,23	3,25	3,25	3,22	3,24	3,27	3,23	3,24
V	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,60	3,73	3,73	3,59	3,72	3,63	3,69	3,67
	Protein, % (Protein, %)	3,22	3,24	3,23	3,22	3,22	3,25	3,25	3,23
VI	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,57	3,66	3,67	3,60	3,76	3,64	3,69	3,66
	Protein, % (Protein, %)	3,19	3,22	3,23	3,21	3,20	3,22	3,23	3,22
VII	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,48	3,61	3,57	3,52	3,70	3,46	3,61	3,56
	Protein, % (Protein, %)	3,18	3,21	3,23	3,19	3,17	3,19	3,20	3,19
VIII	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,45	3,53	3,54	3,60	3,57	3,32	3,59	3,51
	Protein, % (Protein, %)	3,16	3,19	3,24	3,14	3,13	3,16	3,19	3,17
IX	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,56	3,65	3,68	3,62	3,63	3,50	3,69	3,62
	Protein, % (Protein, %)	3,26	3,29	3,32	3,21	3,25	3,24	3,27	3,26
X	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,67	3,76	3,78	3,79	3,73	3,63	3,75	3,73
	Protein, % (Protein, %)	3,29	3,30	3,35	3,28	3,31	3,30	3,35	3,31
XI	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,79	3,83	3,87	3,89	3,91	3,74	3,85	3,84
	Protein, % (Protein, %)	3,31	3,30	3,37	3,31	3,30	3,32	3,37	3,32
XII	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,89	3,91	3,90	3,82	3,85	3,80	3,82	3,86
	Protein, % (Protein, %)	3,29	3,24	3,31	3,24	3,23	3,27	3,29	3,27
Godina Year	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,63	3,72	3,70	3,65	3,72	3,60	3,69	3,67
	Protein, % (Protein, %)	3,24	3,25	3,28	3,22	3,24	3,25	3,26	3,25

Prosečan hemijski sastav mleka u 2009. godini ilustruje i grafikon na slici 3.

Sl. 3. Prosečan sadržaj mlečne masti i proteina, %

Fig. 3. Average butterfat and protein content in milk, %

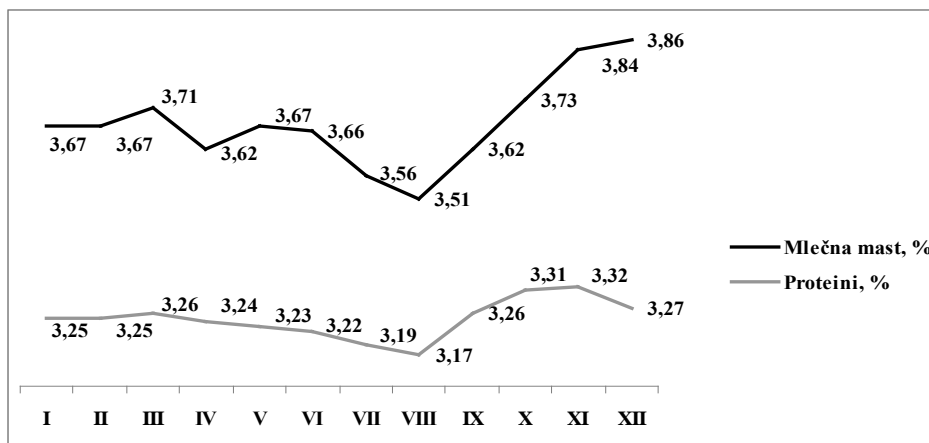


Najveći prosečan sadržaj mlečne masti bio je 3,72 % (farme 2 i 5), a najniži je bio 3,60 % (farma 6). Prosečan sadržaj proteina dostigao je najveću vrednost od 3,28 % (farma 3), odnosno najnižu od 3,24 % (farma 1). Ako se posmatraju sve farme zbirno, prosečan sadržaj mlečne masti bio je 3,67 %, a proteina 3,25 %.

U grafikonu na slici 4 prikazana je promena prosečnog sadržaja mlečne masti i za sve farme zbirno, u 2009. godini.

Sl. 4. Prosečan sadržaj mlečne masti i proteina u PKB Korporaciji, po mesecima

Fig. 4. Average butterfat and protein content in milk in PKB Corporation, monitored per months



Iz navedenih podataka jasno se uočava nepovoljan uticaj visokih letnjih temperatura ne samo na količinu mleka nego i na sadržaj mlečne masti i proteina.

**Konzumiranje i iskorišćavanje hrane i hranljivih materija**

U tabeli 4 prikazani su prosečni obroci krava u 2009. godini.

**Tab. 4.** Dnevni utrošak hrane po grlu, kg  
*Daily feedstuffs consumption per cow, kg*

Hranivo <i>Feed</i>	Farma <i>Farm</i>							PKB
	01	02	03	04	05	06	07	
<b>Seno lucerke</b> <i>Lucerne hay</i>	3,825	3,781	3,703	1,768	3,013	2,633	2,720	3,108
<b>Pšenična slama</b> <i>Wheat straw</i>				0,395		0,017		0,054
<b>Senaža lucerke</b> <i>Lucerne haylage</i>	2,003	2,186	2,605	2,097	5,081	1,447	2,368	2,513
<b>Ozima mešavina, senaža</b> <i>Haylage of vetch and wheat mixture</i>	0,621	0,427	0,518	0,952		0,852	1,318	0,652
<b>Silaža kukuruza, 25-30% SM</b> <i>Corn silage, 25-30% DM</i>				0,157				0,021
<b>Silaža kukuruza, 30-35% SM</b> <i>Corn silage, 30-35% DM</i>	18,379	0,489	17,849	23,495	17,863	15,546	17,117	15,566
<b>Silaža kukuruza, 35-40% SM</b> <i>Corn silage, 35-40% DM</i>		15,638						2,417
<b>Krimповani kukuruz</b> <i>Crimperd corn grain</i>		0,206						0,032
<b>Silaža klipa kukuruza</b> <i>Corn ear silage</i>						0,721		0,108
<b>Kukuruzna prekrupa</b> <i>Corn grain, cracked</i>	0,284	0,161	0,293	0,289	0,297	0,064	0,328	0,241
<b>Sirovi pivski treber</b> <i>Brewer's grain</i>	0,759	0,903	0,963	0,921	0,578	0,658	0,756	0,789
<b>Suvi rezanac šećerne repe</b> <i>Dry sugar beet pulp</i>	0,317	0,355	0,299	0,306	0,307	0,323	0,282	0,314
<b>Melasa šećerne repe</b> <i>Sugar beet molasses</i>	0,030	0,006		0,025		0,025	0,014	0,015
<b>Stočno brašno</b> <i>Wheat meal</i>	0,002						0,004	0,001
<b>Ekstrudirani punomasni sojin griz</b> <i>Ekstruded foolfat soybean meal</i>	0,813	0,768	0,773	0,731	0,752	0,641	0,792	0,753
<b>Smeša koncentrata 18% UP</b> <i>Mixture of concentrated feeds, 18 % CP</i>	7,694	7,529	7,555	7,467	7,309	7,106	7,444	7,449
<b>Smeša koncentrata 15% UP</b> <i>Mixture of concentrated feeds, 15 % CP</i>	0,350	0,327	0,300	0,190	0,399	0,311	0,347	0,319
<b>Premiks za visokosteona grla</b> <i>Premix of vitamins and minerals, for high pregnant cattles</i>		0,002		0,019		0,021	0,015	0,008
<b>Stočna so</b> <i>Salt</i>	0,037	0,015	0,030	0,013	0,006	0,008	0,039	0,021
<b>Premiks za krave</b> <i>Premix of vitamins and minerals, for cows</i>		0,016						0,003
<b>Soda bikarbona</b> <i>Sodium bicarbonate</i>	0,052	0,026	0,054	0,026	0,003	0,035	0,049	0,035
<b>Stočna kreda</b> <i>Lime stone</i>		0,004						0,001

U tabeli 5 se može videti, obim konzumiranja posmatrano kroz suhu materiju. Kretao se u intervalu od 16,62 do 19,29 kg po grlu dnevno, ili 18,60 kg na nivou PKB u celini. U istoj tabeli prikazani su i ishrambeni pokazatelji i efikasnost iskorišćavanja hrane u proizvodnji mleka.

**Tab. 5.** Ishrambeni pokazatelji  
*Nutritional parameters*

Hranivo <i>Feed</i>	Farma <i>Farm</i>							PKB
	01	02	03	04	05	06	07	
Suva materija, kg <i>Dry matter, kg</i>	19,18	19,00	18,95	19,29	19,07	16,62	18,11	18,60
Suva materija iz koncentrata, % <i>Dry matter of concentrated feeds, %</i>	43,43	43,13	43,15	41,36	41,75	47,38	45,02	43,56
Suva materija, % <i>Dry matter, %</i>	54,66	57,89	54,32	49,68	53,54	54,70	53,97	54,10
Nel, MJ	133,44	132,70	131,07	139,09	130,58	117,79	127,19	130,25
Nel, MJ/kg SM <i>Nel, MJ/kg DM</i>	6,96	6,98	6,92	7,21	6,85	7,09	7,02	7,00
Ukupan protein, g <i>Crude protein, g</i>	2989,42	2919,39	2950,29	2805,46	2913,14	2587,59	2842,24	2861,17
Ukupan protein, % SM <i>Crude protein, % DM</i>	15,58	15,36	15,57	14,54	15,28	15,57	15,70	15,38
Sirova mast, % SM <i>Crude fat, % DM</i>	3,17	3,17	3,15	3,18	3,11	3,16	3,25	3,17
Sirova celuloza, % SM <i>Crude fiber, % DM</i>	16,48	16,16	16,56	16,59	16,53	15,89	16,12	16,34
Ca, % SM <i>Ca, % DM</i>	0,60	0,62	0,61	0,55	0,64	0,58	0,60	0,60
P, % SM <i>P, % DM</i>	0,45	0,44	0,45	0,45	0,45	0,47	0,47	0,46
Utrošak koncentrovanih hraniva za 1 kg mleka, g <i>Intake of concentrated feeds per 1 kg of milk, g</i>	422,34	423,93	422,55	414,54	459,17	425,63	426,89	422,41
Utrošak suve materije za 1 kg mleka, g <i>Intake of dry matter per 1 kg of milk, g</i>	853,58	861,29	868,47	887,71	894,89	835,18	829,59	861,11
Utrošak NEL za 1 kg mleka, MJ <i>NEL intake per 1 kg of milk, MJ</i>	5,94	6,02	6,01	6,40	6,13	5,92	5,83	6,03
Utrošak ukupnih proteina za 1 kg mleka, g <i>Intake of crude protein per 1 kg of milk, g</i>	133,04	132,34	135,21	129,11	136,70	130,03	130,20	132,46

U tabeli 6 su prikazani pokazatelji efikasnosti iskorišćavanja hrane u PKB Korporaciji, u proizvodnji mleka, u poslednje 4 godine.

**Tab. 6.** Efikasnost iskorišćavanja hrane u proizvodnji mleka u PKB  
*Efficiency of feed utilisation in milk production in PKB*

Hraniva i hranljive materije <i>Feeds and nutrient matters</i>	Godina <i>Year</i>			
	2006	2007	2008	2009
Koncentrovana hraniva, kg <i>Concentrated feeds, kg</i>	0,419	0,409	0,408	0,422
Suva materija, kg <i>Dry mater, kg</i>	0,931	0,904	0,860	0,861
Neto energija laktacije, MJ <i>NEL, MJ</i>	6,598	6,273	6,016	6,030
Ukupan protein, kg <i>Crude protein, kg</i>	0,146	0,132	0,131	0,132

Jasno se vidi da se u proizvodnji mleka, i prošle godine kao i prethodnih godina, nastavlja tendencija efikasnijeg iskorišćavanja suve materije, energije i proteina.

### **Zaključak**

Broj goveda je 2009. godine, u izvesnoj meri, povećan u poređenju sa 2008. godinom. Ostvarena prosečna proizvodnja mleka sa 3,6 % mlečne masti od 7.884 kg bila je veća od proizvodnje u 2008. godini za 169 kg ili za 2,19%.

Za kilogram proizvedenog mleka sa 3,6% mlečne masti utrošeno je 861 g suve materije, 6,03 Mj NEL i 132 g proteina.

### **Literatura**

1. PKB Korporacija, (2009): Izveštaj, Plansko analitička služba.
2. Radivojević, M., Stojić, P., Jelušić, D. (2009): Rezultati proizvodnje mleka u PKB Korporaciji u 2008. godini. Zbornik naučnih radova, Institut PKB Agroekonomik, Beograd, 15, 7-17.

UDC: 613.287.5"2009"  
Professional paper

## **DAIRY PRODUCTION RESULTS IN PKB CORPORATION IN 2009.**

*M. Radivojević, P. Stojić, D. Jelušić, D. Krajnović\**

### **Summary**

In 2009 the average number of dairy cows was 8.914, or 123 (1.40 %) more than in 2008. The average yield of milk with 3.6 % butterfat was 7.884 kg, which was 169 kg or 2.19% higher comparing to yield in 2008. Production plane for 2009. was 7.300 kg and it was highly accomplished (8% more than it was planed). Milk production and quality of milk, judged by butterfat and protein content was better during the winter period.

**Key words:** cows, milk.

---

\* Mihailo Radivojević, B.Sc, Dragoljub Krajnović, B.Sc., Institute PKB Agroekonomik, Padinska Skela - Belgrade; Petar Stojić, Ph.D., Dragan Jelušić, B.Sc., PKB Corporation, Padinska Skela-Belgrade.

CIP – Katalogizacija u publikaciji  
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

63

ZBORNİK naučnih radova/ glavni i  
odgovorni urednik Radmila Beskorovajni. –Vol. 16,  
br. 3-4 (2010) – Padinska Skela:  
Institut PKB Agroekonomik, 2010- (Beograd:  
PORTAL). -24 cm

ISSN 0354- 1320 = Zbornik naučnih radova –  
Institut PKB Agroekonomik  
COBISS. SR- ID 105536775