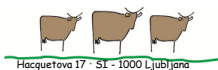




## Rejski program za rjavo pasmo

Matic Rigler, KGZS – Zavod Lj  
Strokovni vodja za rjavo pasmo



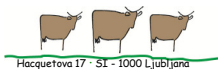
## UVOD

- Izvor – Švica (cent. Švica –samostan Einsiedeln - 15 stol)
- Več imen – poimenovanj (Montafonka- iz Tirolske, Karpatska – Ukrajina, Kaukaška, Ameriška oziroma BSW)
- Kombinirana pasma, s poudarkom na mleku v razvitih tržnih deželah – S Amerika, Z Evropa, S poudarkom na mesu v tranzicijskih deželah – J in sred Amerika, Ukrajina, S Afrika
- V Sloveniji – konec 19 (Primorska, Dolenjska)



## REJSKI PROGRAM = REJSKI CILJ

- Selekcija na kvantitativne – enostavno merljive lastnosti (mleko, maščobe, beljakovine, prirast, SŠSC, parametri klavnosti, plodnost..)
- Selekcija na kvalitativne lastnosti – tudi merljive vendar v kombinacijah z več parametri (odpornost, prilagodljivost, dolgoživost, sestava mleka – kazeini- kapa, beta, globulini, sestava mesa, temperament, zdravstveni parametri, ki vplivajo na **živali in ljudi**)
- ???? Katere lastnosti bodo imele večjo težo v prihodnje



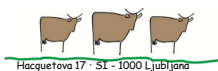
## Glavne točke RP

- REJSKI CILJ ZA RJAVO PASMO
- SELEKCIJSKI PROGRAM ZA RJAVO PASMO
- PREIZKUŠANJE ŽIVALI RJAVE PASME
- SPREJETJE ČISTOPASEMSKEGA PLEMENSKEGA GOVEDA ZA PLEME
- IZVAJANJE ZAHTEVNEJŠIH METOD RAZMNOŽEVANJA
- OHRANJANJE BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI IN ZAGOTAVLJANJE GENETSKE VARIABILNOSTI
- NAČINI IN POSTOPKI ZA ZAGOTAVLJANJE NESORODSTVENEGA PARJENJA - UKREPI ZA PREPREČEVANJE PARJENJA V SORODU



## Glavne točke RP

- UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE ŠIRJENJA GENETSKEGA NAPREDKA
- INFORMACIJSKI SISTEM
- OZNAČEVANJE ŽIVALI
- VODENJE RODOVNIŠKE KNJIGE ZA RJAVO PASMO
- KONTROLA IN REGISTRIRANJE POREKEL
- ZOOTEHNIŠKI DOKUMENTI
- PROMET S ČISTOPASEMSKIM PLEMENSKIM MATERIALOM
- RAZVOJNE NALOGE
- NAČINI OBJAVE PODATKOV



## Glavne točke RP

- UKREPI ZA GOSPODARNEJŠO REJO
- PREGLED, SPREMLJANJE IN NADZOR ZDRAVSTVENEGA STANJA
- UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI ŽIVALSKIH PROIZVODOV
- POGOJI ZA SODELOVANJE IN UPORABO STORITEV REJSKEGA PROGRAMA
- MERILNA, LABORATORIJSKA, STROJNA IN PROGRAMSKA OPREMA ZA IZVAJANJE RP
- ZVAJALCI REJSKEGA PROGRAMA IN NADZOR NAD IZVAJANJEM

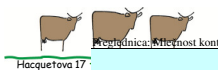


## REJSKI PROGRAM = REJSKI CILJ

### DVA TIPA

- Kombiniran tip z izrazitim poudarkom na mleko in lastnosti mleka
- Kombiniran tip mleko = meso

Z novim obdobjem se RP spremeni pri izvajanju selekcije na en tip, vzrok majhno število živali v klasičnem kombiniranem tipu



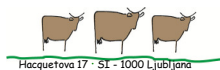
Statistika: Mlečnost kontroliranih krav rjave pasme po letih

Leto	Rjava/Brown			Slovenija		
	Mleko	Mašč.	Beljak.	Mleko	Mašč.	Beljak.
	Milk,kg	Fat,%	Protein,%	Milk,kg	Fat,%	Protein,%
1955	2.520	3,67		2.407	3,79	
1960	3.075	3,76		2.974	3,79	
1970	3.386	3,78		3.574	3,79	
1980	3.744	3,73		3.982	3,73	
1990	3.902	3,80		4.092	3,74	
1995	4.288	3,98	3,19	4.504	3,94	3,20
2000	4.979	4,15	3,36	5.241	4,13	3,34
2001	5.118	4,16	3,38	5.452	4,14	3,34
2002	5.161	4,19	3,37	5.561	4,18	3,34
2003	5.181	4,16	3,37	5.601	4,15	3,33
2004	5.290	4,16	3,37	5.725	4,17	3,33
2005	5.258	4,13	3,33	5.670	4,13	3,28
2006	5.380	4,11	3,33	5.803	4,09	3,26
2007	5.553	4,08	3,32	6.016	4,06	3,25
2008	5.521	4,09	3,33	6.043	4,05	3,26
2009	5.476	4,06	3,38	6.012	4,00	3,31
2010	5.509	4,03	3,36	6.062	3,97	3,30
2011	5.526	4,06	3,38	6.110	3,99	3,32
2012	5.587	4,06	3,39	6.224	4,00	3,32
2013	5.554	4,06	3,39	6.303	4,01	3,32
2014	5.504	4,06	3,38	6.328	4,02	3,31



## REJSKI CILJI PRI RJAVI PASMI

LASTNOST	USMERITEV MLEKO	KOMB USMERITEV
MLEKO	>7.500	>5.000
Vsebn maščob (%)	>4,2	>4,0
Vsebnost beljakovin (%) kappa-kazein	>3,5 (BB ali AB)	>3,5
Telesna masa (kg)	600-700	>600
Višina križa (cm)	144 – 150	140 – 146
Molznost (l/min)	2,0 – 3,6	/
Število somatskih celic	<200.000	<200.000



## REJSKI CILJI PRI RJAVI PASMI

LASTNOST	USMERITEV MLEKO	KOMB USMERITEV
Korektne noge	↑	↑
Oblike vimena	↑	↑
Perzistenca	↑	↑
Življenjska prireja	↑	↑
DP pitancev (g/dan)	/	>1.200
Omišičenost	↑	↑
Zmogljivost rasti	↑	↑
plodnost, telitve, temperament	↑	↑



## Ocenjevanje Prvesnic

- Meritve : VK, OP, - vse živali  
GT, DK, PKolka, Parklji, Dvimena, Dses, G vimena, Vmlzr – posamezne živali

Ocene : 1- 9 , praviloma je 5 sred vred, 1 in 9 - max odklona

VK, Šsp, G telesa, hrbet - OKVIR

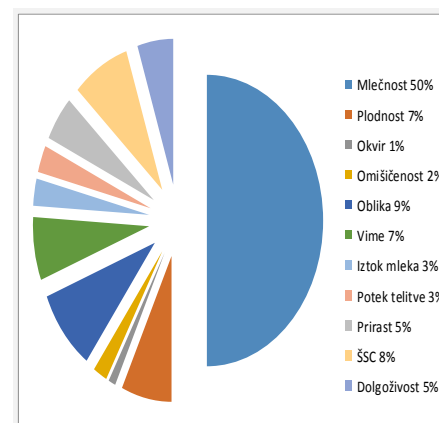
Dolk, Položaj Kolka, NagKriža, Sedna širina - KRIŽ

Kot sk. Skl., Iz.sk.skl., Bicl., Parklji- višina - NOGE

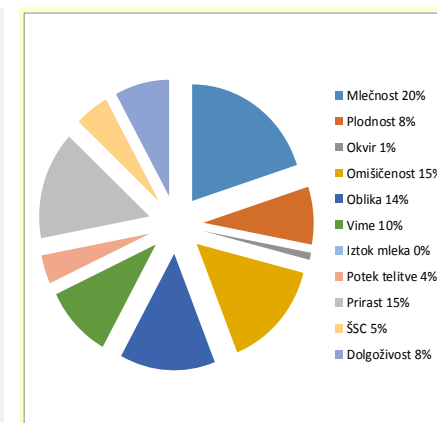
Dolž.vim., Prip.vim., Dno vim, Šir.ml.zr.,  
Viš.ml.zr.,Gl. vim, Glob.c.v.,Dol.pr.s.,deb.pr.s.,  
Pol.z.s, Nam.pr.s, Nam.z.s - VIME

## Skupni selekcijski indeks:

Mlečna USMERITEV



Kombinirana USMERITEV





## ODBIRA BM –US Mleko

Do 1,2 % aktivne pop. Živali

- Mlečnost 120 ali več
- okvir 109 ali več najmanj 80 točk pri prvesnicah in najmanj 90 točk pri ostalih kravah,
- noge 109 ali več najmanj 80 točk pri prvesnicah in najmanj 90 točk pri ostalih kravah,
- križ 109 ali več najmanj 80 točk pri prvesnicah in najmanj 90 točk pri ostalih kravah,
- vime 115 ali več najmanj 82 točk pri prvesnicah in najmanj 90 točk



## ODBIRA BM – Us.Mleko

- izbor potencialnih bikovskih mater:
  - na podlagi PV krav iz razdelka A glavnega dela Rodovniške knjige
- PV12 za **SSI**: 124 ali več,
- PV12 za **IBM**: 124 ali več,
- Min mlečnost pri RJ pasmi:
- Minimalna mlečnost v 1. laktaciji:
  - RJ: 6.400 kg mleka, min. 3,5 % maščobe in 3,25 % beljakovin
- Minimalna mlečnost v 2. ali višjih laktacijah:
  - RJ: 7.200 kg mleka, min. 3,5 % maščobe in 3,25 % beljakovin



## ODBIRA BM – Komb. usmeritev

- IBM nad 100,
- Mlečnost nad 100
- okvir 106 ali več najmanj 78 točk pri prvesnicah in najmanj 88 točk pri ostalih kravah,
- noge 106 ali več najmanj 78 točk pri prvesnicah in najmanj 88 točk pri ostalih kravah,
- križ 106 ali več najmanj 78 točk pri prvesnicah in najmanj 88 točk pri ostalih kravah,
- vime 106 ali več najmanj 78 točk pri prvesnicah in najmanj 88 točk pri ostalih kravah.
- Omišičenost 118 ali več.



## Glavne spremembe RP za Rjavo pasmo

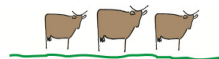
- **ENA USMERITEV (NE VEČ DVEH USMERITEV)**  
kombinirana pasma s poudarkom na prireji mleka –
- **UPORABA GENOMSKO TESTIRANIH BIKOV V SELEKCIJSKE IN REJSKE NAMENE – PROGRAME**
- SPREMEMBE:**
  - v kriterijih in postopkih odbire BM,
  - načrtnega parjenja BM, odbire bikov za BM
  - postopkov vhlavljanja bikcev tako za vzrejališče, OC in PP
  - pri uporabi oziroma omejitvah osemenjevanja z genomskimi biki
  - spremljanje in raziskave nosilcev dednih zapisov za lastnosti sestave mleka (kazeini, laktoglobulin ) in dednih napak (weaver, SMA, Arachnomelia , BH2) predvsem je pomemben podatek pri bikih



## Glavne spremembe RP za Rjavo pasmo

### ENA USMERITEV (NE VEČ DVEH USMERITEV)

- Mlečnost: 8.000 kg in več oziroma 12 kratnik telesne mase
- Vsebnost: zmerna vsebnost, okoli 4%, maščob, nad 3,5 % beljakovin (genotip kapa kazein BB ali AB, beta kazein A2A2 ali A1A2)
- Telesna masa: obsežen trup, telesna masa odraslih krav od 600 do 750 kg
- Višina v križu 145 - 152 cm
- Vime: obsežno, dobro pripeto, izenačeno, enakomerno razporejeni, in pravilno nameščeni seski, primerni za strojno molžo
- Noge: čvrsti biclji, visoki in trdi parklji s tankim skočnim sklepom
- Telitve: lahke
- Molznost: več kot 2 l/min
- Ostale lastnosti: dolga življenjska doba in proizvodnja, (cilj – povp. življ. Prireja mleka ob izločitvi 27.000 kg), dobra plodnost, dobra prilagodljivost in odpornost na bolezen, dobra mlečna vztrajnost, miren temperament, nizko število somatskih celic (pod 200.000), zdravo in žlezato vime, močnejše konstitucije, širok gobec, široke v prsnem delu, globokega in dolgega trupa, dobre lastnosti gospodarskega križanja.



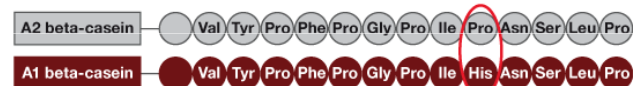
## Genotipi Kapa in Beta Kazeina od leta 2013 - 1.10.2015

Kapa/beta kaz	a1a1	a1a2	a2a2	skupaj	%
AA	1	4	3	8	4,25
AB	4	42	19	65	34,57
BB	0	20	95 50,32 %	115	61,17
Skupaj	5	66	117	188	100
%	2,66	35,10	62,24	100	



## Beta kazein –A2A2 mleko

### Protein chain showing amino acids in A1 and A2 beta-casein



One amino acid difference at position 67 in the protein chain

Hvala za pozornost

