

Spremljanje izvajanja potrjenih rejskih programov

Tomaž Perpar, univ. dipl. inž. zoot. in sodelavci

Rejske programe izvajamo za priznani rejski organizaciji: Govedorejsko poslovno združenje in Kmetijsko gozdarsko zbornico Slovenije. Nekaj rejcev se ni vključilo v nobeno od obeh rejskih organizacij in je z območnim zavodom podpisalo le pogodbo o izvajanju kontrole prireje.

Pri govedu imamo po dva potrjena rejska programa za lisasto, črno-belo, rjavo, šarole in limuzin pasmo, ter potrjen rejski program za cikasto pasmo goveda. Vse lastnosti pri posameznih pasmah se spremljajo enotno ne glede na to v katero rejsko organizacijo je vključen rejec oziroma tudi, če rejec ni v rejski organizaciji in je le podpisal pogodbo z območnim zavodom o izvajanju kontrole prireje.

V nadaljevanju navajamo tabele z rezultati prireje posameznih pasem in povprečja nekaterih ocen zunanosti. Ocene lastnosti prireje mleka so za leto 2009 ocenjene. Genetske trende za posamezne lastnosti in komentar na njih podajamo v prilogah.

Pregled pomembnejših lastnosti, ki se spremljajo pri lisasti pasmi.

Pasma:	Lastnost	Lisasta										
		Rejski cilj oz. želena vrednost	2000	2001	2002	Fenotipske vrednosti			Rejski cilj – zadnja fenotipska vrednost			
					2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Bikovske matere (usm. mleko)				***	***	***						
Kg mleka		6166	6260	6389	6809	6872	6868	6976	6866			
Kg maščobe		264,4	270,5	274,5	287,9	289,9	286,9	289,2	284,3			
% maščobe		4,30	4,33	4,31	4,24	4,23	4,19	4,15	4,15			
Kg beljakovin		210,9	215,2	219,1	233,6	234,7	233,0	237,6	235,09			
% beljakovin		3,42	3,44	3,43	3,44	3,42	3,40	3,41	3,42			
Bikovske matere (komb. usm.)												
Kg mleka						5864	5718	5717	5887	5803		
Kg maščobe						251,8	244,9	243,8	251,1	242,6		
% maščobe						4,30	4,29	4,27	4,27	4,20		
Kg beljakovin						201,5	196,6	194,4	198,9	196,7		
% beljakovin						3,44	3,44	3,40	3,38	3,40		
Vse živali v RP												
Kg mleka	nad 7.000	4405	4588	4689	4772	4775	4737	4826	4992	5002	4961	2039
Kg maščobe	nad 280 kg	183,8	193,5	199,6	201,7	203,8	199,4	201,2	206,2	205,4	201,7	78,3
% maščobe	nad 4,0 %	4,17	4,22	4,26	4,23	4,27	4,21	4,17	4,13	4,11	4,07	-0,07
Kg beljakovin	nad 245 kg	148,8	155,5	158,9	161,4	162,3	158,3	159,5	164,4	165,9	166,9	78,1
% beljakovin	nad 3,5 %	3,38	3,39	3,39	3,38	3,4	3,34	3,31	3,29	3,32	3,36	0,14
Prirasti v direktnem testu	nad 1200 g/dan	1198	1216	1258	1258	1257	1380	1261	1292	1367	1347	-147
Prirasti(g/dan) in rojstne teže v rejah dojilj:												
0-90					1103	992	1095	939	1089	980	1104	
0-210					1052	952	991	1091	1034	999	1031	
90-210	1200 g/dan				1124	817	991	932	1057	*	983	
Rojstna teža (kg)					41,2	46,1	45,4	44,2	45	43,7	50,4	
Fenotipske ocene												
Višina križa	nad 140	137,9	138,1	138,2	138,3	137,9	138,6	138,1	138,3	138,9	139,1	
Obseg prsi**		194,4	194,8	195,4	196,4	195,5	196,0	196,7	196,4	196,9	196,6	
Skočni sklep	5	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4	5,2	5,3	5,3	5,3	5,4	
Bicliji	6	5,2	5,4	5,4	5,5	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,1	
Parklji	7	5,3	5,5	5,5	5,6	5,1	5,2	5,2	5,3	5,4	5,1	
Vime pod trebuhom		5,3	5,4	5,4	5,5	4,8	4,9	4,9	5,0	5,0	4,9	
Višina mlečnega zrcala		5,1	5,2	5,3	5,3	4,8	4,9	4,8	4,9	4,9	4,9	
Širina mlečnega zrcala		5,3	5,4	5,4	5,5	5,0	4,9	4,8	4,9	4,9	4,8	
Globina vimena		5,6	5,7	5,8	5,7	5,8	5,9	5,8	5,8	5,8	5,7	
Centralna vez		5,0	5,2	5,3	5,3	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	
Dolžina seskov	5	5,2	5,4	5,4	5,5	5,3	5,3	5,4	5,5	5,5	5,5	
Položaj seskov	5	5,0	5,0	5,1	5,1	4,8	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8	
Molznost (ocena 1 do 5)						3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,7	

* manj kot 5 meritev

** Obseg prsi je v povezavi z maso živali, želimo lisaste krave z maso nad 700 kg

*** Za bikovske matere so podana le skupna povprečja

Rejska programa za lisasto pasmo predvidevata tudi vnos genov RH in MB pasme v populacijo lisaste pasme. Križance, ki imajo manj kot 87 % LS pasme zato navajamo ločeno.

Pregled pomembnejših lastnosti, ki se spremljajo pri križancih lisaste pasme (LSX), ki imajo 14 % do 86 % pasme RH in/ali MB.

Pasma:	Križanke z lisasto pasmo (LSX), ki imajo od 14 % do 86 % pasme RH in/ali MB												
	Lastnost	Rejski cilj oz. zelena vrednost	2000	2001	2002	Fenotipske vrednosti					2009	Rejski cilj – zadnja fenotipska vrednost	
Bikovske matere													
Kg mleka						7180	7197	7358	7206	7093	7527		
Kg maščobe						302,2	303,0	300,5	295,9	288,6	304,6		
% maščobe						4,22	4,22	4,10	4,12	4,09	4,08		
Kg beljakovin						241,9	242,2	247,0	239,3	237,7	254,3		
% beljakovin						3,37	3,37	3,36	3,33	3,36	3,39		
Vse živali v RP													
Kg mleka	nad 7.000	5025	5186	5183	5271	5364	5345	5510	5688	5691	5570		1430
Kg maščobe	nad 280 kg	216,1	215,7	217,2	219,3	226,4	223,8	229,2	235,1	234,3	226,7		53,3
% maščobe	nad 4,0 %	4,13	4,16	4,19	4,16	4,22	4,19	4,16	4,13	4,12	4,07		-0,07
Kg beljakovin	nad 245 kg	167,3	171,2	173,1	175,5	179,6	176,6	179,9	185,6	187,2	185,9		59,1
% beljakovin	nad 3,5 %	3,33	3,33	3,34	3,33	3,35	3,3	3,27	3,26	3,29	3,34		0,16
Prirasti v direktnem testu	nad 1200 g/dan	1263	1138	1112	1302	1206	1234	1294	1267	1242	1318		
Fenotipske ocene													
Višina križa		138,0	138,4	138,4	139,0	139,4	140,2	139,1	139,6	139,7	140,3		
Obseg prsi**		193,1	192,9	194,3	195,2	194,6	195,0	195,1	195,6	195,6	196,2		
Skočni sklep	5	5,4	5,5	5,5	5,4	5,4	5,2	5,3	5,3	5,3	5,5		
Bicljji	6	5,0	5,3	5,3	5,4	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0		
Parklji	7	5,0	5,3	5,4	5,4	5,1	5,1	5,1	5,2	5,3	5,0		
Vime pod trebuhom		5,4	5,4	5,5	5,6	5,2	5,1	5,1	5,2	5,1	5,1		
Višina mlečnega zrcala		5,2	5,4	5,5	5,6	5,3	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2		
Širina mlečnega zrcala		5,4	5,4	5,5	5,6	5,4	5,3	5,1	5,2	5,1	5,1		
Globina vimena		5,6	5,8	5,9	5,8	5,9	5,9	5,8	5,8	5,9	5,8		
Centralna vez		5,2	5,3	5,4	5,5	5,3	5,2	5,2	5,3	5,3	5,1		
Dolžina seskov	5	5,1	5,2	5,3	5,3	5,1	5,0	5,1	5,2	5,2	5,2		
Položaj seskov	5	5,0	5,0	5,1	5,1	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9		
Molznost (ocena 1 do 5)						3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,7		

* manj kot 5 meritev

** Obseg prsi je v povezavi z maso živali, želimo lisaste krave z maso nad 700 kg

Pregled pomembnejših lastnosti, ki se spremljajo pri črno-beli pasmi.

Pasma:	Črno-bela												
	Lastnost	Rejski cilj oz. zelena vrednost	2000	2001	2002	Fenotipske vrednosti					2009	Rejski cilj – zadnja fenotipska vrednost	
Bikovske matere													
Kg mleka					9257	9559	9783	9736	9687	9823	9869	9874	
Kg maščobe					389,2	398,9	405,5	402,3	399,1	404,0	406,6	403,7	
% maščobe					4,23	4,19	4,17	4,14	4,12	4,13	4,13	4,09	
Kg beljakovin					309,8	317,5	327,1	324,6	320,2	321,3	324,7	325,7	
% beljakovin					3,36	3,33	3,35	3,34	3,31	3,28	3,29	3,30	
Vse živali v RP													
Kg mleka	nad 10.000	6633	6860	6914	6858	6976	6857	6978	7204	7247	7185		2815
Kg maščobe	nad 420 kg	268,4	279,1	284,4	280,4	286,8	279,1	280,6	287,1	288,5	282,4		137,6
% maščobe	nad 4,2	4,05	4,07	4,11	4,09	4,11	4,07	4,02	3,98	3,98	3,93		0,27
Kg beljakovin	nad 360 kg	217,6	225,3	226,6	223,9	227,8	220,7	223,3	230,2	232,3	233,5		126,5
% beljakovin	nad 3,6	3,28	3,28	3,28	3,26	3,27	3,22	3,20	3,20	3,21	3,25		0,35
Prirasti v direktnem testu		1143*	978*	-	-	987	1020	1039	947	988			
Fenotipske ocene													
Višina križa	nad 145	139,6	140,3	140,5	140,8	140,9	141,3	141,0	141,3	141,6	142,7		
Obseg prsi**		191,0	191,5	192,1	193,0	192,7	192,7	193,6	193,4	193,2	192,5		
Skočni sklep	5	5,3	5,3	5,4	5,3	5,4	5,2	5,4	5,4	5,4	5,4		
Bicljji	6	4,8	4,9	4,8	4,9	4,8	4,8	4,9	5,0	4,9	4,8		
Parklji	7	4,7	4,7	4,9	5,0	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,1		
Vime pod trebuhom		5,6	5,7	5,6	5,6	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,4		
Višina mlečnega zrcala		5,7	5,8	5,7	5,7	5,6	5,5	5,6	5,7	5,8	5,7		
Širina mlečnega zrcala		5,6	5,6	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4	5,5	5,5	5,4		
Globina vimena		5,7	5,8	5,9	5,8	5,9	5,9	5,8	5,9	6,0	5,5		
Centralna vez		5,5	5,5	5,6	5,6	5,6	5,5	5,5	5,6	5,6	5,5		
Dolžina seskov	5	4,7	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9		
Položaj seskov	5	5,1	5,1	5,2	5,3	5,6	5,6	5,5	5,5	5,6	5,6		
Molznost (ocena 1 do 5)						3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7		

* manj kot 5 meritev

** Obseg prsi je v povezavi z maso živali, želimo črno-bele krave z maso nad 700 kg

Pregled pomembnejših lastnosti, ki se spremljajo pri rjavi pasmi.

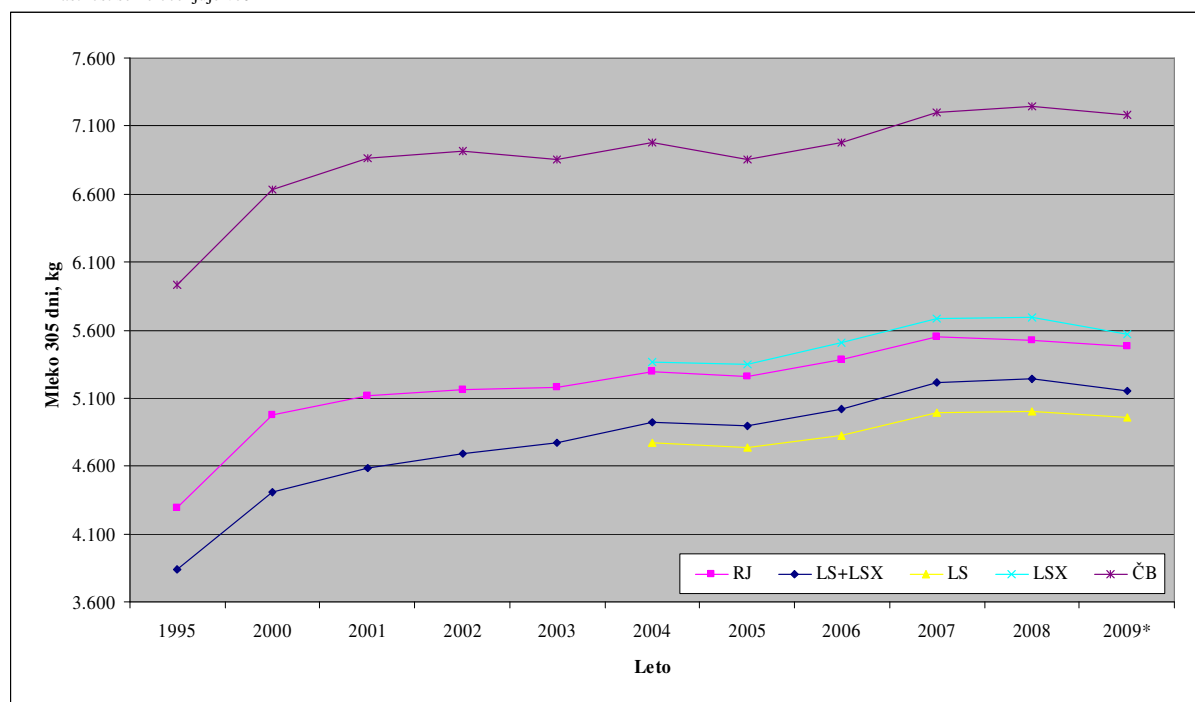
Pasma:	Rjava											
Lastnost	Rejski cilj oz.	Fenotipske vrednosti									Rejski cilj – zadnja	
	želena vrednost	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 fenotipska vrednost	
Bikovske matere (usm. mleko)				***	***	***						
Kg mleka				6807	7425	7530	7784	7675	7766	7811	8023	
Kg maščobe				288,1	317,0	323,3	332,5	326,9	325,6	327,3	334,1	
% maščobe				4,23	4,28	4,30	4,28	4,26	4,19	4,19	4,17	
Kg beljakovin				235,8	258,6	262,5	270,2	267,5	269,5	272,1	281,0	
% beljakovin				3,46	3,48	3,49	3,48	3,49	3,47	3,49	3,50	
Bikovske matere (komb. usm.)												
Kg mleka							5703	5228	5442	5183	5145	
Kg maščobe							251,1	221,8	223,0	212,7	207,9	
% maščobe							4,40	4,23	4,10	4,12	4,07	
Kg beljakovin							196,1	183,2	188,7	175,7	174,5	
% beljakovin							3,44	3,50	3,46	3,38	3,39	
Vse živali v RP												
Kg mleka	nad 7500	4979	5118	5161	5181	5290	5258	5380	5553	5521	5478	2022
Kg maščobe	nad 300 kg	206,6	213,0	216,5	215,3	220,3	216,9	220,9	226,7	225,7	222,3	77,7
% maščobe	nad 4,0	4,15	4,16	4,19	4,16	4,16	4,13	4,11	4,08	4,09	4,06	-0,06
Kg beljakovin	nad 262 kg	167,4	172,8	173,8	174,6	178,5	175,3	178,9	184,4	184,0	184,9	77,1
% beljakovin	nad 3,5	3,36	3,38	3,37	3,37	3,37	3,33	3,33	3,32	3,33	3,38	0,12
Prirasti v direktnem testu	nad 1200 g/dan	1189	1098	1075	1006	1121	1057	1101	1090	950	932	268
Prirasti(g/dan) in rojstne teže v rejah dojlj:												
0-90					1298	1075	1040	960	915 *		949	
0-210					958	996	947	1104	855	1052 *		
90-210	1200 g/dan			842*	861*	890	890	1130	720*	* *	*	
Rojstna teža (kg)					43,4	44,8	42,8	43,3	38,6	39,5	39,1	
Fenotipske ocene												
Višina križa	nad 143	138,1	138,4	139,0	139,2	139,2	139,5	140,0	140,0	140,1	141,5	
Obseg prsi**		189,7	189,8	189,6	190,2	190,0	190,0	190,9	190,8	190,9	191,1	
Skočni sklep	5	5,2	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,3	
Bicljji	6	5,1	5,2	4,9	5,2	5,2	5,0	5,1	5,2	5,2	5,1	
Parklji	7	5,1	5,1	5,2	5,5	5,8	5,4	5,5	5,5	5,5	5,2	
Vime pod trebuhom		5,3	5,3	5,2	5,0	4,7	4,7	4,8	4,8	4,9	****	
Višina mlečnega zrcala		5,1	5,2	5,2	5,1	5,0	5,1	5,2	5,2	5,2	5,1	
Širina mlečnega zrcala		5,3	5,3	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0	
Globina vimena		5,7	5,8	6,0	5,9	6,0	6,0	6,1	6,0	6,0	5,2	
Centralna vez		5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,1	5,0	5,0	5,0	****	
Dolžina seskov	5	5,1	5,1	5,1	5,3	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,6	
Položaj seskov	5	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	5,1	5,1	5,2	5,1	
Molznost (ocena 1 do 5)						3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	

* manj kot 5 meritev

** Obseg prsi je v povezavi z maso živali, želimo rjave krave z maso nad 650 kg

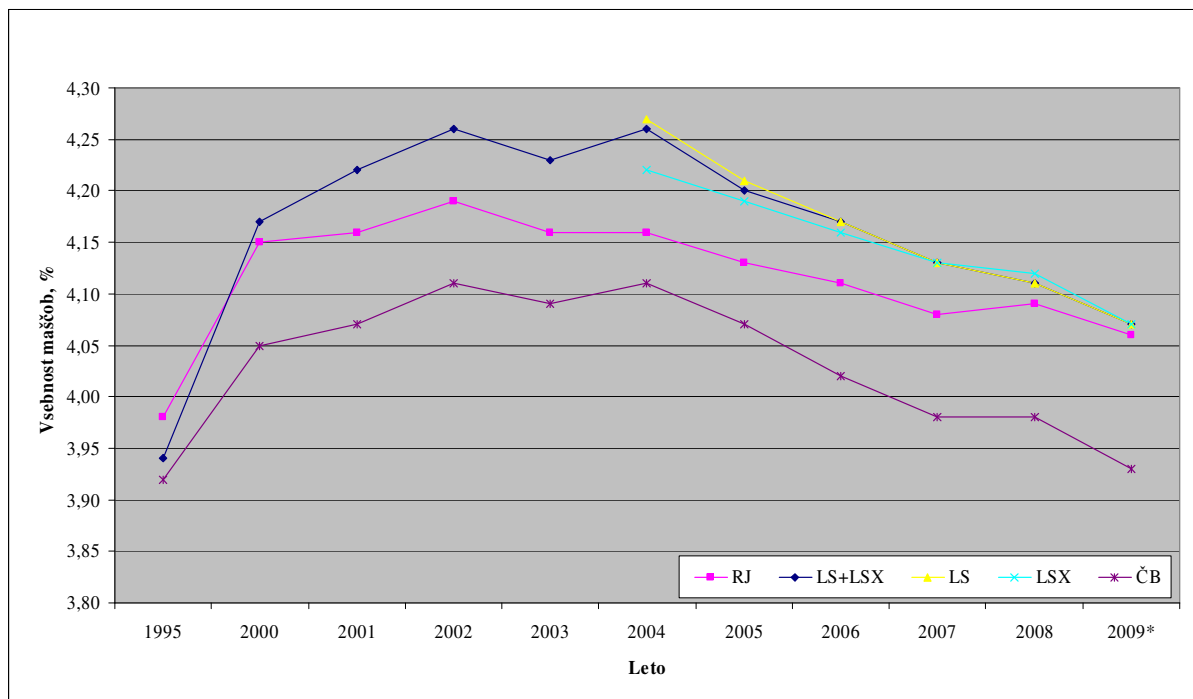
*** Za bikovske matere so podana le skupna povprečja

**** Lastnost se ne ocenjuje več



Slika 1: Mlečnost kontroliranih krav v Sloveniji po pasmah in letih

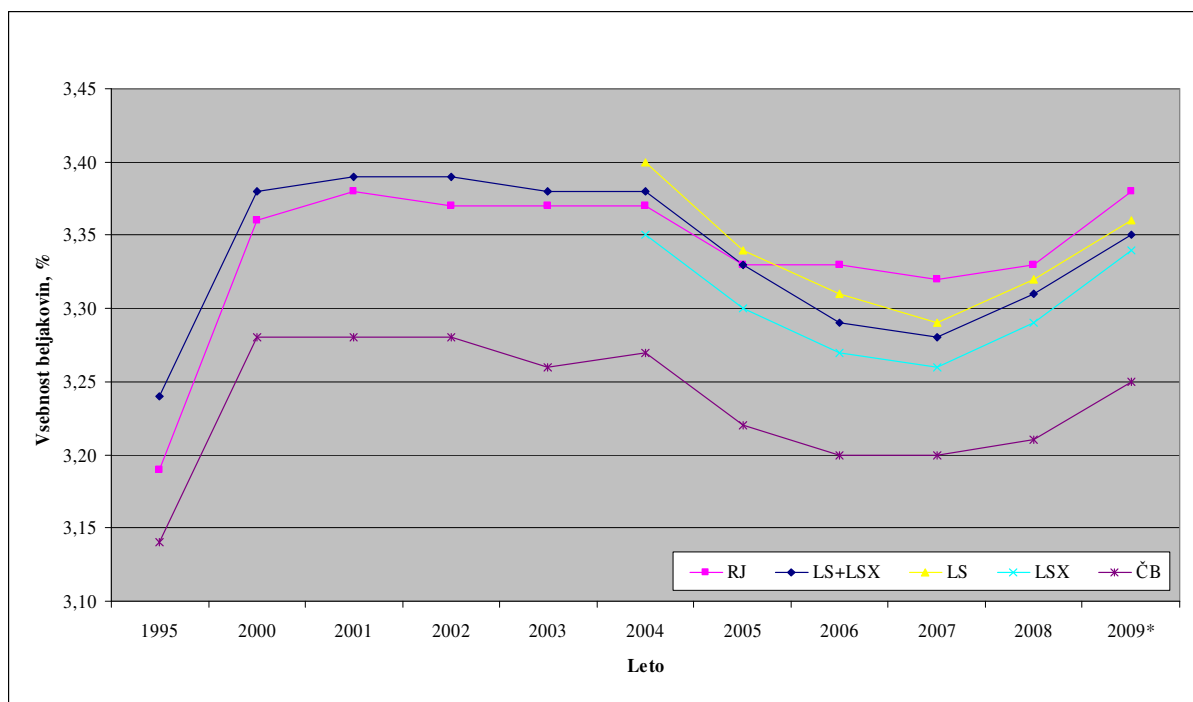
Povprečna mlečnost krav v standardni laktaciji se je v Sloveniji dvignila iz 4504 kg leta 1995 na 6010 kg leta 2009 (ocena). Najvišje mlečnosti dosegajo krave črno-bele pasme. V zadnjem letu je bil rahel padec mlečnosti. Trend gibanja mlečnosti po letih pa je podoben pri vseh pasmah.



Slika 2: Vsebnost maščobe v mleku kontroliranih krav v Sloveniji po pasmah in letih

Od leta 1995 do leta 2004 je opazna izrazita rast vsebnosti maščobe v mleku, v naslednjih letih pa je vsebnost maščobe padla. Trend je podoben pri vseh pasmah. Interes mlekarn za višje vsebnosti maščobe v mleku se je zmanjšal, posledično plačilo za tako mleko in interes rejcev za prirajo mleka z višjo vsebnostjo maščob.

Do leta 2000 je opazna izrazita rast vsebnosti beljakovin nato pa stagnacija do leta 2004. V naslednjih treh letih pa je vsebnost beljakovin padla. Trend je podoben pri vseh pasmah. Padec vsebnosti beljakovin pripisujemo več vzrokom. Leta 2004 smo prešli iz A4 na AT4 kontrolo. Za preračun dnevni vsebnosti beljakovin uporabljamo korekcijske faktorje. Na podlagi analiz kontrole in nadkontrole smo ugotovili, da s korekcijskimi faktorji podcenimo dnevne vsebnosti beljakovin, zato smo s 1. majem 2009 prešli na obračun laktacij z novimi korekcijskimi faktorji. Pričakovali smo, da se bo še večji učinek pri porastu % beljakovin pokazal v naslednjih letih, ko bo zaključeno večje število laktacij z izračuni vsebnosti po novih faktorjih, kar se kaže že v letu 2009. Leta 2004 smo v kontrolo vključili tudi večje število novih kmetij in krav, ki so imele v povprečju nižje vsebnosti beljakovin, kot populacija krav, ki je že bila v kontroli. Del padca vsebnosti beljakovin pa lahko pripišemo tudi vremenskim vplivom (suši in obdobjem visokih dnevnih temperatur).



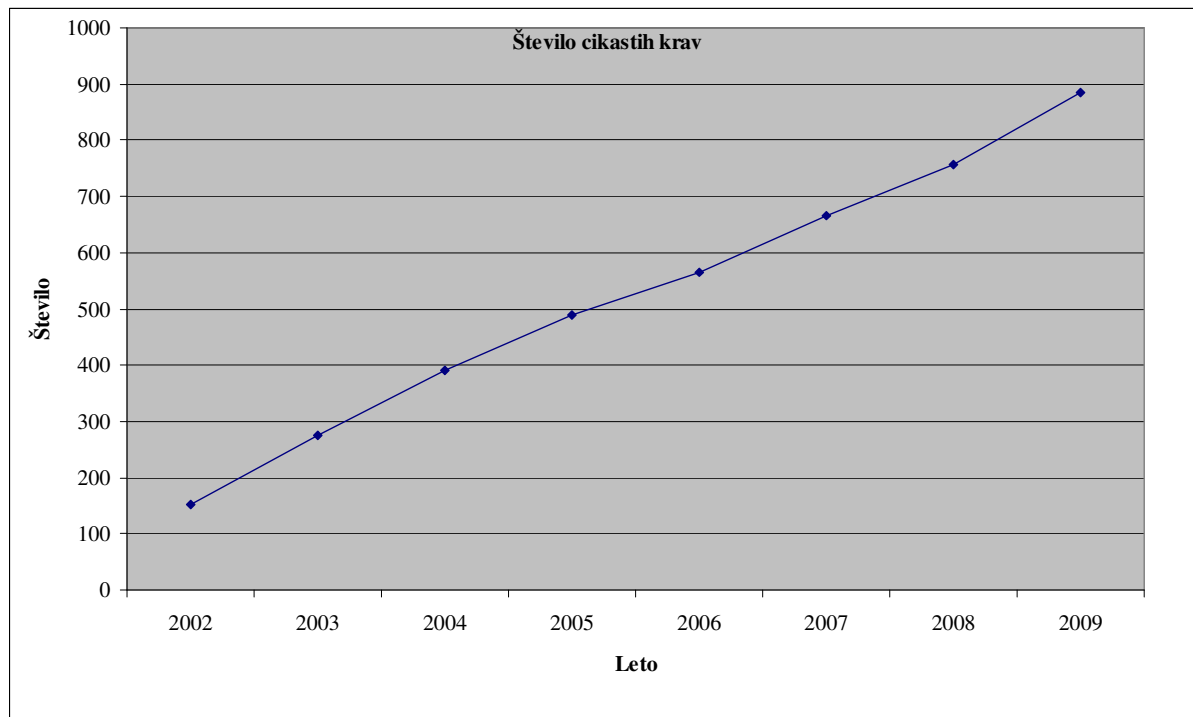
Slika 3: Vsebnost beljakovin v mleku kontroliranih krav v Sloveniji po pasmah in letih

Pregled lastnosti prireje, števila in tipa pri kravah cikaste pasme

Pasma:	Cikasta									
Lastnost	Fenotipske vrednosti									
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kg mleka	3658	3568	4043	3921	3787	3528	3941	4015	3627	2819
Kg maščobe	148,5	142,0	166,6	161,9	147,3	140,8	155,7	156,2	151,6	120,6
% maščobe	4,06	3,98	4,12	4,13	3,89	3,99	3,95	3,89	4,18	4,28
Kg beljakovin	125,8	122,0	137,1	129,8	125,3	121,7	135,2	138,1	129,4	96,2
% beljakovin	3,44	3,42	3,39	3,31	3,31	3,45	3,43	3,44	3,57	3,41

Datum	Število cikastih krav
31.12.2002	152
31.12.2003	274
31.12.2004	390
31.12.2005	488
31.12.2006	566
31.12.2007	667
31.12.2008	757
31.12.2009	885

Tip	Število krav
Cikasti	116
Delni cikasti	382
Pincgavski	233
Skupaj	731



Slika 4.: Število cikastih krav v CPZ Govedo

Pri oceni fenotipa cikastih živali se ocenjuje se skoraj petdeset različnih lastnosti. Zaradi velike variabilnosti v starosti ob ocenjevanju in majhne populacije je tako povprečja po tipih kot tudi fenotipske spremembe po letih težko prikazati. Pri cikasti pasmi je v prvi vrsti cilj ohranitev pasme, predvsem v cikastem in delno cikastem tipu. Ocenjevanje lastnosti je temu prilagojeno in se veliko lastnosti ocenjuje in opisuje le z vidika ugotavljanja izraženosti cikastega tipa živali. Pri ostalih lastnostih, vključno z lastnostmi mlečnosti, se le spremlja stanje in ne služijo odbiri živali. Majhno število živali v kontroli prireje pa je tudi vzrok za večja letna nihanja.

Število krav cikaste pasme v zadnjih letih narašča iz leta v leto. Za ilustracijo, kaj je bilo narejeno na ohranjanju cikaste pasme naj povemo le, da je bilo leta 1991, ko se je trend upadanja števila živali cikaste pasme ustavil, le 16 osemnitev s semenom cikastih bikov.

Pregled pomembnejših lastnosti prireje, ki se spremljajo pri šarole pasmi.

Pasma:	Lastnost	Šarole											
		Rejski cilj oz. zelena vrednost	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Rejski cilj – zadnja fenotipska vrednost
	Prirasti v direktnem testu		1117*	1072*	825	1170*	1285*	1169	965*	803	1139	782	
	Prirasti(g/dan) in rojstne teže v rejah dojlj:												
	0-90	1100	1169		1151	1049	1177	1079	1080	1157	1104	1167	-67
	0-210	1210	1095		747*	1037	1074	1035	1091	1121	1067	1147	63
	90-210	1300	974		715*	1054	1007	1076	1071	1265	1099	1155	145
	Rojstna teža (kg)		45,7		51,2	49,2	46,8	45,6	46,1	46,3	45,5	44,9	

* manj kot 5 meritev

V direktnem testu testiramo priraste od 240 do 365 dneva starosti. Število bikcev šarole pasme vključenih v direktni test je majhno, zato ne kaže realne slike zmožnosti pasme. V rejah dojlj spremljamo rojstne teže in priraste od rojstva do 90 dne starosti, od rojstva do 210 dne starosti in od 90 do 210 dne starosti. Vsi trije prirasti kažejo nihanje med leti, v primerjavi

z letom 2008 so se prirasti v letu 2009 povečali, ravno tako dolgoročno kažejo trend rahle rasti.

Pregled pomembnejših lastnosti priraje, ki se spremljajo pri limuzin pasmi.

Pasma:	Limuzin											
	Lastnost	Rejski cilj oz. želena vrednost			Fenotipske vrednosti						Rejski cilj – zadnja fenotipska vrednost	
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
Prirasti v direktnem testu		978		1011	1202	1049	1139	1003	998	806	822	
Prirasti(g/dan) in rojstne teže v rejah dojlj:												
0-90	1000	1146		1026	957	1058	1094	1115	1134	1079	1150	-150
0-210	1085	1072		1045	958	961	1029	1062	1053	980	976	109
90-210	1150	1032		1096	951	900	1081	1134	992	958	850	300
Rojstna teža (kg)		39,4		40	41,6	41,6	39,2	39,4	40,9	42,3	42	

* manj kot 5 meritev

V direktnem testu testiramo priraste od 240 do 365 dneva starosti. Število bikcev limuzin pasme vključenih v direktni test je majhno, zato ne kaže realne slike zmožnosti pasme. V rejah dojlj spremljamo rojstne teže in priraste od rojstva do 90 dne starosti, od rojstva do 210 dne starosti in od 90 do 210 dne starosti. Vsi trije prirasti kažejo nihanje med leti, v primerjavi z letom 2008 se je letu 2009 povečal prirast od rojstva do 90 dne starosti, ostala dva prirasta sta se zmanjšala, dolgoročno pa je zaznati rahel trend rasti.

Ljubljana, 17.feb. 2010

Kmetijski inštitut Slovenije

Tomaž Perpar, univ. dipl. inž. zoot.
strokovni vodja DPO v govedoreji