



Interpretacija rezultatov klasično in genomsko testiranih živali

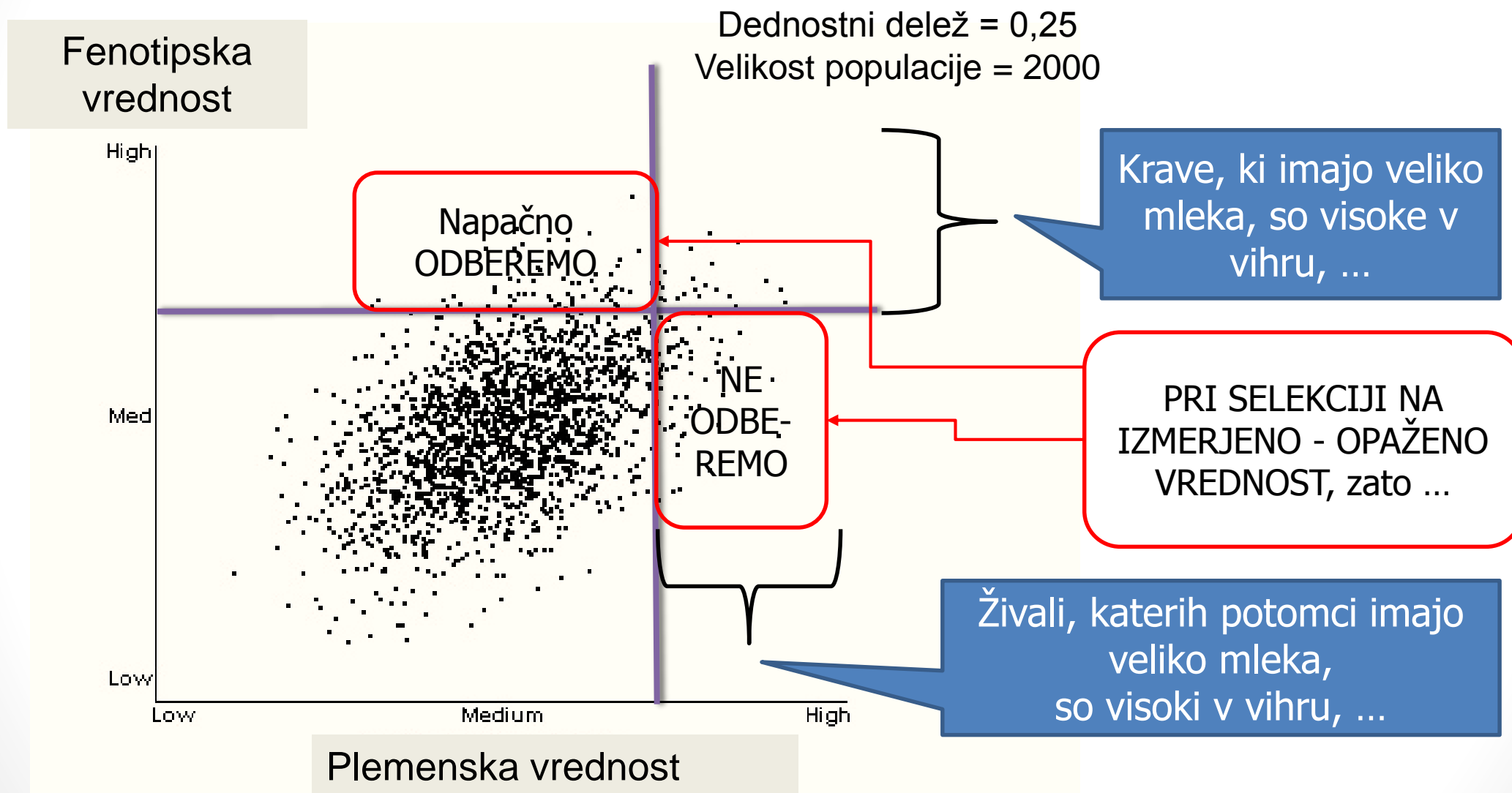
Klemen Potočnik in Gregor Gorjanc

Ljubljana & Ptuj, 2. & 4. 11.2015

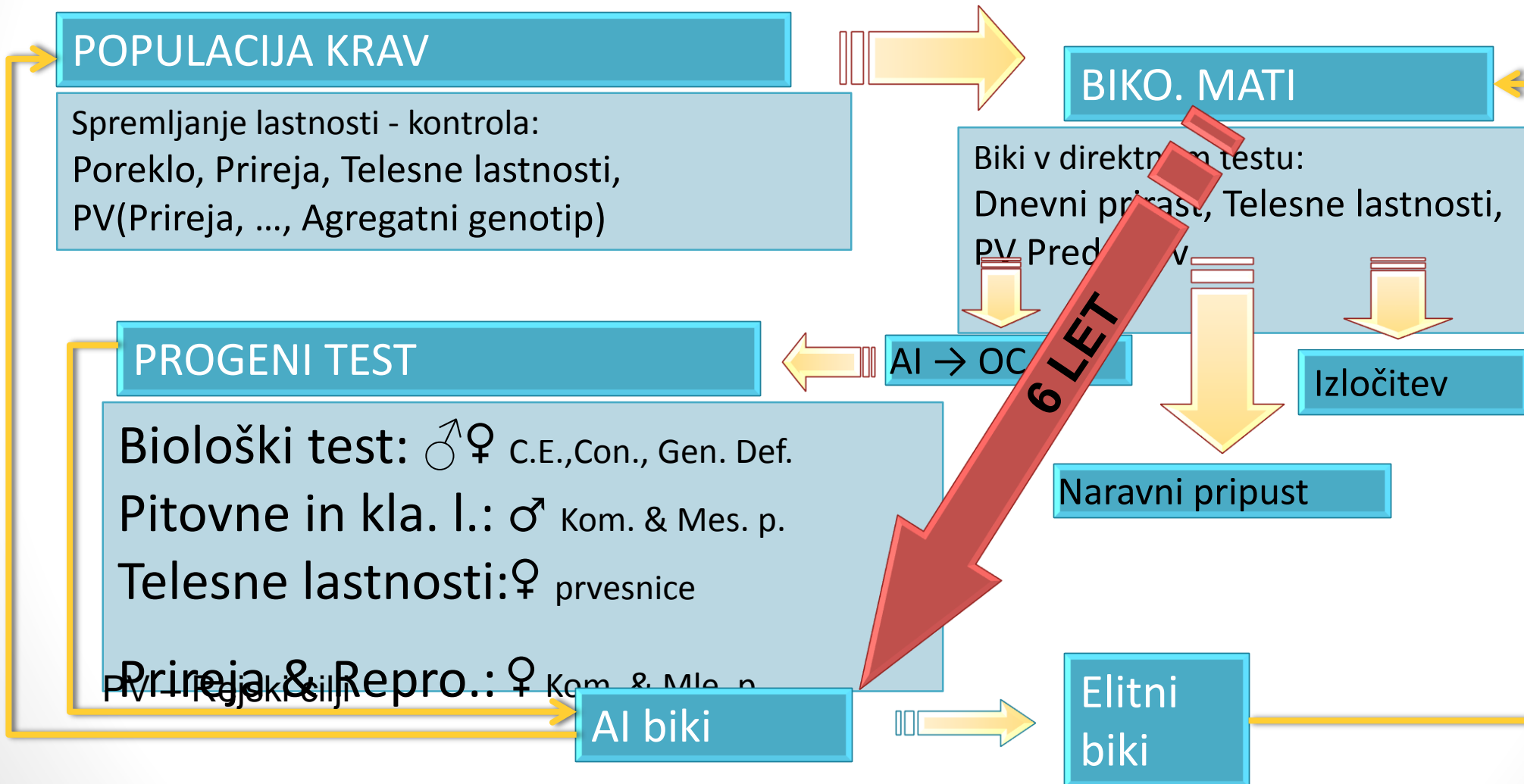
Teme

- ✘ Plemenska vrednost
- ✘ Genomska selekcija + dodatne možnosti
- ✘ Kako uporabiti podatke iz katalogov?
- ✘ Kaj si bomo zapomnili?

Kriteriji – orodja za odbiro - selekcijo



Poenostavljena shema SP - veljavna



Kako do plemenske vrednosti?

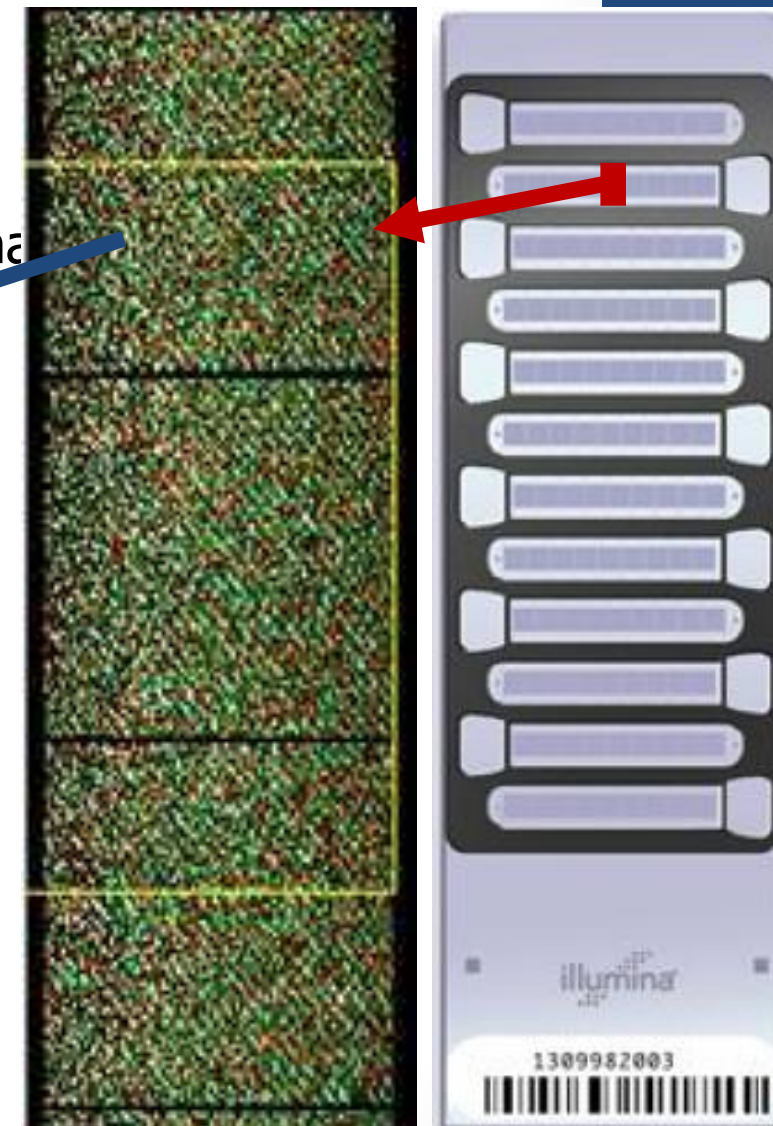
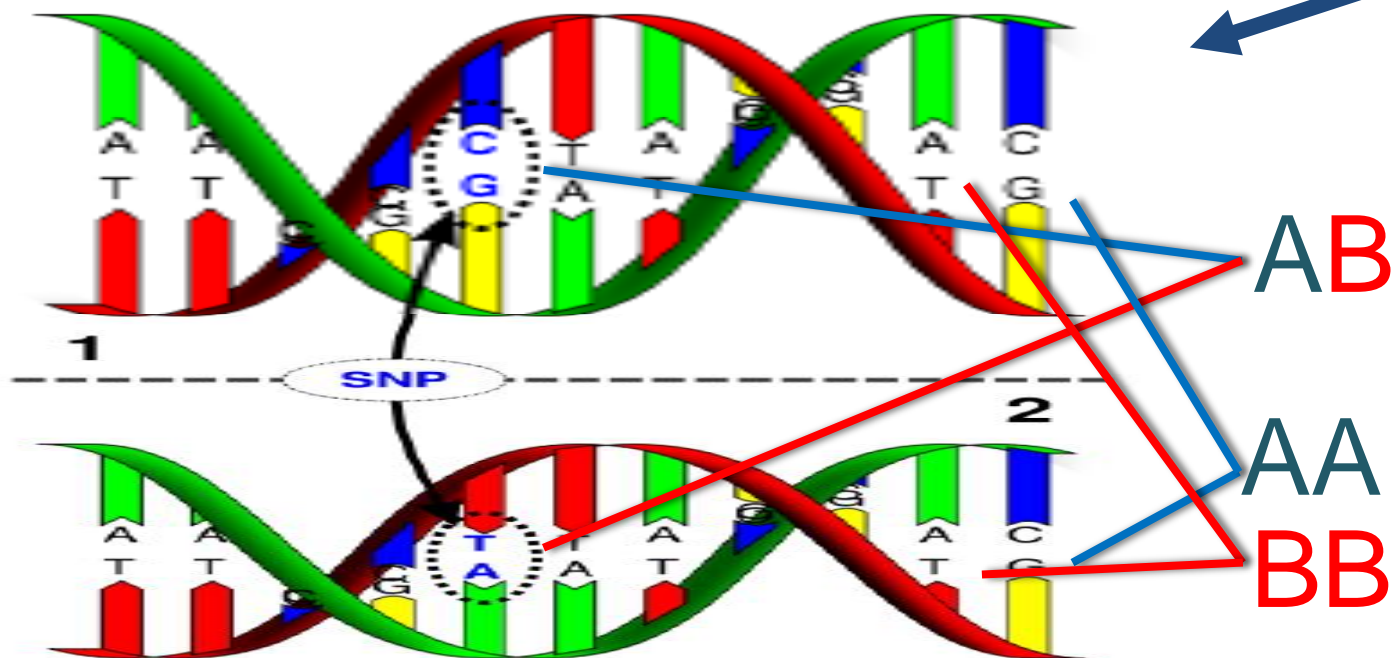
- Meritve
- Sorodstvo
- Statistični model, ki vključuje različne vplive
- Metode izračuna statističnega modela - enačb:
 - Model živali
 - t.i. Threshold model
 - t.i. Thurstonian model
 - Model naključne regresije RR

Praviloma so PV zanesljive, ko imajo meritve potomci.

Takrat so biki stari 6 let, krave pa 2. breje

Do PV takoj po rojstvu ali že prej - GS

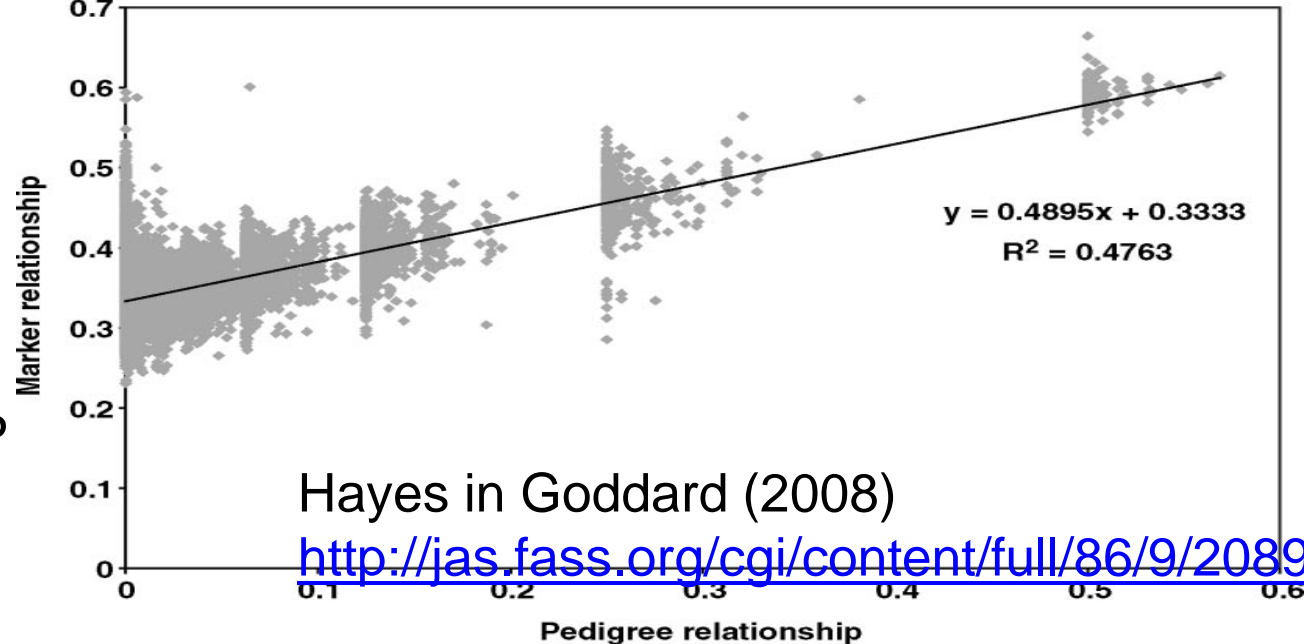
- Osnova Genomske Selekcije:
 - klasični obračun PV in
 - informacije genoma (SNP-čip) za živali z zanesljivimi ocenami



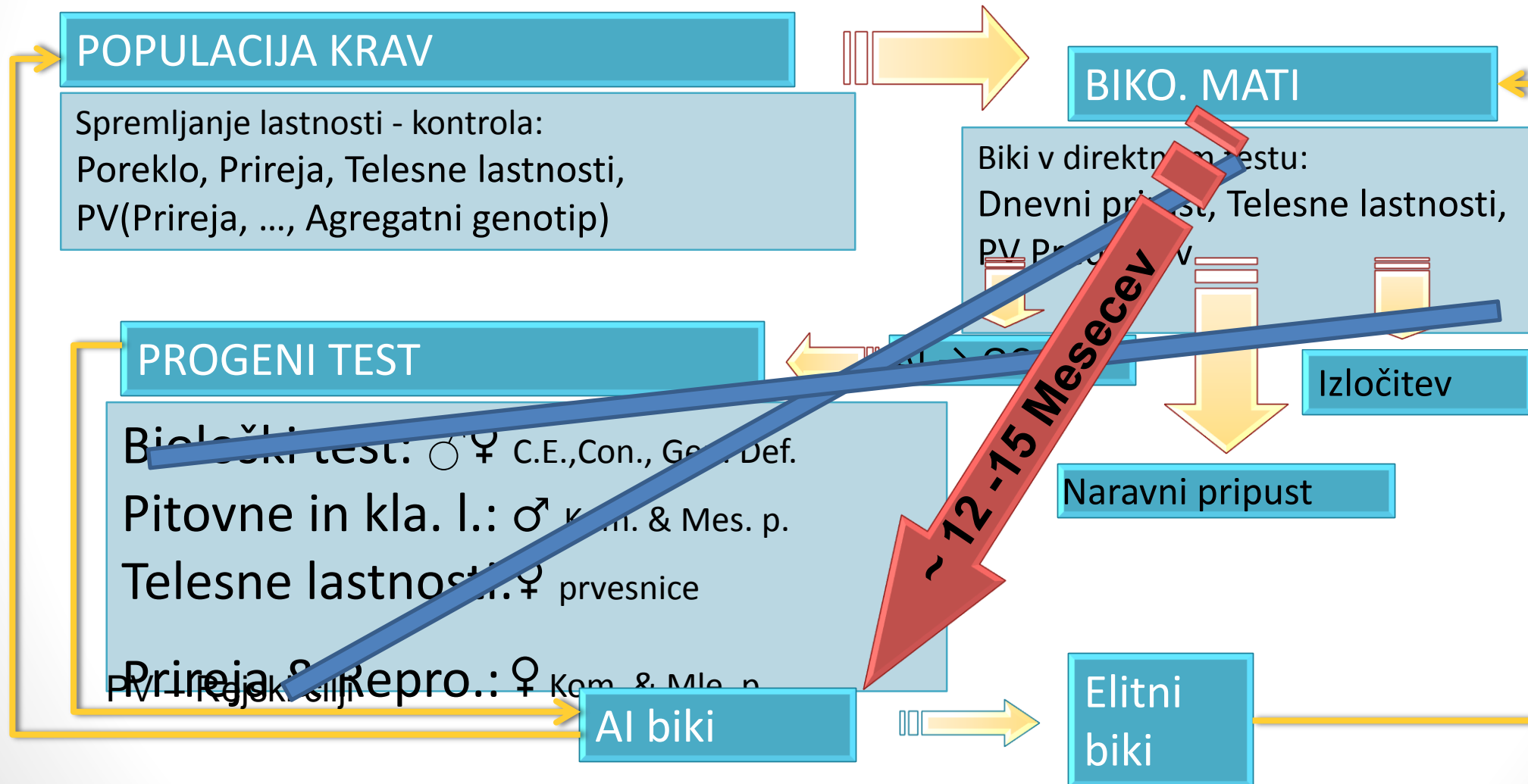
O SNP –'snipu' govorimo kadar se na isti lokaciji kromosoma znotraj populacije razlikujejo zapisi!

Genomski selekcija

- Čipi:
 - Majhne gostote „LD“ 3 – 30 tisoč SNP
 - Srednje gostote „MD“ 50 – 100 tisoč SNP
 - Velike gostote „HD“ 500 in več tisoč SNP
 - Sekvenca – celoten genom
- Prednosti:
 - Krajši generacijski interval
 - Uporaba živali ob spolni zrelosti
 - Večja učinkovitost selekcije pri lastnostih z manjšim h^2
 - Orodje za preprečevanje parjenja v sorodstvu – funkcionalni inbriding
 - Preverjanje starševstva
 - Na čipu so tudi ,mono‘genske lastnosti
- Plemenska vrednost – aditivni genetski vpliv:
 - Klasika PV (ang. BV), MACE - Interbull
 - Genomska DGV, GEBV, GBLUP, GMACE



Poenostavljena shema SP –GS



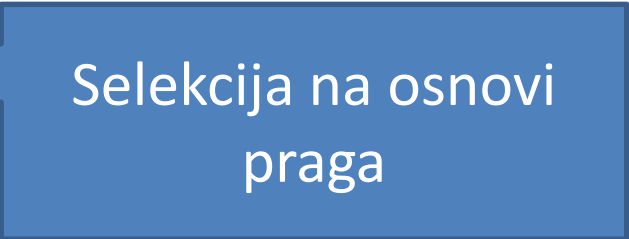
Kaj pomeni uvedba GS

- Sheme mladi – čakajoči – testirani bik NI več – le še TESTIRANI biki
- PBM postane takoj, ko dobi rezultate (DGV), prej po obračunu PV
- Sprememba RP

Kaj	Biki	Krave
Z vidika populacije	Najboljše se uporablja takoj ob spolni zrelosti	Najboljše se osemeni kot BM že v starosti 15 mesecev
Z vidika rejca	Uporaba večjega števila bikov za osemenje krav	Odbira teličk v starosti do 2 meseca
Dodatne možnosti populacija	Organiziran trg s plemenskimi biki OC in PP	Uporaba vrhunskih teličk za ET
Dodatne možnosti rejec	Prodaja najboljših teličkov – bodoči plemenski biki: OC,PP	Odbira na kazeine ali ..., konkurenčnejša predelava, nišna prodaja

“Mono“ genske lastnosti

- Dedne bolezni (prej biološki test, BH2,...)
- Kapa kazein (BB, AB, AA, BE, AE,EE, ...)
- Beta kazein (A2A2, A2A1, A1A1)
- Beta – laktoglobulin (BB, AB, AA, ...)



Selekcija na osnovi praga

Opis primera napake - Arahnomelija

Arahnomelija– sindrom paukovih nogu

(njem. Arachnomelie-Syndrom – Spinnengliedrigkeit beim Fleckvieh – A)

Sindrom arahnomelije ili tzv 'sindrom paukovih nogu', nasljedna je smrtonosna malformacija koja zahvaća uglavnom kosti ekstremiteta, kralježnice i glave goveda. Telad ugiba tijekom ili neposredno nakon teljenja.

U prošlosti je ovaj sindrom bio poznat kod smeđe pasmine goveda, ali je tijekom 60-ih i 70-ih godina prošlog stoljeća zabilježen i kod teladi Holstein pasmine. Prvi slučaj oboljelog simentalskog teleta potvrđen je 2005. godine, a u naredne dvije godine zabilježeno je ukupno 140 slučajeva teladi simentalске pasmine oboljele od sindroma 'paukovih nogu'. Patološke promjene kod ovog genetskog defekta zahvaćaju kosti glave, duge kosti nogu, te vratnu kralježnicu (slika 1). Kostii ekstremiteta tanke su i dulje nego uobičajeno, a samim time i lako lomljive, dok su zglobovi slabo pokretni što prilikom teljenja izaziva lomljenje kostiju ali i ozlijede porodajnog kanala. Kralježnica oblikom podsjeća na slovo 'S', dok se deformacije kostiju glave očituju u kraćoj donjoj čeljusti te konveksnim oblikom frontalne kosti.



Slika1. Tipične patološke promjene kod teleta oboljelog od Arahnomelije (Buitkamp i sur., 2008, <http://www.biomedcentral.com/1746-6148/4/39>)

Švica - SIM

Mitteilungen

swissherdbook bulletin | nummer 6/2012

Kappa-Kasein E – eine nicht käsereitaugliche Milchproteinvariante

Gewisse Holsteinstiere vererben mit dem Kappa-Kasein E eine Milchproteinvariante, welche zu schlechter Milchgerinnung führt und die Käseherstellung beeinträchtigen kann. Produzenten von Käseemilch wird empfohlen, bei der Auswahl der Stiere auf den Kappa-Kasein-Genotyp zu achten.

Die Käseherstellung beginnt mit dem so genannten „Dicklegen“ der Milch. Dabei wird das mengenmässig wichtigste Milchprotein, das Kasein, so verändert, dass es eine elastische Gallerte bildet. Es ist wichtig, dass die Labgallerte eine genügende Festigkeit entwickelt. Schlecht gerinnende Milch führt zu deutlich geringeren Käseausbeuten, aber auch die Käsequalität kann leiden.

Einfluss der Genetik

genau in der Mitte. In den Hartkäsegebieten Norditaliens begann man vor 30 Jahren, das Kappa-Kasein B in der Milchviehzucht zu fördern.

Nachteiliger als Kappa-Kasein A

Wenig bekannt ist, dass es mit der genetischen Variante E eine weitere genetische Variante des Kappa-Kaseins gibt, die für die Labgerinnung der Milch noch nachteiliger ist als das Kappa-Kasein A. Dies ergaben Studien aus Deutschland, der Schweiz, Finnland, Italien und Estland¹. Exemplarisch sei dies anhand einer Grafik gezeigt (siehe **Abb. 1**), die auf den Daten einer finnischen Studie basiert.

Die geringe Festigkeit der Labgallerte macht die Milch von Kühen des Kappa-Kasein Genotyps AE oder EE



Schneiden der Milchgallerte mit der Käseharfe

(Foto: ALP)

Mitteilungen

swissherdbook bulletin | nummer 6/2012

Träger der Kappa-Kaseinvariante E

Der Kappa-Kasein-Genotyp wird für Schweizer KB-Stiere seit vielen Jahren untersucht und ausgewiesen. Daher sind bei Schweizer KB-Stieren die Kappa-Kaseinvarianten weitgehend lückenlos vorhanden.

Hingegen werden bei Jungstieren und ausländischen Stieren die Genotypen noch nicht systematisch bestimmt. Man ist aber bestrebt, in Zukunft die Genotypen aller KB-Stiere auszuweisen. Ausserdem ist es möglich, dass sich unter den Stieren des Genotyps AA und AB noch falsch identifizierte Träger des Kappa-Kaseins E befinden, weil zum Teil noch mit Methoden typisiert wurde, die keine Unterscheidung der Varianten A und E erlaubten.

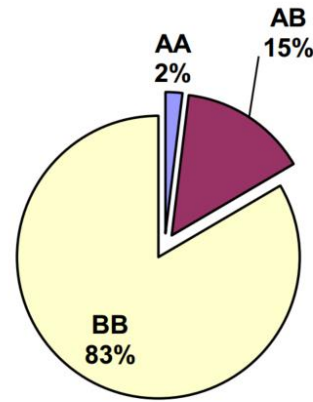
Grosse Rassenunterschiede



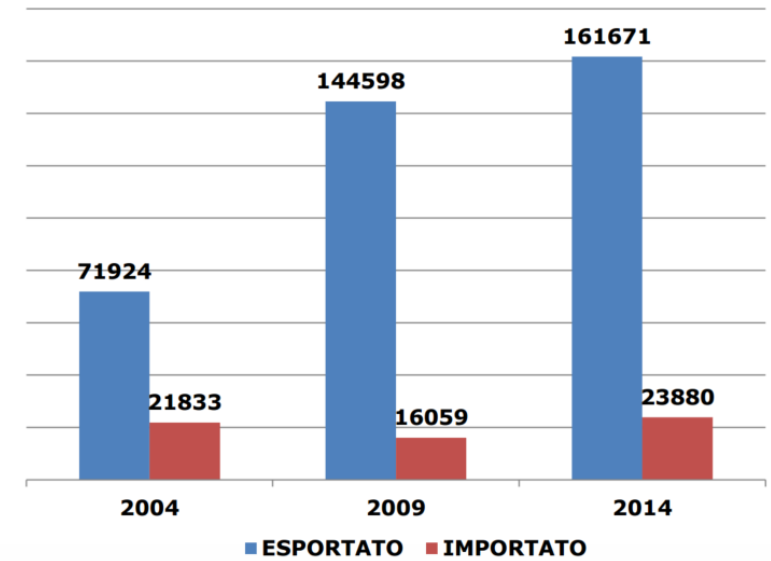
Töchter von MARCO-ET mit Genotyp Kappa-Kasein BE sind je zur Hälfte Trägerinnen der günstigen Kappa-Kaseinvariante B und der ungünstigen Kappa-Kaseinvariante E.
Foto: Nachzuchtgruppe von MARCO-ET CH 120.0546.7893.1 RH

ITA - BSW

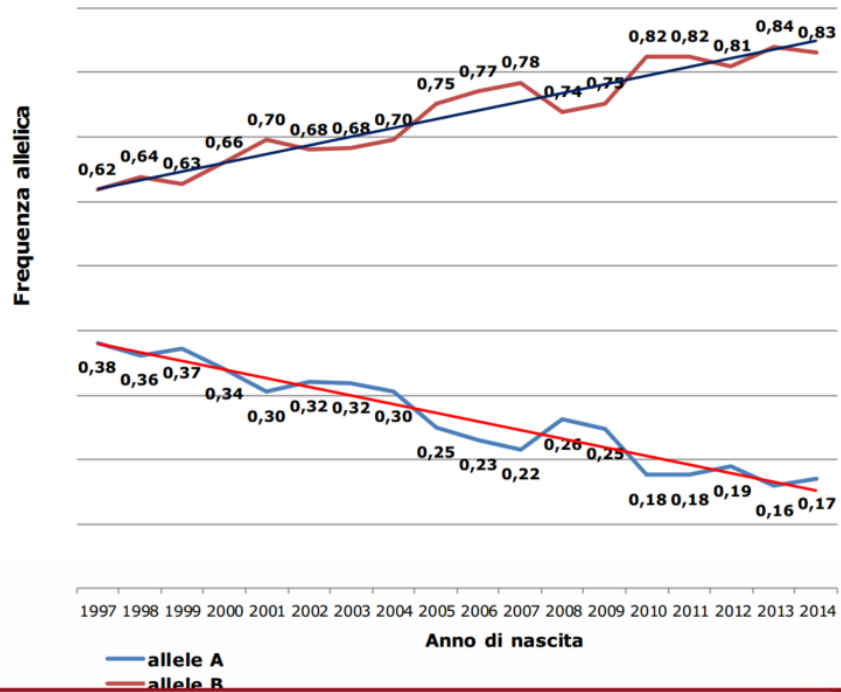
NUMERO SOGGETTI VIVENTI CON TEST K-CASEINA 23.312 FREQUENZA ALLELE B OLTRE 90%



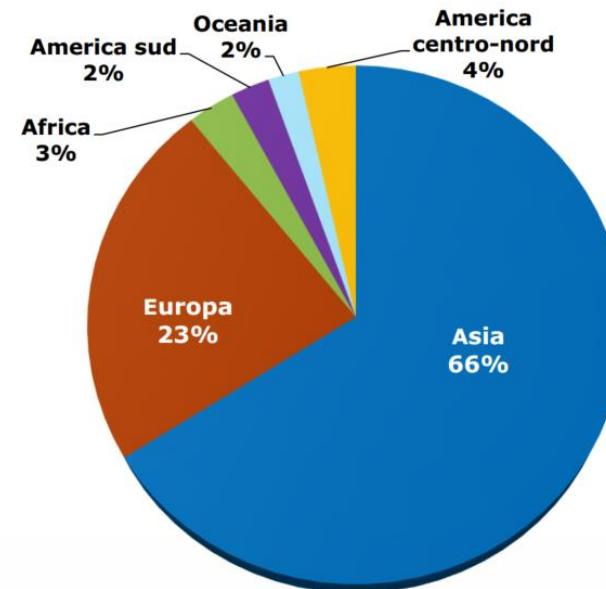
MATERIALE SEMINALE ESPORTATO E IMPORTATO



FREQUENZA K-CASEINA PER ANNO DI NASCITA



AREE D'ESPORTAZIONE DEL MATERIALE SEMINALE



Italia - HOL

INSEME

INVESTIRE IN GENETICA È PER SEMPRE

Aprile 2015

IT0199902442 - aAa 216345
Allevamento: AZ. Danti Agostino, Dantini, Sanbrassato Marina
e Governina S.S. - CR

Aksel

Alli. Denti Aksel E93

127 FIGLIE

BETA CASEINA A2A2

IT0199902442 - aAa 216345
Allevamento: AZ. Danti Agostino, Dantini, Sanbrassato Marina e Governina S.S. - CR

FOFORTE MIGLIORAMENTO PRODUTTIVO CON L'ENTRATA DELLE 52 SECONDIPARE!

MAMMELLE OTTIME +3.29

PRODUZIONE		VALUTAZIONE LINEARE	
GPTT	+ 2011	Statura	3,58
Latte	+ 797	Forza - Vigore	1,51
Grasso	+ 0,07 kg + 36	Profondità	1,21
Proteina	+ 0,01 kg + 27	Angulosità	2,74
K Caseina	AA	Gruppo ang.	1,04
Figlie	127	Gruppo largh.	3,29
Allevamenti	93	Conformazione	3,08
Attendibilità	93%	Arti di lato	0,27
MORFOLOGIA		Arti dietro	2,69
Tipo	+ 2,68 Figlie 98	Piede ang.	3,12
ICM	+ 3,29 Allev. 74	Locomozione	3,27
IAP	+ 3,09 Allev. 88%	Attacco ant.	4,12
GESTIONALE PARTI 1277		Attacco post. all.	3,47
Parto	100 att. 97%	Attacco post. largh.	2,23
Parto figlio	107 att. 66%	Legamento	3,08
Mungibilità	107 att. 80%	Prof. mammella	3,60
Cell. somatiche	109 att. 89%	Pos. capezzoli ant.	1,07
Longevità	111 att. 70%	Pos. capezzoli post.	0,66
Fertilità figlie	97 att. 81%	Capezzoli dim.	-0,17
ITC	101 att. 89%		

Accoppiamenti consigliati:
Linea O-Max: Otto, Iota, Garret, Rogart, Branco, Ross, Eight, Legend, Colombiano, End-Stor, Miss, American, Aschman, Linea BW Marshall: Toystry, Wilkman, Buckeye, Zandy, Lou, Marinar.

Linea Goldwyn: Arto, Paloma, Jordan, Lashbury, Fower, ed inoltre: Fibraz, Planet, Active, Prince, Tardis, Leccio.

FOEFEMINA

ROBOT MILK

Allevato da AZ. Dantini - Dantini - Cremona

IT019991076247

Nella scelta dei tori da utilizzare, tenere in attenta considerazione la k-caseina e la beta-lattoglobulina è dunque strategico per tutti gli allevatori che desiderano il loro latte, o anche solo una parte, alla trasformazione casearia in qualsiasi tipo di formaggio.

L'EFFETTO SULLA QUANTITÀ DI FORMAGGIO PRODOTTO

I numerosi studi scientifici, condotti da ricercatori italiani che, attraverso, hanno evidenziato un effetto molto significativo di queste varianti genetiche sulla quantità e la qualità della caseina, effetto che si traduce in una maggiore resa per tutti i tipi di formaggio in quanto vengono a determinarsi le condizioni chimico-fisiche ideali per la formazione del coagulo.

In Italia 1 e 2 si riportano i dati presenti in letteratura sulla resa ottenuta su latte con k-caseina AA e BB nel caso di prove di identificazione di Parmigiano Reggiano ed in formaggio di moda stagionatura.

Il genotipo della k-caseina influenza la resa in misura diretta a seconda del processo di caseificazione, ma la differenza fra il latte di tipo AA e BB è significativa per tutti i formaggi, perché significativo è il suo effetto sulla qualità casearia del latte.

KAPPA CASEINA

Tabella 1

Effetto del genotipo della k-caseina sulla resa nella produzione di Parmigiano Reggiano. (Mazzoni e coll. 1984)

GENOTIPO	RESA (%)	SU 1000 L	SU UNA LATTAZIONE di 100 q.li
AA	6,47	64,7 kg	6,470 kg
BB	7,07	70,7 kg	7,070 kg
DIFFERENZA (BB-AA)	+0,60	+6 kg	+600 kg

Tabella 2

Effetto del genotipo della k-caseina sulla resa nella produzione di formaggio di moda stagionatura. (Wach, 1999)

GENOTIPO	RESA (%)	SU 1000 L	SU UNA LATTAZIONE di 100 q.li
AA	9,23	92,3 kg	9,230 kg
BB	10,05	100,5 kg	10,050 kg
DIFFERENZA (BB-AA)	+0,82	+8,2 kg	+820 kg

BETA LATTOGLOBULINA

La beta-lattoglobulina costituisce la maggiore frazione delle albumine, che a loro volta costituiscono circa il 70% delle proteine del latte, così che rimane del latte dopo il processo di caseificazione. Nella Frisona sono presenti due varianti principali: la A e la B. Gli studi scientifici mostrano un'influenza positiva sulla resa delle varianti B della beta-lattoglobulina, comparando, per esempio a circa 2 kg di Parmigiano Reggiano in più ogni 1.000 L di latte lavorato. Questo prevede quantità di caseina che agisce il coagulo. Questo differenziale, se si addiziona ancora una volta, influisce sulla resa casearia del latte, quindi su traggo beneficio tutti i tipi di caseificazione. Le prove di caseificazione con latte AA e latte BB mostrano una maggiore resa del latte k-caseina BB in diversi formaggi. Più precisamente per 1.000 kg di latte si ottengono, nel latte k-caseina BB, rispetto al latte AA, una maggiore resa comparando il latte di tipo AA e BB nel caso di prove di identificazione di Parmigiano Reggiano ed in formaggio di moda stagionatura. Il genotipo della k-caseina influenza la resa in misura diretta a seconda del processo di caseificazione, ma la differenza fra il latte di tipo AA e BB è significativa per tutti i formaggi, perché significativo è il suo effetto sulla qualità casearia del latte.

LA TRASMISSIONE GENETICA

Utilizzare un toro BB per un accoppiamento si può tradurre in un 100% di figli BB se la vacca è anch'essa di genotipo BB. In un 100% di figli BB se la madre è di genotipo AA e in un 50% di figli BB e un 50% di figli AB nel caso di una madre con genotipo AB. L'utilizzazione di un toro AA darà 50% di BB e 50% di AB nel caso di madre BB, in un 50% di soggetti BB e 50% di soggetti AB se utilizzata su una vacca AB. Gli stessi principi valgono per i varianti AA e AZ della beta caseina e per i varianti A e B della beta lattoglobulina.

NOME TORO	CROSS	K-CASEINA	BETA-LATTOGLOBULINA	I.T.C.
LDITY	Ab-In x Goldwyn	BB	BB	116
ECCO	Massy x Marfold	BB	BB	112
BARBARESCO	Epic x Freddi	BB	BB	111
LEKKER	Control x Mac	BB	AA	111
MICHIGAN	Cashmoney x Gerard	BB	AA	109
INTENSITY	Eaden x Planet	BB	AA	109
EJECT	Million x Titanic	BB	AA	101
GLAUO	Duplex x Allen	AB	BB	108
COLOMBIANO	O-Man x Aaron	AB	BB	104



Ringraziamenti

Si ringrazia il prof. Sumner dell'Università di Parma per i contributi biologici che hanno costituito la base necessaria per queste note informative.

Ecco

Cristallo Insieme Secco

IT019991076247

Allevato da AZ. Dantini - Dantini - Cremona

ALTO ITC 112

VACCHE MOLTO FUNZIONALI

ROBOT MILK

PRODUZIONE		VALUTAZIONE LINEARE	
GPTT	+ 2010	Statura	0,81
Latte	+ 718	Forza - Vigore	0,86
Grasso	+ 0,13 kg + 50	Profondità	0,39
Proteina	+ 0,17 kg + 42	Angulosità	0,34
K Caseina	BB	Gruppo ang.	-1,80
Figlie	9	Gruppo largh.	1,31
Allevamenti	0	Conformazione	0,43
Attendibilità	75%	Arti di lato	-0,16
MORFOLOGIA		Arti dietro	3,18
Tipo	+ 1,51 Figlie 0	Piede ang.	1,47
ICM	+ 1,96 Allev. 0	Locomozione	1,42
IAP	+ 3,94 Allev. 69%	Attacco ant.	2,63
GESTIONALE PARTI 1277		Attacco post. all.	0,93
Parto	87 att. 66%	Attacco post. largh.	1,70
Parto figlio	113 att. 55%	Legamento	1,63
Mungibilità	113 att. 73%	Prof. mammella	3,39
Cell. somatiche	106 att. 73%	Pos. capezzoli ant.	1,14
Longevità	114 att. 80%	Pos. capezzoli post.	-0,18
Fertilità figlie	108 att. 66%	Capezzoli dim.	-1,80
ITC	113 att. 74%		

Accoppiamenti consigliati:
Linea Goldwyn: Arto, Wayne, Almar, Golden Dream, Scatelli, Goldwin, Sego, Paloma, Jordan, Lashbury, Fower, Linea Shetler: Beryll, Drak, Feroce, Sego, Superior, Dobman, Sevan, Al, Truro, Shet, Tigge, H8, Sarraz, Linea Planet: Osmovic, Boskers, Sharnock, Harco, Mulgan, D'Amico, Vektor, Egoyle, L. Moulton, Doornik, Linea Bofaz: Maccaluso, Miro, Dany, Mogi, Gimp, Linea SuperMilk: Epic, Indico, Superior, Superman, Aschman, Suro, Linea Niagra: Vign, Oak.

Caratteristiche:
Il primo figlio di Massy in prova per il brand insieme. È anche il primo figlio in IA per questa nuova, interessante famiglia dell'allevamento Dantini. La madre di Ecco ha chiuso da poco una straordinaria prova stagionale, la migliore di sempre nella storia di questo allevamento: gli è parsi nella produzione. Eccolo fra un alto indice genomico ed il suo numero 25 - il latte per GPTT. Ecco l'attuale numero una Milla MESS e per Dantini, Borne e Patton. FC (albero) trovano ed i tori importanti come Indico, Indigo e Tardis. Ecco la cell genetica nelle bianche e però il genotipo BB per

Welcome to

The
a2 Milk
Company™

2013/14
Annual Report

Etiologija:
diabetes tipa 1,
ishemična bolezen srca,
kot modifikator nevroloških bolezn
(avtizem, sinzofrenija)

The a2 Milk Company™



Our history

2013-2014

2013-2014

2014

Company name and subsidiary names become aligned to one new brand identity: The a2 Milk Company™

a2 Milk™ UHT is launched into China

We take full ownership of the UK joint venture from Müller Wiseman, and UK business momentum continues

a2 Milk™ in Australia extends into thickened cream, and continues to drive strong market share growth in the fresh milk supermarket category

First human digestion trial published in European Journal of Clinical Nutrition reporting a digestive difference between A1 and A2 beta casein protein and supporting previous studies

2013

a2Platinum® Infant Formula is launched across China, Australia and New Zealand and total Infant Formula business gaining momentum

2012

Successfully completed capital raising and transferred listing to the NZX Main Board

Strong NZ institutional investor support

Formed a manufacturing agreement with Synlait Milk for the exclusive manufacturing of a2Platinum® nutritional powders and infant formula in New Zealand

China State Farm is appointed as sole distributor for a2Platinum® infant formula into China

Commissioned a new, state-of-the-art milk processing facility in Sydney, Australia

2011

Entered a joint venture with Robert Wiseman Dairies to manufacture and market a2 Milk™ in the UK and Ireland

The company records a profit of NZ\$2.1m

2010

Full ownership of the Australian joint venture is purchased and Geoff Babidge is appointed Managing Director and CEO

2008

Strong support from first NZ institutional investor AMP

Major change in company strategic direction shifting from a licensing model to a branded product model. Consequently exiting license agreements in Korea and later the US

Consumer and healthcare professional advocacy in Australia starts driving considerable brand growth

2007

Entered a joint venture with Freedom Foods to produce and market a2 Milk™ in Australia

2004

Listed on the NZX – Alternative Market (NZAX)

2003

a2 Milk™ begins selling in Australia and New Zealand via licensees

2000

Our company is founded by Dr. Corran McLachlan and Howard Paterson, armed with unique intellectual property and growing belief of the effect different milk proteins have on human health

Dates provided above are for the full calendar year.

Continuing operations

	Notes	2014 \$'000	2013 \$'000
Sales		110,621	94,304
Cost of sales		(70,802)	(60,671)

Our history

HOLSTEIN

AUGUST 2015

NEW LOGO DESIGNATES A2 CERTIFIED SIRES

SUPER SAMPLERS

DERBY

7H012512 MR OCD HALOGEN DERBY-ET
 840003014364809 100% RHA-NA TV TL TY TD
 DMS: 345 aAa: 342



USDCB Genomic Evaluation				(08/15)	
Rel 75%	+1,511Milk	% Test	Lbs.	Net Merit(Rel 72%)	+\$687
Protein	+0.01		+48	Cheese Merit	+\$702
Fat	+0.01		+60	CFP	+108

USDA/HA Genomic Evaluation				(08/15)		
Rel 74%	+1.91Type	+1.28UDC	+0.84FLC	+1.51BD	+1.95D	GTPI +2516

Health and Fertility				(08/15)	
SCS	2.65	72% Rel	PL	+5.7	70% Rel
Heifer Conception Rate	+2.6	59% Rel	Cow Conception Rate	+2.2	65% Rel
Calving Ease (%DBH)	Service Sire	8.0%	60% Rel	Daughter	5.0%
Stillbirth (%SB)	Daughter	4.8%	49% Rel		



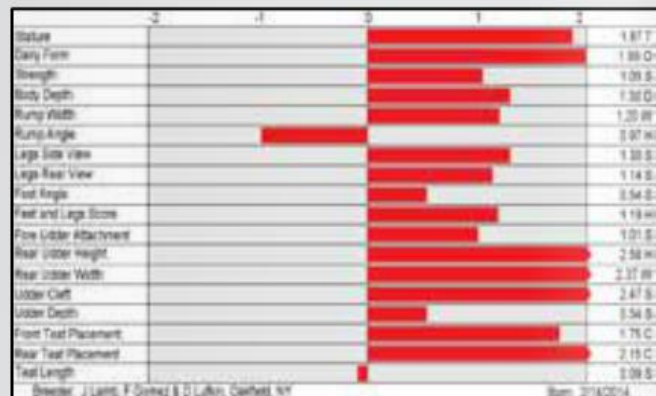
OCD PLANET DANICA-ET (EX-93-EX-MS-DOM)

Maternal grandam of DERBY



S: Cookiecutter Petron HALOGEN
 D: Miss Ocd Iota Damsel-ET (GP-84)
 2-1 3X 365d 32,750M 3.0% 984F 3.2% 1,045P
 MGS: Regancrest Altaiota-ET (GM)
 MGD: Ocd Planet Danica-ET (EX-93-EX-MS-DOM)
 MGCS: Ensenada Taboo PLANET-ET (EX-90-GM)

- ◆ High Milk and Protein HALOGEN son
- ◆ Sire father for Select
- ◆ Great mating option for MOGUL and SUPERSIRE daughters



Golden Guernsey Goodness



Golden Guernsey Milk Contains:

- 95% A2 Protein
- More Beta Carotene
- Higher B1 & B12
- Lower Cholesterol
- Higher Naturally Occurring Vitamin D
- Higher Vitamin A



Since the Guernsey breed was developed by French monks on the Island of Guernsey in the English Channel, these beautiful cows have been known far and wide for the superior quality of the milk they produce. Golden Guernsey milk was the premium drinking milk in the good old days, when local milk was delivered right to your door.

The Golden Guernsey logo signifies that the dairy products you are consuming have been produced using 100% Golden milk from Guernsey cows. The added beta carotene gives the milk its namesake golden color, makes Golden Guernsey butter remarkably and naturally brilliantly yellow and lends a golden hue to other products manufactured using Golden Guernsey milk.



www.usguernsey.com/gg.htm

Guernsey Milk - Full of A2 Goodness

search

Main Menu

- ▶ Home
- ▶ UK Suppliers of Guernsey milk products
- ▶ FAQ
- ▶ Web Links
- ▶ News Feeds
- ▶ Testimonials
- ▶ "Guernsey Champions"
- ▶ Latest Products
- ▶ Recommend Our Site To Your Friends!

Subscribe to this newsfeed



You are here ▶ Home ▶

LATEST PRODUCTS

- UK latest Guernsey Products (11 Articles)
- The Rest of the Worlds latest Guernsey Products (6 Articles)



What a colourful & creamy collection!



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement 101019150



Home Overview Objectives Partners WP's News Publications Winter/June2015 RESTRICTED AREA

Next generation European system for cattle improvement and management

"Research for the benefit of SMEs" from the 7th Framework Program



Gene2Farm objectives

The Gene2Farm project will address the needs of the cattle industry, in particular the SMEs and end users needs for an accessible, robust, adaptable and reliable system to apply the new knowledge of the bovine genome to genetic improvement in cattle, to underpin sustainability and profitability of European cattle farming.

The project general objectives are:

- to derive complete genome information to understand genome structure and to design high and low density genotyping panels.
- to develop the tools to impute higher density genome information from lower density genotype data and to make exchange information easier.
- to address the needs for measuring a wider range of biological variables underlying important commercial traits, in order to provide data on additional important traits for use in selection.
- to develop appropriate statistical models and applications for using the genomic and phenotypic information in order to optimise and customise genetic selection strategies.
- to disseminate the information to the SMEs, the wider cattle breeding industry and to end users.

Kaj si bomo zapomnili?

- Plemenska vrednost kot kriterij odbire je bolj učinkovita kot opažena ali izmerjena vrednost (fenotip)
 - Predstavlja tisti del, ki se deduje (aditivni genetski)
- Genomska selekcija je učinkovitejše orodje od klasične selekcije
 - Krajši generacijski interval
 - Veliko dodatnih možnosti (mono geneske lastnosti, nadzor sorodstva, ...)
 - Manj točna ocena PV (v čredi je potrebno uporabiti več bikov, kot pri klasiki)
- Teleta z visoko genomsko plemensko vrednostjo
 - Telički so potencialni plemenski biki
 - Teličke potencialne bikovske matere
 - So ob spolni zrelosti – plemenske živali v rangu glede na GPV (DGV, GEBV, GMACE)



HVALA ZA POZORNOST!

The  **milk** that might change everything

