

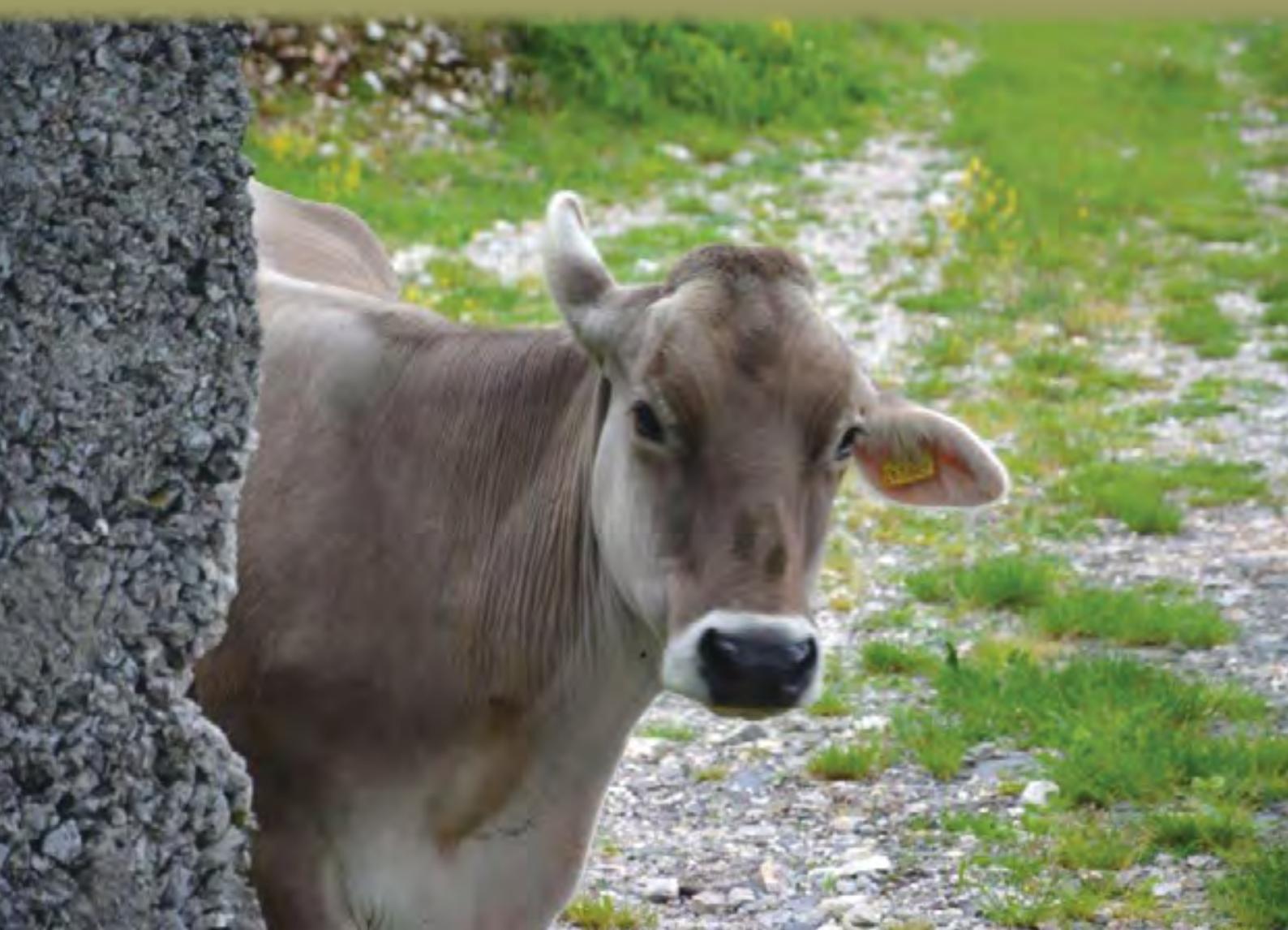
ISSN 1318-6221



# Rjavo govedo

List Zveze rejcev govedi rjave pasme Slovenije

številka 12  
avgust 2017



Razmišljanje o genomske selekciji ...  
Predstavitev bikov za osemenjevanje  
Selekcija na lastnosti mleka za sirjenje



# Vsebina

Tisočero odtenkov rjave .....	3
Nekaj razmišljaj o genomski selekciji .....	4
Irska strategija kot model za razvojni korak slovenske govedoreje .....	12
Selekcija na lastnosti mleka za sirjenje .....	15
Predstavitev bikov za osemenjevanje v letu 2017/2018 .....	18
Rezultati kontrole prireje mleka v letu 2016 .....	21
Krave rekorderke rjave pasme za leto 2016.....	28
Povabilo k vpisu novorojenih telet preko spletnega portala .....	30
Pregled zakola po letih.....	31
Dobro počutje krav molznic v alpskem delu Slovenije .....	33
Krisa proizvajalcev mleka še traja .....	36
Mlekarna PLANIKA s planin na tradicionalen način.....	38
Seneno mleko, seneno meso .....	39
Pridelava senenega mleka .....	40
Predstavitev kmetije PIVK .....	42
Živinorejska razstava v Dobrepolju .....	44
Govedorejsko društvo Trebnje praznuje srebrno obletnico delovanja.....	45
Če sv. Anton z dežjem prihaja, se potem dobro zemlja napaja .....	47

**Rjavo govedo**

**List Zveze rejcev govedi  
rjave pasme Slovenije**

**ISSN 1318-6221**

**številka 12  
avgust 2017**

**Urednica:** Mija Sadar

**Avtorji člankov:**

Sonja Arlič, Sašo Črešnik, Gregor Gorjanc, Janez Jenko, Janez Jeretina, Marina Koren Dvoršak, Anton Kukenberger, Anka Lipušček Miklavič, Jana Obšteter, Pavla Plesničar, Matija Rigler, Mija Sadar, Jernej Vrtačnik, Manja Zupan, Andreja Žabjek

**Oblikovanje, grafična priprava, tisk:**

Partner Graf zelena tiskarna d.o.o.

**Naklada:** 2000 izvodov

**Naslovница:**

Krava OKA SI 53610153

Rejec: Andrej Rutar

Zatolmin 16, Tolmin

Foto: Marjan Lipovšček



# Tisočero odtenkov rjave

Letos mineva 25 let od ustanovitve rejskih organizacij pri posameznih pasmah govedi. Kmetje smo se organizirali s pomočjo strokovnih služb pri različnih institucijah. Vsem je bila skupna želja po nadaljevanju in nadgradnji rejskega dela, ki ima v Sloveniji bogato tradicijo. V tem času je bilo tudi kar nekaj poskusov združevanja vseh slovenskih govedorejcev pod eno »marelo«, a se ni obneslo. Čeprav ni vse tako kot bi si že zeleli (kje pa je!?), nas kljub vsemu združujejo tako delo kot skupni problemi in iskanje rešitev.

**Zveza rejcev govedi rjave pasme Slovenije (ZRGRPS) je rejska organizacija in je tudi priznana rejska organizacija za rjavo pasmo govedi.** S tem statusom nam je Ministrstvo za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano (MKGP) naložilo še dodatne odgovornosti, ob tem pa seveda pozabilo, da delovanje take organizacije tudi nekaj stane. Spodbodilo bi se, da bi nam pristojni na tej ustanovi kdaj prisluhnili. Vsi člani v organih ZRGRPS smo zgolj volunterji, ki nam ni vseeno za usodo rjave pasme, tako kot ni vseeno vsem strokovnim sodelavcem, brez katerih sploh ne bi mogli delovati. A to je že druga zgodba.

ZRGRPS je rejske cilje pri rjavem govedu zapisala v svoj rejski program. Strnili bi jih lahko v 3 postavke: VEČ – BOLJŠE – BOLJ EKONOMIČNO. To je naša »Ustava«. Od njene realizacije je odvisen napredok rejskega dela, a sadeve bomo pobirali le takrat ko bomo vsi sodelujoči v največji možni meri sledili rejskemu programu. Nedavno se je novinarki Klari zapisala resnica: »Kmetovanje je za optimiste!« Tudi delo v rejski

organizaciji je za optimiste in to za najbolj vztrajne nepopoljive optimiste. V današnjem času je kmetijstvo žrtev kročnega pomanjkanja denarja, zadušljive birokracije, neživljenjskih predpisov, neprijaznih vremenskih razmer in krize, ki na slovenskih mlečnih kmetijah še kar traja. Prav neverjetno je, da se še najdemo optimisti, ki verjamemo, da je rejska organizacija potrebna in da je rjava pasma govedi pomemben dejavnik za ohranjanje kmetij na območjih z omejenimi dejavniki za kmetovanje. In ne samo tam! Ohranjajo optimističnega vzdušja je garaško delo, ki začne včasih izgubljati začetni zagon. Tako počasi postajamo realisti, od tam pa korak vodi le še navzdol in postanemo pesimisti. Takrat nas ponovno motivirajo dobre prakse naših rejcev, zavzeti mladi rejci, ki niso nasedli lažnim prerokom in zgledi iz tujine, kjer dobre prakse ne manjka. Pred kratkim sem imela priložnost spoznati mladega fanta, ki je ostal na gorski kmetiji in se je trdno odločil, da bo uresničil željo starega očeta, da postane njihova čreda krav ponovno v rjavih odtenkih. Zaradi prepričanih in tistih, ki smo jih prepričali je treba vztrajati in še in še vztrajno ponavljati že neštetokrat povedane resnice o prednostih rjave pasme.

Prvi v Sloveniji smo uvedli genomsko selekcijo, ki omogoča bistveno hitrejši seleksijski napredok, to pa nam predstavlja izjemen skok naprej na področju ekonomije posameznih kmetij. Znosen ekonomski položaj kmetije omogoča večja in boljša prireja, a ne za vsako ceno. Vse se mora »poklopiti«: pridelava krme, prava selekcija, prehrana, okolje ... in nenazadnje odnos kmet – kra-

va. Zdi se mi, da je ta odnos zadnje čase zanemarjen ali pa se morda komu zdi, da ga lahko nadomestijo gumbi. Praksa kaže, da temu ni tako. Elektronika je samo čudovito pomagalo. Še ne dolgo nazaj je bila za vse tegobe mlečne prireje, ki ne dosega evropske ravni, kriva slovenska selekcija. Sedaj so šli nekateri celo tako daleč, da menijo, da domače selekcije ne potrebujemo. Imejmo tujo ali pa sploh nobene! Tako razmišljanje ima kratko sapo. Zato imamo rejsko organizacijo, ki ni sama sebi namen. S svojim programom in rejskimi cilji pomagamo rejcem, da se pravilno odločijo. Prava, domača selekcija ne pride sama od sebe. Potrebna je volja, veliko znanja, prava rejska zavest in posluh pri tistih, ki držijo v rokah škarje in platno državnega kmetijskega proračuna.

Tisti rejci, ki se tega zavedamo, lažje prenašamo tegobe, ki nam jih nalaga kmečki vsakdan. Od časa do časa smo tudi optimisti in s ponosom pogledamo po svoji čredi v tisočerih rjavih odtenkih.

*Sonja Arlič,  
predsednica ZRGRPS*



# Nekaj razmišljanj o genomske selekciji...

Po skoraj sedmih letih, ko je ZRGRPS organizirala v Novem mestu evropski kongres rejcev rjave pasme, na katerem je bila osrednja tema genomska selekcija pri govedu – še posebej pri rjavi pasmi – je malokdo v Sloveniji verjel, da se bo genomika tako močno zasidrala v seleksijsko delo in da bo že čez nekaj let postala orodje, brez katerega si danes enostavno ne moremo in ne znamo predstavljeni napredka v selekciji goveda. Glede na odziv rejcev in obsežnost testiranj, bi lahko trdili, da je genomika postala tudi rejsko delo, česar se zaveda vedno več rejcev na slovenskih tleh.

Po tem kongresu smo skupaj z evropskimi in ameriškimi rejskimi organizacijami za rjavo pasmo ustanovili Inter-genomics bazo podatkov pri Interbull centru, kjer se zbirajo podatki vseh genotipiziranih moških živali. Na podlagi te baze se je vzpostavila osnovna baza moških genomsko testiranih živali kot referenčna populacija. Na podlagi rezultatov te populacije se danes obračunavajo genomske plemenke vrednosti novih generacij moških živali. Po začetnih težavah oziroma pogajanjih, ko je

nekako vladal strah ali morda rahlo nezaupanje glede izmenjav genotipov med državami, so posameznike begale tudi črne misli o smiselnosti vzpostavitve takšne baze. Tu pa so se posamezniki bali, da je možnost izigravanja s strani osemenjevalnih centrov in posameznih rejskih organizacij. Danes lahko z gotovostjo trdimo, da je se je ta pot izkazala kot pravilna in izjemno napredna v smislu napredka selekcije pri rjavi pasmi. Še več, dandanašnji se taisti ljudje pogovarjam in pripravljamo skupen projekt za ustanovitev baze z ženskimi genotipiziranimi živalmi. Verjetno bo skupen dogovor dosežen prav v Sloveniji, na sestanku predsednikov in direktorjev, ki bo sredi septembra v Ljubljani. Ko se bo vzpostavila baza z ženskimi živalmi, lahko pričakujemo še nekoliko večjo zanesljivost napovedi genomskih plemenskih vrednosti, še načrtnejše parjenje telic, večjo uporabo embriotransferta na mladih telicah, hitrejši seleksijski napredok in kar je najpomembnejše, večji zaslužek pri rejkrav in prodaji kvalitetnega genetskega materiala. Po napovedih in ocenah genetikov velja, da moramo za enako

zanesljivost genomskih napovedi PV po posameznem biku genomsko testirati 7 ženskih živali, če nimamo genomske PV za določenega bika, kar v praksi pomeni, da je zanesljivost testiranja na ženskih živalih manjša in posledično tudi bistveno dražja.

Glede na izbor velikosti čipa se posamezne države zelo različno odločajo za testiranje, glede na podatke, ki jih želijo od posamezne živali. Poleg gonomskega obračuna PV, ki ga je možno pridobiti iz vsakega od navedenih čipov z različno stopnjo zanesljivosti (praviloma večji kot je čip višja je zanesljivost), lahko na posameznih čipih pridobimo tudi informacije o monogenetskih lastnostih, kot so Kapa kazein, Beta kazein, A2mleko, laktoglobulin, dedne napake: torej lastnosti, ki se prenašajo preko dednine. Če so na voljo omenjeni podatki za posamezne živali, smo lahko tudi bolj ekonomski učinkoviti, saj zdrave živali z želenimi lastnostmi prinašajo tudi boljši ekonomski rezultat.

*Matija Rigler,  
strokovni tajnik ZRGRPS,  
vodja seleksijske službe KGZS - zavod LJ*

Čip (stevilko SNP)	Država								Skupaj		Skupaj	
	Švica	Nemčija + Avstrija	Francija		Italija	ZDA	Slovenija					
	Moški	Moški	Moški	Ženske	Moški	Moški	Moški	Ženske	Moški	Ženske		
6.909	—	—	160	700	2	9	—	—	171	704	875	
7.931	—	—	112	539	—	—	—	—	112	539	651	
8.762	—	—	—	—	—	108	—	—	108	—	108	
19.723	250	—	—	—	19	213	1	67	1.163	67	1.230	
26.151	1.569	—	—	—	536	798	—	—	2.903	—	2.903	
50.105	1.059	—	—	—	489	124	—	106	1.702	106	1.808	
54.001	1.755	1.687	91	—	1.501	876	192	—	6.100	—	6.100	
54.689	2.532	8.477	634	880	619	435	178	26	12.775	906	13.681	
76.999	—	—	—	—	327	255	17	14	599	14	613	
139.180	653	—	—	—	171	110	40	6	979	6	985	
777.962	—	—	17	—	—	151	—	—	168	—	168	
<b>Skupaj</b>	<b>8.501</b>	<b>10.164</b>	<b>1.014</b>	<b>2.119</b>	<b>3.664</b>	<b>3.009</b>	<b>428</b>	<b>223</b>	<b>26.780</b>	<b>2.542</b>	<b>29.122</b>	

Preglednica 1: Število genotipiziranih živali: ločeno po spolu in velikosti čipa, v INTERGENOMICS bazi do decembra 2016



V nadaljevanju so prikazane genomske plemenske vrednosti in klasične plemenske vrednosti pri živalih rjave pasme  
(Vir podatkov: BF, Oddelek za zootehniko; obdelava PV, avgust 2017).

Preglednica 2: Direktne genomske PV bikov, ki še nimajo testa na hčerah slovenskega porekla, starejši od 1 leta (PV12\_SSI ml ≥ 112),  
(SI 08-17)

ID živali	Ime	Rod. št.	Rojen	Oče	Oče_matere	Kapa kazein	A2 ml	Sk. PV	ML_PV12	ML_KG	MA_KG	BE_KG	SSC	Dolgoživost	Molznost	Okvir	Križ	Vime	Noge	TL_sk
SI 74574100 BISIR		111961	21.05.16	BIVER	VASIR	AB	A1A2	127,9	129,4	1.607,0	82,5	58,4	105,0	123,6	127,6	175,1	161,0	175,6	186,0	195,6
SI 84574044 VORTEX		111918	02.05.15	VINOLD	VASIR	BB	A2A2	127,0	129,6	1.619,5	91,2	61,0	114,3	121,2	116,3	128,0	110,7	136,9	152,1	145,8
SI 64574101 HARRIS		111962	26.05.16	HARRISON	BROOKINGS-ET	BB	A2A2	125,6	123,9	1.308,9	49,8	45,5	116,6	134,4	125,8	124,8	131,3	162,3	147,1	158,3
SI 24423023 HUPI		111866	30.04.14	HURAY	HUSALTO	BB	A2A2	124,9	133,1	1.810,0	72,7	60,7	99,1	138,9	110,4	124,6	126,9	115,3	150,9	137,4
SI 84750101 HUM		23.01.16	HARLEY	VIFF		AB	A2A2	124,3	121,5	1.173,9	57,9	51,8	114,7	134,2	114,3	99,8	102,2	146,7	122,4	140,9
SI 84574020 HIRSCHER		111934	02.07.15	HIMALAYA	BROOKINGS-ET	BB	A1A2	123,5	127,4	1.497,7	37,1	46,8	112,1	134,1	121,2	132,3	142,0	157,6	164,2	168,4
SI 74733561 BECO		111944	24.10.15	BIVER	CONDOR	BB	A2A2	123,0	120,5	1.123,8	47,8	43,4	99,2	137,7	133,4	143,9	153,4	159,1	154,3	175,9
SI 54574102 ASTON MARTIN		17.07.16	ANIBAL-ET	JUHUS		AB	A2A2	122,8	126,1	1.428,1	61,4	51,6	112,8	117,1	110,9	117,8	97,8	154,2	129,6	141,2
SI 0384195 HUROS		873840	18.09.14	HURAY	HUCOS	AB	A2A2	122,6	129,9	1.635,3	35,6	50,3	103,3	141,4	113,5	128,1	143,6	123,4	153,8	125,0
SI 44574103 AVANTADOR		19.07.16	ANIBAL-ET	BLOOMING-ET		AB	A2A2	122,6	118,1	988,7	51,3	41,3	117,5	132,1	96,5	139,6	121,3	154,4	146,6	164,0
SI 94733868 HARI		111951	01.02.16	HARRISON	NELGOR	BB	A2A2	122,4	121,7	1.184,7	28,4	37,8	111,3	147,4	120,7	118,3	111,7	128,8	131,9	154,7
SI 14514119 PAYGOR		111919	29.05.15	PAYSSLI-ET	VIGOR-ET	BB	A2A2	121,4	127,8	1.518,9	66,2	52,8	89,6	119,3	124,6	135,6	127,1	138,7	157,6	147,1
SI 94656409 VARON		874058	02.01.15	VARONTO	VIFF	AB		121,3	119,9	1.089,5	64,2	42,9	108,8	129,7	102,9	111,9	84,7	157,9	119,5	147,5
SI 84548522 JONTEZ		111916	31.03.15	JOSCHKA	PRESET	BB	A2A2	121,1	121,0	1.148,8	49,2	36,2	125,9	139,3	114,0	95,9	94,2	122,7	131,4	116,9
SI 04513638 HOM		111902	12.12.14	HOT	VASIR	AB	A2A2	120,2	125,8	1.410,5	60,7	51,4	104,6	118,8	118,3	143,4	143,4	114,0	120,8	137,1
SI 3452325 HASOL		111898	11.11.14	HURAY	PROSSLI	BB	A2A2	120,1	124,5	1.341,5	46,9	42,0	109,8	138,4	113,8	98,6	107,2	111,4	130,8	114,3
SI 54752216		07.08.16	VILENO	HOT		AB	A2A2	120,0	1.091,5	31,7	38,6	100,9	137,7	126,4	130,6	111,1	131,1	142,2	146,6	
SI 64582191 HUNAR		874057	26.02.15	HURAY	NOPAU	BB	A2A2	119,8	125,4	1.391,7	58,8	49,4	90,7	128,9	121,1	114,5	115,4	119,9	131,6	114,9
SI 8477633 ARNE		06.06.16	ANIBAL-ET	PAYSSLI-ET		AB	A2A2	119,7	117,3	944,8	34,1	36,3	108,9	127,3	112,0	154,0	142,6	161,8	171,2	173,8
SI 44746355 ZEPHIO		24.04.16	ZEPHIO	HUCOS		BB	A2A2	119,7	116,3	894,0	31,9	37,3	116,2	136,4	116,6	113,9	104,0	124,9	119,4	118,9
SI 93980847 BRAXTON		111819	08.01.13	BLOOMING-ET	HURAY	BB	A2A2	119,6	123,8	1.300,5	45,5	42,9	96,2	121,5	121,8	143,9	157,7	143,8	152,7	155,8
SI 74752197 VARIO		12.03.16	VILENO	VASIR		AB	A2A2	119,4	120,1	1.098,6	53,0	49,2	106,0	109,0	112,5	126,6	106,5	121,9	150,4	140,3
SI 84751580 FINK		06.02.16	FALK	VIGOR-ET		BB	A1A2	119,4	117,5	959,2	31,9	35,5	115,2	122,8	114,6	153,9	148,7	144,3	141,6	170,7
SI 34733651 BERDER		02.12.15	BIVER	DALLY-ET				119,3	119,5	1.064,4	47,1	37,2	100,0	118,6	117,5	145,2	136,9	160,7	149,8	175,8
SI 14565414 VALER		10.02.15	VARONTO	PAYSSLI-ET		BB	A2A2	119,2	120,5	1.122,1	50,7	36,3	111,1	127,6	95,1	116,9	108,4	151,0	148,1	135,4
SI 64639114		07.04.16	VILENO	JUHUS		AB	A2A2	119,2	121,8	1.191,6	62,3	46,8	106,1	103,8	122,4	124,8	119,4	123,1	145,1	134,2
SI 54468258 HUJAN		111889	05.09.14	HURAY	JANTAR	BB	A2A2	119,1	127,4	1.496,8	61,6	49,0	95,8	108,7	113,8	130,0	118,7	131,2	156,5	139,4
SI 44752217		12.08.16	ANIBAL-ET	VASIR		AB	A2A2	118,3	120,6	1.125,6	56,5	41,4	105,0	122,4	101,9	137,5	115,7	125,4	133,9	149,4
SI 54333510		28.05.13	VERSACE-ET	POS		BB	A2A2	118,2	115,4	841,2	52,6	45,5	103,2	125,9	112,2	118,5	82,4	115,5	95,2	119,0
SI 04231516 VERDES		111809	01.01.13	VERSACE-ET	CONDOR	BB	A2A2	118,1	115,7	860,0	32,1	40,2	116,4	138,2	106,6	101,6	105,5	103,2	102,3	101,9
SI 34752218		15.08.16	ANIBAL-ET	BROOKINGS-ET		AB	A2A2	118,0	111,3	615,7	33,1	35,6	110,5	123,4	101,4	109,3	114,7	147,6	144,4	152,4
SI 74570072 AZIL		873879	09.02.15	AUSTIN-ET	PRONTO-ET	BB	A2A2	117,9	116,4	898,7	32,7	25,2	115,6	133,7	104,3	153,7	127,9	152,3	189,0	171,9
SI 34733871 HURI		874124	12.02.16	HURAY	BROOKINGS-ET	BB	A1A2	117,8	116,3	888,8	43,8	40,4	110,3	119,1	89,2	135,6	143,5	124,7	133,6	134,2
SI 94574043 BASEL		11.05.16	BIVER	CHAMPI		BB	A2A2	117,0	119,7	1.074,7	42,8	39,1	101,2	110,5	95,4	149,3	132,1	147,6	133,1	160,7
SI 14574113 SOS		19.02.16	SOLARIS	VERSACE-ET		AB	A2A2	116,8	110,9	597,7	30,0	28,9	115,1	129,5	100,9	136,4	114,0	130,3	145,4	147,3
SI 64532763 VIHOJ		05.01.15	VIGOR-ET	ADER		AB	A1A2	116,8	121,5	1.178,0	28,3	36,8	101,2	129,9	114,0	126,0	92,2	121,4	142,5	138,8
SI 94527890 JOSTER		111890	10.10.14	JOSCHKA	BARAJ	BB	A1A2	116,8	114,2	777,9	39,0	27,5	111,4	141,1	111,9	78,6	78,0	129,2	108,7	104,2
SI 74587030 VISS		874055	27.01.15	VIGOR-ET	EMERUP	AB	A1A2	116,6	116,4	897,8	29,2	34,9	106,4	121,9	118,7	138,2	109,2	130,8	112,8	141,6
SI 24775856 BLAD		20.07.16	BLOOMING-ET	ADER		BB	A1A2	116,6	125,8	1.411,0	44,8	44,2	103,0	101,7	112,6	161,7	128,1	134,0	131,3	156,4
SI 14775754		04.06.16	VERDES	HUXOY		BB	A2A2	116,5	115,2	833,7	24,7	31,9	110,9	142,5	111,7	116,3	104,4	107,8	105,4	109,2
SI 24574040 SVINDAL		01.04.15	SOLARIS	HURAY		AB	A2A2	116,2	118,6	1.016,4	32,6	35,5	111,2	121,1	88,6	128,2	132,3	125,5	139,5	130,0
SI 94676664		10.08.16	ANIBAL-ET	HULAJ		AB	A2A2	116,1	119,6	1.070,6	37,8	37,3	105,4	120,1	104,0	133,3	110,9	115,7	129,9	139,7
SI 14587029 VIL		111903	23.01.15	VIGOR-ET	VILY	AB	A2A2	116,1	115,8	864,5	30,0	28,3	108,2	129,4	122,6	104,7	85,8	124,4	134,2	122,9
SI 14575781		17.05.15	EGAL			BB	A2A2	115,9	109,7	531,9	25,8	24,4	115,5	134,1	101,4	119,6	100,5	137,9	119,1	128,3
SI 34574104 BALE		01.07.16	BLOOMING-ET	PAYSSLI-ET		AB	A1A2	115,9	117,5	957,1	28,8	29,2	97,3	119,8	121,0	150,8	165,6	144,2	170,4	166,4
SI 64217068 HARDI		111808	02.10.12	HUXOY	HUSSLI	AB	A2A2	115,6	116,8	919,5	19,9	25,3	108,4	136,0	109,5	93,2	125,2	143,6	133,2	126,9
SI 54751590 ERGI		874125	17.12.15	EGAL	AGIO-ET	BB	A2A2	115,3	108,4	460,1	24,9	18,8	110,1	125,4	124,5	106,9	101,8	150,3	148,6	141,4
SI 14441381 AS		111899	05.12.14	ASTRO	ARGON	BB	A2A2	115,2	117,9	981,1	41,4	34,9	110,4	115,2	102,2	104,1	95,1	130,1	102,8	126,3
SI 24749705 VIČI		04.11.15	VIAGGIO-ET	CAMBLE		BB	A2A2	115,1	110,3	562,4	21,2	26,3	105,1	135,0	105,6	95,0	68,4	139,2	126,6	129,8
SI 14468159 BEWOND		111888	28.07.14	BENI	WONDERN-ET	BB	A2A2	114,9	121,9	1.200,3	51,5	34,2	102,8	96,9	112,6	129,6	123,4	148,2	135,0	155,3
SI 84280330 JAMES		03.08.14	JOSCHKA	SCPIO-ET		BB	A2A2	114,7	113,9	758,7	42,8	33,3	109,8	117,6	92,8	88,6				



Preglednica 3: Direktne genomske PV slovenskih ženskih živali sortirane po DG\_SSI\_PV ≥ 110 (SI 08-17)

PODATKI O ŽIVALIH				MONOGENSKIE LASTNOSTI		PLEMENSKE VREDNOSTI (PV/PV12)															
ID živali	Ime živali	Datum rojstva	Oče	Oče matere	Kapa kazein	A2 mi	Sl_mi	Kg mi	dk-PV12	Kg mi dk-PV	Kg ma dk-PV	Kg be dk-PV	SSSC	Dolgotivost	Motnost	Okvir	Križ	Vime	Noge	TL_skupaj	Rejec
SI_04574059	CAROL	05.07.15	HURAY	MOIAZO	BB	A2A2	126.0	130.3	1638.6	69,4	61,1	101,3	142,6	105,0	144,4	128,7	118,7	137,1	139,0	Jakob Napotnik, Topolsica	
SI_04819099		13.11.16	VERDI	HURAY	BB	A2A2	125,9	127,2	1471,7	74,2	59,6	108,1	136,3	98,2	111,7	113,4	128,4	150,0	134,5	Tomaž Modic, Ig	
SI_54468007	BINA 3	30.05.14	HURAY		BB	A2A2	125,8	125,3	1367,4	47,1	51,9	103,6	151,0	111,6	139,9	136,6	131,0	165,0	149,2	Tomaž Modic, Ig	
SI_94819109		17.11.16	ASSAY	NELGOR	AB	A1A2	125,3	131,4	1696,7	67,1	52,0	109,3	145,3	98,4	117,5	106,2	150,9	128,5	147,6	Vinko Pečar, Ljubljana	
SI_44528538	TAMANA	12.10.14	HURAY	PAYSSLI-ET	AB	A2A2	124,5	127,2	1470,1	55,4	47,7	107,3	142,9	99,9	142,0	141,1	146,9	165,8	160,6	Tomaž Modic, Ig	
SI_04575555	CAPA	02.03.15	JAGUAR	VERSACE-ET	AB	A2A2	124,1	121,8	1179,3	58,6	50,4	113,0	130,8	108,5	110,0	111,3	146,7	139,1	149,9	Jakob Napotnik, Topolsica	
SI_04751777	BEVKA	13.12.15	HARLEY	MOIAZO	BB	A1A2	124,1	129,3	1586,0	55,6	56,7	105,1	139,2	127,6	104,0	106,4	111,0	110,8	105,6	Tomaž Modic, Ig	
SI_24574057	SELINA	20.05.15	HURAY	BROOKINGS-ET	BB	A2A2	124,0	127,5	1498,1	58,9	49,9	108,2	138,7	122,7	128,8	133,3	133,0	153,3	145,6	Primož Nakrst, Domzale	
SI_84594578	BELINPA	12.10.15	POINT	VASIR	AB	A2A2	123,0	126,6	1436,7	61,9	47,2	104,9	128,7	129,7	119,3	94,6	136,7	147,8	138,0	Jakob Napotnik, Topolsica	
SI_14280351	COVRTNEY	20.03.13	VASIR	JUX	AB	A2A2	122,8	124,6	1330,7	79,5	46,8	104,6	128,3	122,8	145,2	111,6	131,2	156,2	133,2	Tomaž Modic, Ig	
SI_54216288	9	20.06.13	HURAY	JULENG	BB	A2A2	122,6	122,6	1220,4	56,3	50,5	113,8	125,1	104,5	141,3	141,5	131,1	125,9	140,1	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_84216285	5	10.06.13	HURAY	PRESET	BB	A2A2	122,5	125,2	1364,3	43,0	48,9	99,0	141,5	133,4	138,2	135,1	118,5	151,9	143,7	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_64651200	MORENA	26.12.15	FALK	JUHUS	BB	A2A2	122,2	122,2	1200,2	71,6	53,9	110,7	112,2	119,5	124,7	115,1	124,0	131,1	130,0	Janec Anželak, Šoštanj	
SI_44468448		23.10.14	HURAY	CONDOR	BB	A2A2	121,6	129,3	1587,6	42,9	46,0	100,1	144,1	121,6	120,0	138,5	123,5	139,2	134,4	Tomaž Modic, Ig	
SI_34758403	HIFFANY	18.02.16	ZEPHIR	HUCOS	BB	A2A2	121,6	117,7	958,5	51,9	43,8	103,1	131,2	129,5	106,2	105,9	138,1	133,1	137,1	Janko Arčik, Velence	
SI_8479761		21.10.16	PUCK	VIGOR-ET	AB	A1A2	121,5	126,3	1424,2	52,4	43,3	102,5	133,8	144,7	135,0	120,8	137,5	130,9	148,2	Bojan Kavčič, Tolmin	
SI_54277843	METAJNA	03.04.13	HURAY	PRESET	BB	A2A2	120,4	123,1	1247,7	39,1	46,8	108,7	124,7	110,9	128,8	137,3	119,9	143,4	133,4	Bogdan Kuhar, Velence	
SI_24819107		20.11.16	BLOOMING-ET	HURAY	BB	A2A2	120,3	124,5	1328,1	37,8	50,9	100,2	111,5	114,0	178,9	161,4	146,6	163,9	172,8	Tomaž Modic, Ig	
SI_64574060	NIAGARA	03.08.15	VIGOR-ET	PAYSSLI-ET	AB	A1A2	120,1	120,0	1082,9	29,1	32,7	105,7	144,7	119,5	138,9	108,7	139,2	141,0	154,4	Jakob Napotnik, Topolsica	
SI_74216279	46	11.04.13	HURAY	MOIAZO	AB	A1A2	119,9	123,6	1274,5	49,7	46,8	104,8	129,3	104,7	127,6	127,5	118,0	138,5	123,2	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_33869555	MEGY	07.12.10	VASIR	MOIAZO	BB	A2A2	119,8	125,5	1379,6	86,6	58,7	102,8	129,9	107,7	141,3	138,0	106,5	131,2	131,0	Peter Popl, Slovenski Gradec	
SI_64216287	20	17.06.13	HURAY	EVTUN	AB	A1A2	119,3	127,3	1474,9	49,3	44,9	98,8	126,7	121,9	120,1	107,2	119,1	131,7	117,7	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_44751780		24.12.15	HARLEY	MOIAZO	BB	A2A2	119,1	123,1	1250,2	45,5	48,2	105,8	133,5	99,5	105,4	103,2	117,0	117,9	116,9	Tomaž Modic, Ig	
SI_74280393	CRISTELA	01.01.15	POINT	VERSACE-ET	BB	A2A2	119,0	114,1	761,7	47,5	32,8	108,0	143,4	137,4	112,5	110,1	144,5	131,1	124,6	Tomaž Modic, Ig	
SI_34951390		17.04.17	HARLEY	BROOKINGS-ET	AB	A2A2	118,7	121,2	1144,9	42,2	42,5	100,6	132,4	126,0	112,5	110,1	104,6	122,6	114,6	Tomaž Modic, Ig	
SI_54574061	DIPSY	13.08.15	VIGOR-ET	BLOOMING-ET	AB	A1A2	118,7	119,8	1071,7	30,6	37,0	105,8	135,8	96,8	127,2	89,7	129,3	152,5	143,8	Jakob Napotnik, Topolsica	
SI_54934733		27.12.16	CARTER	JOLDEN-ET	BB	A2A2	118,7	130,2	1635,8	53,5	45,4	103,0	102,9	99,6	159,7	124,0	153,7	161,8	175,7	Tomaž Modic, Ig	
SI_44527886	4	24.09.14	EASTROG	HURAY	BB	A1A2	118,5	126,1	1412,1	57,1	48,6	95,4	106,2	128,7	125,5	125,8	130,0	132,0	133,0	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_04514134		22.10.15	PAYSSLI-ET	HUXOY	BB	A1A2	118,5	120,7	1117,6	37,5	36,6	112,1	119,3	104,8	144,8	134,2	149,4	113,7	148,0	Bojan Kavčič, Tolmin	
SI_44819033		30.09.16	DANE-ET	VERSACE-ET	AB	A1A2	118,4	112,2	65,7	26,8	25,9	115,1	134,3	129,2	127,7	104,8	138,1	138,9	152,4	Tomaž Modic, Ig	
SI_84280358	SAXIDA	04.11.13	VID	PIXTON	BB	A2A2	118,3	114,5	784,9	48,0	34,4	105,4	115,9	128,7	154,8	137,4	138,1	140,5	148,9	Peter Popl, Slovenski Gradec	
SI_44208356	DELLIA	08.06.13	BROOKINGS-ET	ALIBABA	BB	A2A2	118,2	120,7	1219,9	18,0	26,6	115,9	120,5	114,9	128,8	158,7	147,7	157,9	Jakob Napotnik, Topolsica		
SI_24099666	BERTA 7	13.05.14	NELGOR	PROSSLI	AB	A1A2	118,1	127,8	1505,4	65,7	48,7	96,8	134,8	100,2	79,6	82,0	116,9	93,1	106,7	Tomaž Modic, Ig	
SI_64818999		13.09.16	ZEPHIR	DALLY-ET	BB	A2A2	118,1	119,7	1064,0	45,5	42,0	118,2	127,8	94,4	90,4	73,9	111,7	102,6	95,1	Tomaž Modic, Ig	
SI_24468244	BONA 9	20.08.14	HURAY	DALLY-ET	BB	A2A2	118,0	127,3	1477,0	53,4	44,8	99,9	118,7	85,3	126,7	129,8	134,5	141,0	148,0	Tomaž Modic, Ig	
SI_64575566		22.03.15	VIGOR-ET	HUCOS	BB	A2A2	117,5	117,8	960,5	30,8	29,0	100,7	144,4	124,5	114,0	126,6	133,9	128,2	Tomaž Modic, Ig		
SI_44733636		16.11.15	EGAL	PAYOFF-ET	AB	A1A2	117,5	120,3	1099,3	38,4	30,7	113,2	126,0	111,3	116,4	85,1	145,9	128,5	145,5	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_44751773	BOSA 7	11.11.15	FALK	WILLIAM	AB	A1A2	117,4	121,1	114,0	40,5	37,7	101,3	108,1	126,0	151,8	135,4	143,0	135,6	159,8	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_54934740		30.12.16	VIVD	WONDERMENT-ET	BB	A2A2	117,3	127,0	1462,7	42,5	40,7	99,9	125,4	88,7	141,3	126,2	131,6	149,0	154,6	Tomaž Modic, Ig	
SI_44651192		18.11.15	FALK	PROSSLI	AB	A1A2	117,2	119,5	1054,2	42,1	35,0	113,0	124,0	104,4	141,4	131,4	129,6	127,1	127,1	Janec Anželak, Šoštanj	
SI_24460420	ELKA	25.06.16	HEGALL	CAMBLE	BB	A2A2	117,2	124,8	1339,4	62,0	46,7	100,5	107,9	110,7	126,1	123,2	108,9	124,6	124,8	Anton Kukšerberger, Trebnje	
SI_24352844		23	16.11.13	VAPIANO	WONDERMENT-ET	AB	A2A2	116,9	117,2	929,8	49,6	34,6	111,3	122,9	91,7	126,1	115,6	123,7	130,5	Tomaž Modic, Ig	
SI_54565417		17.01.15	VIGOR-ET	JULFAR	AB	A2A2	116,9	107,6	413,5	19,8	18,8	119,8	142,8	121,2	123,3	102,4	134,3	123,7	137,2	Gasper Potokar, Velence	
SI_44733767		13.01.16	JOE-ET	JOE-ET	AB	A2A2	116,4	118,6	746,1	40,8	34,2	101,2	104,4	116,4	146,5	154,1	150,0	150,7	174,8	Malej Potokar, Grosuplje	
SI_64751774		20.05.16	BLOOMING-ET	VERSACE-ET	BB	A2A2	116,4	125,0	1355,0	41,5	40,9	94,5	112,8	112,2	135,5	139,7	138,9	140,7	149,5	Tomaž Modic, Ig	
SI_24818807		09.08.16	VERDES	IRONPUNCH	BB	A2A2	116,3	122,5	1217,6	47,1	42,9	111,2	119,9	99,9	113,1	114,8	129,2	111,3	121,9	Tomaž Modic, Ig	
SI_84797615		05.05.16	SENTA 7	ANIBAL-ET	BB	A2A2	116,2	116,8	854,1	37,9	34,3	96,3	111,8	122,1	121,7	105,1	122,4	110,3	121,9	Tomaž Modic, Ig	
SI_64791643		02.07.16	HOBBIT	HOPS	AB	A2A2	116,2	118,8	638,9	24,9	26,0	116,2	126,1	118,1	121,1	104,6	128,1	124,8	126,5	Janko Arčik, Velence	
SI_84756020		15.03.16	VISER	PROSS	BB	A2A2	116,1	119,0	1028,3	30,8	28,8	104,7	120,8	111,1	116,4	90,4	12				



Preglednica 4: Najboljši Intergenomics biki sortirani po DGPV\_SPV, starejši od 1 leta, ter najboljših 15 domačih bikov rjave pasme (IN, 08-17)

ID zivali	Ime	ROD:SL.	Rojen	OCE	OCE_MATERE	SPV	ML_PVI2	ML_KG	MA_KG	BE_XG	SSSC	DOLG	MOLZ	OKVIR	KRIŽ	VIME	NOGE	TL_SK
BSWAUTM000118175729			16.09.15	HERCULES	VASIR	137,1	136,4	1.991,0	86,3	75,4	116,1	161,6	135,0	127,6	121,1	152,6	157,2	158,8
BSWDEUM0004947148950	HERCULES		22.11.12	HEGALL	HURAY 'TM	136,5	148,1	2.631,9	98,4	87,3	106,2	144,9	139,4	125,0	120,1	146,8	155,1	152,4
BSWDEUM000816474330			13.03.16	HERCULES	Scha rz BS Vigor ANIBAL-ET	136,3	143,1	2.355,9	76,8	74,9	109,1	160,6	119,1	145,3	133,5	170,6	189,5	185,3
BSWFRAM000850229404	MAJOR		12.02.16	HERCULES	Scha rz BS Vigor ANIBAL-ET	136,2	138,4	2.098,5	73,8	71,6	123,0	152,2	127,2	128,7	109,8	176,9	165,4	175,4
BSWDEUM000816004622			12.02.16	HUVI 'TW 'TM 'TA	HUPOLY ET	124,9	131,3	1.712,4	81,6	62,4	129,9	168,2	129,9	109,7	97,6	149,9	149,5	149,1
BSWDEUM000950016116			14.11.14	VERDI	PRINZ	134,1	141,1	2.246,3	87,6	77,9	113,4	149,5	132,1	131,8	125,6	117,3	154,3	141,8
BSWDEUM000940303919	AMOR	771331	23.11.14	Scha rz BS Vigor ANIBAL-ET	HURAY 'TM	134,1	144,8	2.452,1	81,8	72,0	114,1	148,8	113,4	150,2	145,3	161,1	165,0	174,8
BSWDEUM000816341758			02.03.16	HERCULES	PAPOLY	135,9	134,7	1.895,7	88,1	72,4	115,4	145,1	125,4	123,9	112,3	154,3	139,5	155,9
BSWDEUM000951398081			29.07.16	HARLEY	VASIR	133,8	144,0	2.404,6	84,9	77,0	113,0	140,7	138,0	131,1	116,0	146,3	169,6	154,6
BSWITAM014990104435	HURA VIGO		03.12.13	HURAY 'TM	SUN-MADE VIGOR ET 'TM	133,7	136,1	1.973,6	68,9	68,9	107,8	163,3	138,8	120,1	108,5	151,2	171,8	155,6
BSWDEUM000816320908			31.07.16	JUCATOR	VERDI	133,7	131,6	1.730,5	75,7	67,8	117,1	157,7	140,7	122,3	112,0	157,6	141,6	159,2
BSWDEUM000951122976			29.05.16	ASSAY 'TW 'TM	HURAY 'TM	133,5	134,5	1.885,7	85,6	65,8	115,7	151,1	119,4	139,3	127,3	160,2	162,5	170,4
BSWDEUM000951934552			26.06.16	ANIRAY	VAPIANO 'TM	133,4	140,0	2.190,6	82,6	72,4	113,3	146,1	126,3	115,6	92,2	151,1	137,5	148,3
BSWDEUM000949840328	JUCATOR	771320	21.12.13	NUKE BOX	HURAY 'TM	133,4	134,3	1.874,6	86,9	67,1	117,0	151,2	151,1	108,2	104,0	175,1	155,8	168,2
BSWDEUM000951476077			17.08.14	HURAY 'TM	VASIR	133,3	147,7	2.608,5	100,4	84,2	108,9	123,0	119,4	146,3	139,1	135,6	155,9	152,7
BSWDEUM000815682027	AURANTO		01.02.15	VERDI	PAYSLI ET 'TM	133,2	131,6	1.728,0	66,1	62,5	117,4	158,5	131,4	136,3	128,4	157,3	159,7	168,5
BSWDEUM000951161038			13.05.14	Scha rz BS Vigor ANIBAL-ET	HURAY 'TM	133,2	135,1	1.920,0	74,2	66,5	112,3	150,3	128,0	133,2	134,2	155,1	149,7	169,5
BSWDEUM000949845410	VICARIO		09.11.15	HUVI 'TW 'TM 'TA	HANK 'TM	133,1	137,9	2.074,0	78,4	67,8	114,8	155,9	122,6	117,0	124,9	143,1	154,6	147,1
BSWDEUM000949385797			26.11.13	VINTAGE	HURAY 'TM	133,1	141,0	2.241,7	82,6	69,6	107,2	152,8	125,4	109,0	116,2	147,9	149,7	151,5
BSWDEUM000949385797	PIMENT		25.11.14	JURUS 'TM	VASSIL 'TM	133,0	138,5	2.105,8	82,1	76,8	109,6	146,1	150,6	119,8	101,4	157,9	144,3	150,3
BSWISAM000743039084	JO-LANE HI-TOWER ETV OCS 'TM		24.05.16	ASSAY 'TW 'TM	VASSIL 'TM	133,0	136,4	1.992,2	77,7	65,6	113,1	145,7	137,6	170,1	154,2	164,1	158,8	196,6
BSWDEUM00081666423864	HARRISON		18.03.15	HURAY 'TM	SUN-MADE VIGOR ET 'TM	132,9	141,7	2.281,5	68,9	69,4	107,8	157,1	126,6	121,4	145,5	150,8	156,3	
BSWDEUM00095034486			06.10.14	HURAY 'TM	RED BRAE DAA ACE JOEL 'TM	132,9	138,6	2.113,3	77,1	67,5	114,4	151,2	103,3	135,2	162,3	155,0	157,5	165,0
BSWFRAM01215116952	LOGO		01.04.16	JUCATOR	EASTON	132,6	135,2	1.925,4	77,1	67,6	110,5	151,7	122,3	120,0	155,5	161,7	168,2	
BSWDEUM000951692103			13.05.15	VERDI	R.B. JACKPOT FERNANDO	132,5	130,4	1.662,1	71,4	65,9	112,4	152,9	131,5	144,8	143,3	140,8	166,2	
BSWDEUM000951692103	HABITUS 'TW 'TM 'TA 'TD		12.09.15	HARLEY	VASSIL 'TM	132,4	145,6	2.491,5	80,4	79,9	100,0	131,1	120,8	130,7	115,4	142,8	146,2	
BSWDEUM000951692103			26.01.15	SHILOH BROOKNGS CADENCE	HURAY 'TM	132,4	133,3	1.822,3	74,7	60,1	117,3	155,2	115,8	139,2	135,7	144,9	161,9	169,5
BSWDEUM000951692103			28.01.16	PUCK	HAPAT	132,4	137,3	2.039,7	93,4	76,7	112,4	147,7	127,7	97,9	87,9	155,5	137,0	146,1
BSWDEUM000951692103			10.12.15	HUSOLD	HEGALL	132,4	138,2	2.090,2	101,0	78,7	119,0	126,5	111,1	109,3	108,6	138,0	140,6	141,2
BSWDEUM000951692103			29.01.16	HERCULES	HUXOY 'TM	132,3	139,1	2.138,5	77,4	75,0	99,7	139,6	152,4	127,6	120,0	177,8	161,5	177,9
BSWDEUM000951692103			21.07.16	PUCK	VICARIO	132,3	130,8	1.684,1	63,4	64,8	109,6	153,6	112,7	142,3	131,4	177,2	165,4	188,9
BSWDEUM000951692103			01.07.16	VICARIO	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET	132,2	142,6	2.328,5	77,1	68,2	109,0	154,6	142,1	118,8	142,3	158,3	150,6	
BSWDEUM000951692103	Schera Arrow BAYS-ET		13.08.16	SUPERBROWN ARROW	ACE ENS NESTA	132,2	128,8	1.573,6	66,8	58,9	130,1	145,3	106,5	142,3	152,0	170,3	176,2	
BSWDEUM000951692103			14.08.16	VICARIO	PUCK	132,1	138,2	2.088,4	102,5	73,8	103,4	131,3	131,7	124,7	119,1	146,3	158,7	151,1
BSWDEUM000951692103			03.11.14	VERDI	PAYSLI ET 'TM	132,1	132,7	1.786,8	71,6	67,4	112,8	141,8	133,1	143,2	132,0	142,9	168,7	161,3
BSWDEUM000951692103			30.05.16	SWITZERTALS PYSLI DARIO ET	HUSOLD	132,0	132,6	1.782,9	79,3	69,0	120,8	138,8	112,1	129,2	111,0	143,0	142,4	153,2
BSWDEUM000951692103			22.08.15	JERENO 'TM 'TA	HURAY 'TM	132,0	132,1	1.756,1	67,8	61,2	122,9	155,3	113,8	128,0	137,2	151,8	168,7	152,1
BSWDEUM000951692103			23.05.16	HALLFELJA	PROHVO	131,9	128,2	1.543,8	76,2	62,5	155,7	156,6	124,2	103,9	116,5	153,3	147,9	164,9
BSWDEUM000951692103			11.10.13	Scha rz BS Vigor ANIBAL-ET	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET	131,9	128,7	1.567,7	66,7	57,6	118,3	163,8	118,8	108,0	83,0	163,6	167,3	162,9
BSWDEUM000951692103			09.01.16	PUCK	VOICE 'TM	131,9	128,4	1.554,6	69,0	63,3	108,8	154,2	126,1	126,8	113,3	160,5	145,4	164,9
BSWDEUM000951692103			02.07.15	VERDI	VASIR	131,8	134,4	1.881,9	88,3	70,8	108,7	151,6	141,6	125,5	129,1	138,1	140,9	140,9
BSWDEUM000951692103			14.06.16	VICARIO	HARLEY	131,8	134,7	1.896,7	72,0	65,0	118,2	150,1	114,0	123,2	111,9	144,3	163,0	144,1
BSWDEUM000951692103			15.02.16	JUCATOR	JULIUS	131,8	139,4	2.156,4	95,3	67,5	116,7	132,6	127,5	110,3	94,0	155,3	145,8	149,8
BSWDEUM000949432788			15.04.12	PROTEUS	SUPERBROWN MOIADO 'TW 'TM	131,7	137,1	2.027,0	83,8	70,4	99,4	156,0	152,7	115,4	104,1	151,9	170,1	163,8
BINGO			01.02.16	Schemra Blooming BIVER	HUXOY 'TM	131,7	137,9	2.074,8	60,5	65,2	108,2	149,4	118,0	169,6	161,1	171,6	165,5	
BSWDEUM000951692103	TRIANGLE ACRES FACT PROSPER' TM		03.06.16	Kiba Anibal FACT-ET	R.N.R PAYOFF BROOKINGS ET	131,7	133,3	1.823,7	58,7	54,3	135,4	151,6	115,8	122,2	117,4	142,6	165,6	
BSWDEUM000951692103			09.12.15	Kiba Anibal FACT-ET	HURAY 'TM	131,7	134,6	1.891,0	89,0	70,0	130,7	148,2	106,2	143,0	172,3	149,7	186,6	
BSWDEUM000951692103			10.01.14	SCHA RZ BS VIGOR ANIBAL-ET	VASIR	131,7	132,7	1.788,8	70,0	59,3	120,7	144,5	118,2	127,1	101,4	151,2	168,9	
BSWDEUM000951692103	ERWIN 'TW 'TM 'TA 'TD	JO-LANE DARIO HILTON ET 'TM	21.11.15	VARASTY	HUXOY 'TM	131,1	136,0	1.971,4	65,8	65,8	108,6	142,1	119,9	135,0	145,4	170,8	161,3	
BSWDEUM000951692103			05.11.13	HARLEY	PROSTAR 'TM	131,1	138,4	2.099,3	62,4	62,9	121,3	148,4	138,3	125,2	125,2	144,4	153,6	142,2
HAITI			12.03.16	VINTAGE	HARLEY	131,0	147,9	2.618,2	97,6	85,2	114,4	131,0	120,7	126,9	122,2	137,6	139,4	
BSWDEUM000951692103			12.08.15	HUVI 'TW 'TM 'TA	HURAY 'TM	131,0	136,1	1.976,9	76,0	66,0	112,9	147,2	107,3	123,7	143,1	152,5	145,6	
HUSUV			10.02.15	VARTONCO	HURAY 'TM	131,0	141,7	2.278,6	70,0	67,3	109,5	150,5	114,3	126,2	135,3	137,7	144,6	
BSWDEUM000951692103			20.08.16	Scha rz BS Vigor ANIBAL-ET	VASIR	131,0	131,1	1.702,0	76,2	60,3	119,3	141,8	124,8	119,5	130,5	161,1	161,6	
HUNARA 'TW 'TM 'TA 'TD			29.10.15</															



## Preglednica 5: Interbull lestvica 100 najboljših bikov rjave pasme, sortirani po SSPV (IN, 08-17)

ID živali	Ime	Rod, št.	Rojen	Oče	Oče, matere	PV12_SPV	PV12_ML	ML_KG	MA_KG	BE_KG	S\$SC	DOLGO	MOLZN	OKVIR	KRUŽ	VIME	NOGE	TL_SKU
BSWDEUM000935830301	HURAY *TM	770784	20.09.02	HUSSI 5146	SIRAY	138,5	137,0	2.026	69,8	66,5	105,4	132,3	110,7	139,4	141,0	138,2	154,7	151,7
BSWDEUM000943159317	HARLEY	771224	25.03.09	HURAY *TM	LOST ELM PRESIDENT ET (D)	138,1	138,4	2.101	68,6	69,8	114,2	120,4	135,0	129,0	113,5	130,0	134,0	141,0
BSWDEUM000941662067	HUSOLD		10.02.11	HURAY *TM	PRESOLD *TM	137,3	137,4	2.045	68,2	65,0	119,0	119,4	109,7	128,1	124,5	143,5	138,7	147,2
BSWDEUM000936432728	JUHUS	770813	07.09.03	JUVIN	HUSSI 5146	136,7	119,3	1.055	95,7	63,4	120,4	107,9	116,7	109,3	95,9	146,3	144,0	133,7
BSWITAM025990050594	HURA PAT HAVOC		23.06.10	HURAY *TM	Top Acres Ensign PAT-ET	136,6	133,9	1.857	78,9	60,7	110,3	132,9	115,9	122,4	109,5	134,5	125,3	139,1
BSWDEUM000946336974	HARMONIE		25.05.12	HURAY *TM	VINNER *TM	136,1	138,2	2.089	86,0	71,8	97,9	120,6	137,6	121,4	132,1	112,5	146,4	131,0
BSWAUTM00043206317	HARDING		22.07.09	HURAY *TM	R HART EC EAGLE ET *TM	134,9	135,0	1.913	72,7	65,4	104,5	123,4	103,7	139,4	131,7	133,6	124,4	148,0
BSWDEUM000814476738	JULINER		04.09.11	JUBEV	PROPHET PROLINER (W*)	134,9	132,2	1.762	67,6	61,6	113,7	122,5	126,8	117,0	98,7	116,5	141,3	125,0
BSWDEUM000814660364	VASSI *TM	771304	08.08.10	VASIR	HUSSI 5146	134,5	137,4	2.043	95,3	59,3	105,3	112,3	137,3	148,8	126,4	149,1	148,0	157,8
BSWDEUM000946833098	VINTAGE		26.07.11	VINCENT	JUBLEND	134,1	129,9	1.633	72,6	58,9	110,6	118,8	112,7	126,6	109,4	146,4	128,1	141,7
BSWDEUM000942097722	HACKER *TM	771169	17.10.08	HURAY *TM	HUCOS	134,1	131,2	1.706	49,4	52,7	113,1	130,9	117,0	117,5	127,6	151,2	168,2	153,5
BSWDEUM000815163540	ERAFAX		10.01.12	EASTON	HURAY *TM	133,8	135,7	1.951	67,6	62,1	106,5	119,9	123,2	137,5	127,9	140,4	128,1	147,7
BSWDEUM000943508563	VISCONTI		16.02.09	SUN-MADE VIGOR ET *TM	SIRAY	133,3	131,1	1.701	49,6	50,9	110,4	135,5	118,6	109,9	141,2	161,7	144,6	
BSWDEUM000946663620	VERDI	771223	05.04.12	VERSACE-ET	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET *TM	133,3	127,1	1.484	69,4	60,9	116,1	122,7	122,0	104,4	104,8	133,1	138,8	131,5
BSWDEUM000947578251	PODOLSKI		03.07.12	PROHUVO	HURAY *TM	133,3	129,9	1.630	70,5	52,3	109,3	126,0	132,6	100,8	106,6	154,1	133,0	149,5
BSWUSAM0007113065	SHILOH BROOKINGS CADENCE ET *TM	771373	15.01.12	R N R PAYOFF BROOKINGS ET *TM	TOP ACRES C WONDERMENT ET *TM	133,3	129,1	1.593	64,5	50,6	115,4	123,0	131,1	132,8	126,2	141,0	149,9	168,6
BSWDEUM000944547108	JUSAR		29.06.10	JUHUS	SIRAY	133,3	120,1	1.097	92,5	56,1	116,3	113,7	121,9	123,0	113,6	130,0	154,5	134,5
BSWAUTM000479716317	HIGHWAY		17.06.10	HURAY *TM	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET *TM	133,2	133,5	1.833	67,1	55,3	98,6	141,2	145,0	110,6	105,1	122,9	144,3	
BSWUSAM000814159177	HURETEVI		30.08.09	HURAY *TM	ETVEI *TW *TM	133,1	142,0	2.296	78,8	65,7	98,6	120,4	127,8	141,4	127,4	116,2	115,9	135,8
BSWITAM021001853049	SUPERBROWN JERRICK		16.05.11	JUHUS	PAVIN *TW	133,1	127,4	1.500	89,0	66,2	112,6	111,6	103,2	75,0	56,5	138,1	136,8	122,7
BSWCHEM120083025164	Scha'rz BS Vigor ANIBAL-ET	771231	09.11.09	SUN-MADE VIGOR ET *TM	MISA JETWAY MASCOT ET *TM	133,0	122,9	1.251	52,2	46,2	113,4	137,8	106,2	142,4	127,6	158,0	170,7	
BSWITAM021001798007	SUPERBROWN HUNTER		17.08.10	HURAY *TM	SUPERBROWN MOIAZO *TW *TM	132,9	129,5	1.615	55,9	54,9	118,4	116,4	123,1	140,4	134,7	130,0	149,0	
BSWAUTM000812010272	HUXOY *TM	770930	04.12.04	HUCOS	FOREST LAWN SIMON JETWAY ET(M)	132,9	130,5	1.669	36,9	47,2	112,9	136,3	122,6	122,5	119,6	156,3	135,6	147,5
BSWDEUM000944865345	JUSCH *TM		17.05.10	JUHUS	GENERAL *TM	132,8	124,9	1.362	80,2	62,9	106,9	103,0	136,8	123,0	114,7	132,7	147,4	
BSWUSAM00068123683	READS DRIVER KANNON *TM		14.06.10	HILLTOP ACRES DRIVER ET(D)*TM	READ'S ENERGY KILO VAR ET	132,7	126,0	1.422	74,0	54,2	118,1	122,9	119,6	98,4	146,1	123,9	139,2	
BSWDEUM000942668688	HAJO		31.07.09	HURAY *TM	HILLTOP ACRES JOLT ET *TW*TM	132,6	133,6	1.840	64,5	59,4	117,8	115,6	84,3	127,5	123,3	142,0	151,0	
BSWDEUM000937639120	PROTEUS		03.03.04	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET	HUSSI 5146	132,6	127,7	1.296	57,6	46,4	102,9	141,6	133,2	95,0	86,1	150,9	175,7	
BSWDEUM000942620106	HAVANNA *TM		17.11.08	HURAY *TM	VINNER *TM	132,4	133,4	1.826	81,2	57,0	102,4	129,9	119,2	129,1	120,1	118,7	139,9	
BSWDEUM000814172028	EVITEL		29.08.08	EMEROG	SMIVTEL	132,3	136,3	1.984	68,5	57,9	97,0	133,4	129,2	129,9	121,2	125,5	131,9	
BSWAUTM000279498918	HIMALAYA		28.12.11	HUXOY *TM	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET *TM	132,2	128,8	1.578	57,2	48,9	103,0	136,5	137,5	139,9	128,7	155,8	166,8	
BSWDEUM000943363531	HAMLET *TM		16.06.09	JUHUS	MISA JETWAY MASCOT ET *TM	132,1	134,2	1.868	53,8	59,7	105,5	124,6	113,6	134,4	119,1	124,8	136,2	
BSWDEUM000944974783	VOLVO *TM		22.04.10	SUN-MADE VIGOR ET *TM	VASIR	131,9	137,7	2.064	64,9	66,2	100,8	108,8	135,9	110,7	125,4	144,0	150,1	
BSWDEUM000814252837	HULK		29.05.09	HURAY *TM	PROPHET PROLINER (W*)	131,6	134,1	1.865	60,6	56,7	112,5	116,1	121,5	128,5	112,0	135,3	118,5	139,9
BSWDEUM00081424901	HURONTO		31.12.08	HURAY *TM	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET *TM	131,2	135,5	1.944	66,7	63,0	97,3	125,6	146,9	133,4	138,2	115,3	132,1	139,0
BSWDEUM000940609638	JUPUS		14.05.11	JUHUS	PROHUS	131,1	128,5	1.561	77,4	65,4	113,4	104,4	114,5	87,9	93,6	123,1	125,0	110,0
BSWDEUM000943460343	HUDENT		29.04.09	HURAY *TM	LOST ELM PRESIDENT ET (D)	131,0	136,3	1.983	67,2	61,3	111,0	122,0	95,8	125,8	122,9	116,9	117,6	127,1
BSWDEUM000812879429	EASTON		05.06.04	R HART EC EAGLE ET *TM	TOP ACRES COMBO PRESTON ET	130,9	138,3	2.096	63,3	58,6	101,4	121,5	117,0	134,9	119,7	128,1	140,7	
BSWAUTM00039255517	HANK *TM		02.01.10	HURAY *TM	LOST ELM PRESIDENT ET (D)	130,9	128,9	1.580	59,4	50,0	104,5	134,5	122,6	125,6	127,5	133,8	144,7	
BSWITAM000942853733	MIR RIVA PICA RAUK *TM		18.03.09	PROPH RIVALDO *TA	SUPERBROWN PICASSO	130,7	128,1	1.539	53,0	48,9	115,4	128,4	134,4	129,9	114,5	140,4	140,4	
BSWITAM01099008842	LAVAGE ZEUS VINO ZEPHYR *TM	771232	08.06.07	Karl Peter's BS Zoldo ZEUS	VINOZAK TW	130,5	117,9	981	61,0	53,3	111,4	128,8	127,7	116,6	89,5	133,9	130,0	125,0
BSWDEUM000936045844	PRESET *TM	770785	23.10.02	LOST ELM PRESIDENT ET (D)	EMSTAR (M*)	130,4	131,9	1.744	57,4	63,3	104,5	115,4	122,8	139,1	115,2	105,5	141,7	133,6
BSWDEUM000947329475	HANOVER		27.02.12	HURAY *TM	EMERUP	130,2	130,3	1.656	87,3	64,2	108,9	107,1	103,4	124,1	111,2	126,4	105,8	127,0
BSWDEUM000946061021	EASTROG		13.01.11	EASTON	EMEROG	130,1	140,3	2.205	72,3	65,6	105,4	113,5	101,8	103,2	123,8	113,9	127,3	
BSWDEUM000946833364	FEUERSTEIN		18.12.11	R.B. Jackpot FERNANDO	HURAY *TM	130,1	124,2	1.325	51,8	46,1	100,5	136,6	132,8	134,2	130,8	136,2	134,4	144,7
BSWDEUM00094294607551	HUMBOLT		10.09.10	HURAY *TM	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET *TM	130,1	131,3	1.712	45,7	59,3	116,2	139,6	128,4	107,4	118,5	145,7	139,9	
BSWDEUM000942853733	HAIFA		16.09.08	HURAY *TM	NOFAK *TW	130,1	128,1	1.537	72,1	57,3	102,7	116,7	127,8	119,0	109,4	126,0	128,6	
BSWUSAM00000199361	SUPERBROWN CA MASCARI NOEL		04.09.09	ACE ENS NESTA	VINZEL *TW	129,9	119,7	1.077	37,6	42,4	114,9	134,2	110,3	142,1	123,1	151,0	160,5	
BSWDEUM000943646439	JUMPY *TM		19.07.10	JUHUS	Ha my Swiss Gordon WURL-ET	129,9	116,8	916	83,7	49,9	129,0	104,3	100,1	102,1	94,0	137,3	137,2	
BSWDEUM000944436339	VINCI		23.03.04	VINCOZAK TW	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET *TM	129,8	118,7	1.023	74,9	47,9	112,8	119,8	126,5	100,2	88,2	142,2	131,3	
BSWDEUM000945545042	VIDON	771009	11.11.05	VINNER *TM	WESTLEY MATT GORDON *TW *TM	129,8	126,4	1.446	75,5	56,4	112,8	118,2	126,5	90,0	88,5	109,5	114,8	
BSWDEUM000943853310	VAPIANO *TM	471040	26.12.09	VASIR	TRIANGLE ACRES PO PAYOFF ET*TM	129,5	128,9	1.578	65,2	46,8	112,5	121,4	108,9	137,7	133,9	145,6		
BSWDEUM00094555020	JELITTO		02.08.10	JUWEL	ETPAT (M*)	129,3	126,1	1.161	59,9	43,9	109,3	136,3	118,5	108,0	88,2	143,6	126,9	
BSWUSAM00000199361435	SUN-MADE GAR BRO PRONTO ET *TM	770594	01.09.95	R HART SIMON ENSIGN ET	VICTORY ACRES JUBILAT EMORY*TM	129,3	126,5	1.560	62,6	61,3	111,2	122,4	126,0	141,5	137,5	130,3	135,5	
BSWDEUM000944346439	SUPERBROWN PROGRESS *TM		22.04.09	HURAY *TM	LOST ELM PRES													



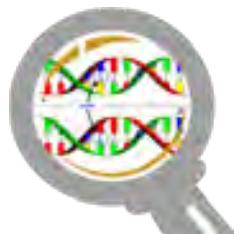
Preglednica 6: Rang bikov - PV12-SSI z min 15 hčerami v slovenski populaciji – najboljših 100 (SI- avgust 2017)

ID Živali	Ime živali	Rod, št.	Rojen	Št. Hč.	Oče	Materin oče	PV12 SPV	PV12 ML	ML KG	MA KG	BE KG	MA %	BE %	SSC	Dolgož.	Možnost	OKVIR	KRIZ	VIME	NOGE	TL SKU
DE 0936432728	JUHUS	770813	07.09.03	18	JUVIN	HUSSLI	147,5	121,3	1.163	98,6	67,3	0,84	0,61	117,7	107,0	122,8	107,6	90,0	128,6	122,8	126,8
DE 0936048544	PRESET	770785	23.10.02	16	PRESIDENT-ET	EMSTAR	136,8	134,3	1.875	64,0	66,5	-0,06	0,18	111,6	120,7	109,7	105,5	104,6	113,2	147,9	130,0
DE 0935630301	HURAY	770784	20.09.02	154	HUSSLI	SIRAY	136,4	136,1	1.975	67,1	66,1	-0,07	0,15	105,6	125,3	117,2	147,8	147,4	133,5	147,9	148,0
CH 120026607112	VERSAUCE-ET	770929	22.05.05	54	PRESIDENT-ET	MATT GORDON	133,6	110,5	572	35,0	40,1	0,22	0,47	118,1	125,8	118,6	129,3	106,5	115,9	119,6	133,3
SI 53575045	HUSON	111564	12.01.08	1203	HUPOLY-ET	CHIME-ET	132,0	118,8	1.030	55,5	51,4	0,26	0,33	107,8	147,8	102,6	99,3	118,2	99,4	114,0	108,2
US 191184	PRONTO-ET	770594	01.09.95	22	ENSIGN-ET	ACRES JUBILATION EMORY	130,0	128,9	1.580	70,2	49,3	0,13	0,08	108,2	141,0	137,8	112,3	104,7	139,2	148,0	140,6
DE 0936791480	JULENG	770859	07.08.03	47	JUBLEND	PLAYBOY	129,7	119,9	1.091	48,5	37,7	0,17	0,20	117,5	98,1	129,5	131,9	126,3	140,4	130,5	146,4
DE 0910075535	VINOS	770378	16.03.07	48	VIGATE	NORFSOVIC	127,3	118,5	1.010	46,0	41,9	0,14	0,28	104,9	114,3	127,4	118,1	113,2	112,4	113,3	119,3
IT B20000520201	MOIAZO	770647	16.10.98	24	MATT GORDON	VINOS	127,1	120,2	1.103	49,8	46,5	0,14	0,32	102,7	121,1	103,8	138,6	103,4	125,5	105,2	132,3
DE 0936949086	VASIR	770828	16.03.03	36	VINOZAK	SIRAY	127,0	127,0	1.479	80,3	44,4	0,39	0,11	104,4	101,3	112,9	139,2	122,3	130,2	116,0	140,5
DE 0943853310	VAPIANO	471040	26.12.09	39	VASIR	PAYOUT-ET	126,5	129,0	1.583	67,4	47,8	0,07	0,09	108,2	-	105,2	136,5	134,9	128,0	127,2	142,4
IT VI00011624	MATT GORDON	770427	27.02.90	49	WESTLEY	JOHANN PROUD MATTHEW	125,6	117,0	930	49,7	40,7	0,32	0,36	102,1	93,4	65,1	144,0	120,6	111,9	111,2	119,6
IT 2100149006	MIKE	770975	06.04.06	26	MOIAZO	DOMINATE-ET	125,4	124,9	1.360	61,0	50,4	0,21	0,25	101,1	106,0	108,7	120,9	74,5	111,7	81,5	102,6
IT 021001518416	HARDY	771050	29.09.06	37	HUCOS	AMARANTO	124,4	115,0	818	32,3	32,0	0,18	0,31	105,8	121,3	120,0	131,2	134,4	120,4	97,9	131,9
DE 0913932380	VINEB	770421	16.01.93	84	VINOS	EVIBRUCE	123,9	123,6	1.291	53,2	42,9	0,04	0,13	101,1	95,5	119,6	118,8	97,7	98,4	113,1	98,0
AT 812100272	HUXOY	770930	04.12.04	32	HUCOS	S JETWAY-ET	123,6	125,7	1.404	29,0	38,5	-0,31	0,08	112,1	127,7	109,5	119,8	96,5	138,0	111,4	127,5
DE 0813323063	MODEST	771011	02.09.05	22	MOIAZO	HUSSLI	123,1	115,7	856	22,3	33,3	-0,10	0,20	108,3	115,3	114,4	129,5	107,1	138,6	119,0	147,6
US 195618	VIGOR-ET	770753	02.06.01	67	PRESIDENT-ET	EVEN-ET	123,1	116,6	907	30,4	32,3	-0,03	0,13	109,2	118,4	130,0	122,5	119,8	132,6	147,8	147,6
DE 0916353895	SIMWTEL	770481	12.02.92	15	TOP ACRES ELEGANT SIMON	VIGATE	122,9	133,0	1.805	68,9	49,1	-0,02	-0,04	103,1	147,9	138,4	98,0	94,8	105,1	120,9	110,6
IT BS0000122786	APOLLO	770457	04.01.90	15	TOP ACRES ELEGANT SIMON	E S PUNCH RAY	122,7	129,9	1.635	77,6	48,1	0,24	0,04	107,6	112,0	114,3	111,0	68,1	123,8	125,1	121,1
US 187451	EARNEST-ET	770458	24.12.00	29	ACRES JUBILATION EMORY	NUROVIC TELSTAR	122,1	121,2	1.160	50,3	37,8	0,08	0,15	100,8	121,2	99,0	114,7	115,7	112,7	98,4	110,3
SI 23903151	VIDI	111668	29.06.10	318	VASIR	POS	121,5	111,5	630	50,8	33,4	0,56	0,32	101,3	87,9	116,6	133,3	119,4	109,4	115,0	125,6
DE 0912484731	HUCOS	770622	01.02.97	22	HUCOS	ACOST	121,4	119,4	1.063	19,5	36,6	-0,29	0,13	103,4	141,7	119,1	116,7	120,6	121,1	122,1	135,1
SI 43954801	JUST	872986	05.04.11	27	JULENG	ETPAT	120,8	106,0	325	28,4	24,8	0,31	0,40	114,2	-	117,5	111,5	121,0	134,2	137,6	137,6
SI 93882615	VASSIDO	111725	11.05.11	157	VASIR	OSSIDO	119,8	121,0	1.148	72,2	39,4	0,50	0,15	91,2	103,8	97,0	131,6	126,5	105,3	118,6	112,6
DE 0937108865	PROSSLI	770795	26.07.03	56	PRONTO-ET	HUSSLI	119,8	114,4	786	41,2	25,4	0,19	0,10	100,1	125,6	112,2	88,1	81,9	126,7	128,3	118,3
SI 83406483	VALOP	111615	23.04.09	301	VIGOR-ET	STRES	119,7	109,4	515	30,1	19,7	0,23	0,09	116,7	108,7	116,6	131,9	147,4	126,9	145,2	147,6
SI 33652713	SIP	872484	17.08.08	21	SCIPIO-ET	BARAJ	119,6	121,5	685	31,1	27,2	0,06	0,27	96,4	109,3	114,8	116,4	130,4	136,3	115,5	134,7
US 181329	ACRES JUBILATION EMORY	111084	11.10.84	24	JUBLEND	S IMPROVER	119,4	118,7	1.020	45,5	35,4	0,15	0,19	99,7	92,8	86,4	119,8	114,1	121,1	101,3	118,7
CH 200826568008	BLOOMING-ET	771002	06.01.10	57	GLENN-ET	ARSENSE-ET	119,3	119,2	1.050	30,9	33,5	-0,11	0,24	93,9	102,3	104,4	139,6	134,9	140,9	120,3	127,8
SI 63616529	VANCOVER	111667	03.03.10	84	VASIR	DOMINO	119,3	111,4	621	61,0	24,6	0,66	0,15	111,5	117,6	109,8	122,1	109,5	118,4	113,7	122,1
DE 0944196602	JAGUAR	471039	05.07.09	26	JULENG	HURAY	119,3	103,8	208	18,8	23,6	0,19	0,32	97,4	-	127,4	121,4	123,6	140,9	137,2	147,5
CH 120033040506	ALABABA	770653	25.10.03	28	PRESIDENT-ET	STARBUCK	119,1	110,4	566	17,5	22,1	0,02	0,22	112,6	105,1	120,7	118,4	131,2	131,3	139,6	139,6
US 184458	PRESTON-ET	770408	10.12.87	61	BRIDGE VIEW COMBINATION	TOP ACRES ELEGANT SIMON	118,8	122,5	1.231	53,1	39,8	0,15	0,18	97,2	107,6	109,9	115,8	77,0	108,2	99,8	107,7
US 186276	PROPHET-ET	770436	17.09.89	27	TOP ACRES DOTSON	TOP ACRES ELEGANT SIMON	118,7	128,3	1.545	46,2	36,5	-0,20	-0,10	96,6	134,2	124,3	108,5	109,3	110,4	110,4	110,4
US 193557	DENVER-ET	770840	10.11.98	25	PRELUDIO	S JETWAY-ET	118,6	115,8	862	40,8	28,2	0,23	0,24	98,1	107,9	121,4	119,6	100,2	135,9	134,0	134,0
DE 0939349364	HUSIR	770726	21.05.01	23	WHITE CLOUD DORIS JASON	SIMPATIK	118,4	123,4	1.280	45,6	35,6	-0,01	0,05	104,3	112,7	119,2	125,2	84,3	124,7	121,5	129,3
SI 93817105	PARAFIN	111652	21.02.10	114	PROSSLI	JORI	118,0	123,7	1.296	44,5	35,8	-0,17	-0,07	107,7	101,5	128,4	103,6	109,8	93,6	97,8	97,5
SI 23413571	MODIAN	111526	05.07.07	542	MOIAZO	VIDEV	117,6	114,6	800	35,7	29,3	0,10	0,11	105,6	119,1	111,3	125,6	99,7	122,0	111,5	124,8
US 196880	WONDERMENT-ET	770841	01.03.02	53	JUFAST	NOFAK	117,4	127,1	1.483	51,0	34,8	-0,10	-0,06	118,3	102,1	88,2	140,9	66,3	147,2	137,4	146,6
SI 3398527	JARNI	111726	31.05.11	109	JUHUS	AMARONE	117,1	114,2	774	48,7	35,5	0,41	0,29	90,5	100,0	114,9	79,5	97,5	94,5	113,4	88,8
IT 20500104449	PRODIGO-ET	770829	17.01.01	29	EVEN-ET	ACRES JUBILATION EMORY	117,0	118,0	988	49,7	38,1	0,29	0,20	102,0	98,0	109,0	112,4	121,5	106,3	113,4	113,4
SI 83234161	ENDORANS	872026	10.06.05	16	ETPAT	EARNEST-ET	116,5	112,9	707	34,4	27,7	0,16	0,10	102,7	116,3	106,7	123,2	90,4	112,0	123,1	114,4
CH 110158098971	JORINGEL	770360	18.11.90	53	JERRY	MERLIN	116,4	123,3	672	40,8	29,4	0,19	0,11	102,4	92,5	85,6	119,0	96,7	97,7	92,1	114,4
IT B2000070500	CONDOR	770664	08.03.99	20	DAILY-ET	PLAYBOY-ET	116,2	115,4	845	7,7	27,3	-0,39	0,16	116,2	119,7	120,3	100,4	144,1	135,1	137,4	137,4
SI 63241321	ROLLO	770334	03.01.81	37	E S PUNCH RAY	STRECH	115,7	117,9	982	44,6	31,0	0,13	-0,04	128,0	114,8	102,3	103,4	94,1	130,1	105,4	118,1
SI 63241321	HUS	111239	12.08.01	259	HUSSLI	JOKER	115,6	104,2	230	20,2	23,2	0,25	0,34	101,5	102,6	84,6	111,7	88,2	110,0	108,4	104,7
SI 14074760	HORNJU	873316	16.02.12	19	HOT	JOLDEN-ET	115,4	121,4	1.173	32,3											



## Preglednica 7: Plemenske vrednosti aktivnih krav RJ pasme, sortirane glede na SSI\_mleko (SI, 08-17)

ID živali	IME/ZIV	DATROJ	OCE	OCE_MATERE	PV12_SPV	PV12_ML	ML_KG	MA_KG	BE_KG	MA_%	BE_%	SSSC	Moljnost	OKVIR	KRIZ	VIME	NOGE	TL_SKUP	Rejec	
SI_43798498	BELA	30.05.10	HUS	PRESKO	147,8	147,9	3016	125,0	114,6	0,30	0,45	123,3	79,6	113,5	94,6	107,5	102,2	105,91	Alojzij KUŽNIK, Trebnej	
SI_47030848	MAZDA	09.08.11	HAKER	DRES	147,8	127,6	1511	84,4	80,2	0,44	0,55	111,6	108,9	102,7	111,9	113,2	107,33	Peter POPIČ, Sloveni Gradec		
SI_4891656	ČORAK	11.05.12	VERSAKE-ET	SCIPIO-ET	147,7	137,6	2041	97,4	78,4	0,25	0,45	125,7	122,9	104,8	125,3	116,1	104,7	Janko ARIČIK, Trebnej		
SI_03987850	BIZA	11.10.11	VASIR	SITEL	147,7	137,5	2051	109,2	76,4	0,47	0,41	132,6	103,4	119,3	104,8	116,6	106,6	109,34		
SI_23985241	BRADA	22.05.11	JUHUS	SMUK	147,6	124,5	1340	101,2	74,1	0,73	0,51	117,3	117,6	104,4	96,3	112,8	113,6	116,93		
SI_03761907	ROXY 54	04.06.10	PROSSLI	MOIAIDO	147,0	147,8	2732	125,1	81,6	0,38	0,29	120,9	107,8	99,2	90,1	117,6	117,8	114,28		
SI_33869555	MEGY	07.12.10	VASIR	MOIAIDO	146,7	139,6	2169	146,7	91,9	0,85	0,44	93,6	111,3	137,6	106,5	102,0	113,9	120,35		
SI_93556903	BALA 1	11.10.08	SCPIO-ET	PRONTO-ET	146,5	139,2	2142	93,3	78,3	0,20	0,25	112,7	125,1	108,6	108,5	133,7	123,3	126,45		
SI_13697987	MIRNA 21	13.02.09	ETIS	BARAJ	146,3	147,6	2656	124,8	113,1	0,25	0,43	122,9	84,5	77,3	113,1	96,8	95	Bogdan Kuhar, Velenje		
SI_03943623	SODRA	04.12.12	HUS	GOMEZ	146,3	129,1	1589	101,9	76,7	0,71	0,47	117,5	93,2	97,2	109,6	118,9	91,7	Francišek ROČNIK, Šoštanj		
SI_3401100	HRAST 31	16.03.11	VERSAKE-ET	PIRK	146,1	148,6	2265	97,1	0,11	0,26	0,41	117,4	101,6	130,4	103,3	103,8	103,8	126,44		
SI_23961074	SAKA	13.05.11	HUVID	CAMBLE	146,0	130,0	1643	63,3	69,2	0,10	0,44	119,1	115,4	126,1	118,6	113,2	113,2	Alojzij KUŽNIK, Trebnej		
SI_03819003	LASNIA	25.03.10	AGIO-ET	SCPIO-ET	146,0	143,8	2394	97,1	94,9	0,15	0,48	89,9	102,5	110,2	118,3	119,3	129,0	Tomaž MODIC, Ig		
CH_120075726833	ZAFIRA 34	17.11.08	JOLDEN-ET	ATRIX-ET	145,6	147,9	3264	122,8	107,7	0,10	0,28	119,4	104,5	114,7	88,0	116,1	93,9	110,54		
SI_50301611	MICA 44	24.10.05	TONIS	SINTER	145,5	141,8	2284	105,1	76,6	0,27	0,18	122,9	115,6	98,2	102,0	121,0	116,6	112,09		
SI_83879982	MEKA	17.01.11	BECAM	JOPÍ	145,3	146,7	2555	128,7	95,1	0,38	0,29	113,3	106,1	102,9	77,9	-	104,2	- Aleksander HROVATIN, Vipava		
SI_64416133	ČEŠNJA	22.12.13	PRESET	HAM	145,3	137,7	2060	94,9	89,3	0,31	0,51	107,2	99,2	102,8	84,1	100,0	136,6	117,46		
SI_62942097	BRINA 2	05.07.14	PRESET	ROLLO	145,2	140,7	2007	104,8	92,6	-0,06	0,25	110,9	97,1	102,1	125,8	138,7	120,17	Damjan LOCAN, Topolica		
SI_24085658	SAMANTA	04.12.12	JULGEN	HUS	144,8	119,5	1005	106,8	61,8	0,52	0,55	117,4	111,0	123,2	111,6	109,0	114,3	126,44		
SI_23959145	BREDA	18.06.11	VASIR	PRESKO	144,7	147,9	3219	97,1	97,2	-0,17	0,16	104,5	126,2	110,1	118,5	112,1	123,5	Alojzij KUŽNIK, Trebnej		
SI_43384909	SOTLA	15.12.07	AKIL	PRONTO-ET	144,7	121,8	1193	110,5	70,8	1,03	0,59	106,1	108,3	113,4	113,1	112,8	115,38	Janko ARIČIK, Velenje		
SI_73736347	MERSY 3	29.09.09	HURAY	PROJO	144,4	147,9	3091	91,0	94,5	-0,25	0,11	122,8	113,0	138,3	138,7	129,4	129,0	Damjan LOCAN, Topolica		
SI_03284377	ETPATKA	08.02.07	ETPAT	MASCOT-ET	144,2	122,4	1226	61,7	68,2	0,09	0,55	124,5	117,2	97,8	85,6	126,3	110,7	114,18		
SI_03860102	SAVA	25.03.12	VERSACE-ET	VOZ	144,1	142,7	2338	79,7	90,2	0,00	0,37	97,6	124,4	115,3	114,7	85,6	117,4	110,41		
SI_23616770	ETPATKA 20	21.04.09	VERSAKE-ET	PRONTO-ET	144,1	148,7	2400	134,7	107,7	0,17	0,24	134,8	126,5	116,1	114,7	127,7	127,7	Alojzij KUŽNIK, Trebnej		
SI_63050029	DORA	11.11.12	HUCOS	PRONTO-ET	144,0	147,7	2407	104,8	92,6	-0,03	0,29	124,4	122,4	104,6	104,5	125,5	123,3	126,44		
SI_43554559	BELINKA 12	24.09.09	PRESET	VILY	144,0	126,3	1439	68,8	69,7	0,28	0,46	124,7	111,0	101,9	96,2	107,8	119,7	117,30		
SI_03345424	CEKINA	05.10.07	PRONTO-ET	NEKER	143,8	148,0	3613	96,2	103,9	-0,44	-0,07	136,1	123,8	111,7	115,4	126,5	125,0	120,86		
SI_93869872	IHA 22	07.07.11	JULENO	VINEB	143,8	137,6	2054	84,1	72,0	0,09	0,22	125,9	125,8	104,0	120,5	116,6	125,05	Urška KOČNAR, Možirje		
DE_049532481	NIKA	30.11.10	PRESET	DOZELA	143,0	148,0	3895	157,9	123,7	0,24	0,15	126,0	106,3	114,3	108,8	117,2	126,28	Božidar OZIMEK, Trebnej		
SI_23953819	ROMA	08.04.11	HUSON	GORDON	143,0	136,5	1994	70,8	80,6	-0,07	0,33	121,5	93,1	117,3	100,0	106,7	102,2	Jana JOST, Vršenje		
SI_73736100	MORA 33	07.04.10	PRESET	GOD	142,9	147,6	3424	82,2	104,1	-0,34	0,27	108,1	104,4	100,1	133,2	126,0	122,0	Gregor ROČNIK, Šoštanj		
SI_94205195	BRINA 34	09.04.11	HURAY	WONDERMENT-ET	142,6	147,7	2658	100,7	99,0	0,19	0,15	116,6	123,1	102,7	117,1	147,85	Jaša Springer, Novo mesto			
SI_43388439	SANTA 4	30.07.08	ARGON	NINO	142,5	133,6	1838	75,3	69,9	0,20	0,33	133,0	93,1	98,3	104,4	114,5	108,3	114,56		
SI_93078599	BRINA	17.09.05	TONIS	SITEL	142,5	147,9	3443	108,0	112,1	-0,19	0,12	119,3	107,9	103,1	107,8	112,2	108,7	Alojzij KUŽNIK, Trebnej		
SI_23550038	EKI 19	24.10.08	HUSIR	ETPAT	142,4	148,0	3841	126,2	93,9	-0,07	-0,05	127,0	125,0	105,0	107,9	130,1	101,6	129,77		
SI_54277843	METAJNA	03.04.13	HURAY	PRESET	142,4	147,8	2837	99,6	82,1	-0,02	0,16	110,8	-	-	-	126,5	120,4	Bogdan Kuhar, Velenje		
SI_43714074	ETPATKA 4	01.09.11	VOLK	VIDIN	142,3	138,6	2113	140,3	80,2	0,90	0,33	108,1	120,4	112,1	112,1	110,3	110,88	Tomaz MODIC, Šoštanj		
SI_04277831	ETPATKA 49	06.01.13	BLOOMING-ET	PRONTO-ET	142,2	147,9	3378	123,9	101,0	0,00	0,23	114,2	124,1	111,3	128,7	127,3	127,3	Robert ŽIDARIŠČ, Trebnej		
SI_04277837	ETPATKA 50	06.01.13	WONDERMENT-ET	PRONTO-ET	142,1	147,9	2658	100,7	97,4	0,19	0,15	114,4	114,4	117,2	117,2	126,0	126,0	Gregor ROČNIK, Šoštanj		
SI_04277839	ETPATKA 51	06.01.13	WONDERMENT-ET	PRONTO-ET	142,0	147,8	2652	115,9	100,5	0,07	0,15	106,6	106,5	127,0	127,0	115,9	115,9	115,87		
SI_83882606	SAVANA	06.02.11	VASIR	PRESKO	142,0	147,8	2825	148,4	89,8	0,47	0,16	98,6	-	-	-	112,6	70,6	97,8	104,9	Peter POPIC, Sloveni Gradec
SI_83651947	ETPATKA 52	06.02.11	VERSAKE-ET	PRONTO-ET	141,9	147,9	2352	93,9	70,5	0,12	0,45	97,8	110,4	107,3	122,4	112,0	127,5	127,7		
SI_74303047	HOPLA	25.07.13	BLOOMING-ET	SMUK	141,8	142,4	2318	83,8	75,7	0,02	0,27	96,8	102,4	117,3	123,1	131,2	108,5	Alojz ROŽIĆ, Topolica		
SI_23642870	SAMA 23	12.02.09	ETPAT	AMARONE	141,8	133,5	3618	79,9	68,5	0,89	0,27	117,2	101,7	117,2	113,8	113,8	109,9	Tomaž MODIC, Ig		
SI_63752327	SALOMA	24.12.09	VINNER	JARD	141,7	137,0	2026	121,1	72,1	0,56	0,18	120,4	127,5	108,2	117,2	127,3	127,3	126,44		
SI_62431400	HUSKA 8	26.08.12	HUXOID	HUS	141,7	140,0	2185	72,2	69,8	-0,04	0,31	100,6	107,0	132,8	103,0	107,9	107,9	Damjan LOCAN, Topolica		
SI_93882608	SLIKA 1	10.10.12	HES	KIL	141,6	147,9	4317	97,4	83,1	0,32	0,31	93,4	100,1	130,8	87,7	110,7	96,9	Francišek ROTNIK, Trebnej		
SI_23422599	HAMIKA	18.11.12	MIKE	EMERUP	141,4	147,9	2800	135,2	97,4	0,97	0,40	128,5	119,0	122,0	123,7	123,7	147,8	Matej POKAR, Grosuplje		
SI_44168080	KISA 44	13.05.14	VIAPIANO	PRONTO-ET	141,4	147,9	2705	109,1	67,4	-0,15	0,35	118,4	99,3	101,9	117,4	117,4	117,4	Tomaz MODIC, Šoštanj		
SI_44168082	MITRA 14	24.04.13	VIAPIANO	PRONTO-ET	141,4	147,9	2116	72,8	63,8	-0,08	0,27	107,0	107,0	110,7	110,7	110,7	110,7	Tomaz MODIC, Šoštanj		
SI_44168084	ETPAT 24	24.04.13	VIAPIANO	PRONTO-ET	141,4	147,9	2632	117,1	74,9	0,32	0,13	98,8	95,5	108,4	124,3	124,3	124,3	Tomaz MODIC, Šoštanj		
SI_44050388	LASDA	27.11.12	AMAS	SCPIO-ET	141,3	147,8	2821	70,2	82,0	-0,32	0,13	98,8	95,5	104,6	125,0	125,0	125,0	Tomaz MODIC, Šoštanj		
SI_44207970	ETPATKA 11	01.09.10	HUSON	AZIZ	141,3	134,7	1539	58,1	61,1	-0,12	0,23	109,1	100,5	125,3	122,2	122,2	122,2			



## GENOMSKA SELEKCIJA PRI RJAVA PASMI

je korak naprej pri selekciji govedi in omogoča:

- ❖ Hitrejši napredok v rejci.
- ❖ Oceno genomskega plemenskega vrednosti bikcev in telic.
- ❖ Večji prihodek rejcu.
- ❖ Odkrivanje funkcionalnih lastnosti (kazeini, brezrožnost, dednih napak, preverjanje porekla...).
- ❖ Načrtno delo pri rejci rjave pasme.



**REJCI, KI ŽELITE SVOJE ŽIVALI GENOMSKO TESTIRATI,  
SE OBRNITE NA ZVEZO REJCEV GOVEDI RJAVE PASME SLOVENIJE**

Več na spletni strani: <http://rjavo.govedo.si>





# Irska strategija kot model za razvojni korak slovenske govedoreje

## Uvod

**Slovenija in Republika Irska si delita marsikatero podobnost.** Ena izmed njih je prav gotovo tudi govedoreja, ki v obeh državah predstavlja glavno kmetijsko panogo. Strukturna vrednost pireje govejega mesa in mleka ter predelave krmnih rastlin (predvsem koruze za siliranje) je v Sloveniji v letu 2015 znašala skoraj 43% vrednosti celotne kmetijske proizvodnje. Kljub temu, da na Irskem zaradi manj primerne klime koruze ni zelo razširjena, znaša sama vrednost pireje govejega mesa in mleka skoraj 69% vrednosti celotne kmetijske proizvodnje.

**Razširjenost kmetovanja in visok delež govedoreje v skupni kmetijski proizvodnji pokriva domače potrebe po govejem mesu in mleku tako v Sloveniji kot na Irskem.** V Sloveniji delež samooskrbe z govejim mesom znaša skoraj 100%, medtem ko je ta na Irskem kar 640%. Irska je torej velik izvoznik govejega mesa. Izvažajo predvsem v Veliko Britanijo (41%), države EU (31%) in preostali del sveta (28%). Pri mleku je delež samooskrbe v Sloveniji 125%, medtem ko je na Irskem 130%.

## Irski razvojni program

Kljub velikim presežkom je Irska v letu 2015 pripravila 10-letni načrt kmetijskega sektorja v okviru katerega želijo do leta 2025 povečati vrednost izvoza za 85%, sektorsko dodatno vrednost za 70% in vrednost osnovne

**proizvodnje za 65%.** Takšne cilje ute-meljujejo z vse večjim povpraševanjem po hrani, ki se predvsem odraža na trgi Azije in Afrike. Zaradi spremenjenih navad potrošnikov je pomembno slediti novim trendom in ponuditi hranu v obliku, ki zadovoljuje moderen slog življenja portošnikov. Ker povečevanje kmetijske proizvodnje lahko predstavlja tudi obremenitev za okolje, so znaten poudarek posvetili genomske selekciji na učinkovitost pireje.

**Glavni namen genomske selekcije pri irskem programu je povečati učinkovitost pireje, s čimer bodo izboljšali ekonomiko le-te ter zmanjšali obremenitev okolja na enoto pireje (manj izpustov toplogrednih plinov ter izločkov v okolje).** Učinkovitost pireje bodo povečali z uporabo genomske selekcije, ki omogoča dovolj zanesljive ocene plemenskih vrednosti za odbiro plemenskih bikov kmalu po rojstvu. Pri klasični selekciji, kjer za ocenjevanje plemenskih vrednosti uporabljamo fenotipske podatke in rodovnike, je točnost napovedi plemenskih vrednosti ob rojstu prenizka. Bike zato praviloma testiramo na potomcih (na katerih merimo pirejo), kar močno podaljša čas do selekcije (ponekod do 5 let in več). Genomska selekcija v istem obdobju omogoča odbiro vsaj dveh generacij očetov in s tem dvakrat večji genetski napredek na leto.

**Šestletni program, v okviru katerega bodo na Irskem genotipirali 2,5 milijona goved, so pričeli izvajati v letu 2015 in bo trajal do leta 2020.** Do danes so genotipirali že 850.000 živali,

za katere so že na voljo genomske ocene plemenskih vrednosti. Investicija v celoten projekt bo znašala 300 milijonov evrov, ki so jih pridobili iz EU programa razvoja podeželja. Od skupnih sredstev, ki jih je Irska pridobila iz naslova programa razvoja podeželja predstavljajo sredstva za uvedbo genomske selekcije kar 7,5%. Tako velik odstotek poudari, kako pomembna je genomska selekcija za Irske rejce. Od skupnih sredstev v okviru projekta bo genotipizaciji namenjenih približno 40 milijonov evrov, medtem ko bo večino denarja namenjena zbiranju vzorcev tkiv za genotipizacijo, zbiranju in poročanju podakov, nadgradnji informacijskega sistema, izobraževanju rejcev in izgradnji načrta osemenjevanja.

**Znaten del projektnega denarja bodo prejeli udeleženi rejci, saj se z vstopom v program zavežejo, da bodo poročali podatke in sledili priporočilom strokovnih služb.** Za vstop v program se je prijavilo preko 30.000 rejcev, od katerih je bilo izbranih za projekt 24.000. Leti bodo ob izpolnjevanju pogojev sodelovanja v projektu pridobili sredstva v višini 142,5 evrov za prvi 6,66 hektarjev svojih površin in 120 evrov za vse nadaljnje površine.

## Predlog slovenskega razvojnega programa

Zgledu Irskega programa že sledijo na Škotskem, predlog prilagojen slovenskim razmeram in trenutni problematiki pa smo na Ministrstvo



**za kmetijstvo gozdarstvo in prehrano ob podpori Zveze rejcev govedi rjave pasme Slovenije ter preostalih pasemskih zvez naslovili tudi v Sloveniji.** Poleg uvedbe genomske selekcije z domaćim obračunom genomskega plemenskih vrednosti smo vsebino predloga v Sloveniji razširili tudi z obračunom krmnih obrokov. V predlogu smo ocenili, da je za začetek izvajanja genomske selekcije z domaćim obračunom genomskega plemenskih vrednosti in obračun krmnih obrokov potrebna začetna investicija višini 2,6 milijona evrov. S temi sredstvi bi lahko v obdobju treh let za vsako izmed treh glavnih pasem (rjava, črno-bela in lisasta), genotipizirali med 10.000 in 15.000 krav, pri ostalih pasmah pa zaradi manjšega števila živali temu primerno manj. Za namen izboljšanja sestave krmnih obrokov bi v času treh let, vsaki od kmetij vključeni v kontrolo prieje mleka in mesa, pokrili stroške dveh analiz voluminozne krme letno.

## Genomska selekcija z domaćim obračunom genomskega plemenskih vrednosti

Začetna investicija izvajanja genomske selekcije z domaćim obračunom genomskega plemenskih vrednosti je potrebna za izgradnjo referenčne populacije živali s fenotipskimi in genotipskimi podatki. Podatke teh živali uporabimo za oceno učinkov genetskih označevalcev, na podlagi katerih napolvemo plemenske vrednosti pri mladih živalih, pri katerih poznamo samo njihov genotip. Ker je število progeno testiranih plemenskih bikov v Sloveniji majhno, lahko referenčno populacijo sestavimo le z genotipizacijo velikega števila krav, ki so vključene v kontrolo prieje mleka in mesa. Z genotipizacijo znatnega števila krav bomo sestavili referenčno populacijo za genomsko selekcijo in s tem izboljšali funkcionalne lastnosti živali, ki izboljšajo zdravstveno stanje, dolgoživost, plodnost ter učinkovitost prieje. Izboljšanje teh lastnosti neposredno vpliva na boljše počutje živali in znatno zmanjša obremenitev

okolja. Pričakujemo, da bo genomska selekcija hitrost genetskega napredka podvojila. Kot stranski rezultat lahko pričakujemo razvoj nove, bolj zanesljive metode za preverjanje izvora živali in mesa, zmanjševanje pojava dednih bolezni in povečanje frekvence alelov, ki povečajo izplen pri sirjenju.

**Genotipizacija tako velikega števila živali bo omogočila celo vrsto inovacij.** Omogočeno bo odkrivanje živali, ki prenašajo »skrite« genetske napake, od katerih jih danes samo peščico odkrivamo z zamudnimi analizami. Odkrivanje živali s pozitivnimi aleli za nekatere lastnosti pa po drugi strani predstavlja potencial za uvedbo t.i. nišne selekcije za določene skupine rejcev. Sledenje izvora mesa na podlagi genetskih podatkov bo zagotavljalo 100% zanesljivost, ki se bo lahko preverilo v vsakem trenutku tekom celotne prehranske verige. V splošnem lahko rečemo, da genetske informacije predstavljajo potencial za razvoj cele vrste novih informacijskih orodji, ki bodo povečala blaginjo rejcev, zmanjšala obremenitev okolja, izboljšala dobro počutje živali in povečala varnost potrošnika.

## Analize voluminozne krme za sestavo krmnih obrokov

**Analize voluminozne krme bodo omogočile izračun uravnoteženih krmnih obrokov na kmetijah vključenih v kontrolo prieje mleka.** Vpeljani model bi služil kot osnova tudi za sektor prieje mesa. Uravnoteženi obroki zagotavljajo večji izkoristek genetskega potenciala, dobro zdravstveno stanje živali in dobre rezultate na področju reprodukcije ter dolgoživosti. Vsi ti učinki prispevajo k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov in dušikovih snovi, rešujejo pa tudi probleme prekomernega kopičenja nekaterih mineralnih elementov v kmetijskih tleh.

**Rezultati analize krme bodo omogočili uporabo že razvitih informacijskih orodij za izračun krmnih obrokov.** Rejci bodo lahko ob strokovni pomoči kmetijske svetovalne službe

bistveno bolje izkoristili rezultate mlečnih in mesnih kontrol, ki so na voljo na spletnem portalu Govedo. Podatki o hrnilni vrednosti in sestavi krme bodo omogočili nov inovativen pristop reje živali, kjer bodo živali krmljene glede na trenutne potrebe po hrnilnih snoveh. Posledično se bo zmanjšala obremenitev okolja, izboljšalo dobro počutje in dolgoživost živali in navsezadnje povečala ekonomska učinkovitost prieje.

**Da ima povprečna slovenska reja, vključena v kontrolo prieje mleka in mesa, na tem področju še precej rezerv, smo se prepričali tudi sami.** Za ta namen smo pri enem od rejcev izvedli poskus svetovanja pri oblikovanju krmnih obrokov ter izboljšanja menedžmenta v čredi. Ker je imel rejec ponavljajoče težave s pojavom mastitisov, smo najprej žeeli zmanjšati število šomatskih celic, ki so dober pokazatelj zdravstvenega stanja vimena. Vzporedno z izboljšanjem zdravstvenega stanja vimena smo žeeli zmanjšati tudi izpuste toplogrednih plinov na liter priejenega mleka in tako zmanjšati obremenitev okolja. Pri svetovanju smo si pomagali z rezultati kontrole prieje mleka, rezultati analiz krme, spletnim programom Krmni Obrok KRAve (KOKRA) in strokovno literaturo.

**Z rejcem smo pričeli sodelovati v začetku leta 2012.** Po opravljenem ogledu reje in pregledu podatkov kontrole prieje mleka smo predlagali nekatere spremembe v mendežmentu. Rejec je v hlev namestil ventilator in s tem poskrbel za ustrezno prezračevanje hleva v poletnih mesecih. Z namenom zmanjšanja števila somatskih celic in mastisov je rejec spremenil vrstni red molže, tako da je najprej pomozel krave z nizkim številom somatskih celic in kot zadnje krave z visokim številom somatskih celic. Na podlagi rezultatov analiz krme smo z uporabo spletnega programa KOKRA izračunali primerne krmne obroke. Spletni program KOKRA glede na podatke o prieji iz kontrole prieje mleka in kemijskih analiz krme omogoča določitev sestave krmnih obrokov za različne skupine krav, glede na njihovo proizvodnost. Zaradi poenostavitev in majhnega števila krav v čredi, smo določili osnovni krmni obrok, ki ga je



rejec pokladal vsem kravam v laktaciji. Osnovni krmni obrok je rejec ustrezno dopolnil z močno krmom, ki jo je krmil glede na proizvodnost in kondicijo posamezne krave. Posebno pozornost smo namenili kravam v obdobju presušitve. Da smo ohranili kapaciteto vampa in preprečili prekomerno pridobivanje telesne mase, smo v prvem obdobju presušitve v obrok vključili večji delež slame. Proti koncu presušitve smo vključili koncentrat, ki je zmanjšal verjetnost pojava ketoze, krave pa so postopoma prešle na obrok za laktacijo. Koncentrat, s katerim smo zmanjšali verjetnost pojava ketoze, smo krmili še prvi mesec laktacije.

**Rezultati niso bili vidni takoj, ampak so se pokazali šele čez čas.** Slika prikazuje, kako se je med leti 2006 in 2016 spremenjalo število somatskih celic ter izpust toplogrednih plinov na liter prijenega mleka. Modri stolpci prikazujejo obdobje pred sodelovanjem, oranžni pa obdobje našega sodelovanja z rejcem. Kot vidimo, se je

število somatskih celic v mleku več kot razpolovilo, medtem ko so se izpusti toplogrednih plinov na kilogram prijenega mleka zmanjšali za približno četrtino.

**Spremembe, ki smo jih uvedli, so enostavne in razen stroškov analiz krme ter nakupa ventilatorja niso zahtevale nobenih investicij s strani rejca.** Ker rezultati niso vidni takoj, je bistveno redno spremljanje rezultatov kontrole prireje mleka, opravljanje analiz krme in prilagajanje obroka glede na potrebe živali in kakovost voluminozne krme.

precejšnja zmanjšanja financiranja strokovnih nalog v živinoreji, ki smo mu bili priča vse od leta 2010 ter trenutnih razpravah o organiziranosti in delovanju kmetijske svetovalne službe, bi bilo prav, da bi država prisluhnila rejcem in strokovnim službam ter naredila vse za uspešno izvedbo predlaganega projekta. Kot vzor na tej poti si lahko vzamemo Irsko, ki je tako kot Slovenija zelena dežela.

Janez Jenko<sup>1,2</sup>,  
Gregor Gorjanc<sup>1,3</sup>

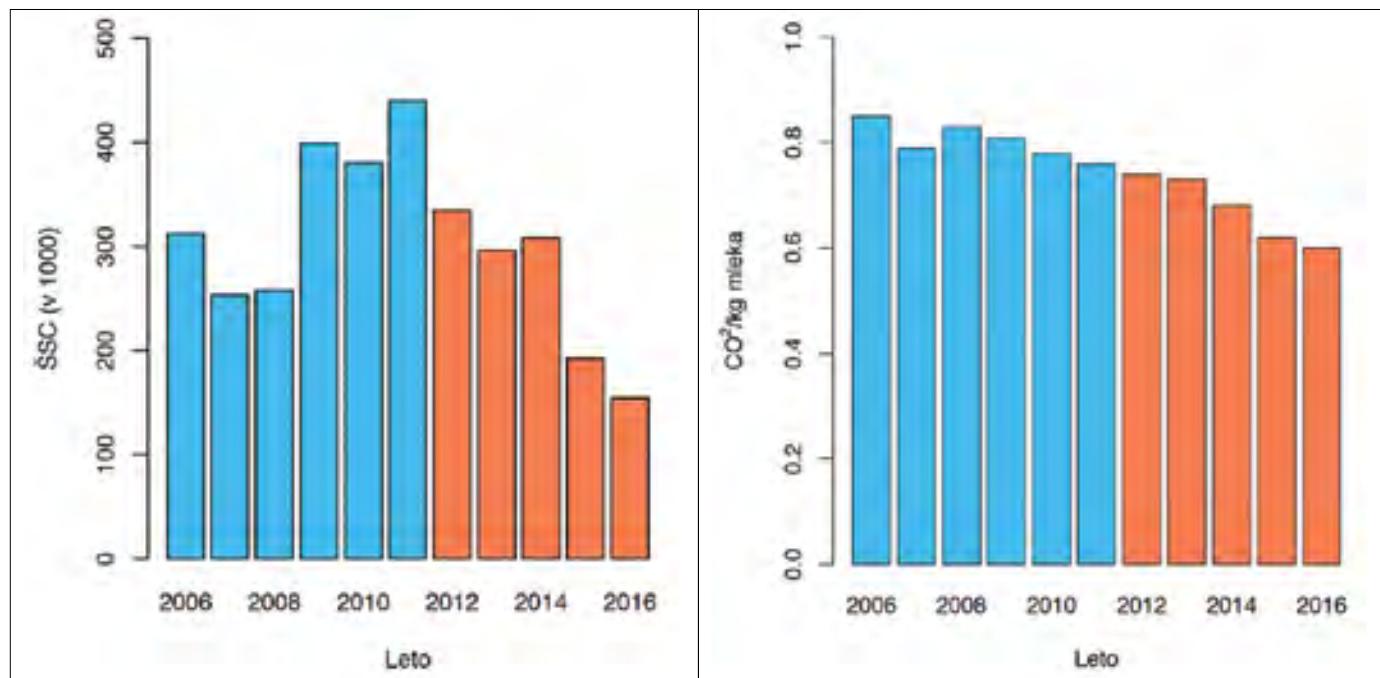
<sup>1</sup>The Roslin Institute and Royal (Dick) School of Veterinary Studies, The University of Edinburgh

<sup>2</sup>Kmetijski inštitut Slovenije

<sup>3</sup>Oddelek za zootehniko, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

## Sklep

**Uvedba genomske selekcije z lastnim obračunom plemenskih vrednosti in analiza voluminozne krme sta praktični in uveljavljeni rešitvi za hitrejši genetski napredok, izboljšanje zdravstvenega stanja živali in zmanjševanje obremenitve okolja.** Glede na



Slika: Gibanje števila somatskih celic (levo) in izpustov toplogrednih plinov (desno) na kmetiji, kjer so v letu 2012 pričeli z uporabom spletnega programa za izračun obtokov krme KOKRA.



# Selekcija na lastnosti mleka za sirjenje

Spremenjene zahteve trga zahtevajo selekcijo na nove lastnosti tudi v govedoreji. Ene izmed takšnih so tudi koagulacijske lastnosti mleka, ki določajo primernost mleka za sirjenje. V Sloveniji smo temo selekcije za izboljšanje lastnosti mleka za sirjenje že pred časom začeli s spremeljanjem kazeinskih genotipov, nadaljujemo pa jo s projektom Funkcionalna živila prihodnosti (angl. Food for Future, F4F), v katerem sodelujejo Kmetijski Inštitut Slovenije, Mlekarna Celeia in Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani. Cilj projekta je vpeljava spremeljanja koagulacijskih lastnosti mleka v redno kontrolo priteče mleka, kar bo omogočilo napoved plemenskih vrednosti ter selekcijo za omenjene lastnosti.

Selekcija pri mlečnih pasmah govedi je dolga leta stremela pretežno k večji priteče mleka z večjo vsebnostjo maščob in beljakovin. V zadnjih letih se selekcijskim ciljem pridružujejo nove lastnosti, kar je posledica spremenjenih zahtev trga in koncepta kakovosti. Spremljanje novih lastnosti je pogojeno tudi z dostopnostjo nove tehnologije, ki omogoča lažje in hitrejše merjenje določenih lastnosti.

Ena izmed tehnologij, ki omogoča hitro analizo velikega števila vzorcev, je spektrometrija. V govedoreji se uporablja v kontroli priteče mleka za določanje vsebnosti maščob, beljakovin, laktoze, sečnine in števila somatskih celic. Spektrometrija je zelo fleksibilna v smislu razvoja metod za spremeljanje novih lastnosti. Slednje olajša tudi dejstvo, da je metoda hitra, poceni in že vpeljana v laboratorije za rutinsko analizo mleka. Primeri novih lastnosti, ki jih lahko spremljamo s spektrometrijo so beta-hidrokdi-butirat (BHB), beljakovinska

sestava mleka, vsebnost melamina, maščobno kislinska sestava mleka in koagulacijske lastnosti mleka.

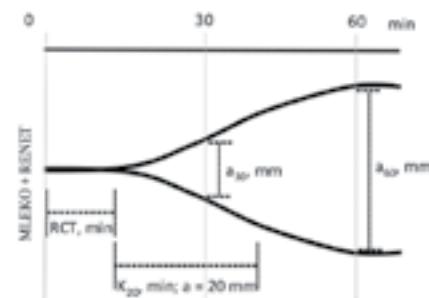
## Selekcija za izboljšanje koagulacijskih lastnosti mleka

Koagulacija mleka je ena izmed stopenj v postopku sirjenja, z merjenjem koagulacijskih lastnosti pa lahko določimo sposobnost mleka za sirjenje. Selekcija na slednje postaja vse bolj pomembna predvsem v državah, kjer je velik delež mleka namenjen za predelavo v sire – v Italiji je npr. ta delež več kot 75 %. Izboljšava koagulacijskih lastnosti mleka je v interesu tako mlekarn kot tudi rejcev, ki sirijo v domači proizvodnji. Z načrtnim spremeljanjem koagulacijskih lastnosti in selekcijo nanje so prvi začeli v beneški regiji v Italiji. Že leta 2009 so začeli pripravljati metodo, s katero bi lahko velikemu številu vzorcev mleka spektrometrično določili primernost za sirjenje oz. izmerili koagulacijske lastnosti, leta 2012 pa so uspeli metodo vpeljati v lokalne laboratorije. Pridobljene meritve uporabijo tako za obračun plemenskih vrednosti za koagulacijske lastnosti kot tudi za določanje cene mleka. Plačilni sistem mleka namreč dopušča do 7% višjo odkupno ceno za mleko z boljšimi koagulacijskimi lastnostmi.

## Proces sirjenja mleka

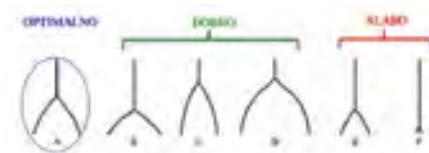
Sirjenje mleka je večstopenjski proces, v katerem je koagulacija mleka le ena izmed stopenj. V grobem so potrebni naslednji koraki: priprava mleka, koagulacija, rezanje in stiskanje, kuha-

nje (odvisno od tipa sira), soljenje in zorenje. S koagulacijo označujemo proces dodajanja sirila (tudi renet, kimozin), s katerim povzročimo obliskovanje gel strukture mleka. Uspešnost koagulacije merimo s tremi parametri: čas od dodatka reneta do začetka sirjenja (angl. *renet coagulation time, RCT*), debelino sirnega zrna po 30 min ( $a_{30}$ ) in čas potreben, da sirna zrna dosežejo velikost 20 mm ( $k_{20}$ ) (slika 1).



Slika 1: Diagram koagulacijskega časa reneta (RCT) in lastnosti čvrstosti sirnega zrna - debelina po 30 min po dodatku reneta ( $a_{30}$ ) in čas do debeline 20 mm ( $k_{20}$ ).

Dinamiko koagulacije mleka lahko prikažemo z diagrami (slika 2), pri čemer lahko imajo ti za posamezna mleka različno obliko: od optimalne (A), dobre (B, C, D) do mleka, ki se siri slabo oz. se sploh ne siri (t.j. nekoagulirajoče mleko, E, F).



Slika 2: Razvrstitev najpogostejejših oblik diagrama koagulacije.



## Vplivi na koagulacijske lastnosti mleka

Na koagulacijske lastnosti mleka vplivajo tako okoljski dejavniki, in sicer pasma živali (vsebnost suhe snovi in frekvence alelov genov), stadij laktacije in zaporedna telitev, čreda, okolje in prehrana, kvaliteta mleka (pH, somatske celice, skupne kisline ...), kot tudi genetski dejavniki, t.j. genetska variabilnost v genih za mlečne proteine in drugih genih. Heritabilita koagulacijskih lastnosti mleka je ocenjena na 0,25 za RCT in a30, kar omogoča tudi selekcijo na koagulacijske lastnosti. Koagulacijo mleka omogoči encimska razgradnja proteina kapa-kazeina, kar povzroči netopnost kazeinskih micelijev, ki se začnejo združevati in oblikovati gel, v katerega se ujame tudi maščoba. Vodo z raztopljenim laktozom in delom mineralov odcedimo (sirotka) oziroma iztisnemo iz sira. Renet (encim) deluje neposredno na kapa-kazein, zato je količina kapa-kazeina v mleku izrednega pomena za samo sirjenje – pri čemer je več bolje. Tudi drugi mlečni proteini imajo vpliv na sirjenje – v kakšni količini so prisotni in katera izmed oblik proteina se nahaja v mleku. Ker so proteini kodirani z DNA zaporedjem, lahko želene oblike razširjammo z načrtno selekcijo. Posledično je sestava mleka »glavni igralec« v koagulacijski zgodbi, ni pa edini.

## Genetska variabilnost v genih za mlečne proteine

Dobršen delež genetske variabilnosti za koagulacijske lastnosti lahko pojasnimo z variabilnostjo genov za mlečne proteine. Mlečni proteini se delijo na kazeine (netopni v mleku) in proteine sirotke (topni v vodi), genetska variabilnost v njihovih genih pa vpliva tako na količino kot tudi funkcionalnost teh proteinov. Za nekatere izmed teh proteinov je znano, da imajo znaten vpliv na koagulacijo ter katera alelna oblika gena je ugodnejša.

### 1) Kazeini

Pri govedu se na kromosomu 6 nahajajo geni za štiri različne proteine: alfa-S1 ( $\alpha S1$ ), alfa-S2 ( $\alpha S2$ ), beta ( $\beta$ ) in kapa ( $\kappa$ ) kazein. Pri tem za nobenega izmed alfa-kazeinov še ni bilo ugotovljenega vpliva na prirejo ali koagulacijske lastnosti mleka.

#### a) Beta kazein

Do sedaj je bilo na beta-kazeinu identificiranih 13 različnih alelov (A1, A2, A3, B, C, D, E, F, G, H1, H2, I), pri čemer se pri rjavi pasmi najpogosteje pojavlja A1, A2 in B aleli. Študije so pokazale, da je za sirjenje najbolj ugoden alel B. Neugodna za sirjenje sta predvsem alela E, ki je pogosteji pri črno beli pasmi, in alel G, ki se pojavlja pri Pinzaguerskemu govedu.

#### b) Kapa kazein

Identificiranih je 15 alelov za kapa kazein, vsak izmed njih kodira drugačen protein. Ti aleli so A, B, B2, C, D, E, F1, F2, G1, G2, H, I, J, K in L. Dejstvo, da je B alel kapa kazeina najboljši za sirjenje, je poznano mnogim rejcem. Mleko krav z B aleлом na kapa kazeinu se hitreje siri in proizvede večje in bolj čvrsto sirno zrno. Razlika med AA in BB kapa-kazein genotipom je lahko tudi do 10 %. Manj poznano je dejstvo, da je alel E kapa kazeina izredno neugoden za sirjenje in da je pogosto povezan tudi z nekoagulirajočim mlekom. Prav

tako je neugoden tudi alel G, ki se pogosteje pojavlja pri pasmi Pinzgau. Bilo je pokazano tudi, da kombinacija I-B na beta-kapa kazeinu dodatno izboljša, kombinacija A1-E pa poslabša koagulacijske lastnosti mleka.

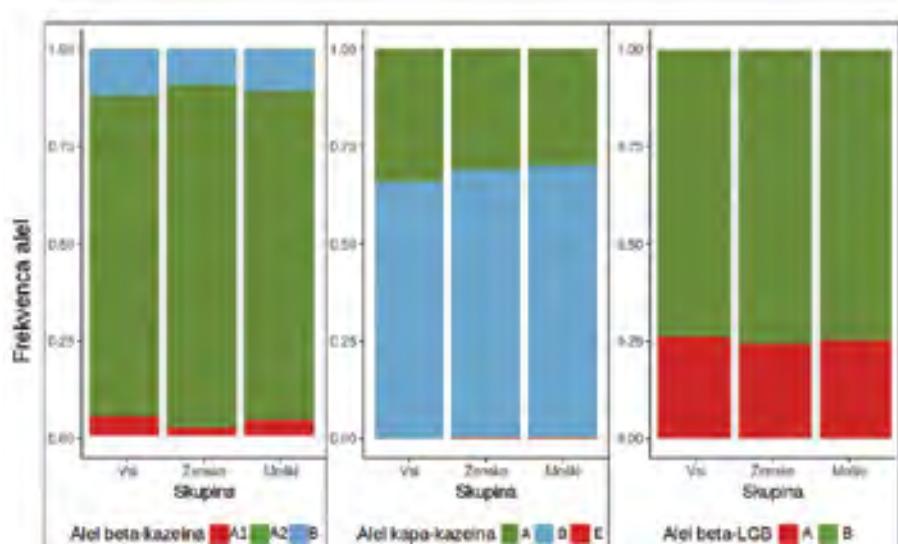
### 2) Proteini sirotke

Glavna proteina sirotke v kravjem mleku sta **beta-laktoglobulin** in **laktalbumin**. Medtem, ko vpliv alelov laktalbumina na koagulacijske lastnosti ni znan, so številne študije pokazale, da je na beta-laktoglobulinu za sirjenje bolj ugoden B alel. B alel je na eni strani povezan z zmanjšano količino proteinov sirotke in povečano količino kazeinov v mleku, na drugi strani pa tudi sama funkcionalnost alela B ugodno vpliva na koagulacijo mleka.

### 3) Drugi geni

Pri tem je pomembno, da ohranimo v mislih, da kapa-kazein in mlečni proteini nasploh niso edini genetski faktor z vplivom na sirjenje. Variabilnost v genih za kazeine pojasni od 20 – 47 % variabilnosti za RCT in 24 – 68 % variabilnosti za a30, medtem ko je preostanek pojasnjen z drugimi geni. Tako je bil npr. identificiran kandidatni gen za nekoagulacijo mleka, ki ni gen za mlečne proteine, ampak kodira encim za modifikacijo kapa-kazeina.

Primer teh »preostalih« genov z vplivom je tudi rjava pasma, ki ima boljše



Slika 3: Frekvence alel za beta-kazein, kapa-kazein in beta-laktoglobulin (beta-LGB) pri slovenski populaciji rjave pasme.



mleko za sirjenje kot lisasta in črno bela, tudi če upoštevamo kazeinske genotipe. Če poenostavimo, to pomeni, da je npr. za sirjenje mleko rjave krave z kapa-kazein genotipom BB v povprečju boljše od mleka črno bele ali listate krave z kapa-kazeinom BB.

## Okoljski dejavniki

Okoljski dejavniki pojasnijo 75% variabilnosti za koagulacijske lastnosti mleka. Z besedo okolje na tem mestu označujemo vse negenetske vplive, kamor spadajo prehrana, menedžment, sezona, stadij laktacije, zaporedna teličev, zdravje živali. Kaj to pomeni za prakso? Pomeni, da lahko žival z »dobro genetiko« v neugodnem okolu prireja mleko s slabo koagulacijsko sposobnostjo. In obratno – tudi žival z manj ugodnimi genetskimi variantami oz. »slabo genetiko« lahko v dobrem okolu dosega odlične rezultate. Primer tega je italijanski bik, ki je imel konec leta 2016 najvišjo plemensko vrednost za

koagulacijske lastnosti, hkrati pa genotip AA na kapa-kazeinu in AA na beta-laktoglobulinu. Tak bik je bolj izjema kot pravilo, saj imajo v povprečju bik z genotipom BB na kapa kazeinu višje plemenske vrednosti za koagulacijske lastnosti mleka (Preglednica 1). Vseeno pa ta primer podpira dejstvo, da genetika ni edini način za izboljšanje koagulacijskih lastnosti mleka.

Kapa-kazein genotip	Povprečje PV
AA	98,4
AB	101,7
BB	105,0

Preglednica 1: Povprečje plemenske vrednosti za koagulacijske lastnosti plemenskih bikov v Italiji glede na genotip za kapa-kazein.

## Projekt Funkcionalna živila prihodnosti

Tudi v Sloveniji smo začeli večjo pozornost posvečati koagulacijskim lastnostim mleka. Do sedaj so se pri ži-

valih spremljali kapa-kazeini, od začetka genomske selekcije pa pri rjavi pasmi tudi beta-kazeini. V okviru evropskega projekta F4F, s katerim smo pričeli septembra 2016, želimo trenutno stanje še nadgraditi. Cilj projekta je pregledati kazeinske genotipe in koagulacijske lastnosti izbrane populacije ter priraviti selekcijsko shemo za izboljšanje teh lastnosti. V okviru projekta smo v juliju genotipizirali izbran vzorec krav iz kmetij dobaviteljev Mlekarne Celeia. Genomski podatki so uporabni tako za določitev kazeinskih genotipov kot tudi obračun genomskeh plemenskih vrednosti. V septembru bomo koagulacijske lastnosti RCT in a30 začeli spremljati tudi ob rednih kontrolah. Zaenkrat se bodo lastnosti spremljale le na vzorcih analiziranih v laboratoriju KGZ Ptuj. Iz vrednosti za RCT in a30 se bo po vzoru Italijanov oblikoval informativen indeks za sirjenje.

Jana Obšteter, MSc,  
Kmetijski inštitut Slovenije

## Zakaj boste jutri mleku dodali vrednost?

Izkoristite priložnost in spremenite dejstva v svojo prid.

Namesto 0,30€ za liter mleka lahko dobite 2,00€ in več.

Dodajte mleku vrednost in ustvarite naravne produkte (sir, jogurt, skuta,...), ki jih Vaša okolica želi danes.

Do sedaj smo soustvariti več kot 2.500 uspešnih zgodb.

Obiščite ali kontaktirajte nas in  
pokazali Vam bomo kako!

**Dodajamo mleku vrednost  
od leta 1992 naprej!**

[www.plevnik.si](http://www.plevnik.si) [info@plevnik.si](mailto:info@plevnik.si)

**PLEVNIK**





# Predstavitev bikov za osemenjevanje v letu 2017/2018

**V naslednjem letu bo iz domače ponudbe bikov RJ pasme v umetno osemenjevanje vključenih 7 klasično testiranih bikov, 13 genomsko testiranih bikov in 2 bika izvornega tipa RJ pasme. Po letu 2012, ko smo začeli z uvajanjem genomskega testiranja rjavih bikov, smo prišli tudi do primerjave med genomske testi in klasičnimi testi. V praksi so bili ti biki odbrani na podlagi plemenskih vrednosti krav in bikov kot staršev za naslednje generacije plemenskega materiala in šele po vključitvi v OC smo opravili genomske analize.**

Na podlagi klasičnega obračuna so se v slovenski populaciji zelo dobro izkazali potomci po biku VASIR, to sta VIDI in VASSIDO, ki smo ju vključili v osemenjevanje. Po biku VASIR je bilo vključenih v umetno osemenjevanje 5 sinov, kar predstavlja za slovensko populacijo rjave pasme kar veliko število. Glede na obračune PV lahko z gotovostjo trdimo, da so VASIR-jevi potomci prinesli napredek v slovensko populacijo predvsem v povečanju prireje mleka ter vsebnosti beljakovin in maščob. Tako VIDI kot VASSIDO izredno izboljšujejo vsebnost beljakovin in maščob. VASSIDO ob izredni količini mleka (+ 1148 kg) prinaša še izredno vsebnost +0,15 % za beljakovine in 0,5% za maščobe ozioroma v absolutnem znesku kar 111 kg maščob in beljakovin napredka. Bik VIDI ima malo nižjo vrednost za količino mleka (+630 kg), vendar izredno vsebnost maščob (+0,56%) in beljakovin (+0,32%), kar skupaj prinaša + 84 kg. Bik VASSIDO prinaša tudi odličen napredek v okvirju in nogah na potomke, malo nadpovprečne pa so potomke v križu in obliku vimen. Paziti moramo predvsem pri SSSC. V telesnih lastnostih je bik VIDI

boljši, saj ima v skupni oceni za telesne lastnosti index 126. Tako VIDI-jeve kot VASSIDO-ve potomke so zelo velikega okvirja, saj imata index za okvir 133 ozioroma 132. Da seleksijski napredek ni slučajen, krasí tako VASSIDA kot VIDIJA močno poznan pedigree po očetu VASIR – VINOZAK in SIRAY. Tudi po materini liniji stojijo biki za VASSIDOM oče matere OSSIDO-oče Ossida EMORY in stari oče PRELUDE. VIDI-jeva mati je potomka bika POS, ki je potomec kombinacije po očetovi liniji Prophet – bika Blend po materini liniji. Potomke po VIDI-ju imajo glede na Index (88) nekoliko slabšo dolgoživost.

Kot testirana bika sta prvič v katalogu YOVILAND in VIGRED. YOVILAND je potomec bika JULENG (Jublend x Playboy) ter matere Ježice (Pos x Baraj). Na potomke prenaša visoko količino mleka (+938 kg) z rahlo nadpovprečno vsebnostjo maščob (+0,04%, +26 kg) in beljakovin (+0,01%, +26 kg). Potomke imajo hiter iztok mleka z indexom 132 in povprečnim številom somatskih celic, 99. Potomke po biku YOVILAND so velikega okvirja korektnih telesnih oblik. Bik VIGRED je potomec bika Vigor (President x Even-et) in matere Blede (Playboy-et x Craftsman), potomke bika Vigred imajo izredno hiter iztok mleka z indexom 139 in tudi izredno nizkim številom somatskih celic index 111. Potomke so velikega okvirja z odličnim vimenom, index za vime je 132 z odličnim indexom za telesne lastnosti, ki je 128.

Največji napredek za količino mleka prinaša bik PARAFIN (+1296 kg), ki je potomec bika PROSSLI (Hussli –Pron-to) in matere JORE (Jori –Craftsman). Potomke imajo odlično plodnost, saj imajo index za dobo med telitvama kar 132. Prenaša lahke telitve kot oče telet, saj ima PV12 kar 137 in ga lahko pri-

poročamo za osemenjevanje telic. Vejlja opozoriti na slabšo izravnost dna vimen, ker lahko pričakujemo potomke s stopničastim vimenom in pazljivost glede telesnih lastnosti.

Izmed testiranih bikov ostajata v katalogu tudi dva starejša bika, to sta VALOP, potomec bika VIGOR in MODIAN, potomec bika Moiado. Bika imata visoko oceno točnosti za lastnosti mlečnosti (97%) kakor tudi za lastnosti telesnih oblik potomk z zanesljivostjo ocen okoli 80% in visokim številom ocenjenih prvesnic. Bika VALOP poleg solidne količine mleka (+515 kg) in dobre vsebnosti odlikujejo živali z izrednimi telesnimi lastnostmi, saj je prav za telesne lastnosti (index 148) najboljši med vsemi domačimi biki. Odlikujejo ga tudi lahke telitve (117), nizko število somatskih celic (117) in hiter iztok mleka (117). Potomke so tudi nadpovprečno dolgožive (109). Lahko bi ga poimenovali tudi »gospod fitness« in gospod »telesnih lastnosti«. Bika MODIAN odlikujejo hčere velikega okvirja z odlično mlečnostjo (+800 kg) in dobro vsebnostjo tako maščob kot beljakovin. Kljub temu, da ima odličen index za vime (122), je potrebno opozoriti, da imajo potomke krajše in tanjše seske in bi ga priporočal za krave z daljšimi seski ozioroma za parjenje potomk bikov z daljšimi in debelejšimi seski.

## Genomsko testirani biki

V ponudbi genomsko testiranih bikov je na izbiro 13 bikov po 9 očetih, s čimer poskušamo čim bolj razpršiti bike tudi glede sorodstva in s tem preprečevanje parjenja v sorodu. Zavedamo se, da se temu problemu ni možno v celoti izogniti, vendar se je z natančnim delom



- načrtovanjem parjenja možno izogniti inbridingu, to je pod 3%.

V ospredje so se izstrelili potomci po biku BIVER, to so BISAO, BECO in BISIR. Vse tri bike odlikujejo odlične ocene za telesne lastnosti. Potomke po teh bikih naj bi bile bistveno večje od povprečja populacije, to je visoke, dolge, široke in globoke živali, z odličnim križem (širok, dolg, rahlo pobit križ s kolkom postavljenim proti sredini križa). Še posebno je pomembno, da naj bi ti biki izboljševali vime, to je pripetost, višino vimena, centralno vez, namestitev oziroma postavitev seskov. Zelo izboljšuje prednji del vimena pod trebuhom, kjer genomika kaže, da naj bi imele potomke celo nekoliko nižje spuščene prve četrti kot so zadnje in pa zelo dobro pripete pod trebuhom. Velja pa biti pozoren na dolžino in debelino seskov in strmejši skočni sklep pri potomkah. Po poreklu so ti biki polbratje po očetu Biver, vendar so očetje po materah različni oziroma zelo malo v sorodu med sabo. BISAO je potomec matere SALOME (Vinner - Jard), BECO je potomec BURJE (Condor - Pos) in BISIR je potomec krave COVRTNEY (Vasir - Jux). Bika BISAO in BECO sta nosilca BB kapa kazeina ter A2A2 beta kazeina. BISIR je nosilec AB kapa kazeina in A1A2 beta kazeina.

V ponudbi genomskeh bikov sta še vedno dva HURAY-jeva potomca. To sta bika HUPI in HASOL, ki ju odlikuje odlična PV za količino mleka, maščob in beljakovin, sta nosilca zaželenega tipa BB kapa kazeina in A2A2 mleka. Tako HASOLA kot HUPIJA odlikuje odličen index za noge ter soliden index za vime. Po genomskeh parametrih naj bi bile potomke po biku Hasol nekoliko manjšega okvirja.

V ponudbi sta tudi dva izvrstna potomca bika Harrison, to sta HARI in HARRIS, oba z BB kapa kazeinom in A2A2 beta kazeinom. Za osemenjevanje bo na voljo še šest potomcev po različnih očetih, kar daje možnost uporabe relativno širokega spektra staršev in izogibanja parjenja v sorodu. To so biki: AS (Astro – Argon), VALER (Varonto – Payssi), JONTEZ (Joschka – Preset), VORTEX (Vinold – Vasir), PAYGOR (Payssli-et – Vigor) in HIRSCHER (Himalaya – Brookings-et). Vsi ti navedeni biki imajo dedno zasnova za BB kapa kazein in A2A2 mleko, razen Hirscher-ja, ki ima A1A2 mleko.

Kot kažejo genomske podatki, se trend povečevanja okvirja nadaljuje pri večini novih bikov, saj je to eden od zelo pomembnih parametrov za večjo konzumacijsko sposobnost in na drugi za povečevanje prireje mleka. Prav tako se izboljšuje kvaliteta nog in kar je še bolj pomembno, se izboljšuje vime, predvsem pripetost pod trebuhom, višina in širina mlečnega zrcala, centralna vez in izravnost vimena. Če povzamem; želimo si večjih živali s kvalitetnimi nogami in dobrim, žleznatim, visoko pripetim vimenom, primernim tudi za robotsko molžo. Za robotsko molžo moramo biti predvsem pozorni na izenačenost vimena – četrti s pravilno oblikovanimi in postavljenimi seski, kjer mora biti dno vimena na primerni višini tudi v kasnejših laktacijah, da lahko robot kravo pomolze.

*Matija Rigler,  
strokovni tajnik ZRGRPS,  
vodja selekcijske službe KGZS - zavod LJ*

Slika 1: Razvrstitev bikov glede na način testiranja



RIAVO GOVEDO



Slika 2: Razvrstitev bikov po plemenskih vrednosti (PV) za lastnosti mlečnosti in telesne lastnosti



# Rezultati kontrole priteje mleka v letu 2016

Na 33.022 kmetijskih gospodarstvih je bilo konec leta 2016 v Sloveniji registriranih 474.023 aktivnih živali: 98,2 % na družinskih kmetijah in 1,8 % v kmetijskih podjetjih. Povprečno slovensko gospodarstvo redi 14,6 glave govedi in se je v primerjavi z letom 2015 povečalo za 0,3 glave. Med pasmami pripada 34,7 % vseh živali lisasti pasmi in križankam z lisasto pasmo, 17,2 % črno-beli, 5,5% rjavi pasmi in 0,7 % avtohtonimi cikasti pasmi. Preostanek (41,9 %) prištevamo k drugim pasmam, med katere uvrščamo križance različnih pasem, živali neznanega porekla, pasmi limuzin in šarole. Med aktivnimi živalmi so prevladovale krave, ki so zavzemale 34,7 % vse goveje živine, sledijo teleta s 30,2 %, telice z 20,5 % ter biki s 14,6 %. V priteji mleka in mesa število kmetijskih gospodarstev pada, povečuje se število živali na kmetijsko gospodarstvo. V letu 2016 so na 24.323 kmetijskih gospodarstvih redili 164.313 krav, od tega 101.111 molznic in 63.202 dojilij. Z rejo govedi so prenehali na 327 kmetijskih gospodarstvih. V kontrolo priteje je bilo ob koncu leta vključenih 3.655 kmetijskih gospodarstev, kjer so redili 81.772 molznic, kar je 80,9% vseh molznic. Povprečna slovenska kmetija s kravami molznicami je redila 16,9 krave (22,4 molznice v kontroli priteje mleka), kmetije z dojiljami 3,4 krave (20,4 krave v kontroli priteje mesa). V čredah se povečuje število in delež krav črno-bele pasme in tudi število krav križank z lisasto pasmo (LSX), to je krav, ki imajo poleg lisaste pasme med 14 % in 86 % pasme rdeči holštajn in/ali montbeliard. Rjava pasma v Sloveniji nazaduje močneje kot druge pasme.

Podatki o merah plodnosti v kontroli kažejo, da se doba med dvema telitvama (DMT) pri vseh vodilnih pasmah povečuje. DMT v čredah z molznicami je trajala 422 dni, v čredah dojilj 429

dni. V slovenskih rejah, ki so vključene v kontrolo priteje mleka, je trajala 421 dni (najdlje pri kravah črno-bele in rjave pasme 430 oz. 426 dni, sledijo križanke z lisasto pasmo 416 ter lisaste krave 411 dni), PP je trajal v povprečju 136 dni. V rejah krav dojilj (kontrola Z) je stanje veliko slabše in tudi zaskrbljajoče. Število prvih osemenitev se še naprej zmanjšuje.

V čredah z molznicami prevladuje kontrola priteje mleka. V veliki večini se je izvajala po AT4 metodi, v rejah z roboti po A4 metodi. Konec leta 2016 je bilo na 3.655 kmetijskih gospodarstvih vključenih 81.772 molznic, kar je 80,9 % vseh molznic. Povprečna mlečnost v standardni laktaciji v letu 2016 je bila 6.690 kg mleka s 4,01 % maščobe in 3,32 % beljakovin. V primerjavi z letom 2015 se je mlečnost povečala za 266 kg, medtem ko vsebnost maščobe in beljakovin ostaja na ravni preteklega

leta. Povprečna mlečnost kontroliranih krav črno-bele pasme se je povečala s 7535 kg mleka leta 2015 na 7839 kg leta 2016 za 304 kg mleka. Pri lisasti pasmi se je povprečna mlečnost v tem obdobju povečala s 5537 kg mleka na 5737 kg; ali +200 kg mleka. Rezultati kontrole kažejo tudi na povečanje mlečnosti pri kravah križankah z lisasto pasmo za 191 kg mleka na letni ravni, s 5982 kg mleka leta 2015 na 6173 kg mleka leta 2016. Povprečna mlečnost v tem obdobju pri molznicah rjave pasme se je povečala za 268 kg mleka na letni ravni. Povprečna vsebnost mlečne maščobe se je v letu 2017 gibala med 4,07 % pri rjavi pasmi in 3,97 % pri črno-beli pasmi, povprečna vsebnost beljakovin pa med 3,41 % pri rjavi pasmi in 3,28 % pri črno-belih molznicah.

*Mija Sadar,  
Kmetijski inštitut Slovenije*





Preglednica 1: Rezultati kontrole priteje mleka, Slovenija 2016

Pasma	Št. lakt. zaključkov	Starost ob telitvi (let,mesec)/	Mleko	Mašcobe		Beljakovine	
			(kg)	(kg)	(%)	(kg)	(%)
ČB	34.094	4,01	7839	311,4	3,97	257,4	3,28
LS	21.855	4,07	5568	225,5	4,05	187,5	3,37
LSX*	8.500	4,09	6173	251,8	4,08	206,5	3,35
LS + LSX*	30.355	4,07	5737	232,9	4,06	192,9	3,36
RJ	9.454	5,00	5870	239,1	4,07	200,0	3,41
CK	28	4,05	3034	109,4	3,61	98,0	3,23
Druge/Others	6.695	4,04	6327	253,0	4,00	210,3	3,32
Slovenija 2016	80.626	4,05	6690	268,3	4,01	222,4	3,32
Slovenija 2015	79.656	4,04	6424	257,4	4,01	213,4	3,32
<b>Kmetijsko gospodarstvo</b>							
Kmet. podjetja	2.959	4,04	7925	310,3	3,92	260,6	3,29
Druž. kmetije	77.667	4,05	6643	266,7	4,02	221,0	3,33
<b>Zavod</b>							
CE	15.560	4,07	6551	260,5	3,98	217,6	3,32
KR	11.769	4,02	7547	301,7	4,00	248,2	3,29
LJ	14.396	4,06	6552	260,4	3,97	217,5	3,32
MS	6.641	4,05	5889	245,5	4,17	197,7	3,36
NG	3.892	5,02	5483	213,2	3,89	179,7	3,28
NM	9.139	4,04	7146	286,7	4,01	239,5	3,34
PT	18.988	4,35	6394	258,3	4,04	213,5	3,35

Črede, vključene v kontrolu priteje mleka so v letu 2016 glede na leto 2015 izločile večje število krav (23.450 oz. 28,6 % vseh molznic). Največji delež krav molznic je bil izločen zaradi plodnostnih motenj, sledi pogin, kjer vzrok ni poznan in mastitis. Število telitev je ostalo skoraj nespremenjeno. Izmed izločenih krav so v življenjski

dobi največje število telitev imele krave križanke z lisasto pasmo (3,84), sledijo krave rjave pasme (3,73), krave lisaste pasme (3,65) in krave črno-bele pasme (3,20). Proizvodna doba je bila najdaljša pri križankah z lisasto pasmo. Izločene krave črno-bele pasme so na dan v proizvodnji priredile 20,7 kg mleka. Križanke LSX so dosegle 80,2 %, krave

rjave pasme 75,4 % in krave lisaste pasme 72,5 % prirejene količine mleka na krmni dan pri kravah črno-bele pasme.

V preglednicah so prikazani podrobnejši rezultati priteje mleka krav rjave pasme v letu 2016.

*Vir podatkov: CPZ Govedo, KIS*

Preglednica 2: Mlečnost krav rjave pasme v standardni laktaciji po laktacijah, Slovenija 2016

Laktacija	Št. laktacij	Starost ob telitvi (leto)	Mleko (kg)	Mašcobe		Beljakovine	
				(kg)	(%)	(kg)	(%)
1	2513	2,07	5411	220,3	4,07	183,2	3,39
2	2072	3,09	5917	242,5	4,10	204,5	3,46
3	1638	4,11	6204	254,8	4,10	212,5	3,42
≥ 4	3231	7,08	6028	243,8	4,04	203,8	3,38
Slovenija 2015	9454	5,00	5870	239,1	4,07	200,0	3,41



Preglednica 3: Priteja mleka krav rjave pasme po letih

Leto	Rjava pasma				Slovenija			
	Št. lakt. zaklj	Mleko (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (%)	Št. lakt. zaklj	Mleko (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (%)
2016	9.454	5870	4,07	3,41	80.626	6690	4,01	3,32
2015	9.820	5602	4,05	3,41	79.656	6424	4,01	3,32
2014	10.001	5505	4,06	3,38	77.965	6328	4,02	3,31
2013	10.773	5554	4,06	3,39	79.763	6303	4,01	3,32
2012	11.519	5587	4,06	3,39	82.022	6224	4,00	3,32
2011	11.923	5526	4,06	3,38	81.734	6110	3,99	3,32
2010	12.361	5509	4,03	3,36	81.410	6062	3,97	3,30
2009	12.740	5476	4,06	3,38	81.117	6012	4,00	3,31
2008	13.191	5521	4,09	3,33	80.669	6043	4,05	3,26
2007	13.612	5553	4,08	3,32	79.682	6016	4,06	3,25
2006	13.900	5380	4,11	3,33	79.376	5802	4,09	3,26
2005	14.540	5258	4,13	3,33	79.431	5670	4,13	3,28
2003	14.354	5181	4,16	3,37	64.426	5601	4,15	3,33
2001	13.109	5118	4,16	3,38	57.589	5452	4,14	3,34
2000	13.001	4979	4,15	3,36	55.603	5241	4,13	3,34
1995	14.037	4288	3,98	3,19	55.450	4504	3,94	3,20
1990	14.285	3902	3,80	—	50.994	4092	3,74	—
1980	9.880	3744	3,73	—	32.418	3982	3,76	—
1970	7.000	3386	3,78	—	15.084	3564	3,87	—
1960	6.804	3075	3,76	—	10.678	2974	3,79	—
1955	5.030	2520	3,67	—	21.942	2370	—	—

Preglednica 4: Mlečnost bikovskih mater rjave pasme po zavodih in usmeritvah, Slovenija 2016

Usmeritev	Zavod	Število biko-vskih mater	Mleko (kg)	Maščobe (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (kg)	Beljakovine (%)
ME	LJ	3	5741±334	275,3±21,6	4,82±0,59	195,3±11,0	3,41±0,02
ML	CE	75	8482±1207	361,7±57,0	4,28±0,43	303,2±41,2	3,58±0,22
ML	LJ	36	8882±1784	365,8±75,5	4,13±0,31	309,0±65,9	3,47±0,15
ML	NG	19	7310±704	294,2±31,7	4,03±0,32	252,7±28,2	3,46±0,18
ML	NM	16	8594±1120	357,1±51,8	4,17±0,41	307,4±44,8	3,57±0,18
ML	Skupaj	146	8441±1386	353,4±63,0	4,19±0,40	298,5±50,4	3,54±0,20
Skupaj		149	8386±1425	351,8±63,4	4,21±0,41	296,4±52,0	3,54±0,20

Preglednica 5: Mlečnost bikovskih mater rjave pasme v prvi laktaciji po zavodih in usmeritvah, Slovenija 2016

Usmeritev	Zavod	Število biko-vskih mater	Mleko (kg)	Maščobe (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (kg)	Beljakovine (%)
ME	LJ	3	5077±295	241,0±15,0	4,77±0,58	171,3±3,1	3,38±0,14
ML	CE	75	7618±933	317,8±53,4	4,17±0,43	271,8±36,7	3,57±0,22
ML	LJ	36	8149±1575	331,0±65,7	4,07±0,37	285,0±60,8	3,49±0,17
ML	NG	19	6896±601	279,6±26,7	4,06±0,29	238,5±23,5	3,46±0,18
ML	NM	16	7367±1382	305,5±62,2	4,16±0,41	265,3±46,0	3,61±0,19
ML	Skupaj	146	7627±1196	314,8±56,8	4,13±0,40	270,0±45,4	3,54±0,20
Skupaj		149	7576±1238	313,3±57,2	4,14±0,41	268,0±47,0	3,54±0,20



## RJAVA GOVEDO

Preglednica 6: Črede z najvišjim hlevskim povprečjem pri rjavi pasmi (najmanj 4 laktacije), Slovenija 2016

Rejec	Upravna enota	Delež RJ krav	Št. RJ krav	Št. vseh krav	Mleko (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (%)	Ma+Be/	DMT RJ črede
Gregor ROČNIK	Velenje	19,7	12	61	11901	3,76	3,52	866,6	428
Tomaž MODIC	Ljubljana	100,0	33	33	10595	4,25	3,57	828,4	491
Alojzij KUŽNIK	Trebnje	20,6	13	63	10141	3,74	3,60	744,5	468
Damjan LOČAN	Velenje	15,4	8	52	9681	4,07	3,58	741,0	443
Janez GAMS	Slovenj Gradec	100,0	21	21	9381	3,90	3,48	692,6	390
Janez ŠALI	Novo Mesto	95,4	21	22	9303	4,04	3,76	725,7	443
Peter POPIČ	Slovenj Gradec	100	65	65	9149	4,58	3,65	752,9	395
Urška KOČNAR	Mozirje	93,2	41	44	8779	4,24	3,70	696,7	409
Milan VALENTINČIČ	Grosuplje	33,3	6	48	8750	4,21	3,45	669,9	372
Andreja MEŠIČ	Žalec	26,1	6	23	8700	4,09	3,64	672,4	515
Simon STIBILJ	Ajdovščina	47,1	16	34	8524	3,96	3,51	637,3	481
Zlata RIHTER	Mozirje	100,0	36	36	8391	4,25	3,54	653,4	404
Peter RAKUN	Žalec	15,5	7	45	8347	4,05	3,54	633,3	378
Irena JANŽEK	Šmarje pri Jelšah	19,3	6	31	8320	4,04	3,44	623,1	378
Jože SPRINGER	Novo mesto	6,8	5	74	8190	4,45	3,66	664,0	373
Aleksander HROVATIN	Ajdovščina	44,0	37	84	8180	3,93	3,44	602,7	428
Franci JURCA	Škofja Loka	12,9	8	62	8037	4,51	3,32	629,9	379
Marjan PIVK	Idrija	100,0	29	29	7993	3,81	3,39	575,0	411
Bogdan KUHAR	Velenje	80,5	33	41	7958	4,31	3,55	625,3	427
Tomaž JAVORŠEK	Litija	78,6	22	28	7907	3,73	3,44	566,9	404
Janko ARLIČ	Velenje	100,0	54	54	7815	4,37	3,54	618,7	395
Robert Žnidaršič	Trebnje	18,4	18	98	7806	4,73	3,69	657,4	428

Preglednica 7: Najboljše krave rjave pasme glede na prirejo maščob in beljakovin, Slovenija 2016

Krava	Oče	RŠ Ime	Lakta-cija	Mleko (kg)	Maščo-be (%)	Beljakovine %	Ma+ Be F+P (kg)	Rejec	Upravna enota
ID	Ime	RŠ Ime							
SI 14048005	NOKIA	770883 IRONPUNCH	2	14367	4,63	3,31	1141,7	Tomaž MODIC	Ljubljana
CH 120075726833	ZAFIRA	CH120000414675 JOLDEN-ET	5	12710	5,24	3,72	1139,5	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 53973065	BENA	770881 DALLY-ET	3	13010	5,29	3,39	1128,3	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 23761757	SEVILA	770828 VASIR	3	14128	4,59	3,29	1113,3	Peter POPIČ	Slovenj Gradec
SI 43789201	HERTA	872594 PITBULK	4	13940	4,36	3,37	1078,6	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 43798498	BELA	111239 HUS	4	13127	4,04	3,84	1034,2	Alojzij KUŽNIK	Trebnje
SI 93789385	HITRA	770795 PROSSLI	3	12836	4,58	3,40	1024,4	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 73761790	MELISA 33	770785 PRESET	4	15105	3,20	3,58	1024,2	Gregor ROČNIK	Velenje
SI 03820704	CECA 9	111215 VIDIK	4	12802	4,56	3,43	1022,6	Alojzij KASTELIC	Trebnjee
SI 23869563	MORYA	111254 BYRON	3	11104	5,34	3,69	1002,5	Peter POPIČ	Slovenj Gradec
SI 53324124	COTA	111313 ORION	6	12531	4,36	3,48	982,40	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 83652251	SIRJA	770678 HUPOLY-ET	5	10401	5,55	3,83	976,00	Peter POPIČ	Slovenj Gradec
SI 93078599	BRINA	111325 TONIS	6	13863	3,36	3,50	952,00	Alojzij KUŽNIK	Trebnje
SI 13882606	SAVANA	770828 VASIR	3	10950	5,18	3,50	951,40	Peter POPIČ	Slovenj Gradec
SI 73736437	MERSY 3	770784 HURAY	4	12101	4,31	3,54	949,90	Damjan LOČAN	Velenje
SI 23976133	CECA 41	111265 VASKO	3	10001	5,42	4,08	949,90	Franc MEHLE	Grosuplje
SI 13869571	MULA	111466 ETIS	3	11157	4,85	3,64	948,00	Peter POPIČ	Slovenj Gradec
SI 74038048	MAZDA	111595 HAMER	2	10137	5,16	4,17	945,20	Peter POPIČ	Slovenj Gradec
SI 34038918	DUDA 6	770884 CAFINO	2	12516	3,91	3,63	944,60	Urška KOČNAR	Mozirje
SI 83706161	HEDI	111482 ETVI	5	11353	4,72	3,54	936,90	Sonja ARLIČ	Velenje
SI 53761778	SOLA	770795 PROSSLI	3	11761	4,55	3,38	933,60	Peter POPIČ	Slovenj Gradec



Preglednica 8: Najboljše prvesnice rjave pasme, Slovenija 2016

Krava		Oče	Mleko (kg)	Maščo- be (%)	Belja- kovine (%)	Ma+Be (kg)	Rejec	Upravna enota
ID	Ime	RŠ Ime						
SI 04277831	EVITA 49	771002 BLOOMING-ET	12814	3,72	3,70	951,20	Gregor ROČNIK	Velenje
SI 34057874	PIKA	111651 POKER	11799	3,67	3,30	823,40	Simon STIBILJ	Vipava
SI 94231414	HOJLA	111650 ADER	11160	3,73	3,53	810,00	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 54222599	HAMIKA	770975 MIKE	11111	4,37	3,63	888,50	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 24277846	ELZA 51	771022 BROOKINGS-ET	11065	3,80	3,39	795,70	Gregor ROČNIK	Velenje
SI 54277843	METAJNA 39	770784 HURAY	10899	3,84	3,56	806,40	Gregor ROČNIK	Velenje
SI 34168400	HADA	770929 VERSACE-ET	10736	4,42	3,86	889,50	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 64056234	SALINA	111595 HAMER	10335	4,17	3,48	790,30	Peter POPIČ	Slovenj Gradec
SI 24208057	LASDA	111341 AMAS	9848	3,58	3,72	719,10	Janez ŠALI	Novo mesto
SI 84185321	VOGA 57	770784 HURAY	9837	3,66	3,58	712,60	Damjan LOČAN	Velenje
SI 54047859	BOKA	770800 AGIO-ET	9680	4,51	3,49	774,40	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 44222600	NUŠA	770880 PAYOFF-ET	9605	4,25	3,69	762,40	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 74038914	DOBRA 36	770859 JULENG	9265	4,94	3,62	793,00	Urška KOČNAR	Mozirje
SI 14231522	IZOLA 16	770953 PAYBOY	9034	3,90	3,56	673,70	Urška KOČNAR	Mozirje
SI 84293569	MELISA 62	111341 AMAS	9019	3,61	3,40	632,30	Gašper PEČEČNIK	Velenje
SI 84352851	42	770784 HURAY	8965	3,89	3,31	644,90	Matej POTOKAR	Grosuplje
SI 54185317	VRENI 52	770989 BLOGGER	8906	4,77	3,81	764,20	Damjan LOČAN	Velenje
SI 84038944	DANA 34	111614 VAR	8814	4,02	3,80	689,10	Urška KOČNAR	Mozirje
SI 04223100	HARFA	771003 WILLIAM	8773	3,76	3,59	644,60	Tomaž MODIC	Ljubljana
SI 04038935	DOLDA 33	770795 PROSSLI	8746	3,86	3,66	658,00	Urška KOČNAR	Mozirje
SI 34225783	MILA	111341 AMAS	8713	3,64	3,09	585,90	Tomaž JAVORŠEK	Litija

Preglednica 9: Mlečnost krav rjave pasme po zavodih, Slovenija 2016

Zavod	Št. laktacij	Starost ob telitvi (leto)	Mleko (kg)	Maščobe (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (kg)	Beljakovine (%)
CE	3201	4,10	6156	253,9	4,12	210,8	3,42
KR	71	4,07	6148	255,4	4,15	209,0	3,40
LJ	1984	4,11	5802	237,8	4,10	196,9	3,39
MS	16	5,08	5872	242,1	4,12	198,4	3,38
NG	2172	5,04	5349	209,5	3,92	178,8	3,34
NM	1809	4,10	6093	250,8	4,12	211,0	3,46
PT	201	4,10	5526	224,1	4,06	186,0	3,37
RJ	9454	5,00	5870	239,1	4,07	200,00	3,41

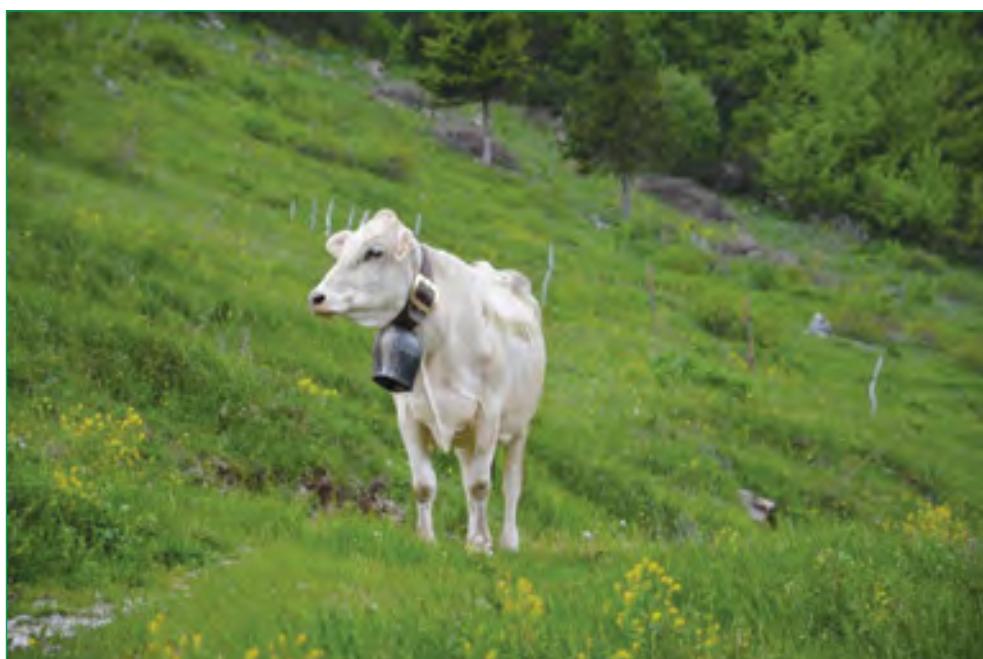
Preglednica 10: Mlečnost krav rjave pasme po zavodih na družinskih kmetijah, Slovenija 2016

Zavod	Št. laktacij	Starost ob telitvi (leto)	Mleko (kg)	Maščobe (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (kg)	Beljakovine (%)
CE	3201	4,10	6156	253,9	4,12	210,8	3,42
KR	71	4,07	6148	255,4	4,15	209,0	3,40
LJ	1984	4,11	5802	237,8	4,10	196,9	3,39
MS	16	5,08	5872	242,1	4,12	198,4	3,38
NG	2172	5,04	5349	209,5	3,92	178,8	3,34
NM	1809	4,10	6093	250,8	4,12	211,0	3,46
PT	201	4,10	5526	224,1	4,06	186,0	3,37
RJ	9427	5,00	5870	239,1	4,07	200,00	3,41



Preglednica 11: Mlečnost prvesnic rjave pasme po upravnih enotah (najmanj 10 laktacij), Slovenija 2016

	Št. laktacij	Mleko (kg)	Maščobe (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (kg)	Beljakovine (%)	Ma+Be (kg)
Ljubljana	55	6429	266,1	4,14	220,6	3,43	486,7
Slovenj Gradec	42	6421	271,2	4,22	223,0	3,47	494,2
Kamnik	12	6178	255,3	4,13	207,7	3,36	463,0
Velenje	275	5993	250,4	4,18	208,8	3,49	459,2
Novo mesto	147	5887	241,3	4,1	204,6	3,48	445,9
Trebnje	177	5778	245,0	4,24	202,7	3,51	447,7
Šmarje pri Jelšah	13	5615	235,3	4,19	187,7	3,34	423,0
Ajdovščina	72	5590	222,3	3,98	193,8	3,47	416,1
Litija	64	5521	220,6	4,00	181,7	3,29	402,3
Žalec	167	5493	233,1	4,24	189,1	3,44	422,2
Laško	35	5485	219,7	4,00	183,3	3,34	403,0
Ribnica	34	5483	222,2	4,05	180,3	3,29	402,5
Slovenska Bistrica	14	5463	223,3	4,09	180,6	3,31	403,9
Grosuplje	162	5455	227,5	4,17	186,5	3,42	414,0
Mozirje	279	5445	220,1	4,04	179,2	3,29	399,3
Maribor	11	5384	235,6	4,38	182,0	3,38	417,6
Sevnica	69	5281	214,6	4,06	178,1	3,37	392,7
Brežice	24	5261	216,2	4,11	184,0	3,50	400,2
Krško	40	5179	203,4	3,93	175,1	3,38	378,5
Logatec	89	5153	202,6	3,93	172,6	3,35	375,2
Domžale	37	5078	205,8	4,05	168,5	3,32	374,3
Tolmin	256	5071	195,9	3,86	167,4	3,30	363,3
Vrhnika	44	4883	199,6	4,09	170,2	3,49	369,8
Postojna	34	4865	191,8	3,94	158,6	3,26	350,4
Radlje ob Dravi	16	4834	184,9	3,83	163,5	3,38	348,4
Ravne na Koroškem	41	4771	181,0	3,79	158,8	3,33	339,8
Slovenske Konjice	15	4750	192,4	4,05	161,0	3,39	353,4
Sežana	19	4606	181,8	3,95	158,0	3,43	339,8
Idrija	117	4479	173,8	3,88	143,7	3,21	317,5
Cerknica	18	4412	174,5	3,95	147,9	3,35	322,4
Ilirska Bistrica	13	4105	164,3	4,00	132,2	3,22	296,5
Nova Gorica	40	3888	149,1	3,84	125,9	3,24	275,0





Preglednica 12: Mlečnost vseh krav rjave pasme po upravnih enotah (najmanj 10 laktacij), Slovenija 2016

	Št. laktacij	Mleko (kg)	Maščobe (kg)	Maščobe (%)	Beljakovine (kg)	Beljakovine (%)	Ma+Be (kg)
Slovenj Gradec	156	7687	333,8	4,34	270,6	3,52	604,4
Ljubljana	206	6784	285,3	4,21	233,5	3,44	518,8
Ruše	11	6541	270,0	4,13	222,8	3,41	492,8
Šmarje pri Jelšah	41	6510	270,4	4,15	220,3	3,38	490,7
Velenje	940	6477	271,3	4,19	226,5	3,50	497,8
Kamnik	52	6409	265,7	4,15	217,8	3,40	483,5
Škofja Loka	28	6359	273,7	4,30	221,0	3,48	494,7
Ajdovščina	274	6332	252,1	3,98	219,9	3,47	472,0
Novo mesto	519	6273	258,1	4,12	218,2	3,48	476,3
Šentjur pri Celju	19	6213	273,0	4,39	211,4	3,40	484,4
Krško	189	6194	243,3	3,93	213,9	3,45	457,2
Trebnje	657	6118	258,4	4,22	213,8	3,49	472,2
Žalec	535	6068	250,9	4,13	208,9	3,44	459,8
Zagorje ob Savi	48	6057	248,7	4,11	202,6	3,34	451,3
Kranj	15	6021	242,4	4,03	202,6	3,36	445,0
Ribnica	152	5983	247,6	4,14	198,1	3,31	445,7
Mozirje	1183	5918	240,8	4,07	198,5	3,35	439,3
Slovenska Bistrica	45	5901	238,4	4,04	198,1	3,36	436,5
Laško	99	5894	236,1	4,01	199,1	3,38	435,2
Brežice	111	5869	236,1	4,02	205,6	3,50	441,7
Radovljica	20	5868	236,9	4,04	196,8	3,35	433,7
Grosuplje	583	5852	243,5	4,16	200,9	3,43	444,4
Maribor	38	5846	248,1	4,24	203,0	3,47	451,1
Sevnica	276	5818	234,6	4,03	195,2	3,36	429,8
Litija	241	5792	234,4	4,05	193,9	3,35	428,3
Logatec	327	5742	230,8	4,02	194,2	3,38	425,0
Metlika	27	5650	221,6	3,92	192,7	3,41	414,3
Postojna	166	5548	221,5	3,99	187,8	3,39	409,3
Črnomelj	30	5538	230,8	4,17	188,9	3,41	419,7
Domžale	112	5432	222,0	4,09	182,4	3,36	404,4
Dravograd	22	5408	225,5	4,17	181,4	3,35	406,9
Tolmin	949	5386	210,0	3,90	179,9	3,34	389,9
Slovenske Konjice	41	5354	225,1	4,20	185,8	3,47	410,9
Radlje ob Dravi	56	5351	206,2	3,85	176,8	3,30	383,0
Ravne na Koroškem	159	5277	199,3	3,78	176,5	3,35	375,8
Vrhnika	154	5170	204,3	3,95	176,9	3,42	381,2
Idrija	481	5127	200,5	3,91	167,0	3,26	367,5
Ptuj	19	5093	211,8	4,16	173,6	3,41	385,4
Trbovlje	20	5054	198,6	3,93	171,3	3,39	369,9
Sežana	71	4929	191,0	3,87	166,4	3,37	357,4
Lenart	15	4856	207,5	4,27	163,6	3,37	371,1
Pesnica	14	4576	181,4	3,96	147,7	3,23	329,1
Nova Gorica	168	4499	171,6	3,81	147,5	3,28	319,1
Ilirska Bistrica	49	4480	181,0	4,04	146,8	3,28	327,8
Cerknica	86	4445	176,8	3,98	147,0	3,31	323,8
Koper/Capodistria	14	4229	159,4	3,77	140,4	3,32	299,8



# Krave rekorderke rjave pasme za leto 2016

Rejci krav z visoko prirejo mleka so na jubilejnem, 25. občnem zboru Zveze rejcev govedi rjave pasme Slovenije, ki je bil 2. 3. 2017 v Razdrtem, za doseženih 100.000 kg mleka v življenjski prireje krave prejeli častni zvonec oziroma napisno ploščico za življenjsko prirejo nad 80.000/90.000/110.000/120.000 ali več kg mleka.

**Častni zvonec** za prirejo mleka nad 100.000 kg v življenjski prireji so prejeli: **Damjan LOČAN**, Topolšica, zavod CE, za kravo SANO 1 SI 62942087, ki je v osmih laktacijah priredila 106.754 kg mleka s 4329,9 kg maščobe (4,06%) in 3705,5 kg beljakovin (3,47%); **Marjan PEVEC**, Strtenica, zavod CE, za kravo MURO SI 82322274, ki je v dvanajstih laktacijah priredila 105.523 kg mleka s 4454,8 kg maščobe (4,22%) in 3513,5 kg beljakovin (3,33%); **Franc ZAGOŽEN**, Volog, zavod CE, za kravo SRAKO SI 72326334, ki je v desetih laktacijah priredila 104.428 kg mleka s 3497,6 kg maščobe (3,35%) in 3237,75 kg beljakovin (3,10%); **Tomaž MODIC**, Matena, zavod LJ, za kravo ŠMINKO SI 32961331, ki je v osmih laktacijah priredila 103.819 kg mleka s 4257,4 kg maščobe (4,10%) in 3809,6 kg beljakovin (3,67%); **Tomaž JAVORŠEK**, Prevale, zavod LJ, za kravo DORO SI 62385754, ki je v osmih laktacijah priredila 103.784 kg mleka s 4016,4 kg maščobe (3,86%) in 3768,5 kg beljakovin (3,63%); **Tomaž JAVORŠEK**, Prevale, zavod LJ, za kravo VIKO SI 32385939, ki je v desetih laktacijah priredila 102.752 kg mleka s 4227,3 kg maščobe (4,11%) in 3747,8 kg beljakovin (3,65%) in **Urška KOČNAR**, Bočna, zavod CE, za kravo JOJO SI 92497845, ki je v dvanajstih laktacijah priredila 101.308 kg mleka s 4016,4 kg maščobe (3,96%) in 3643,8 kg beljakovin (3,60%).

Napisno ploščico za življenjsko prirejo mleka nad 120.000 kg mleka je prejel **Tomaž MODIC** Matena 1, Ig, zavod LJ, za kravo HOJO SI 72388660 (10/122216/3,80/3,59)

Napisne ploščice za življenjsko prirejo mleka nad 90.000 kg mleka so prejeli: **Jakob Napotnik**, Topolšica, zavod CE, za kravo DEJO SI 03002506 (10/95.988/3,77/3,28); **Alojzij Kužnik**, Podlisek, zavod NM, za kravo BRI-NO SI 93078599 (6/95.058/3,87/3,77); **Franc BRIC**, Volog, zavod CE, za kravo SI ZARJO SI 12328497 (10/93.364/4, 03/3,46); **Marjan PIVK** Zadlog, zavod NG, za kravo TRSKO SI 12377783 (12/91.669/3,81/3,35); **Franci JURCA** Brekovice, zavod KR, za kravo ŽOVCO SI 42393911 (12/90.806/4,62/3,14).

Napisne ploščice za življenjsko prirejo mleka nad 80.000 kg mleka so prejeli:

**Aleksander HROVATIN**, Duplje, zavod NG, za kravo ORKO SI 22926702 (7/89.597/4,18/3,62); **Darko POLANŠEK**, Bočna, zavod CE, za kravo TIGRO SI 62497714 (9/84.258/3,91/3,34); **Gregor ROČNIK**, Zavodnje, zavod CE, za kravo ESTERO 18 SI 03113503 (8/83.137/4,22/3,36); **Janez GAMS**, Stari trg, zavod CE, za kravo SARO SI 23239076 (7/82,197/3,70/3,43); **Cilka KRANJC**, Budna vas, zavod NM, za kravo STRELO SI 1957174 (10/81.516/3,66/3,46) in **Jože GLAVIČ**, Škoflje, Zavod LJ, za kravo TACO SI 92606672 (9/81.269/3,88/3,37).

*Mija Sadar,  
Kmetijski inštitut Slovenije*



Krava HOJA SI 72388660; rejec: Tomaž MODIC, Ig



## KRMNA MEŠANICA ZA KRAVE V ZADNJIH 21 DNEVIH PRED TELITVIJO



**PREPREČUJE OBPORODNE TEŽAVE:**

- KETOZE
- MASTITISI V PRVIH 30 DNEH
- METRITISI
- POPORODNE MRZLICE
- ZAOSTALE POSTELJICE
- ZASUK SIRIŠČNIKA
- SUBKLINIČNO HIPOKALCEMIJO

**HITER IN ZANESLJIV UČINEK, KI SE LAJKO IZMERI V pH URINA**

**DODATEK MELASE IN BUČNIH POGAČ  
ZA IZBOLJŠAN OKUS**

**DODATEK KELATNIH  
MIKROMINERALOV**

**VSEBNOST MIKROKAPSULIRANIH  
ANIONSKIH SOLI**

**VSEBNOST ALG, ZA VITALNEJŠI  
ZAČETEK LAKTACIJE**

**SAMO 2 KG krmila  
KRAVO/DAN**

**Tmk**  
ČRNCI  
*Naše paše*  
TMK Črnci Naše paše d.o.o.  
Črnci 2a, 9253 Apače  
Tel.: 02/569-80-50  
Fax: 02/569-15-78  
Email: [info@tmk-crnci.si](mailto:info@tmk-crnci.si)

Pakiranje: 10 in 30 kg vreče

# PRE CALF SPECIAL

Dopolnilna melasirana krmna mešanica za krave pred telitvijo



# Povabilo k vpisu novorojenih telet preko spletnega portala Govedo (www.govedo.si)

Po dolgem čakanju imate rejci, ki sami številčite novorojena teleta, možnost registracije v centralno podatkovno zbirko Govedo (CPZ Govedo). Prednosti registracije v CPZ Govedo so, da imate z vnosom zagotovljeno potrditev in preveritev porekla ter hkratno prijavo živali v bazi SIR. Pri vnosu mora imeti

tele znana oba starša, vneseni podatki pa morajo uspešno prestati vse logične kontrole. Pred registracijo vam ni potrebno izpolnjevati nobenega dokumenta, saj se ta po uspešnem vnosu pripravi sam v elektronski obliki, ki ga tiskate po potrebi. V kolikor vnosa ne boste mogli uspešno opraviti, se obrnite na najbližji

območni zavod KGZS ali Kmetijski inštitut Slovenije. Podrobnejša navodila o registraciji telet preko spletnega portala Govedo boste našli na spletni strani ([www.govedo.si](http://www.govedo.si)).

mag. Janez Jeretina,  
Kmetijski inštitut Slovenije

The screenshot shows the 'CPZ Govedo - Uporabnik Živali' registration interface. A red box highlights the search bar with the text 'Poiščemo plemenico'. An arrow points from this bar to a list of sires on the left. Another arrow points from a selected sire (SI 34441781 ROŽCA) to the main registration form. A third arrow points from the 'Shrani' (Save) button at the bottom right of the form to a success message at the bottom left.

**Rdeče obrobljena polja so obvezna!**

**Poiščemo plemenico**

**Vnesemo in potrdimo s klikom na gumb »Shrani«**

**Vnos v CPZ Govedo je bil uspešen!**

**Žival: SI 64853093 Liska**  
Rojstvo: 07.07.17  
Spol: ž  
Pasmo: LS (LS - 98 %, RH - 2 %)  
Oče: 121911 HUVERTO  
Mati: SI 13993768 LANA

**Registracija v SIR bazo bo izvedena z rednim prenosom ob ur..**

**Nov vnos Izpis dokumenta**

**Obvestilo o uspešnosti vnosa. Če želimo v papirni obliku, si potrdilo prenesemo s klikom na »Izpis dokumenta«.**



# Pregled zakola po letih

Področje pitanja, kot tudi prireje mleka, je že nekaj časa na močni preizkušnji. Zaostrovanje razmer (visoke nakupne cene surovin in nizke odkupne cene) so marsikaterega kmeta postavile v težek položaj, nekatere tudi v obup. Žal tudi v prihodnje ne kaže na večje povišanje odkupnih cen mesa.

V splošnem lahko rečemo, da je zara- di razlik, ki nastajajo med posameznimi

tehnologijami reje in omejitvenimi dejavniki, s katerimi se kmetje še dodatno spopadajo, pitanje lahko zanimivo le, če dosegamo boljše priraste. Z nizko intenzivnostjo pitanja, ki jo dosegamo v Sloveniji, žal ne bomo dosegli pokri-tja stroškov. Da je intenzivnost pitanja v slovenskih razmerah v splošnem niz-ka, dokazujejo že »mladi« biki (12-24 mesecev starosti), ki so v letu 2016 pri-

raščali v povprečju 947 g/dan (Pregled zakola in klavne ... za leto 2016). Biki so bili v povprečju zaklani pri starosti 657 dni ter dosegli toplo maso trupa 371 kg, oceno R za mesnatost in 2+ za zamaš-čenost.

Rjava pasma, ki še vedno velja za kombinirano pasmo, je v slovenskih razmerah bolj usmerjena v prirejo mleka. Poleg tega ne smemo prezreti, da je reja rjave pasme pogosteja na obmo-čjih z omejenimi dejavniki, kar lahko pomembno vpliva na sestavo obroka in posledično na intenzivnost rasti. Zani-mivo je, da se je pitanje »mladih« bikov v primerjavi z l. 2007, ko je bilo to na vrhuncu, zmanjšalo v l. 2016 za 70 %, pri telicah se je le-to razpolovilo, medtem ko je pri teletih ta padec 60 %.

Mladi biki (12-24 mesecev) čiste rjave pasme so v l. 2016 priraščali 848 g/dan in ob zakolu dosegli 329 kg tople mase trupa.

Da v slovenskih razmerah prevladuje reja, usmerjena v prirejo mleka, potrjuje tudi klavna kakovost »mladih« bikov rjave pasme, ki je slabša od slovenskega povprečja. Rezultati rastnosti za l. 2016 kažejo, da so »mladi« biki čiste rjave pasme priraščali 848 g/dan in ob zakolu dosegli 329 kg tople mase trupa. V pri-merjavi s preteklimi tremi leti lahko rečemo, da se intenzivnost pitanja nekoliko izboljšuje. V letu 2016 se je nekoliko povečala tudi topla masa trupa in mes-natost, medtem ko zamaščenost ostaja praktično nespremenjena že 10 let.

Podobno kot pri bikih ugotavljamo tudi pri telicah, in sicer, da se intenziv-nost pitanja v zadnjih letih povečuje. V l. 2016 je prirast telesne mase znašal v povprečju 593 g/dan. Ugotavljamo tudi, da je bila v zadnjih 11-letih masa trupa največja ravno v l. 2016, ko je le ta v povprečju dosegla 264 kg. Ocene na liniji klanja pa kažejo, da se tekom

Leto	Število	Starost dni	Telesna masa <sup>1</sup> kg	Masa trupa kg	Neto prirast g/dan	Prirast telesne mase <sup>2</sup> g/dan	Mesnatost <sup>3</sup> 1-15	Zamaščenost <sup>4</sup> 1-15
2005	2332	649	600	322	500	863	6,2	6,8
2006	2735	651	601	324	500	863	6,1	6,7
2007	2827	659	615	332	507	871	6,4	6,4
2008	2402	661	613	331	500	862	6,3	6,6
2009	2116	670	610	329	493	850	6,2	6,6
2010	1920	670	611	330	494	847	6,2	6,5
2011	2087	668	609	329	494	846	6,2	6,4
2012	1773	660	604	326	496	853	6,3	6,2
2013	1397	665	602	324	489	843	6,5	5,9
2014	1283	673	600	322	480	831	6,5	5,9
2015	1095	672	598	320	479	833	6,3	5,8
2016	874	672	609	329	492	848	6,5	6,0

Ocenjena telesna masa po enačbah, ki so jih razvili Žabjek in sod. (2017); <sup>1</sup>Ocenjen prirast telesne mase na podlagi ocenjene telesne mase Žabjek in sod., 2017); <sup>2</sup>= 1-5, O = 4-6, R = 7-9, U = 10-12, E = 13-15; <sup>3</sup>1 = 1-5, 2 = 4-6, 3 = 7-9, 4 = 10-12, 5 = 13-15

Mladi biki (12-24 mesecev) čiste rjave pasme so v l. 2016 priraščali 848 g/dan in ob zakolu dosegli 329 kg tople mase trupa.

Leto	Število	Starost dni	Telesna masa <sup>1</sup> kg	Masa trupa kg	Neto prirast g/dan	Prirast telesne mase <sup>2</sup> g/dan	Mesnatost <sup>3</sup> 1-15	Zamaščenost <sup>4</sup> 1-15
2005	687	696	479	243	355	637	5,4	8,1
2006	463	698	471	238	348	626	5,2	7,8
2007	646	786	498	253	336	603	5,3	8,0
2008	475	773	489	247	334	602	5,4	7,6
2009	416	781	491	248	331	598	5,2	8,0
2010	407	790	494	250	329	590	5,2	7,9
2011	424	789	495	251	330	589	5,5	7,8
2012	373	791	495	251	329	592	5,6	7,7
2013	348	804	497	252	323	581	5,7	7,4
2014	325	826	497	252	314	567	5,8	7,5
2015	386	819	508	258	325	588	6,0	7,5
2016	340	822	517	264	330	593	6,0	7,8

Ocenjena telesna masa po enačbah, ki so jih razvili Žabjek in sod. (2017); <sup>1</sup>Ocenjen prirast telesne mase na podlagi ocenjene telesne mase Žabjek in sod., 2017); <sup>2</sup>= 1-5, O = 4-6, R = 7-9, U = 10-12, E = 13-15; <sup>3</sup>1 = 1-5, 2 = 4-6, 3 = 7-9, 4 = 10-12, 5 = 13-15

Intenzivnost pitanja telic (> 12 mesecev) rjave pasme se v zadnjih petih letih povečuje.



analiziranih let mesnatost nekoliko izboljuje, medtem ko se zamaščenost ne spreminja. Zanimivo je tudi, da pitanje pri telicah z leti podaljšujemo, namreč, v l. 2005 so šle telice v zakol pri povprečni starosti 22.8 meseca, medtem ko so šle v l. 2016 pri starosti 27 mesecev.

Intenzivnost pitanja telic ( $> 12$  mesecev) rjave pasme se v zadnjih petih letih povečuje.

Pomembna kategorija pri pitanju so tudi teleta do 8. meseca starosti. Kot je bilo že prej omenjeno, se število spitanih telet zmanjšuje že vse od l. 2008. Prav tako se je v omenjenem obdobju zmanjšala tudi intenzivnost pitanja (70-80 g/dan manjši prirasti), povečala pa se je čas pitanja (+30 dni). S podaljševanjem pitanja telet se je pričakovano povečala masa trupa (+10 kg), medtem ko pri mesnatosti ni sprememb.

Število spitanih telet ( $< 8$  mesecev) rjave pasme se od l. 2008 zmanjšuje.

Tudi gospodarsko križanje z mesnimi pasmami, ki je v primerjavi z lisasto ( $< 9\%$ ) in črno-belo ( $< 8\%$ ) pasmo najpogosteje ravno pri rjavi pasmi in znaša preko 30 %, kaže enake tende pri rezultatih. Učinek gospodarskega križanja je sorazmeren mlečnemu tipu pasme in je pri rjavi pasmi manjši kot pri črno-beli, a večji kot pri lisasti pasmi (Pregled zakola in klavne ... za leto 2016). Iz slike je razvidno, da se tekom analiziranih let zmanjšuje tako zakol bikov čiste rjave pasme kot tudi križancev z mesnimi pasmami, medtem ko se je celoten zakol v preteklem letu povečal za slabih 5 %. Iz strukture zakola je razvidno, da je skozi celotno prikazano obdobje zaklanih največ bikov iz križanja z limuzin pasmo, sledijo križanci z belgijsko beloplavo, najmanj pa je križancev s šarole pasmo.

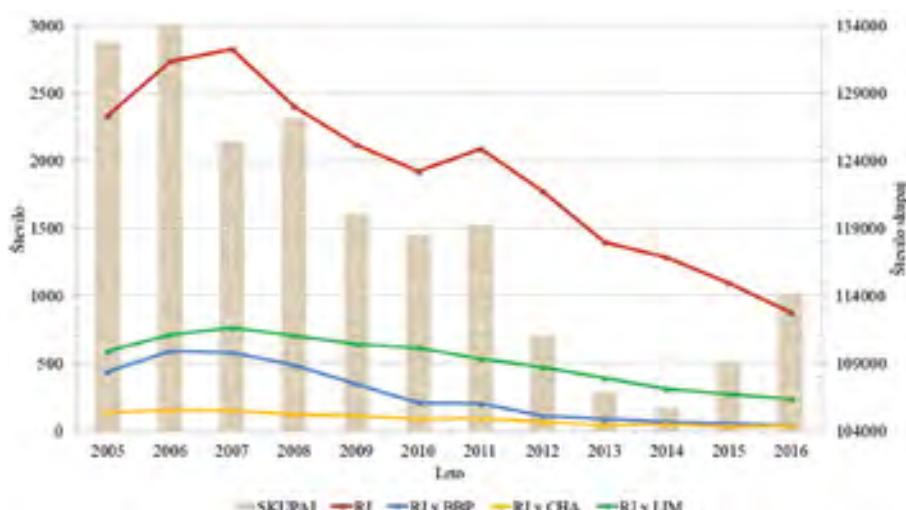
Zakol mladih bikov (12-24 m) čiste rjave pasme ter njenih mesnih križancev v primerjavi s celotnim zakolom v Sloveniji po letih.

Andreja Žabjek  
Kmetijski inštitut Slovenije

Leto	Število	Število dan	Dieloma- snost %	Masa trupa kg	Dielo prirasti g/dan	Pričakovane prirasti g/dan	Mesnatost (1-1)	Zmanjševanje <sup>a</sup> %
2008	145	126	169	98	739	1040	5,9	4,2
2009	572	150	168	87	710	1005	5,7	4,0
2010	697	156	178	93	718	1011	6,2	4,8
2011	638	138	173	89	696	963	6,1	4,2
2012	460	142	178	92	681	960	6,3	4,4
2013	492	147	181	93	674	974	6,4	4,5
2014	417	147	181	95	671	983	6,4	4,1
2015	307	152	184	95	660	981	6,1	4,0
2016	348	156	190	98	666	983	6,1	4,1

<sup>a</sup> Ocenjena zmanjšava pričakovane prirasti, ki je v tem letu 3. Zakol mladih bikov (2017). Ocenjena zmanjšava mesnatosti na podlagi izvajanja teloviranja mladih bikov in rod. 2017. T = 1-3, D = 4-6, R = 7-9, U = 10-12, E = 13-15, L = 1-3, Z = 4-6, S = 7-9, K = 10-12, J = 13-15.

Število spitanih telet ( $< 8$  mesecev) rjave pasme se od l. 2008 zmanjšuje.



Zakol mladih bikov (12-24 m) čiste rjave pasme ter njenih mesnih križancev v primerjavi s celotnim zakolom v Sloveniji po letih.

## Silažne folije

Široka ponudba in  
hitra dostava!



Zahtevajte brezplačni katalog  
ProFarm! tel.: 080 73 74

Silažna folija  
**Silo2Block®**  
s kisikovo  
bariero



Vse za koritaste silose!

**PF** ProFarm  
KOŠENINA D.O.O.

[www.profarm.si](http://www.profarm.si)

MODRA ŠTEVILKA  
((•) 080 73 74



# Dobro počutje krav molznic v alpskem delu Slovenije

## Uvod

V prispevku je predstavljen projekt, ki se je v sodelovanju treh sosednjih držav začel v letu 2015. Združeval je delo štirih univerz: 1) Univerza v Udinah, Italija; 2) Univerza za naravne vire in živiljenjske znanosti, Avstrija; 3) Univerza v Padovi, Italija in 4) Univerza v Ljubljani, Slovenija, 67 rejcev govedi in selektorjev ter kontrolorjev. V sklopu dela pri enem doktoratu ter dveh magistrskih nalogah smo ocenjevali dobro počutje krav molznic na kmetijah manjšega obsega, ki so bile locirane v alpski regiji Italije, Avstrije in Slovenije.

Glavni namen projekta je bil oceniti uporabnost »Welfare Quality®« protokola na pašniku. Ta protokol je bil leta 2009 podprt s strani Evropske komisije in je bil nato pod okriljem Evropske agencije za varno hrano (EFSA) uporabljen v hlevih na alpskih kmetijah. Poleg tega je bil namen našega projek-

ta proučiti učinke visokogorske paše (Slika 1) na zdravje in dobro počutje živali, predvsem iz vidika obnašanja krave molznice. Slednje je bila osrednja tema slovenske ekipe. V projektu nas je predvsem zanimalo, ali gibanje živali na planinskem pašniku zmanjša šepavost, število odrgnin, izboljša telesno kondicijo ter vstajanje živali, omogoči, da so živali manj plašne ter bolj zadovoljne, tako da na nivoju črede živali izražajo bolj pozitivna čustvena stanja.

## Opis poteka projekta

Ocena dobrega počutja je bila v Sloveniji izvedena od dveh ocenjevalk (doc. dr. Manja Zupan in dipl. inž. kmet. zoot. Maruša Kraševca), ki sta opravili tečaj usposabljanja za ocenjevanje dobrega počutja živali po protokolu EFSA na Dunaju. Ocena dobrega počutja živali je bila izvedena v treh delih: a) v hlevu, pred poletno pašo na visokogorskem

pašniku, b) na visokogorskem pašniku 5-7 tednov po začetku poletne paše in c) v hlevu 2-4 tedne po koncu poletne paše na visokogorskem pašniku.

Kmetije, ki so bile vključene v študijo, so izpolnjevale 2 od 4 sledeče kriterije:

1. Manjše kmetije: do 75 krav/kmetijo.
  2. Kmetije z vezano ali prosto rejo, z možnostjo poletne paše na planini od 60-110 dni.
  3. Uporaba lokalnih pasem v kombinirani reji:
- tradicionalne:
    - slovensko rjavo govedo,
    - lisasto govedo.
  - avtohtone:
    - cikasto govedo.
  - 4. Močna krma manj kot 800 kg na kravo na leto.
  - 5. Kmetije vključene v evropske ali nacionalne sheme kakovosti.
  - 6. Družinska kmetija.

Ocenjevalki sta na kmetijah pridobili podatke o upravljanju reje v hlevu in na pašniku ter na živalih ocenili sledeče parametre (Slika 2):

1. Klinično stanje živali: (telesna kondicija, čistost, stanje kože in kožuhha (poškodbe, odrgnine, otekline, klinični znaki bolezni (izcedki iz oči, nosu in vulve, dihanje, stanje parkljev, prisotnost diareje, stanje parkljev in šepavost).

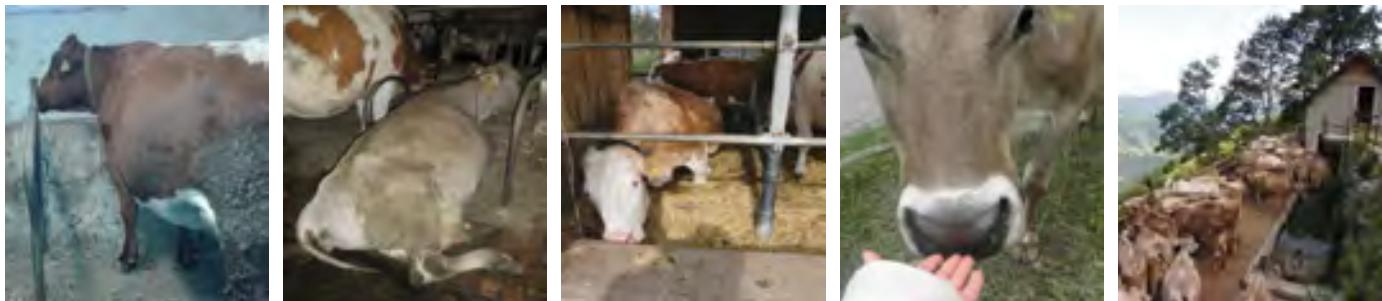
2. Ležanje (ocena vstajanja in delež živali, ki leži v/izven ležalne površine)

Ocena vstajanja:

- 1 = gladko in tekoče vstajanje
- 2 = vstajanje s kratkim premorom na kolenih (<3s)
- 3 = vstajanje z daljšim premorom na kolenih (>3s)
- 4 = dolg premor na kolenih in težave pri vstajanju
- 5 = vstajanje, ki ni v skladu z normalno sekvenco dogodkov pri vstajanju (npr. po konjsko).



Slika 1: Primer planinskega pašnika. Planina Laz, Triglavski narodni park, Bohinj (Foto M. Z.)



Slika 2: Grafični prikaz ocenjevanja počutja krav molznic (od leve proti desni: čistost živali, ležanje izven ležalne površine, sposobnost vstajanja, stopnja plašnosti, čustveno stanje črede (Foto M. Z.).

#### 4. Ocena plašnosti:

- 0= žival se ne odmakne in se je lahko dotaknemo
- 1= žival se odmakne od 0-50 cm
- 2= žival se odmakne od 50-100 cm
- 3= žival se odmakne na razdalji več kot 1m

5. Ocena psihološkega stanja črede, izvedena na podlagi 20. čustvenih stanj kot so aktiven, miren, sproščen, prijazen, igriv (izračunan QBA indeks).

## Rezultati in diskusija

V Sloveniji je k sodelovanju privolilo 21 rejcev, ki je navedlo štiri najpogosteje razloge za planinsko pašo krav molznic in sicer 1) premalo površin za pridelavi krme v dolini, 2) lokalna tradicija, 3) manj dela in oddih ter 4) poletna vročina. V projekt so bile vključene kmetije, ki so imele 71,4 % vezane reje in 28,6 % proste reje. Večina kmetij s prosto rejo je bila v ekološki usmeritvi. Povprečen prihodek od mlečne proizvodnje na kmetiji je bil 69,5 %. Povprečna velikost črede je bila 14 krav. Najbolj zastopana pasma je bila rjava s povprečno mlečnostjo 5753,6 kg. Delež krav v čredi nad četrtoto laktacijo je bil 38,0 %. Povprečne površine za pridelavovo krme in za pašo so obsegale 21,0 oziroma 8,9 ha. Povprečna dolžina paše v dolini je trajala 92,9 dni in 8,9 ure na dan. Paša v planini je v povprečju trajala 117,9 dni in 21,0 ur na dan. Podatki o kmetijah v Sloveniji, Avstriji in Italiji ter skupno povprečje so predstavljeni v preglednici 1.

Rezultati ocenjevanja živali v Sloveniji in primerjava z rezultati Italije in Avstrije so predstavljeni v preglednici 2.

Pri ocenjevanju ležanja izven ležalne površine je 36,8 % živali ležalo izven ležalne površine, večina teh živali je bila v vezani reji. Pri ocenah vstajanja je bilo ugotovljeno, da živali v Sloveniji pred planinsko pašo **vstajajo najlažje**, enako velja za vstajanje na planinskem pašniku. Ocena odmika živali je bila v hlevu najvišja, kar pomeni, da so bile živali v Sloveniji **najbolj plašne** oziroma niso žezele dotika. Ko so bile živali na planini, se je njihova ocena za plašnost zmanjšala. Iz ocene odmika je bil izračunan indeks odnosa rejec-žival, ki je bil najnižji v Sloveniji, kar pomeni, da imajo naši rejci organizacijo dela, ki omogoča pogost kontakt z živalmi in s tem dobro povezanost z njimi. **Črede v Sloveniji so spomladni v hlevu izražale najbolj pozitivno čustveno stanje.** Prav tako je bilo v Sloveniji največ čred v pozitivnem čustvenem stanju na planini in tudi jeseni v hlevu. Posledično je bil indeks kvalitativnega obnašanja (QBA indeks) v Sloveniji najvišji. Pri opazovanju šepavosti je bilo ugotovljeno, da je na teh kmetijah zelo malo šepavih krav.

## Zaključki

Na podlagi uspešno opravljenega projekta smo izpostavili in proučili reje v alpskem delu Slovenije s poudarkom na dobrem počutju živali, ki vključujejo pašo na planini, ter jih ovrednotili na način, ki so lahko v bodoče prepoznavne tudi potrošnikom. Rezultati projekta so podali rejcem splošen vtis o zdravstvenem stanju in počutju individualne črede, s čimer je bil posamezen rejec seznanjen s kritičnimi ocenami na svoji kmetiji, kar mu lahko v bodoče pomaga

pri morebitnemu izboljšanju rejskih pogojev, kot tudi pri trženju proizvodov. Pomemben zaključek projekta je tudi ta, da smo ugotovili kako dobre pogoje reje imajo krave molznice v alpskem delu Slovenije v primerjavi z Italijo in Avstrijo.

## Zahvala

Rejcem v Sloveniji, Pavli Plesničar, Marjanu Lipuščku, Srečku Korenu, Dušanu Joviču ter Igorju Stanoniku se v svojem imenu ter v imenu Maruše Kraševca iskreno zahvaljujem za sodelovanje v projektu ter neizmerno korektnost in prijateljski odnos. Oddelku za zootehniko gre zahvala za finančno pomoč pri terenskem delu.

## Viri

*EFSA, 2015. Preparatory work for the scientific opinion on welfare assessment of dairy cows in small scale farming systems. EFSA supporting publication 2015:EN-852.*

*Zuliani, Anna, Mair, Matthias, Kraševc, Maruša, Lora, Isabella, Brscic, Marta, Cozzi, Giulio, Leeb, Christine, Zupan, Manja, Winkler, Christoph, Bovolenta, Stefano. 2016. Survey of dairy cattle welfare in small-scale mountain farming systems of the Eastern Alps. 4th OIE Global Conference on Animal Welfare, Mexico. [http://www.oie.int/eng/animal-welfare-conf2016/Poster/Abstracts/Zuliani\\_University\\_Udine.pdf](http://www.oie.int/eng/animal-welfare-conf2016/Poster/Abstracts/Zuliani_University_Udine.pdf).*

*Dr. Marja Zupan,  
Biotehniška fakulteta,  
Oddelek za zootehniko*



Preglednica 1: Splošni podatki o vključenih kmetijah glede na državo

	<b>Država</b>			
	<b>Avstrija</b>	<b>Italija</b>	<b>Slovenija</b>	<b>Skupaj</b>
Število kmetij	25	21	21	67
Delež vezane reje (%)	80,0	57,1	71,4	69,5
Delež proste reje (%)	20,0	42,9	28,6	30,5
Delež ekološke reje (%)	40,0	0,0	23,8	31,9
Delež prihodka od mleka (%)	55,2	78,8	69,50	67,8
Velikost črede	20	31	14	22
Pasma v večini	Lisasta	Lisasta/Rjava	Rjava	/
Delež krav nad 4. laktacijo (%)	41,5	40,2	38,0	39,9
Mlečnost (kg/leto)	6120,9	5799,0	5753,6	5891,2
Močna krmila ob višku laktacije (kg/kravo)	4,40	6,20	3,10	4,6
Površine za pridelavo krme (ha)	17,0	16,8	21,0	18,3
Površine za pašo (ha)	13,2	8,8	8,9	10,3
Površine za pašo v planini (ha)	90,9	77,9	47,5	72,1
Paša v dolini (dni)	53,5	76,5	92,9	74,3
Paša v dolini (ure)	7,1	12,5	10,9	10,2
Paša v planini (dni)	114,8	112,4	117,9	115,0
Paša v planini (ure)	13,6	24,0	21,0	19,5

Preglednica 2: Osnovni rezultati ocenjevanja na živalih

	<b>Država</b>			
	<b>Avstrija</b>	<b>Italija</b>	<b>Slovenija</b>	<b>Skupaj</b>
Delež živali, ki leži izven ležalne površine (%)	14,8	10,6	36,8	20,7
Povprečne ocene vstajanja v hlevu	2,0	2,1	1,7	1,9
Povprečne ocene vstajanja na planini	2,4	1,4	1,3	1,7
Povprečne ocene odmika v hlevu	0,5	0,5	0,8	0,6
Povprečne ocene odmika na planini	0,5	1,2	0,6	0,8
Indeksi				
QBA indeks pred planinsko pašo	-1,8	1,00	2,6	0,60
QBA indeks na planinski paš	-1,8	1,03	2,6	0,61
QBA indeks po planinski paši	-1,9	1,00	2,6	0,57



# Kriza proizvajalcev mleka še traja

V preteklem mesecu je bilo v nekaterih medijih zaslediti vrsto člankov na temo nizkih odkupnih cen mleka in nedovoljstvo ob dejstvu, da kmetje v sosednjih državah dosegajo višje odkupne cene mleka. Kje torej tiči zajec???

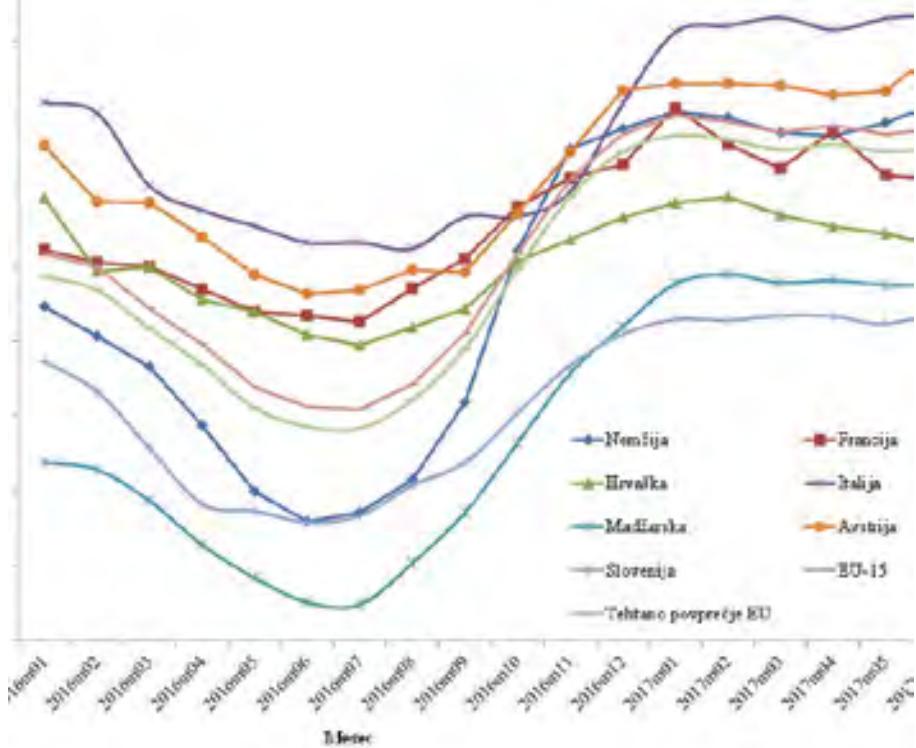
Slovenija je s svojimi naravnimi danoščmi in obsežnim travinjem primerena za razvoj govedoreje, možnosti za katerokoli drugo obliko kmetovanja so zaradi naravnih danosti omejene. Najpomembnejša proizvodna usmeritev znotraj govedoreje in kmetijstva sta prireja mleka in mesa. V Sloveniji rejci pridelujejo mleko v zahtevnih pogojih za kmetovanje, proizvajajo kvalitetno mleko z visokimi proizvodnimi stroški. Mleko štejemo med funkcionalna živila in ima celo samostojno kategorijo na

prehrambeni lestvici. Mleko in mlečni izdelki so pomembni za naše telo, saj so vir beljakovin, kalcija, fosforja, cinka ter vitaminov B in D. Poudariti je potrebno, da je slovensko mleko visokokvaliteten proizvod, primeren za predelavo v kvalitetne izdelke z višjo dodano vrednostjo. Glede na pomen mleka v humani prehrani bi bilo na zgoraj našteto pričakovati, da bo tako pomembno živilo doseglo tudi svoje cenovno mesto in da bodo proizvajalci mleka tudi ustreznno plačani, vendar temu ni tako.

Pregled stanja mlečnega sektorja nas pripelje do ugotovitve, da po podatkih Evropske komisije v Sloveniji dosegamo nižje odkupne cene od evropskega povprečja in sosednjih držav. Dejstvo je, da

v Sloveniji pridelamo presežke mleka in le-tega izvažamo. Največ v Italijo in ostale sosednje države. Glede na dejstvo, da mlečni trg v Sloveniji in sosednjih državah obvladuje skupina Lactalis, dejansko prodajamo mleko enemu in istemu lastniku ne glede na to ali mleko konča v največji slovenski mlekarni ali pa se izvozi v Italijo ali na Hrvaško. Cenovno politiko odkupa mleka v Sloveniji tako diktira največja slovenska mlekarna, na podlagi njene odkupne cene pa se cene formirajo tudi v ostalih slovenskih mlekarnah. Slovenski kmetje so stisnjeni v primež nizkih odkupnih cen in visokih proizvodnih stroškov. Mlekarne so samostojni gospodarski subjekti, ki ceno mleka določajo v skladu z razmerami na trgu in dogovorom med proizvajalcem ter odkupovalcem. Sistem odkupa mleka v Sloveniji je razdrobljen, kar s pridom izkorisčajo tako domače mlekarne kot tudi mlekarne v tujini, kamor izvažamo mleko. Kmetje kot proizvajalci, so v podrejenem položaju in nimajo ustrezne pogajalske moči. Na drugi strani mlekarne odkupujejo mleko po najnižji možni ceni, ki jim še zagotavlja, da bodo od kmetov lahko odkupili mleko.

Rešitev za nastali problem tiči na začetku in koncu mlečne verige. Ob dejstvu, da kmet kot proizvajalec proda mleko po 0,32 EUR za kilogram v mlekarno ter da ga potrošnik kot trajno mleko priznane blagovne znamke kupi po evru in več, jasno kaže, da dobičke v mlečni verigi ustvarjajo trgovci in mlekarji. Zanimivo je tudi dejstvo, da se cene mleka v trgovinah kljub drastičnim padcem odkupnih cen mleka niso zmanjšale. Potrošnik je torej pripravljen za kvalitetno slovensko mleko plačati primerno ceno. Na strani kmetov je, da potrošnika opozorijo, da na njihov rāčun služijo predvsem trgovci, oziroma da potrošnika prepričajo, da proizvajal-





datum: 07.08.2017

## Cene surovega mleka

Vir: Regulatina (EU) No 2017/1185 Article 12(a) - Annex II(4)(a)

	$\frac{\text{EURE}}{\text{LITER}}$	Tehzano pravljilje EU								
2016m01	28,92	30,45	31,81	34,38	24,76	33,72	27,45	30,35	28,74	
2016m02	28,13	30,10	29,86	34,09	24,56	31,73	26,65	29,99	29,36	
2016m03	27,31	29,99	29,98	32,14	23,73	31,70	23,13	28,86	28,34	
2016m04	27,74	29,39	29,10	31,49	22,55	30,78	23,64	27,91	27,36	
2016m05	23,97	28,78	28,78	31,07	21,67	29,77	23,46	26,76	26,21	
2016m06	23,18	28,68	28,16	30,63	21,02	29,26	23,16	26,24	25,71	
2016m07	23,42	28,51	27,89	30,63	20,96	29,37	23,34	26,17	25,67	
2016m08	24,30	29,41	28,37	30,47	22,07	29,90	24,13	26,86	26,43	
2016m09	26,37	30,20	28,86	31,32	23,42	29,84	24,50	28,21	27,80	
2016m10	30,42	31,59	30,13	31,32	25,28	31,43	26,09	30,34	29,93	
2016m11	31,14	32,35	30,71	31,99	27,14	33,05	27,35	32,33	31,85	
2016m12	33,67	32,72	31,30	34,34	28,39	34,70	28,18	33,54	33,06	
2017m01	34,13	34,23	31,69	36,25	29,53	34,88	28,58	34,03	33,49	
2017m02	33,97	33,26	31,85	36,43	29,78	34,88	28,55	33,86	33,38	
2017m03	33,58	32,61	31,37	36,04	29,56	34,83	28,68	33,58	33,12	
2017m04	33,49	33,61	31,98	36,32	29,62	34,58	28,66	33,75	33,26	
2017m05	33,83	32,45	30,87	36,62	29,50	34,68	28,47	33,52	33,87	
2017m06	34,38	32,32	30,54	36,78	29,51	35,82	28,97	33,68	33,23	
2017m07	34,38	34,58	31,34	37,41	29,64	36,80	30,84	34,31	33,80	

## Naprej k odličnosti



ZELENE DOLINE

### DOKAZANO BOLJŠE MLEKO

Primerjava upošteva samo mleko pridelovalcev in predelovalcev, ki so člani GIZ mlekarstva Slovenije. Raziskava primerja skupno število mikroorganizmov (SŠMO) in vsebnost somatskih celic (SC), ki sta ključna parametra za določanje higienске kakovosti mleka. Pri primerjavi ni upoštevana vsebnost mlečne maščobe ter vsebnost beljakovin. Upoštevani so povprečni letni podatki GIZ mlekarstva Slovenije. Oglasilec skrbi za redno objavljanje podatkov GIZ mlekarstva Slovenije na svoji spletni strani [www.mlecnacesta.si](http://www.mlecnacesta.si).



# Mlekarna PLANIKA s planin na tradicionalen način

Mlekarna Planika odkupuje in predeluje izključno samo slovensko mleko, ki je pridelano na hribovitih območjih občin Tolmin, Kobarid in Bovec. Iz mleka, odkupljenega na teh področjih, pridelujemo izdelke pod blagovno znamko Planika. Imamo tudi lastno EKOLOŠKO POSESTVO Bogata v Bovcu. Tako je tudi mlekarna Planika certificirana kot mlekarna za proizvodnjo EKOLOŠKEGA mleka, sira in jogurta. Pomembno je tudi dejstvo, da se s tem Kobariška, Bovška in Tolminska predstavljajo kot proizvajalka zdrave naravno predelane hrane, kar dviguje raven kvalitetnih izdelkov iz mleka na slovenskem trgu.

Posebno pozornost posvečamo svežemu, pasteriziranemu nehomogeniziranemu mleku, saj ima naše mleko specifičen poln okus, na kar nedvomno vpliva prehrana, način vzreje živali in visokogorski predeli našega odkupnega območja, kjer se živila v poletnih mesečih pase, pozimi pa jo rejci krmijo s kvalitetno krmo. Mleku v mlekarni Planika ne dodajamo nobenih dodatkov, saj je že zaradi zgoraj naštetih dejavnikov visoko kvalitetno in predvsem naravno. Zaradi izjemne kakovosti samega mleka lahko proizvedemo zelo kakovostne izdelke. Naša posebnost je ta, da so vsi naši izdelki narejeni iz pasteriziranega nehomogeniziranega mleka, v katerem so uničeni škodljivi mikrobi, hkrati pa so ohranjene vse bistvene lastnosti surovega mleka. Eden najpomembnejših izdelkov Mlekarne Planika je sir Tolminc, ki se ga na tem področju izdeluje že več stoletij. In prav sir Tolminc se kot eden izmed slovenskih proizvodov ponaša z Zaščiteno označbo porekla (ZOP). Značilno za sir Tolminc je, da je izdelan po tradicionalni metodi iz nehomogeniziranega mleka. Zoren je na lesenih policah v kontroliranih pogojih, kar daje siru značilne organoleptične

lastnosti. Sir ima gladko svetlo rumeno skorjo, je tudi brez zaščitne folije in brez premaza. Poleg sirov z naravno skorjo, surovega masla, kislega mleka, kislega mleka z medom in cvetnim prahom, kefirja, pinjenca, sladke sirotke, skute in sladke smetane, smo tudi proizvajalec sladke albuminske skute, ki jo odlikuje visok delež beljakovin kot sta albumin in globulin.

Vsi izdelki mlekarne Planika nosijo znak IZBRANA KAKOVOST SLOVENIJE, kar pomeni, da je mleko pridelano in predelano na našem, slovenskem območju.

V Mlekarni Planika smo skupaj s Tolminskim muzejem postavili zgodovinsko - etnološko zbirkod OD PLANINE DO PLANIKE, kjer je predstavljena dediščina planinskega pašništva in razvoj sirarstva, na osnovi katere je nastala današnja Mlekarna Planika. Namen razstave je, da se planinsko pašništvo in sirarstvo predstavi širši javnosti, prav tako pa smo obiskovalcem želeli prikazati predelavo mleka v sire in druge mlečne proizvode v današnji Mlekarni Planika. V muzeju je na ogled planinski stan z vso potrebno opremo za predelavo mleka v sir, ki so jo in se jo še danes uporablja na naših planinah. Na panojih je predstavljena zgodbina razvoja sirarstva od težkih začetkov pa vse do današnjih dni. Zelo zanimiv je poleg sirarskega stanu, osrednji del zbirke s petnajstminutnim filmom, ki obiskovalcem nazorno prikaže delo in življenje na planinah, pa tudi predelavo mleka v vse mlečne izdelke Mlekarne Planika.

Življenje v hribih v zahodnem delu Slovenije nikoli ni bilo prav lahko. Že od nekdaj so se morali prebivalci doline reke Soče prilagajati težkim naravnim danostim, ki so oblikovale najprej

njih same, nato pa še vse tisto, kar so tu lahko pridelali in predelali. Zato ni čudno, da je tukaj sirarstvo poznano že skoraj tisoč let; da je bila skuta, ki so jo kuhalo iz sirotke, ne zavedajoč se njenih izrednih kvalitet, pogosto na jedilnikih preprostega Posočana. Z odkupom mleka od kmetov pripomorememo k obstoju živinoreje, obdelanosti kmetijskih zemljišč, doprinosu dohodka kmetom in zaposlovanju delavcev na teh področjih.

In prav to tradicijo, znanje naših dedov, naravnih danosti, ki nam jih nudi prelepo Posočje, planine visoko v gorah, ki se pnejo nad dolino, zdrava živila, ki je pretežni del leta na paši, skušamo v mlekarni Planika prelit v proizvode, ki jih danes ponujamo slovenskemu potrošniku. Vodilo pri vsem je, da ohranjamo tradicijo in s tem drugačnost ob upoštevanju vseh danes predpisanih standardov. Zato nosijo naši izdelki v sebi energijo neokrnjene narave, sproščajočo tišino, globoko modrino, višinsko svežino,... predvsem pa ČLOVEŠKO TOPLINO.

Anka Lipušček Miklavč





# Seneno mleko, seneno meso

Spomladi 2016 je v Sloveniji zaživel nov standard za certificiranje mleka in mlečnih izdelkov ter mesa z imenom »Seneno mleko/Seneno meso«. Standard in postopek certificiranja je vzpostavil IKC - Inštitut za kontrolo in certifikacijo UM, certifikacijski organ, ki se v Sloveniji ukvarja s certificiranjem kmetijskih pridelkov in živil že več kot 10 let.

Kot pove že ime samo, standard opredeljuje zahteve za certificiranje živil, kjer je večinska krma seno oz. paša. Standard strogo prepoveduje krmljenje živali s silažo in krmili, ki so v skladu z zakonodajo opredeljena kot gensko spremenjena. Prav tako ni dovoljeno na kmetijskih gospodarstvih skladiščenje in krmljenje bal v foliji katere koli vrste, tudi za druge živali na kmetijskem gospodarstvu, ki niso v postopku certificiranja. Izpostavljeni so glavne omejitve glede krme živali, obstajajo pa še dodatne, s katerimi so potencialni rejci seznanjeni ob prijavi v kontrolo.

Delež voluminozne krme v suhi snovi mora v krmnem obroku pri živalih za pridelavo mleka doseči vsaj 75%, pri živali za prievo mesu pa 70%. Rejci vodijo zapise o krmnih obrokih, obsegu pridelave lastne krme, dokupih, pa tudi o npr. tretiranju pašnih površin. Spoštovanje zahtev standarda se preveri z vsakoletno kontrolo.

Za živali, ki ob vstopu v postopek certificiranja niso bile rejene v skladu z zahtevami standarda »Seneno mleko« / »Seneno meso« ali so bile dokupljene, je določeno posebno prehodno obdobje. Ta znaša 14 dni za živali za pridelavo mleka in za živali namenjene prievoji mesu najmanj zadnje leto pred zakonom oz. ¼ življenske dobe, če so živali ob zakolu mlajše od 16 mesecev.

Posebnost standarda je certificiranje senenega mesa in da certificiranje mleka ni omejeno samo na krave molzni-

ce, temveč je možno certificirati tudi mleko drugih vrst živali. Tako pri IKC – Inštitutu za kontrolo in certifikacijo UM opažajo veliko zanimanje za certificiranje pri rejcih drobnice, predvsem pridelovalcih in predelovalcih kozjega mleka in rejcih goveda za pridelavo kakovostnega govejega mesa.

Trenutno je certificiranih 17 kmetijskih gospodarstev in 1 predelovalni obrat. Ocenjujejo, da se bo ta številka do konca leta še dvignila. Za certificiranje se odločajo kmetijska gospodarstva, ki imajo omogočeno pašo, dovolj površin za košnjo ter možnost sušenja krme. Ob prijavi pretehtajo možnosti spremembe krmnih obrokov v sistem krmljenja brez silaže, kakšne možnosti imajo za dosuševanje ali za dokup sena in podobno. V certificiranje se prijavljajo tista kmetijska gospodarstva, ki so tržno naravnana, lokalno prepoznavna ali že imajo znanega kupca certificirane surovine.

Certificiranim pridelovalcem oz. predelovalcem mleka so na voljo tudi tri označbe in sicer za seneno kravje mleko, seneno kozje mleko in seneno ovčje mleko. Pomembno je, da se na trgu na certificiranih živilih pojavlja enotna oznaka, da potrošnik med vsemi označbami lažje prepozna certificirano živilo.

Zainteresirani pridelovalci oz. predelovalci se lahko v postopek certificiranja prijavijo kadarkoli med letom.

*Marina Koren Dvoršak,  
vodja certifikacijske enote  
neakreditiranih shem certificiranja  
IKC - Inštitut za kontrolo in  
certifikacijo UM*



Slika 1: Označba za seneno kravje mleko



Slika 2: Označba za seneno ovčje mleko



Slika 3: Označba za seneno kozje mleko



# Pridelava senenega mleka je lahko priložnost in odgovor na nove zahteve trga

S padcem cen odkupa mleka in presežnimi proizvodnimi količinami bi se vsi rejci morali vedno bolj zavedati, da se bo v prihodnje verjetno potrebljano prilagoditi zakonitostim in novim zahtevam trga. Prilagoditev s prehodom na nekonvencionalen način proizvodnje mleka (npr. seneno mleko) ter neposredna prodaja mleka in mlečnih izdelkov je ena od možnosti, realno pa bo večina ob različnih možnostih ekološke ali konvencionalne pridelave še vedno mleko prodajala mlekarnam. A

tudi te z različnimi pobudami spremi-njajo ustaljene koncepte in vedno uspešnejše spodbujajo rejce k proizvodnji mleka, ki odgovarja novim zahtevam trga in dviguje dodano vrednost.

Seneno mleko kot ena od novejših in v nekaterih sosednjih državah že uveljavljenih možnosti pridelave, predstavlja korak naprej v ekološki priejni in omogoča višjo kakovost zaradi krme živali. Tako se koruzno in travno sila-žo, z redkimi izjemami, nadomešča iz-

ključno s svežo travo iz paše ter senom. Takšno mleko ima ugodnejšo sestavo maščobnih kislin, predvsem pa je tudi boljšega okusa. S pridelavo in predelavo takšnega mleka in mlečnih izdelkov je mogoče dosegati višje tržne cene, pa tudi dosegati del kupcev, ki jih sicer ne bi.

So pa s proizvodnjo senenega mleka vsekakor povezane določene tehnične prilagoditve in posodobitve, ki lahko omogočajo proizvodnjo kvalitetne

## SODOBNA, UGODNA TEHNOLOŠKA REŠITEV **SUŠENJE SENA** za pridelovalce senenega mleka

- Rešitve za tehnično sušenje sena v balah
- Kombinirana priprava toplega zraka in ogrevanja s kotli na biomaso froling
- Viseča dvigala **IASC** za enostavno manipulacijo s senom



Več informacij:  
**www.biomasa.si**  
**041 383 383**

**BIO**MASA  
frölind



krme. Ob izločitvi krmljenja živali s si-lažo je potrebno zagotoviti zadostne količine kvalitetnega sena za tisti del leta, ko travna paša ni mogoča. Za pripravo ustreznih količin kvalitetno posušenega sena postane tako skoraj bistveno, da izločimo vpliv vremena in postanemo neodvisni od pogojev zunanjega sušenja. To nam omogoča tehnično sušenje sena, ki ga lahko sušimo v posebnih sušilnicah za bale ali razsutega v sušilnih komorah. Pri tem je potrebno z ventilatorjem zagotoviti ustrezeno kroženje zraka, razporeditev in obračanje sena, predvsem pa zadostno dogrevanje ali

predgretje zraka, s katerim pri ustreznem pretoku učinkovito odvajamo vлагo iz sena.

Za stroškovno sprejemljivo sušenje sena je bistveno, da se investicije v tehnologijo lotimo preudarno in pri tem smiseln združujemo namembnost tehnologije. Ob ventilatorju in razvodu za distribucijo toplega zraka je tako potreben še ustrezni izmenjevalec ter vir toplotne, kot je na primer kotel na lesno biomaso – sekance, ki omogoča učinkovito in stroškovno ugodno pripravo toplega zraka. Pri tem postane investi-

cija v sodoben kotel na lesne sekance absolutno učinkovitejša, ko pridelovalec senenega mleka poveže sistem sušenja sena tudi s sistemom ogrevanja domače hiše, gospodarskih objektov in morebitnih drugih spremjevalnih ali nastanitvenih objektov ter tako doseže stroškovno zanimivo sušenje sena v toplejšem delu leta, hkrati pa ugoden, učinkovit in avtomatiziran način ogrevanja v zimskem obdobju.

Sašo Črešnik,  
Biomasa



[Twitter](#) [LinkedIn](#) [YouTube](#) [Instagram](#) [Facebook](#)

Mercator, Dunajska 107, Ljubljana

## STE, KAR JESTE.



moje MLEČNO, odlične KAKOVOSTI.

Preverjeno na Biotehniški fakulteti. Več na [www.mercator.si](http://www.mercator.si)



**AgroCenter, d.o.o.**  
Spodnja Senica 5, 1215 Medvode  
tel.: 05 99 42 482, [www.agrocenter.si](http://www.agrocenter.si)



**Vabimo Vas, da obiščete naš razstavni prostor na sejmu v Gornji Radgoni od 26.8.-31.8.2017**

**Ob Agrocentrovi 10. obletnici,  
lahko vsak naš kupec  
sodeluje v nagradnem žrebanju.**

**Prva nagrada bo  
PASTIR električni Ako NDI 15000 - 350km, 230V  
in še veliko nagrad**

**z vami že 10 let**



**kmetijska oprema • pašna oprema • veterinarska oprema • konjeniška oprema  
oprema za male živali • zaščitna oblačila in oprema • mesarska oprema**



# Predstavitev kmetije PIVK



Slika 1: Domačija; na hlevu in stari hiši 50 kW sončna elektrarna

Zadlog je raztreseno naselje v občini Idrija, ki leži na nadmorski višini 715 m. Sestavlja ga 8 zaselkov, ki ležijo večinoma na robovih tipičnega kraškega polja, kjer v osrednjem delu prevladujejo travniki in pašniki. Razsežnost Zadloške planote meri 4 km v dolžino in 1,5 km v širino. Zaradi svojih naravnih in geografskih karakteristik je Zadlog postal znan tudi po svojih mrzlih zimah. Te naj bi s svojimi nizkimi temperaturami občasno prekašale tudi tiste hude zime z Babnega polja. Tako so decembra 2009 na meteorološki postaji v Zadlogu numerili rekordih  $-32,4^{\circ}\text{C}$ , kar ga uvršča v sam vrh mrzlih slovenskih krajev. Vas je znana tudi po tem, da je po večjih neurjih in hujših zimah pogosto povsem poplavljena. Na bližnjih vrhovih nastanejo posamezni hudourniki, ki z vodo najprej zapolnijo številne vrtače in uvale. Če so neurja hujša, prične od tam voda stekati naprej po polju in planota se spremeni v jezero.

Prebivalci Zadloga (zanimivo je, da se število prebivalcev povečuje) dnev-

no migrirajo v službe proti Ajdovščini, Idriji ter vse bolj proti centralni Sloveniji, veliko pa se jih ukvarja tudi s kmetijstvom in gozdarstvom. Zadlog je vas z največ pridelovalci mleka na Primorskem.

S kmetijstvom in gozdarstvom se ukvarjajo tudi na Klančarjevi kmetiji, kjer gospodarita Marjan in Anita Pivk, v veliko pomoč so jima tudi hči in sinova. Najmlajši, David, bodoči naslednik, je letos zaključil šolanje na kmetijski šoli Grm v Novem mestu, jeseni pa bo nadaljeval s študijem na BF, Oddelku za zootehniko v Grobljah pri Domžalah.

Osnovna dejavnost družinske kmetije je prireja mleka – čreda šteje 55 živali, med njimi je 26 krav molznic rjave pasme. V hlevu sta dve bikovski materi, SVETLA SI 43982679 in TETICA SI 53982685, ki sta potomki švicarskega bika ALIBABA ter potomec TETICE, bikec po Fast-u, ki čaka na vhlevitev v vzrejališče v Novi Gorici. Doslej so bili za Osemenjevalni center Preska odbrani in kot mladi biki vključeni v osemenje-

vanje trije biki, in sicer bik SAP 111340, VIGRED 111658 in BALKO 111858.

V lanskem letu so pri Klančarjevih dosegli povprečno mlečnost v standardni laktaciji 7993 kg mleka s 3,81% mlečne mašcobe in 3,39% mlečnih beljakovin, kar jih uvršča na prvo mesto med rejci na Primorskem, ki redijo izključno rjavo pasmo. Ponosni so na kravi SOMO SI 93379759 in TAJGO SI 03379765, ki sta v letu 2016 presegli mlečnost 10.000 kg v standardni laktaciji. Iz te odlične črede izvira tudi 15 let stara krava TRSKA SI 12377783, potomka bika SAVLA, ki je v dvanajstih laktacijah namolzla 93.861 kg mleka s 3,82% mlečne mašcobe in 3,35 % mlečnih beljakovin, trenutno pa se pripravlja na 13. telitev. Še vedno je v izvrstni kondiciji. Za osemenjevanje (indeks osemenitve je odličnih 1,5) uporabljajo domače in tudi uvožene bike, potomk po teh bikih je trenutno v hlevu 34%.

Za prehrano črede je namenjena vsa pridelana krma na kmetijskih površinah, ki obsegajo 33 ha travnikov in pašnikov, od katerih je 13 ha v lasti. Pašno-košni sistem omogoča pašo krav in



Slika 2: Hlev z vezano rejo



Slika 3: Avtomatski krmlnik KRMILKO

starejših telic od začetka maja do prve pozebe ter zadostno pridelavo krme za zimo, za kar uporabljajo lastno strojno linijo. Prvi odkos silirajo v okrogle bale. V preteklosti so uporabljali koritasti silos, vendar je tak način siliranja zaradi razdrobljenih parcel in pomanjkanja delovne sile postal neobvladljiv. Otavo običajno sušijo, tretji odkos pa je namenjen paši. Za sušenje sena uporabljajo sušilnico Thermo Dinamyc. Njivske površine so skromne, namenjene izključno pridelavi krompirja in pšenice za domačo rabo.

Obrok za krave je sestavljen iz sena, travne silaže, v poletnih mesecih še celodnevne paše in močne krme glede na mlečnost ter mineralno-vitaminskega dodatka. Pred leti so za lažjo izravnavo obroka poskušali s krmljenjem kupljenne koruzne silaže, vendar so jo zaradi neješčnosti krav kasneje opustili. Leta 2008 so za krmljenje močne krme nabavili krmlnik podjetja Profarm, ki je namenjen krmljenju na stojišču. Krmlnik omogoča individualno krmljenje živali glede na fazo laktacije in mlečnost. Zalogovnik, ki deluje na baterije, ima tri prekate in tako sistem omogoča več načinov krmljenja. Klančarjeve krave dobijo krnila (energetsko in beljakovinsko s 18% SB) 6-krat dnevno, poraba krnil pa je z uporabo krmlnika, ob enaki mlečnosti, občutno padla.

Čeprav del mleka še vedno prodaja-jo preko Kmetijsko gozdarske zadruge Idrija v Italijo, so v lanskem letu zaradi nizke cene mleka (0,19€ brez ddv) resno začeli razmišljati kako pokriti stroške. Zmanjšanje le-teh je bilo mogoče

samo na račun ukinitve plačevanja po-knjinskega zavarovanja. Veliko časa in energije sta Marjan in Anita namenila nabiranju znanja. Izobraževala sta se v Naklem, na Ptiju ter na delavnicah, ki jih je organizirala ICRA Idrija v sodelovanju s Kmetijskim zavodom iz Nove Gorice. Med iskanjem rešitev so se odločili za prodajo in predelavo mleka na domu. Najprej so začeli s prodajo konzumnega mleka ter predelavo mleka v jogurt, z letošnjim letom so predelavo mleka dopolnili s siri. S povečevanjem prodaje se je pokazala potreba po po-večanju prostorov za predelavo mleka in nakupu zmogljivejše opreme. Žal rabljene opreme za manjše sirarne ni na voljo, nova pa je draga, kar je nekoliko zaustavilo razvoj dopolnilne dejavnosti na kmetiji.

Rejci v Zadlogu so bili zadnjih 15 let nenehno na udaru naravnih katastrof.

»Kebrovo leto 2001« je napovedovalo napad trdovratnega škodljivca, majskega hrošča (škodo povzroča ličinka, ki se hrani s koreninami trav), ki je prizadel rušo na celotni planoti in v širši okolici. Uspešno so ga začeli zatirati leta 2005 z odobritvijo parazitske glive Beauveria brongartii. Prvo leto je Klančarjeve nabava pripravka z omenjeno glivo stala 1000€, prav tako je bil potreben nakup sejalnice za vsejevanje pripravka v travno rušo. Majski hrošč se še vedno pojavlja, a k sreči v manjšem obsegu.

Ko so si travniki opomogli, sta leta 2014 žled in kasneje napad podlubnikov osiromašila tudi njihov 12 ha smrekov in bukov gozd. Množičen posek na planoti pa ima vpliv tudi na pojav vrtinčastega vetra, ki ga prej niso poznali.

Klančarjevi izkazujejo veliko pripadnost rjavi pasmi. Z veseljem sodelujejo na razstavah, na zadnji državni razstavi v Novem mestu je njihova telica dosegla 3. mesto med nebrejimi telicami, na sejmu AGRA 2013 pa je bila telica BREZA SI 63982677 prvonagrajena. Gospodar Marjan je že nekaj mandatov član upravnega odbora Zveze rejcev govedi rjave pasme in član delovne skupine za oceno in odbiro bikov za osemenjevanje in naravni prilust rjave pasme. Je tudi predsednik Društva govedorejcev Sivka Idrija.

Za prihodnost kmetije se ni batilo. Složnost, delavnost, pozitivna naravnost, iskanje rešitev ob udarcih narave in na trgu z mlekom so ključ do uspeha.

Pavla Plesničar,  
KGZS-zavod GO



Slika 4: Anita s 3. nagrajeno telico



# Živinorejska razstava v Dobrepolju

Septembra 2016 je bil pri sv. Antonu v Zdenski vasi velik govedorejski praznik. Ob 20-letnici govedorejskega društva Dobrepolje-Struge in 120-letnici Kmetijske zadruge Dobrepolje smo bili priča zanimivi razstavi goveda. Razstava in čudovita naravna kulisa Lipov gaj v lepi, zgodnje-jesenski nedelji sta privabila množico obiskovalcev, tako rejcev, obiskovalcev kot strokovnjakov. Z množičnim obiskom so ljudje pokazali, da jih takšni dogodki privlačijo, da jih zanimajo živali in napredek, ki ga dosegajo rejci pri svojem delu.

Na razstavi so se predstavile krave in telice rjave pasme ter telice lisaste in črno bele pasme. Krave so bile razdeljene v tri kategorije, telice pa v eno po pasmah. Živali so bile tudi ocenjene in razvrščene po posameznih skupinah. Za poslastico in navdušenje vseh je bila održana tudi šampionka vimena in skupna šampionka razstave. Ob razstavljeni govedi, ki je bila vodilo oziroma najpomembnejši del razstave, so se predstavili tudi rejci s čredo avtohtone pasme govedi cike, rejci hladnokrvnih konj, posavskih konj ter rejci malih živali. Glede na pestrost razstavljenih živali je vsak od obiskovalcev lahko našel nekaj za svojo »dušo«. Organizatorja razstave, Govedorejsko društvo Dobrepolje - Struge in Kmetijska zadruga Dobrepolje s pomočjo strokovnih služb KGZS - zavod Lj sta poskrbela za brezhibno organizacijo in izvedbo prireditve. Še posebno so se izkazali mladi rejci, ki so živali odlično pripravili za ogled in ocenjevanje v trendu, kot ga videnamo na razstavah v tujini. Vse živali so bile izredno lepo urejene in odlično pripravljene za vodenje.

Na ocenjevanje živali so rejci pripejali 40 govedi RJ, LS in ČB pasme, od tega je bilo 26 rjavih. Kljub temu, da je število rej in živali za prirejo mleka na tem območju v zadnjih letih močno

padlo, so bile prikazane zelo kvalitetne živali, ki dosegajo odlično mlečnost. Viden je bil napredek v rejskem oziroma seleksijskem smislu. Poleg živali so prireditev obogatili tudi eminentni gostje s svojo prisotnostjo in pozdravnimi govorji, še posebej ob tako častiljivem jubileju kmetijske zadruge.

## Rezultati ocenjevanja živali:

### Telice RJ pasme:

1. SMREKA SI 64468738, oče WISKI 111703, rejec Zrnec Aleš, Zdenska vas
2. SI 94395828, oče Projo 111422, rejec Valentinčič Janez, Mala Račna
3. SIVKA SI 84468774, oče Jarni 111726, rejec Zrnec Aleš, Zdenska vas

### Krave RJ pasme-prvesnice

1. ČOHA SI 04065795, oče Stil 111636, rejec Jakopič Janez, Podpeč
2. SI 34374258, oče Amas 111341, rejec Valentinčič Janez, Mala Račna
3. SAHARA SI 14334601, oče Gal 111413, rejec Zrnec Aleš, Zdenska vas

### Mlajše krave:

1. SOČA SI33902269, oče Cimi 111286, rejec Grm Ivan, Mala vas
2. JANA SI 64174158, oče Amas 111341, rejec Kastelic Tone, Cesta
3. SAPA SI 14168024, oče Versace-et 770929, rejec Babič Ivan, Mala vas

### Starejše krave:

1. SOTLA SI93831853, oče Cos 111538, rejec Zrnec Aleš, Zdenska vas
2. ROŽA SI 33831921, oče Cos 111538, rejec Novak Andrej, Zagorica
3. SRUTA SI 03542370, oče Camble 111142, rejec Zrnec Aleš, Zdenska vas

Za šampionko vimena je bila izbrana krava JANA SI 64174158, oče Amas 111341, rejec Kastelic Tone, Cesta. Laskavi naslov »Šampionka razstave« nosi krava SOČA SI33902269, oče Cimi 111286, last rejca Ivana GRMA iz Male vasi.

*Matija Rigler,  
strokovni tajnik ZRGRPS,  
vodja seleksijske službe KGZS - zavod LJ*



Slika 1: Šampionka razstave SOČA SI33902269



# Govedorejsko društvo Trebnje praznuje srebrno obletnico delovanja



Slika 1: Šampionka razstave v letu 2011; rejec Janez Strniša iz Vrbovca pri Dobrniču



Slika 2: Šampionka z razstave v letu 2006; rejka Mihaela Krevs iz Belšinje vasi

Ustanovni občni zbor Govedorejskega društva Trebnje je bil 22. 9. 1992. Cilji ustanovitve društva so bili reševanje problemov, povezanih z govedorejo: strokovno izobraževanje članov, sodelovanje s strokovnjaki, ki delujejo na po-

dročju govedoreje, sodelovanje z drugimi sorodnimi društvimi za medsebojno izmenjavo mnenj in izkušenj itd. Leta 1996 smo kot prvi v Sloveniji kupili hidravlično mizo za obrezovanje parkljev, kar je zelo pripomoglo k izboljšanju

zdravja parkljev krav, s tem pa tudi k boljšim proizvodnim rezultatom na območju delovanja društva. Organizirali smo tri tečaje za osemenjevanje goveda v lastnih čredah, na katerih je licence za osemenjevanje dobilo kar 30 rejcev. Organizirali smo tudi štiri razstave plemenске živine, ki so se odvile približno vsakih 5 let. Leta 2005 smo organizirali tudi tečaj za veterinarske pomočnike v govedoreji, katerega je uspešno opravilo 20 članov društva. Vsako leto organiziramo dva do tri strokovna predavanja in eno do dve strokovni ekskurziji oz. oglede dobrih praks doma in v tujini. Po vsakem občnem zboru si organiziramo tudi družabni večer z živo glasbo, da se skupaj poveselimo, kar pripomore k povezanosti članov našega društva. V letu 2017 imamo včlanjenih kar 170 rejcev goveda z območij občin Trebnje, Šentrupert, Mirna in Mokronog – Trebelno.

*Anton Kukenberger*


**Agromehanika**  
ŽE OD 1968

---

**DEUTZ FAHR**

**Novi DF 6165 (165 KM)  
po akcijskih cenah  
Klasični ali  
TTV menjalnik**

**Oglejte si ga na sejmu v Radgoni.**



---

KRANJ (04) 237 13 43 · MARIBOR (02) 331 89 80 · MURSKA SOBOTA (02) 531 18 03 · BREŽICE (07) 499 34 85



RJAVO GOVEDO

## DAN ODPRTIH VRAT OSEmenjeVALNEGA CENTRA PRESKA

### DAN ODPRTIH VRAT

Osemenjevalnega centra Preska,

**v petek, 22. septembra 2017,  
s pričetkom ob 12. uri**

**VLJUDNO VABLJENI**



Predstavitev bikov vseh pasem

Predstavitev novega kataloga za leto 2018

Predstavitev novosti na OC Preska



Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

**KMETIJSKO GOZDARSKI ZAVOD  
LJUBLJANA**



# Če sv. Anton z dežjem prihaja, se potem dobro zemlja napaja

## Maša ob godu sv. Antona

17. januarja, na god sv. Antona Puščavnika, ki je živel od leta 251 do 356, zavetnika živinorejcev, pastirjev, mesarjev, priprošnjika zoper ogenj v hlevu, proti kugi in kužnim boleznim govedi, smo se zbrali v župnijski cerkvi Marijinega vnebovzetja v Trebnjem. Mašo v zahvalo in priprošnjo za zdravje živine je daroval domači župnik, g. Jože Pibernik.

Po končani sv. maši smo se pred cerkvijo še malo zadržali, se pogovorili in ogreli ob toplih napitkih ter okreplčali z domačimi dobrotami. Vsem, ki ste sodelovali pri sv. maši in pogostitvi, se v imenu Govedorejskega društva Trebnje lepo zahvaljujem in upam, da se v tako velikem ali še večjem številu v ta namen zberemo spet naslednje leto. Upam, da bo maša ob godu sv. Antona Puščavnika postala tradicionalna.

*Anton Kukenberger*




**slđdar**  
BAR SLOVENSKE ZEMLJE

**KMETIJSKA ZADRUGA  
ŠALEŠKA DOLINA z.o.o.**

**slovensko ekološko goveje meso  
internetna prodaja:**

**www.ekodar.si**

**odkup in uslužnostno klanje živine**

<b>Veternik Janez</b>	<b>Ugovšek Anica</b>
<b>041 592 197</b>	<b>041 218 543</b>



**MARS V8.80 RS, 73 ks**

**Informacije:**  
 - 041 813 949  
 - 041 837 093

**NA ZALOGI!**



Scala d.o.o.  
Cesta XIV divizije 63 - SI-2000 Maribor  
Tel: 02 480 11 70 - Fax: 02 480 11 71  
info@scala.si - www.scala.si

**SCALA d.o.o. vaš partner pri priteji mleka**

**Čistila za molzno opremo**

Hyproclor Plus  
Hypracid Plus



Alkalino in kislo čiščenje ter dezinfekcija molzne opreme, hladilnih bazenov, vrčev za mleko.

**Originalne sesne gume in mlečne cevi**

**milkrite®**



**Rezervni deli za vse tipe molzne opreme po ugodnih cenah**

Kolektorji	
Pulzatorji	
Vse za indikator, mlekovod	
Mlečne črpalke	
Vakuumske črpalki	
Droblica	
Modeli za sir	



RJAVO GOVEDO



**Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije**



## ..SEJEŠ MANJ ŽANJEŠ VEČ..



- + priporočljiva setev na 21-23 cm
- + večja odpornost na sušo
- + večji delež zrnja, škroba, več rastlin z 2 storžema v steblu rastline
- + manjša vsebnost lignina- večja prebavljalivost silaže
- + nizko postavljen storž na rastlini, do 16 listov nad storžem poveča delež listne mase, poveča se delež visoko prebavljalivih vlaknin
- + podaljšan čas OPTIMALNE žetve silaže
- + izmerjeno do 8,3 NEL energije v suhi snovi v Sloveniji
- + izredno ješčna silaža
- + žetev do 105 ton silaže/ha v Sloveniji

Cena:  
od 31,90 € z  
DDV/vreča



### RAZLIČNE BARVE V PONUDBI

**PU ZAŠČITNI ŠKORNJI;** **Novo**

- + TOPLI pozimi - HLADNI poleti
- + zelo LAHKI z peto za blaženje Vašega koraka
- + antistatični, z antizdrsni podplatom
- + s kovinsko kapico ali brez,
- + z antibakterijsko podlogo, ki vpija znoj...

**SVETUJEMO NE VARČUJTE NA SEBI !!!**

## AS HIBRIDI ŠAMPIONI KVALITETE IN KOLIČINE SILAŽE!!!

### BALIRANJE



### SILO STAR

SILOSTAR PROTECT-odlična zaščita zgornje plasti in robov koruznega in travnega silosa pred plesnenjem



**AKCIJA**

VREČE ZA OBTEŽITEV

### SILAŽA

PVC upogljivi trakov za vhode & izhode

UV-SILAŽNA FOLIJA  
poljubnih mer

PODFOLIJA silažna  
poljubnih mer

ZAŠČITNE MREŽE  
poljubnih mer

MREŽE PROTIVETRNE  
poljubnih mer

## ZA PROFESIONALCE PRI TEH OPRAVILIH !!!

**INBERG**  
**kvalitetno**  
prehranjevanje živali

Podjetje usmerja vse svoje znanje v razvoj in proizvodnjo kvalitetnih predstarterjev, muslijev, vitaminско-mineralnih mešanic, dopolnilnih krmnih mešanic, mlečnih nadomestkov, Za govedo, pujske in perutnino. Ponujeni proizvodi vsebujejo optimalno sestavo nutritivnih sestavin ki omogočajo odlične proizvodne rezultate.

**PREMIUM PRODUCT**

**PERFECT LACTA**  
Nova linija beljakovinskih dopolnilnih mešanic za prehranjevanje krav dojlil

**LactoMin dry**  
vitaminsko-mineralni dodatki za presušene krave

**LactoMin 3**  
vitaminsko-mineralni dodatki za krave dojlilje

**BigBull**  
vitaminsko-mineralni dodatki za biki

**PREMIUM PRODUCT**

**FORTE BULL**  
Nova linija beljakovinske dopolnilne mešnice za prehranjevanje pitancev



**INBERG Milk**  
mlečni nadomest za teleta



**Slomaster**

.... za vaše uspehe ....

Cirkovce 75a, 2326 CIRKOVCE  
slomaster3@gmail.com

041 628 249

PONUJAMO VAM KOMPLET PRODAJNI PROGRAM PODJETJA INBERG ZA PREHRANEVANJE ŽIVALI

NAKLADALKE Z DVOJNIM EFEKTOM IN VELIKO PREDNOSTI !!

tel - 02 789 0020    mob - 041 628 249

POVPRŠAJTE ZA NAŠ KATALOG PRODAJE PRI SVOJEM PRODAJALCU ALI NA NAŠEM NASLOVU !



## NAJBOLJŠE ZA NAJBOLJŠE !

OPTIMALNA IZBIRA  
OB POMANJKANJU KAKOVOSTNE MRVE

### VLAKNINSKO KRMILO

VLAKNINSKO KRMILO je dopolnilna krmna mešanica, sestavljena iz suhih pesnih rezancev, dehidriranega lucerninoga sena in peletiranega sena ter melase sladkorne pese.

Namenjena je dokrmljevanju govedi in drobnice v primerih pomanjkanja kakovostnega sena ali travne in koruzne silaže.

Odraslemu govedu priporočamo od 2 do 5 kg VLAKNINSKEGA KRMILA na dan. Čista pitna voda mora biti živalim vedno na voljo.



PAKIRANO: razsuto, jumbo vreče, 30/1

**emona**  
krmila

JATA EMONA d.o.o., Agrokombinatska 84, 1000 Ljubljana

**PRODAJA**



**LJUBLJANA**  
**NOVO MESTO**  
**AJDOVŠČINA**  
**LJUTOMER**

01 / 584 26 65, gsm 031 350 500  
07 / 393 19 22, gsm 031 704 339  
05 / 364 45 13, gsm 051 684 424  
02 / 585 88 64



## KORUZNA SILAŽA KAKO OBDRŽATI TISTO, KAR SMO PRIDELALI NA NJIVI

**Vsako leto na njivi naredimo veliko dela – od oranja, branjanja do setve ter na koncu tudi žetev. Za vsakega rejca predstavlja žetev poseben trenutek, saj v tistem dnevu ali dveh pospravi pridelek, ki ga bo krmil celo leto. Če smo celo leto pridno skrbeli, da bomo imeli v času žetve maksimalni pridelek, potem moramo poskrbeti tudi, da bomo v času siliranja imeli maksimalni izkupiček.** Spodaj v tabeli so prikazani podatki optimalnih vrednosti za koruzno silažo.

### Optimalne vrednosti koruzne silaže:

Suha snov (%)	28-35
Surovi pepel (%)	>4,5
Surove beljakovine (% v SS)	< 9
Surove vlaknine (% v SS)	17-20
Škrob (% v SS)	> 30
ME (MJ/kg SS)	> 10,8
NEL (MJ/kg SS)	> 6,5
NDF (% v SS)	35-40

Labacil Duo je bil predmet intenzivnih preverjanj pri poskusih siliranja in prehrane s strani neodvisnih, nevtralnih inštitucij. Na osnovi tega je pridobil štiri znake kakovosti DLG. Prav merilo preverjanja DLG št. 4 pomeni za rejca ekonomičnost pri siliranju, ker označuje večjo konzumacijo krme in večjo prirejo. Poleg tega je na znak kakovosti DLG vezano tudi redno preverjanje kakovosti izdelka (število mikroorganizmov, aktivnost mikroorganizmov, preverjanje med procesom siliranja). Tako ima rejec z Labacil Duo jamstvo kakovosti za izdelek in široko področje delovanja.

DLG znak kvalitete po merilih:  
 1b - izboljšanje procesa fermentacije v krmi, ki se srednje težko do enostavno silira  
 4a - spodbuja konzumacijo krme  
 4b - izboljšuje prebavljinost silaže  
 4c - izboljšuje prirejo

Da bi kvaliteta silaže, ki smo jo poželi, ostala približno enake kvaliteti, tudi ko imamo silos že nekaj mesecev odprt, je priporočljivo, da dodamo silirni dodatek. Le-ta nam omogoča, da se začetni proces vrenja hitro zaključi ter preprečuje razvoj mikroorganizmov, ki povzročajo kvarjenje silaže.

Pri podjetju Sano smo v ta namen razvili silirni dodatek Labacil Duo, ki vsebuje tako mlečnikislinske bakterije (biološki del) kot tudi soli kalijevega sorbata (kemijski del). Mlečnikislinske bakterije so pomembne za vzdrževanje pH vrednosti silaže v optimalnih razmerah med 3,9 do 4,2. To je območje, ko je silaža stabilna in se ne bo segrevala. Soli kalijevega sorbata pa delujejo na gram negativne bakterije, plesni in kvasovke, ki povzročajo ponovno fermentacijo in posledično segrevanje silaže.

Prednost izdelka **Labacil Duo** je v tem, da izboljšuje proces fermentacije, povečuje prebavljinost koruzne silaže in povečuje konzumacijo krme, s tem pa tudi prirejo mesa in mleka. Zavedati se moramo, da imamo lahko pri daljšem skladiščenju izgubo energije v koruzni silaži tudi 10 % na mesec, kar v praksi pomeni 1 do 2 litra mleka po kravi na dan manj.

**Cena Labacil DUO (10 kg) za naročila oddana  
do 30. 09. 17 znaša 81,90 € z DDV**

**Za naročilo pokličite: 02 788 52 27 ali pošljite e-mail  
na info@sano.si**

**Bernard Vehovec, dipl. inž. zoot**





# TRAVINJE IN DOSEVKI

Krmna osnova za uspešno in donosno govedorejo ter dosevki za izboljšanje rodovitnosti tal

---

Klasične travne mešanice

**AGROSAAT 1–8**

---

PLUS travne mešanice

**AGROSAAT 1–5  
PLUS**

---

Mnogocvetna ljljka

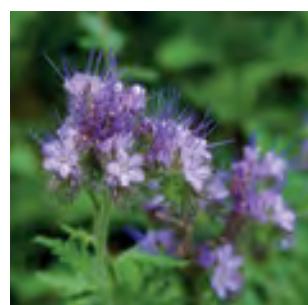
**TARANDUS**

---

Lucerna

**EMILIANA  
OSLAVA**

NOVO



Neprezimni dosevki

**AJDA, PROSO,  
SUDANSKA TRAVA,  
OLJNA REDKEV,  
MELIORATIVNA  
REDKEV, BELA  
GORJUŠICA, FACELJA**

NOVO



Prezimni dosevki

**INKARNATKA,  
ČRNA DETELJA,  
KRMNA OGRŠČICA -  
STARŠKA**

**Agrosaat**  
SEJEMO PRIHODNOST

Dodatne informacije dobite na maloprodajnih mestih, v prospektu in na spletni strani [www.agrosaat.si](http://www.agrosaat.si). Svetujemo tudi po telefonu: osrednja Slovenija, Gorenjska, Dolenjska, Primorska (01 514 00 70); Pomurje (02 545 94 16); Štajerska, Koroška, Savinjska (02 795 08 80). RWA Slovenija, d.o.o., Dolenjska cesta 250 A, Škofljica