



ZVEZA REJCEV GOVEDI RJAVE PASME SLOVENIJE



Genomska selekcija pri rjavi pasmi v Sloveniji

doc. dr. Klemen Potočnik



Univerza v
Ljubljani



Biotehniška
fakulteta

Preska, četrtek, 18.12.2013

Lastnosti povezane s kakovostjo proizvodov

- A 30
- Beta – laktoglobulin
- Kapa kazein
- Beta kazein
- MK ω -3 : ω -6 = 1 : 2-3

Kapa kazein

- Možne genetske oblike alela: B, A, E,..
- Rjava pasma praviloma le A in B
- Primerjava genotipa AA : BB
 - cca. 25 % daljši čas koagulacije
 - cca. 50% manjša čvrstost koaguluma
 - cca. 10% manjši izplen sira
 - Npr. $6000 \text{ l/lak} \times 5 \text{ lak} = 30000 \text{ l} \approx 3000 \text{ kg sira}$
 - Razlika cca. 7 % = $210 \text{ kg sira} \times 5\text{€} = 1000 \text{ €}$

Beta kazein

Etiologija:

- diabetes tipa 1,
- ishemična bolezen srca,
- kot modifikator nevroloških bolezni (avtizem)

○ HOL 50-50

○ GUE < 10% A1

○ BSW ~ 25%

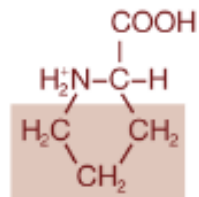
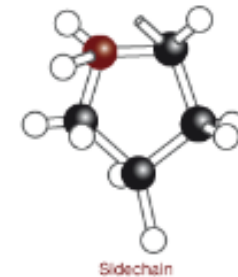
○ CIM 2000

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



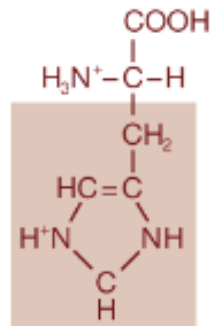
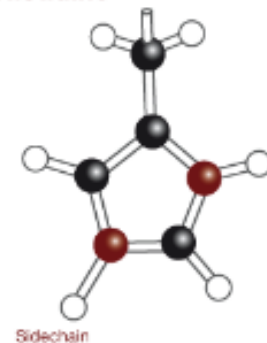
One amino acid difference at position 67 in the protein chain

Proline



Nonpolar (hydrophobic)

Histidine



Basic

InterGenomics – DGV - GEBV

- Lastnosti

- Enako kot za Interbull
 - Mlečnost
 - Dolgoživost
 - Telesne lastnosti
 - Somatske celice
 - Iztok mleka

- Servis

- Pomlad 2013
 - 57 bikov – MD
- Trenutno v teku
 - 34 bikov- MD
 - 2 telički – MD
 - 4 teličke - LD

120 € + DDV

80 € + DDV

Kapa kazein + 10 €
Beta kazein + 10 €
BH2?

Rezultati zadnjega obračuna

- DGV – direktne genomske PV
 - PV po lastnostih
 - Parametri genotipizacije
- Dodatno
 - Kapa kazein
 - Beta kazein
- Rezultat
 - Genomski izvid
 - Priloge – še v razvoju

Potek obračuna

- Zaključeno zbiranje vzorcev
 - 1. teden oktobra
- Posredovanje vzorcev v laboratorij
 - 2. teden oktobra
- Rezultati iz laboratorija
 - 2. teden novembra (kazeini do 4. tedna novembra)
- Obdelava in posredovanje na Interbull
 - 3. teden novembra
- Prejem rezultatov Interbull - Intergenomics
 - 1. teden decembra
- Obdelava in priprava genomskih izvidov
 - 2. teden decembra

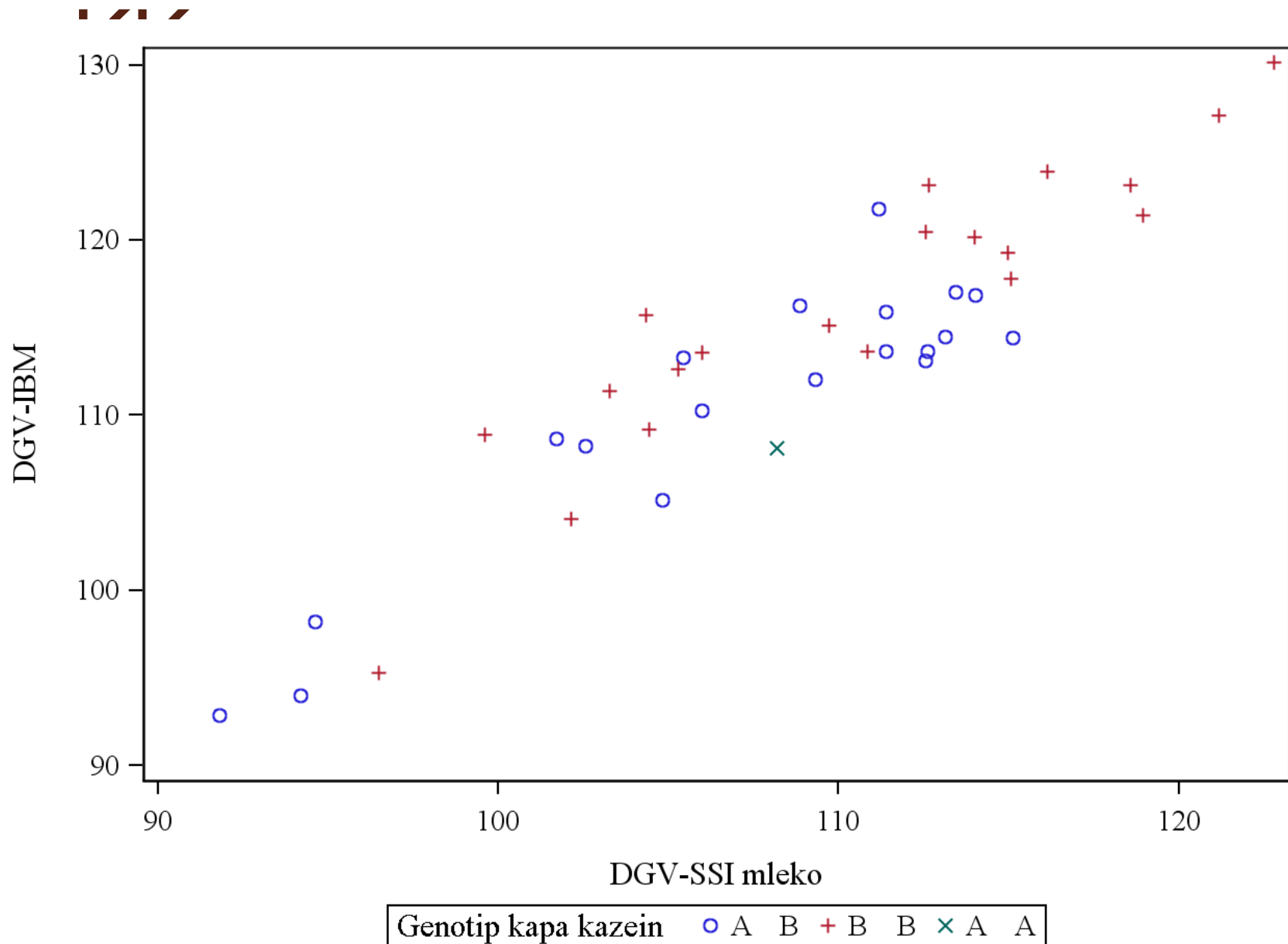
Podatki zadnjega obračuna

- 40 vzorcev
 - 34 bikcev – 56 K čip
 - 2 telički – 56 K čip
 - 4 teličke – LD čip
- Rezultati
 - Kapa kazein
 - Beta kazein
 - DGV obračun

Kapa in beta kazein

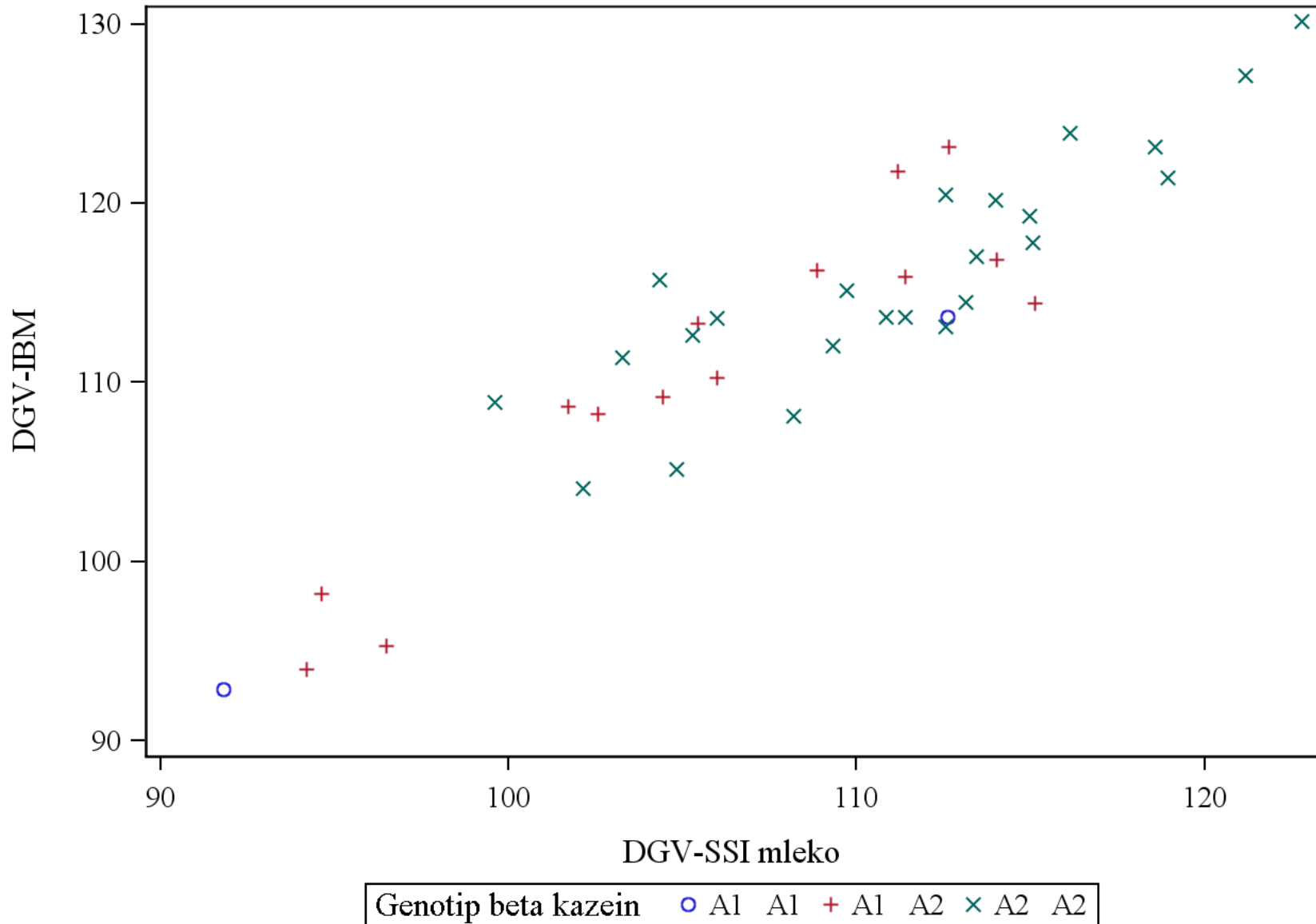
Kapa kazein		Beta kazein					Skupaj
		A1	A1	A1	A2	A2	
A	A		0		0		1 2,5 %
A	B		2		11		6 19 47,5 %
B	B		0		3		17 20 50,0 %
Skupaj			2		14		24 40
			5,0 %		35,0 %		60,0 %

Povezava med IBM in SSI -

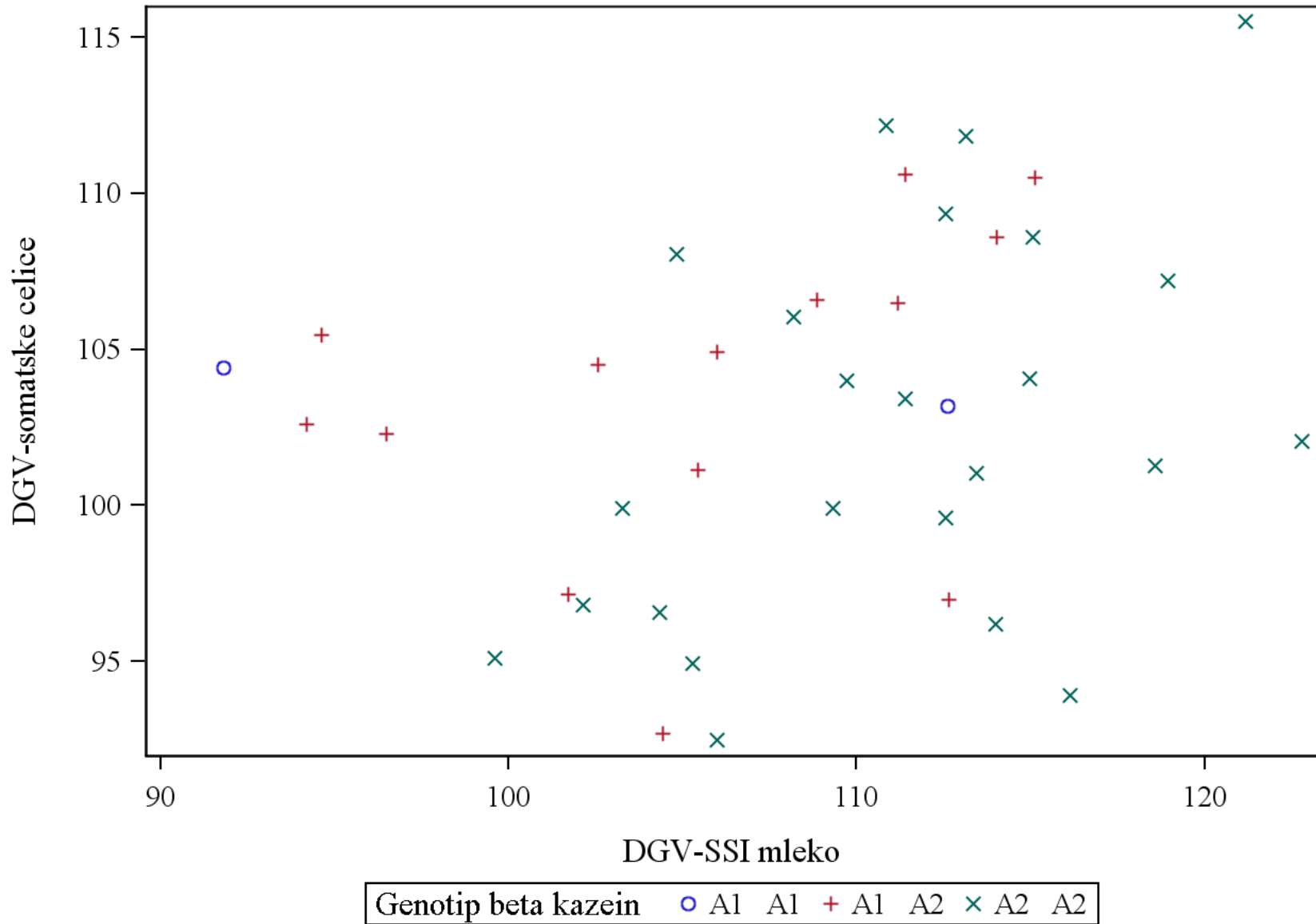


Povezava med IBM in SSI -

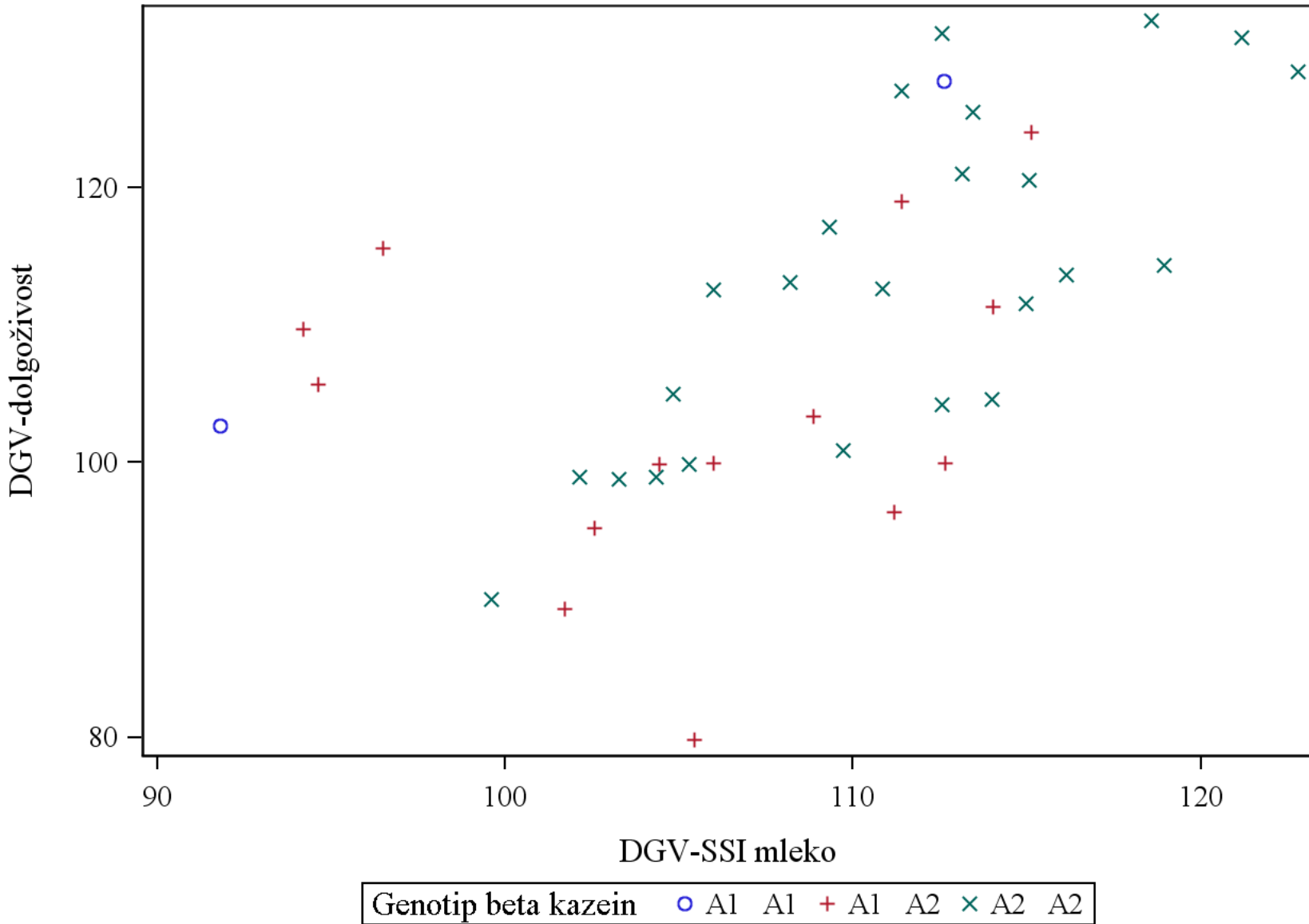
2017



Povezava med som.cel. in SSI - DIV



Povezava med dolg. in SSI - DK



Genomski izvid



Univerza v Ljubljani
Biotehniška fakulteta

ODDELEK ZA ZOOTEHNIKO, KATEDRA ZA ZNANOSTI O REJAH ŽIVALI,
DRUGA PRIZNANA ORGANIZACIJA V GOVEDOREJI,
Groblje 3, 1230 Domžale tel: (01) 320 3872 fax: (01) 724 1005
<http://rodica.bf.uni-lj.si/govedo> E-mail: klemen.potocnik@bf.uni-lj.si



ZOOTEHNIŠKI DOKUMENT GENOMSKI IZVID

Podatki o živali

Ime živali: VERDES
Datum rojstva: 01.01.2013
Rodovniška št.:
ID št.: BSWSVNM000004231516
Pasma: Rjavo govodo
Inbriding po poreklu: 0,0204

- Analiza GENOMA - SNP

Datum genotipizacije: 08.11.2013
SNP čip: 54609
% uspešnosti: 99
Kapa kazein: B/B
Beta kazein: A2/A2
% homozigotnosti: 73

Poreklo

Oče: BSWCHEM120026607112
VERSACE-ET
22.05.2005
SSI: 125
Mati: BSWSVNF000063320916
DESA 36
18.07.2007
SSI:

O-oče: BSWUSAM000000191215 (1995)
PRESIDENT-ET
O-mati: BSWDEUF000934303002 (1999)
VENEZIA
M-oče: BSWITAMBZ0000707500 (1999)
CONDOR
M-mati: BSWSVNF000001857747 (1999)
DANA

Rejec
URŠKA KOČNAR

Lastnik
KGZS-ZAVOD GO

Genomski izvid

	točnost %	PV12	% rang
SSI	81	121	3



Strokovni komentar

Direktne genomske plemenske vrednosti so zelo visoke za lastnosti mlečnosti, dolgoživost in lastnosti vimena. Za večino telesnih lastnosti in somatske celice so ocenjene vrednosti visoke. Povprečne so za iztok mleka in skupno oceno telesnih lastnosti. Skupni selekcijski indeks je močno nadpovprečen, kar žival po rangu uvršča med 3 % najboljših živali v populaciji.

Koeficient inbridinga je povprečen, enako velja tudi za odstotek homozigotnosti.

Potomci po tem biku podedujejo zaželen alel za beta kazein. Potomci po tem biku podedujejo zaželen alel za kapa kazein.

Glede na odlične ocene plemenskih vrednosti, povprečen koeficient inbridinga in zaželen genotip za kapa ter beta kazein, gre za izredno perspektivnega bika.

V Domžalah, dne: 17.12.2013

Vodja skupine za
vrednotenje podatkov:
dr. Klemen Potočnik

Žig

Predsednica priznane rejske
organizacije ZRGRPS:
ga. Sonja Arlič



PODATKOVNO SKLADIŠČE

Dostop do podatkovnega skladišča

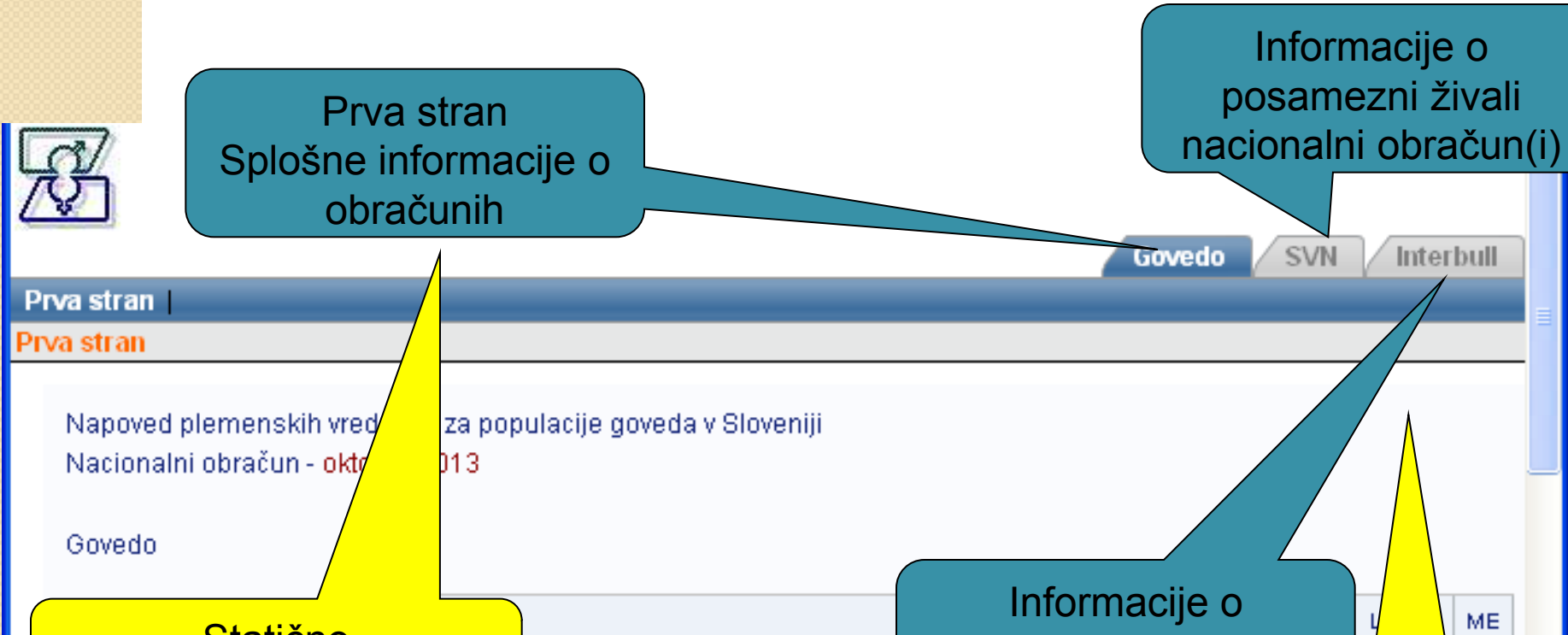
- <http://rodica.bf.uni-lj.si>

The image illustrates the access to the Rodica database. It features a scenic background of a town with a church spire and mountains. Overlaid on this are several small windows showing different web pages from the database. A large blue arrow points from the left towards the right, indicating the flow of data access.

- Top-left window: "JAZERS" website with a photo of sheep.
- Top-middle window: "BALZAMIC HERB INFUSION" website with a photo of herbs.
- Top-right window: "European Study of Public Opinion" website with logos.
- Middle-left window: "REGISTER DROBNICE NA GOSPODARSTVU" website with a photo of flowers.
- Middle-right window: "Priloga" website with a green header.
- Bottom-left window: "ESF projekt" website with a photo of a horse.
- Bottom-right window: A data table with columns and rows.

Dostop do podatkovnega skladišča

- <http://rodica.bf.uni-lj.si/govedo>



Prva stran
Splošne informacije o
obračunih

Informacije o
posamezni živali
nacionalni obračun(i)

Statično
Pred pripravljene izpisi

Informacije o
posamezni živali
Interbull obračun(i)

Pripravljamo izpis za
uporabnike

Dinamično
Izpis na zahtevo



HVALA ZA POZORNOST