

UDK/UDC 167.7:63

YU ISSN: 0354-1320

RADOVI SA XXI SAVETOVANJA
AGRONOMA, VETERINARA I TEHNOLOGA
Vol.13 br. 3-4

Proceedings of XXIst Conference of
Agronomist, Veterinarians and Technologists

Vol.13 No. 3-4

Beograd
2007.

Redakcioni odbor/Editorial board

Miloš Bugarin, dipl.ing. - predsednik, mr Nenad Đurić, Milan Veljović, Jovan Šuković, prof. dr Savo Vučković, prof. dr Milan Nedić, prof. dr Tomislav Živanović, dr Života Jovanović, dr Mile Ivanović, prof. dr Mihailo Ostojić, dr Nenad Đorđević, dr Ivan Pavlović, dr Vaso Komnenić, mr Radmila Beskorovajni, mr Gordan Zec, mr Radiša Nikolić, mr Borislav Radomir.

Izdavački savet/Publishing council

Dr Vaso Komnenić - predsednik, mr Nenad Đurić, prof. dr Gordana Šurlan-Momirović, dr Zora Jeličić, dr Milan Adamović, prof. dr Goran Grubić, dr Mile Ivanović, dr Petar Stojić, dr Tihomir Kasalica, mr Snježana Pupovac, mr Radmila Beskorovajni, mr Slavica Čolić, Snežana Đurović, dipl.biolog, Milica Vuković, dipl. ing.

Glavni i odgovorni urednik/Editor – in chief

Vaso Komnenić

Urednici/Editors

Zora Jeličić

Mihailo Radivojević

Slavica Čolić

Uredništvo i administracija/Editorial board and administration

11213 Beograd, Padinska Skela

Tel: 011/8871-175, 8871-174, Fax: 8871-125

E-mail: pkbagroe@yahoo.com, institut-pkb@hotmail.com

Priprema/Word processing: GRID Studio, Beograd

Štampa/Printed by: GRAFIPROF, Beograd

Tiraž/No. of copies: 200 komada

Ovaj Zbornik Naučnih radova XXI Savetovanja agronoma, veterinara i tehnologa, štampan je uz pomoć Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine Republike Srbije. This proceedings of research papers of XXI Conference agronomist, veterinarians and technologist, is published by Ministry of science and environmental protection.

Sadržaj/Content

Mihailo Radivojević, Dubravko Vaić, Ljiljana Samolovac, Petar Stojić, Borislav Radomir, Milica Vuković

REZULTATI PROIZVODNJE MLEKA U PKB KORPORACIJI U 2006. GODINI	
DAIRY PRODUCTION RESULTS IN PKB CORPORATION IN 2006.	7

Goran Grubić, Nenad Đorđević, Bojan Stojanović

UTICAJ OBROKA NA SMANJENJE PROCENTA MLEČNE MASTI	
THE INFLUENCE OF THE DIET ON MILK FAT DEPRESSION	21

Bojan Stojanović, Goran Grubić, Nenad Đorđević

SADRŽAJ AZOTA IZ UREE U MLEKU – POKAZATELJ ADEKVATNE PROTEINSKE ISHRANE MLEČNIH GOVEDA	
MILK UREA NITROGEN (MUN) AS DAIRY CATTLE PROTEIN FEEDING EVALUATION PARAMETER	33

Mirjana Joksimović-Todorović, Vesna Davidović, Slavča Hristov, Branislav Stanković, Jovan Bojkovski

DEFICIT SELENA KOD MLEČNIH KRAVA	
SELENIUM DEFICIENCY IN DAIRY COWS	41

Slavča Hristov, Branislav Stanković, Mirjana Joksimović-Todorović, Jovan Bojkovski, Vesna Davidović

UTICAJ TOPLOTNOG STRESA NA PROIZVODNJU MLEČNIH KRAVA	
INLUENCE OF HEAT STRESS ON DAIRY COWS PRODUCTION	47

Nenad Đorđević, Goran Grubić, Bojan Stojanović, Tatajana Pandurević, Mirjana Knežević Damjanović

KORIŠĆENJE HRANIVA ANIMALNOG POREKLA U SVETLU NOVIH PROPISA I MOGUĆNOST NJIHOVE SUPSTITUCIJE	
THE USE OF FEEDSTUFFS OF ANIMAL ORIGIN IN CONNECTION WITH THE NEW LEGISLATIVE AND POSSIBILITY FOR THEIR SUBSTITUTION	55

Nataša Rajić Savić, Nenad Lazarević, Bosiljka Krstić, Mirjana Podunavac

NALAZ <i>Staphylococcus aureus</i> I NJEGOV ZNAČAJ ZA KVALITET I ZDRAVSTVENU ISPRAVNOST MLEKA	
<i>Staphylococcus aureus</i> CONTAMINATION AND THE MILK QUALITY	65

REZULTATI PROIZVODNJE MLEKA U PKB KORPORACIJI U 2006. GODINI

*M. Radivojević, D. Vaić, Lj. Samolovac, P. Stojić, B. Radomir, M. Vuković**

Izvod: U toku 2006. godine, prosečan broj krava bio je 8.497 grla, što je za 141 ma-
nje nego u 2005. godini, ili za 1,63%. Ostvarena prosečna proizvodnja mleka sa 3,6%
mlečne masti od 7.180 kg bila je manja od proizvodnje u 2005. godini za 62 kg ili za
0,86%. Planirana je proizvodnja od 7.300 kg tako da je plan realizovan sa efikasnošću od
98,36%. Može se konstatovati da su bolji rezultati ostvareni u zimskom periodu, kako u
pogledu količine proizvedenog mleka, tako i sa aspekta sadržaja mlečne masti, proteina
i suve materije.

Ključne reči: krave, mleko, reprodukcija.

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 2006. godini iznosio je 20.732 grla, a proi-
zvedeno je 60.999.359 kg mleka ili prosečno po kravi 7.180 kg. 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 ispolja-
vanje maksimalne produktivnosti životinja i što boljih rezultata u reprodukciji, uz očuva-
nje zdravstvenog stanja u povoljnim fiziološkim okvirima. To podrazumeva kontinuiran
rad i unapređenje u domenu selekcije i odgajivanja, kao i ishrane goveda.

Ako se govori o ishrani, svakako da centralno i najznačajnije mesto u ovoj temi pred-
stavlja ishrana krava. U uslovima savremene i intenzivne proizvodnje mleka, krave su
kategorija koja je svakako izložena najvećim fiziološkim opterećenjima.

Upravo zato poklanja se velika pažnja utvrđivanju hemijskog sastava hraniva, pravil-
nom izboru hraniva i optimalnom odnosu istih u sastavu obroka, kako bi se zadovolji-
le kompleksne potrebe krava, shodno specifičnostima njihovog statusa u toku pojedinih
faza proizvodno-reproduktivnog ciklusa.

* Mihailo Radivojević, dipl.inž., Milica Vuković, dipl.inž., Institut PKB Agroekonomik, Padinska
Skela-Beograd; Dubravko Vaić, vet.spec., mr Ljiljana Samolovac, dr Petar Stojić, mr Borislav Radomir, PKB
Korporacija, Padinska Skela-Beograd.

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).

Materijal i metod rada

U radu su obrađeni i analizirani podaci stočarske proizvodnje i proizvodnje stočne hrane u 2006. 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, kao i neki elementi iz domena reprodukcije. 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 goveda 2006. godine
Average number of cattles during the year 2006

Kategorija Category	Farma Farm								Ukupno Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Krave Cows	1.470	1.377	1.086	1.090	1.104	1.333	1.037		8.497
Telad do 1 mesec Calves up to 1 month	131	125	104	114	123	133	119		849
Telad 1-4 meseca Calves between 1 and 4 months	397	367	260	275	218	387	280	27	2211
Junice 4-6 meseci Heifers between 4 and 6 months	102	93	75	83	70	55	72		550
Junice 6-12 meseci Heifers between 4 and 6 months	297	296	219	235	203	268	199	24	1741
Junice 12-16 meseci Heifers between 12 and 16 months	185	194	155	149	143	181	122	62	1191

Junice preko 16 meseci Heifers over 16 months	331	305	236	264	277	286	214	248	2161
Visokosteone junice High pregnant heifers	76	76	71	59	51	84	45	5	467
Tovna junad Beef cattles	10	11	454			1526		1064	3065
Ukupno Total	2.999	2.844	2.660	2.269	2.189	4.253	2.088	1.430	20.732

Prosečan broj goveda u 2006. godini bio je 20.732 grla, od čega je 8.497 krava, 3.060 grla teladi, 6.110 junica i 3.065 junadi u tovu. Gaje se crno-bela goveda u tipu Holštajna i sa veoma visokim udelom gena ove rase. U poređenju sa 2005. godinom, 2006. godine postoji neznatno smanjenje broja grla, za 130 grla ili 0,62%, dok je broj krava smanjen za 141 grlo ili 1,63%.

Proizvodnja mleka i kvalitet mleka

U toku 2006. godine na sedam farmi PKB Korporacije, proizvedeno je ukupno 60.999.359 kg mleka sa 3,6% mlečne masti. Najmanju količinu mleka proizvela je farma sedam (7.598.818 kg), a najveću količinu farma jedan (11.130.329 kg). Podaci o prosečnoj proizvodnji mleka prikazani su u tabeli 2.

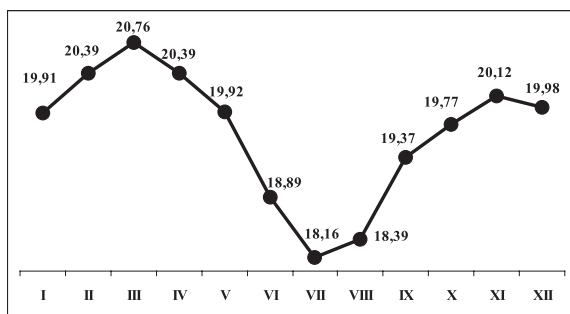
Tab. 2. Dnevna količina mleka sa 3,6% mlečne masti po grlu, kg
Average daily gain of 3,6% fat corected milk per cow, kg

Mesec	Farma							Ukupno
	1	2	3	4	5	6	7	
I	19,76	20,42	21,75	19,62	19,14	19,21	19,65	19,91
II	20,14	20,90	22,69	20,13	19,94	19,21	19,96	20,39
III	20,37	21,52	22,88	20,85	20,34	19,57	20,00	20,76
IV	20,56	20,35	22,23	20,48	19,68	19,51	20,10	20,39
V	20,59	19,56	21,29	19,50	19,32	18,77	20,61	19,92
VI	19,96	18,97	19,16	17,87	18,51	17,73	20,00	18,89
VII	19,60	18,34	18,02	16,84	17,63	17,37	19,05	18,16
VIII	20,23	18,35	17,49	18,46	17,50	16,85	19,61	18,39
IX	22,00	18,00	19,17	18,94	18,99	17,90	20,32	19,37
X	22,03	17,86	20,40	19,08	19,05	18,98	20,91	19,77
XI	22,19	19,07	21,07	19,50	18,83	19,29	20,62	20,12
XII	21,47	19,16	21,09	20,05	19,05	18,74	20,17	19,98
Prosečno Average	20,75	19,37	20,58	19,28	19,00	18,59	20,08	19,67
Godišnje / krava, kg Yearly per cow, kg	7574	7070	7512	7037	6935	6785	7329	7180
Godišnje / krava - plan, kg Yearly per cow - plane, kg	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300	7300

Prosečna proizvodnja mleka sa 3,6% mlečne masti iznosila je 7.180 kg, a kretala se u intervalu od 6785 na farmi 6 (šest) do 7574 na farmi 1 (jedan). Na osnovu razlika od 789 kg može se zaključiti da postoje mogućnosti za dalje povećanje proizvodnje mleka. U poređenju sa 2005. godinom proizvodnja mleka je smanjena za 62 kg.

U grafikonu na slici 1, prikazana je prosečna dnevna proizvodnja mleka sa 3,6% mlečne masti, po grlu.

Sl. 1. Prosečna dnevna proizvodnja mleka sa 3,6% mlečne masti, po grlu, kg
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. Takođe se može primetiti da se još lošija tendencija nastavlja i u periodu rane jeseni, kada je ambijentalna temperatura bila povoljnija. Osnovni problem u tom trenutku je bilo uvođenje kabaste hrane lošijeg kvaliteta u obrok. Na mnogim farmama tada su korišćene silaže i senaže preostale iz prošle godine, sa malo suve materije i veoma kisele.

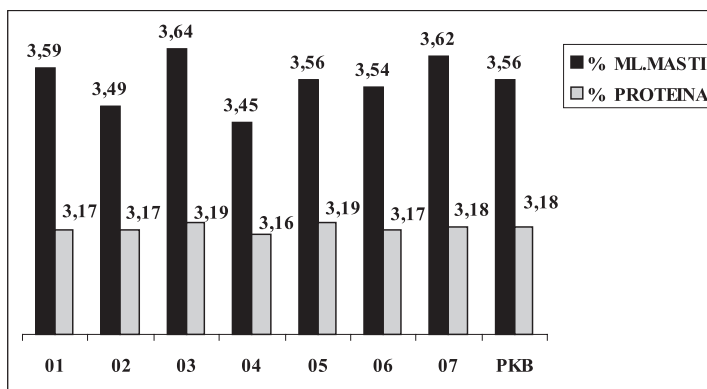
U tabeli 3. prikazan je prosečan hemijski sastav mleka na farmama i u celini, po mesecima i u celoj godini. Prosečan hemijski sastav mleka u 2006. godini ilustruju i grafikoni na slikama 2 i 3.

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

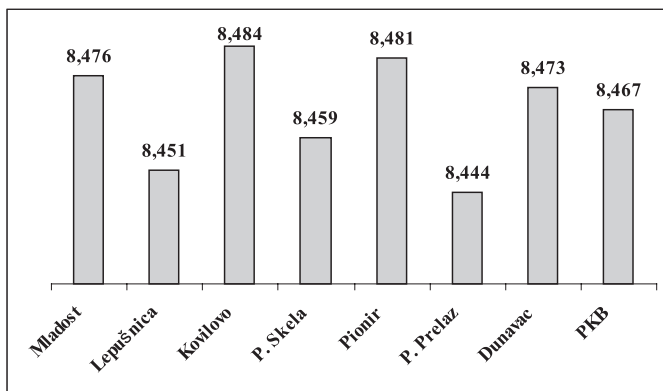
Mesec Month	Pokazatelj Parameter	Farma Farm							
		01	02	03	04	05	06	07	PKB
I	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,68	3,54	3,65	3,68	3,59	3,56	3,68	3,63
	Protein, % (Protein, %)	3,21	3,22	3,29	3,19	3,23	3,21	3,27	3,23
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,46	8,46	8,58	8,45	8,48	8,46	8,52	8,48
II	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,62	3,54	3,71	3,71	3,61	3,53	3,71	3,63
	Protein, % (Protein, %)	3,20	3,20	3,26	3,15	3,19	3,19	3,23	3,20
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,45	8,48	8,53	8,43	8,45	8,42	8,48	8,46
III	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,56	3,52	3,64	3,62	3,61	3,53	3,63	3,59
	Protein, % (Protein, %)	3,16	3,19	3,26	3,14	3,19	3,17	3,20	3,19

IV	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,60	3,46	3,58	3,49	3,63	3,51	3,59	3,55
	Protein, % (Protein, %)	3,14	3,14	3,24	3,14	3,17	3,15	3,16	3,16
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,45	8,43	8,51	8,48	8,50	8,43	8,46	8,46
IX	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,56	3,39	3,58	3,33	3,53	3,59	3,55	3,50
	Protein, % (Protein, %)	3,15	3,15	3,15	3,20	3,21	3,16	3,16	3,17
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,42	8,43	8,45	8,47	8,45	8,43	8,47	8,44
V	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,62	3,44	3,65	3,40	3,62	3,46	3,62	3,54
	Protein, % (Protein, %)	3,10	3,13	3,16	3,15	3,15	3,14	3,13	3,14
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,34	8,30	8,37	8,36	8,36	8,31	8,34	8,34
VI	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,56	3,49	3,64	3,34	3,57	3,47	3,62	3,53
	Protein, % (Protein, %)	3,10	3,11	3,14	3,13	3,14	3,13	3,10	3,12
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,34	8,29	8,31	8,33	8,38	8,31	8,31	8,32
VII	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,46	3,51	3,62	3,31	3,49	3,50	3,53	3,49
	Protein, % (Protein, %)	3,05	3,04	3,00	3,07	3,11	3,06	3,03	3,05
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,41	8,34	8,36	8,36	8,41	8,37	8,38	8,38
VIII	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,47	3,49	3,51	3,44	3,51	3,56	3,52	3,50
	Protein, % (Protein, %)	3,05	3,03	3,06	3,04	3,09	3,07	3,02	3,05
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,52	8,48	8,49	8,52	8,55	8,49	8,51	8,51
X	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,64	3,45	3,67	3,34	3,55	3,65	3,70	3,57
	Protein, % (Protein, %)	3,23	3,23	3,21	3,25	3,30	3,23	3,27	3,24
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,56	8,52	8,50	8,48	8,56	8,50	8,56	8,53
XI	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,69	3,59	3,75	3,36	3,56	3,67	3,71	3,62
	Protein, % (Protein, %)	3,31	3,30	3,24	3,25	3,29	3,27	3,29	3,28
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,64	8,60	8,57	8,59	8,59	8,60	8,60	8,60
XII	Mlečna mast, % (Butterfat, %)	3,60	3,43	3,66	3,42	3,47	3,51	3,59	3,53
	Protein, % (Protein, %)	3,29	3,28	3,27	3,25	3,25	3,28	3,27	3,27
	Suva materija bez masti, % (Non-fat dry matter, %)	8,61	8,57	8,60	8,56	8,54	8,57	8,57	8,58

Sl. 2 Prosečan sadržaj mlečne masti i proteina, %
Average butterfat and protein content in milk, %



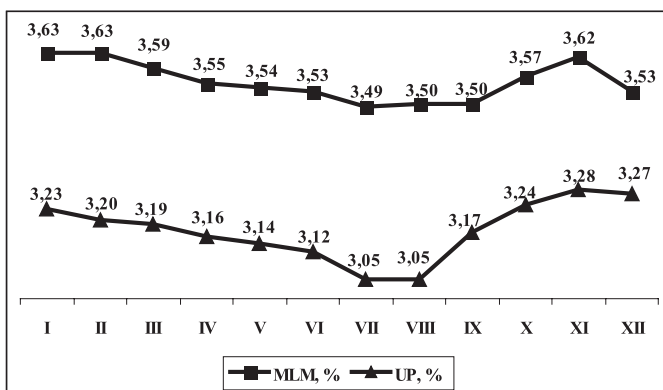
Sl. 3. Prosečan sadržaj suve materije bez masti, %
Average non-fat dry matter content in milk, %



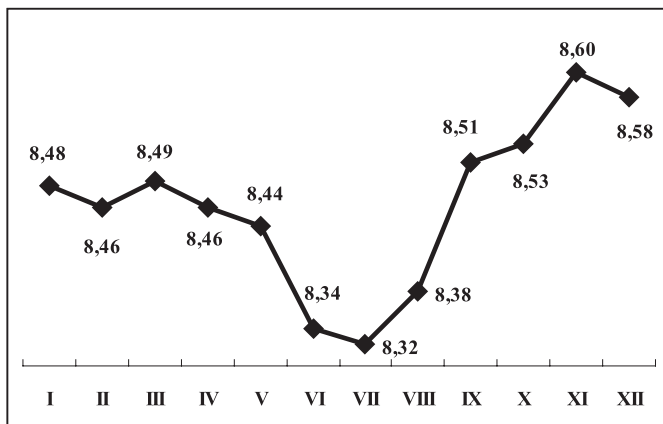
Najveći prosečan sadržaj mlečne masti bio je 3,64% (farma 3) a najniži je bio 3,45% (farma 4). Prosečan sadržaj proteina dostigao je najveću vrednost od 3,19% (farme 3 i 5) odnosno najnižu od 3,16% (farma 4). Najveći prosečan sadržaj suve materije bez masti bio je 8,48% (farme 3 i 5) a najniži je bio 8,44% (farma 6). Ako se posmatraju sve farme zbirno, prosečan sadržaj mlečne masti bio je 3,56%, proteina 3,18% i suve materije bez masti 8,47%.

U grafikonima na slikama 4 i 5 prikazana je promena prosečnog sadržaja mlečne masti, proteina i suve materije bez masti za sve farme zbirno, u 2005. godini.

Sl 4. Prosečan sadržaj mlečne masti i proteina u PKB Korporaciji, po mesecima
Average butterfat and protein content in milk in PKB Corporation, monitoring per months



Sl. 5. Prosečan sadržaj suve materije bez masti u PKB Korporaciji, po mesecima
Average milk non-fat dry matter content in milk in PKB Corporation, monitoring per months



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

Konzumiranje i iskorišćavanje hrane i hranljivih materija

Prosečan dnevni utrošak hrane po grlu je prikazan u tabeli 4, odakle se može videti da se kretao u intervalu od 33,34 kg do 40,77 kg ili u proseku 36,85 kg ako se posmatraju podaci za sve farme zbirno.

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

Hraniva Feeds	Farma Farm							
	1	2	3	4	5	6	7	PKB
Livadsko seno Grass hay		0,15						
Seno lucerke Alfalfa hay	3,34	3,28	2,99	2,55	3,09	2,95	2,51	3,01
Pšenična slama Wheat straw	0,54	0,63	0,09	0,25	2,36	0,66	2,19	0,66
Senaža lucerke Alfalfa haylage	0,05		0,10	1,71	0,25	0,11	2,55	0,60
Senaža ozime mešavine Winter mixture haylage	0,68			1,35		2,14	0,05	0,63
Silaža kukuruza, 30-35 % SM Corn silage, 30-35 % DM	20,81	22,73	26,79	22,79	20,98	18,59	22,56	22,03
Ekstrudirani punomasni sojin griz Ekstruded foolfat soybean meal	0,87	0,77	0,73	0,77	0,71	0,64	0,73	0,75
Suvi repin rezanac Dry sugar beet pulp	0,32	0,29	0,35	0,21	0,24	0,32	0,52	0,33
Stočno brašno Wheat meal	0,06	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03		0,04
Sirovi pivski treber Wet brewers grains	1,40	1,29	1,67	1,91	2,06	1,42	2,22	1,67

Sirovi pivski treber Wet brewers grains	1,40	1,29	1,67	1,91	2,06	1,42	2,22	1,67
Smeša koncentrata, 15 % UP Mixture of concentrated feeds, 15 % CP	0,17	0,11	0,09	0,02	0,08		0,16	0,09
Smeša koncentrata, 19 % UP Mixture of concentrated feeds, 19 % CP	7,48	7,08	6,64	7,04	7,14	6,46	7,28	7,02
Premiks za krave Premix of vitamins and minerals			0,02		0,01	0,01		0,01
Stočna so Salt	0,01		0,01		0,01	0,01		0,01
Ukupno Total	35,73	36,37	39,53	38,65	36,97	33,34	40,77	36,85
Ishrambeni pokazatelji Nutritional parameters								
Suva materija, kg Dry matter, kg	18,73	19,61	18,81	18,82	19,49	17,21	20,78	18,62
Suva materija iz koncentrata, % Concentrated feeds dry matter, %	42,57	39,91	37,60	39,61	38,79	38,79	37,41	39,85
Neto energija laktacije, MJ NEL, MJ	130,88	130,24	135,32	132,44	130,36	117,51	139,78	129,79
Ukupan protein, g Crude protein, g	2983,96	2836,40	2.802,77	2.948,07	2.855,68	2.684,50	3.034,53	2.868,83
Ukupan protein, % SM Crude protein, % DM	15,93	15,24	14,90	15,67	14,65	15,60	14,60	15,41
Sirova mast, % SM Crude fat, % SM	3,36	3,25	3,25	3,33	3,16	3,19	3,15	3,26
Sirova celuloza, g Crude fiber, g	3256,32	3304,40	3.221,16	3.280,59	3.870,76	3.152,00	4.085,74	3.319,16
Sirova celuloza, % SM Crude fiber, % DM	17,39	17,75	17,13	17,43	19,86	18,32	19,66	17,83
ADF, %	23,71	24,58	24,26	23,99	26,84	24,42	26,93	24,50
NDF, %	40,40	41,62	41,80	40,86	44,46	41,05	44,49	41,55
Ca, g	120,09	115,44	114,68	123,53	115,85	110,41	131,09	118,06
P, g	90,40	86,26	84,98	88,80	86,41	80,09	91,36	86,67
Smeša koncentrata, g/kg mleka Concentrated feeds mixture, g/kg of milk	368,67	371,19	327,02	366,18	380,00	347,50	370,52	361,46

To znači da je prosečan obim konzumiranja hrane po kravi godišnje, posmatrano na nivou PKB Korporacije, u celini iznosio 13.450,25 kg kao što je prikazano u tabeli 5.

Tab. 5. Izvori hranljivih materija i prosečan utrošak po kravi godišnje
Nutrient matter sources and yearly average intake per cow

Hraniva Feeds	Konzumirano, kg Consumated, kg	Suva materija, kg Dry mater, kg	Ukupni protein, kg Crude protein, kg	Sirova celuloza, kg Crude fiber, kg	NEL, MJ	Suva materija, % Dry mater, %	Ukupni protein, % Crude protein, %	Sirova celuloza, % Crude fiber, %	NEL, %
Seno lucerke Alfalfa hay	1.098,65	944,84	148,32	263,68	3.570,61	13,91	14,16	21,76	7,54
Pšenična slama Wheat straw	240,90	216,81	7,23	101,18	648,02	3,19	0,69	8,35	1,37
Suva kabasta Hraniva Dry roughage	1339,55	1161,65	155,54	364,85	4218,63	17,10	14,85	30,12	8,91
Senaža lucerke Alfalfa haylage	219,00	91,67	13,78	23,61	407,34	1,35	1,32	1,95	0,86
Senaža ozime mešavine Winter mixture haylage	229,95	109,00	18,63	28,97	533,48	1,60	1,78	2,39	1,13
Silaža kukuruza, Corn silage,	8.040,95	2.613,31	194,59	521,86	20.424,01	38,48	18,58	43,08	43,11
Silaže i senaže Silage and haylage	8.489,90	2.813,98	226,99	574,44	21.364,84	41,43	21,68	47,42	45,10
Sirovi pivski treber Wet brewers grains	609,55	129,22	38,40	17,07	1.030,14	1,90	3,67	1,41	2,17
Sporedni industrijski proizvodi By-products	609,55	129,22	38,40	17,07	1.030,14	1,90	3,67	1,41	2,17

Ekstrudirani punomasni sojin griz Extruded fullfat soybean meal	273,75	259,16	104,96	8,43	2.441,85	3,82	10,02	0,70	5,15
Suvi repin rezanac Dry sugar beet pulp	120,45	105,15	10,36	21,20	702,22	1,55	0,99	1,75	1,48
Stočno brašno Wheat meal	14,60	12,68	2,38	0,96	87,60	0,19	0,23	0,08	0,18
Smeša koncentrata, 15 % UP Mixture of concentrated feeds, 15 % CP	32,85	29,13	5,12	2,01	232,91	0,43	0,49	0,17	0,49
Smeša koncentrata, 19 % UP Mixture of concentrated feeds, 19 % CP	2.562,30	2.277,63	503,36	222,54	17.295,53	33,53	48,07	18,37	36,51
Koncentrovana hraniva Concentrated feeds	3.003,95	2.683,75	626,18	255,13	20.760,11	39,51	59,80	21,06	43,82
Premiks za krave Premixs of vitamins and minerals	3,65								
Stočna so Salt	3,65	3,58				0,05			
Aditivi Aditives	7,30	3,58				0,05			
Ukupno Total	13.450,25	6.792,18	1.047,12	1.211,49	47.373,72	100,00	100,00	100,00	100,00

U toku 2006. godine krave su utrošile ukupno 6.792 kg suve materije ili prosečno dnevno 18,62 kg. Utrošak neto energije laktacije po kravi na godišnjem nivou bio je 47.374 MJ ili 129,79 MJ kao dnevni prosek. Prosečni godišnji utrošak proteina bio je po grlu 1.047 kg odnosno 2,87 kg dnevno. Utrošak sirovih vlakana na godišnjem nivou bio je u proseku 1.211,49kg a na dnevnom nivou 3,32 kg. Sadržaj ukupnih proteina u suvoj materiji obroka bio je 15,41%, koncentracija obroka bila je 6,97 MJ po kilogramu suve materije. Sadržaj sirove celuloze u suvoj materiji obroka bio je 17,83%, sadržaj frakcije rastvorljive u kiselim deterdžentima bio je 24,50%, a sadržaj vlakana rastvorljivih u neutralnim deterdžentima bio je 41,55%.

Obrok je koncipiran u potpunosti na bazi dehidrirane i konzervisane kabaste hrane u toku cele godine. Dominantna komponenta obroka bila je kukuruzna silaža sa učešćem od 38,48% u suvoj materiji. Učešće sena lucerke u suvoj materiji obroka bilo je 13,91% a učešće koncentrovanih hraniva 39,51%. Podaci o efikasnosti iskorišćavanja hrane i hranljivih materija prikazani su u tabeli 6.

Tab. 6. Prosečno iskorišćavanje hrane i hranljivih materija
Average utilization of feedstuffs and nutrient matters

Hraniva i hranljive materije Feedstuffs and nutrient matters	Bruto utrošak po kilogramu mleka sa 3,6 % mlečne masti Total intake per kilogram of 3,6 % fat corected milk
Koncentrovana hraniva, kg Concentrated feeds, kg	0,419
Ukupno hrane, kg Total feeds, kg	1,873
Suva materija, kg Dry mater, kg	0,931
Neto energija laktacije, MJ NEL, MJ	6,598
Ukupan protein, kg Crude protein, kg	0,146
Sirova vlakna, kg Crude fiber, kg	0,169

Po jednom kilogramu proizvedenog mleka sa 3,6% mlečne masti utrošeno je 361,46 grama smeše koncentrata. Takođe, u istoj relaciji utrošeno je 930,89 kg suve materije, 6,598 MJ neto energije laktacije, 146 grama ukupnih proteina i 169 grama sirovih vlakana.

Od ukupnih zemljišnih površina preko 65% je angažovano za proizvodnju stočne hrane. Tačnije, 1,68 hektara po kravi ili 0,60 krava po hektaru. U tabeli 7 je prikazana setvena struktura u 2006. godini.

Tab. 7. Setvena struktura u 2006. godini
Accomplished seeding structure in year 2005

Usev Crop	Gazdinstvo									
	Husbandry									
	Mladost	Lepušnica	Kovilovo	P. Skela	Pionir	P. Prelaz	Dunavac	Čenta	39.270,0	PKB
Pšenica										
Wheat	428,0	613,0	721,0	533,0	458,0	458,0	311,0	361,0	714,0	4.597,0
Ječam, ozimi										
Winter barley	141,0	119,0	250,0	184,0	146,0	205,0	92,0	103,0	214,0	1.454,0
Merkantilni kukuruz										
Mercantile corn		375,0	213,0	218,0	495,0	196,0		384,0	1.281,0	3.162,0
Semenski kukuruz										
Corn seed	77,0	84,0	81,0	120,0	22,0		85,0	36,0	81,0	586,0
Ovas, jari										
Spring oats										
Tritikale, ozimi										
Winter triticale				32,0						32,0
Žitarice										
Grains	646,0	1.191,0	1.265,0	1.087,0	1.121,0	859,0	488,0	884,0	2.290,0	9.831,0
Šećerna repa										
Sugar beet	44,0	155,0	169,0	98,0	140,0	207,0	131,0		192,0	1.136,0
Soja, merkantilna										
Mercantile, soybaen	130,0	320,0	354,0	199,0	165,0	231,0		231,0	562,0	2.192,0
Uljana repica										
Rape									95,0	95,0
Semenski suncokret										
Sunflower seed					79,0	172,0	99,0		22,0	372,0
Soja, semenska										
Soybaen, seed							98,0			98,0
Industrijski usevi										
Industrial crops	174,0	475,0	523,0	297,0	384,0	610,0	328,0	231,0	871,0	3.893,0
Lucerka stara										
Old alfalfa	183,0	348,0	237,0	223,0	211,0	310,0	205,0		220,0	1.937,0
Lucerka nova										
New alfalfa	350,0	99,0	67,0	110,0	136,0	111,0	114,0		103,0	1.090,0
Silažni kukuruz										
Silage corn	752,0	585,0	562,0	477,0	333,0	717,0	370,0		418,0	4.214,0
Livade										
Meadows		90,0				4,0			68,0	162,0
Krmni usevi										
Roughage	1.285,0	1.122,0	866,0	810,0	680,0	1.142,0	689,0	0,0	809,0	7.403,0
Ukupno										
Total	2.105,0	2.788,0	2.654,0	2.194,0	2.185,0	2.611,0	1.505,0	1.115,0	3.970,0	21.127,0

Rezultati u reprodukciji goveda

Centar za Reprodukciju i ET u Padinskoj Skeli postoji već više od 40 godina. Bavi se odgojem bikova i muške priplodne junadi Holštajn-Frizijske rase, reprodukcijom stoke kao i proizvodnjom i prometom semena za VO.

Centar radi na osnovu Rešenja iz 1987. godine kojim se dozvoljava bavljenje poslovima proizvodnje i stavljanja u promet semena za osemenjavanje goveda crno-bele rase koje je izdao Republički komitet za poljoprivredu i šumarstvo. Aktuelno je i najnovije rešenje Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede iz 2006.godine kojim se utvrđuje da Centar ispunjava zakonom propisane uslove za obavljanje delatnosti iz oblasti poljoprivrede, da se može baviti poslovima reprodukcije stoke, proizvodnjom semena za osemenjavanje stoke i stavljanjem u promet semena za osemenjavanje stoke.

Centar za Reprodukciju posluje u sastavu PKB Korporacije-Centra za stočarstvo.

U Centru trenutno rade:

- 2 veterinara (jedan specijalista reprodukcije domaćih životinja).
- 1 selekcioner (magistar nauka).
- 2 veterinarska tehničara (od toga jedan na određeno vreme).
- 1 laborant.
- 5 bikara.
- 1 traktorista.

Najvažniji zadatak Centra je genetsko unapređenje stočarstva.

Na početku 2006.godine u Centru je na stanju bilo 46 grla (21 priplodni bik i 25 grla muške priplodne junadi). Tokom godine kupljeno je još 6 grla muške priplodne junadi od kojih je 3 grla izlučeno zbog zdravstvenih problema (IBR). Ukupno je izlučeno 11 grla priplodnih bikova i 7 grla muške priplodne junadi. Prethodna godina je završena sa 13 priplodnih bikova i 21 grlom muške priplodne junadi.

Tab. 8. Proizvodnja semena bikova za V.O. u 2006. godini
Production of sires semen for A.I. during the year 2006.

Mesec -Month	Proizvodnja semena, doza Production of semen, doses
Januar / January	6.860
Februar / February	3.925
Mart / March	4.845
April / April	4.470
Maj / May	3.725
Juni / June	3.660
Juli / July	1.825
Avgust / August	1.415
Septembar / September	1.310
Oktobar / October	5.670
Novembar / November	13.360
Decembar / December	11.115
Ukupno Total	62.180

Ukupna proizvodnja semena za VO u Centru za 2006. godinu je bila 62.180 doza. U 2005. godini proizvedeno je 86.126 doza. U eksploataciji je bilo 18 bikova. Prosečna godišnja proizvodnja semena po biku je iznosila 3.454 doze.

Kao i prošlih godina i ove godine u letnjim mesecima-julu, avgustu i septembru proizvodnja semena je bila jako mala.

U 2006. godini prodato je ukupno 41.904 doza semena za VO sopstvene proizvodnje i 1.504 doze semena iz uvoza, od toga 195 doza semena za bikovske majke.

U depou Centra 31.12.2006. godine nalazilo se 323.429 doza semena za VO. U objektima (štala 1 i štala 2) se trenutno nalazi 34 grla stoke, i to 17 priplodnih bikova i 17 muških junadi u performans testu.

Posebna pažnja u Centru se obraća zdravstvenom stanju životinja. Vrš se sve potrebne zdravstvene analize koje su propisane Pravilnikom i Programom mera zdravstvene zaštite životinja u Republici Srbiji kao i Zakonom o zdravstvenoj zaštiti životinja.

Zaključak

Broj goveda je 2006. godine u izvesnoj meri smanjen u poređenju sa 2005. godinom. S obzirom na trenutno brojno stanje i aktuelnu strukturu stada može se konstatovati da postoje mogućnosti za povećanje broja grla.

Prosečna proizvodnja mleka sa 3,6% mlečne masti od 7.180 kg, bila je manja od proizvodnje u 2005. godini za 62 kg ili za 0,86%.

Uzimajući u obzir sadržaj suve materije i mlečne masti, kvalitet mleka je bio bolji u letnjem periodu.

Za ostvarenu proizvodnju (19,67 kg) krave su konzumirale 18,62 kg suve materije, 129,79 MJ neto energije laktacije, 2,87 kg ukupnih proteina (15,41 % SM) i 3,32 kg sirovih vlakana na dnevnom nivou.

Literatura

1. *PKB Korporacija, (2006): Izveštaj, Plansko analitička služba.*
2. *Radomir, B., Stojić, P., Lj. Samolovac, Radivojević, M. (2006): Rezultati proizvodnje mleka u PKB Korporaciji u 2005. godini. Zbornik naučnih radova, Institut PKB Agroekonomik, Beograd, 12, 5-19.*

UDC: 636.34
Professional paper

DAIRY PRODUCTION RESULTS IN PKB CORPORATION IN 2006.

*M. Radivojević, D. Vaić, Lj. Samolovac, P. Stojić, B. Radomir, M. Vuković**

Summary

In 2006 the average number of dairy cows was 8.497, or 141 (1.63 %) less than in 2005. The average yield of milk with 3.6 % butterfat was 7.180 kg, which was 62 kg or 0,86% lower comparing to yield in 2005. Production plane for 2006. was 7.300 kg and it was highly accomplished (1.64 % less than it was planed). Quality of milk, judged by dry matter and butterfat content was better during the winter period.

Key words: cows, milk, reproduction.

*Mihailo Radivojević, B.Sc., Milica Vuković, B.Sc., Institute PKB Agroekonomic, Padinska Skela-Belgrade; Dubravko Vaić, Dvm.spec., Ljiljana Samolovac, M.Sc., Petar Stojić, Ph.D., Borislav Radomir, M.Sc., PKB Corporation, Padinska Skela-Belgrade.