



Interpretacija rezultatov klasično in genomsko testiranih živali

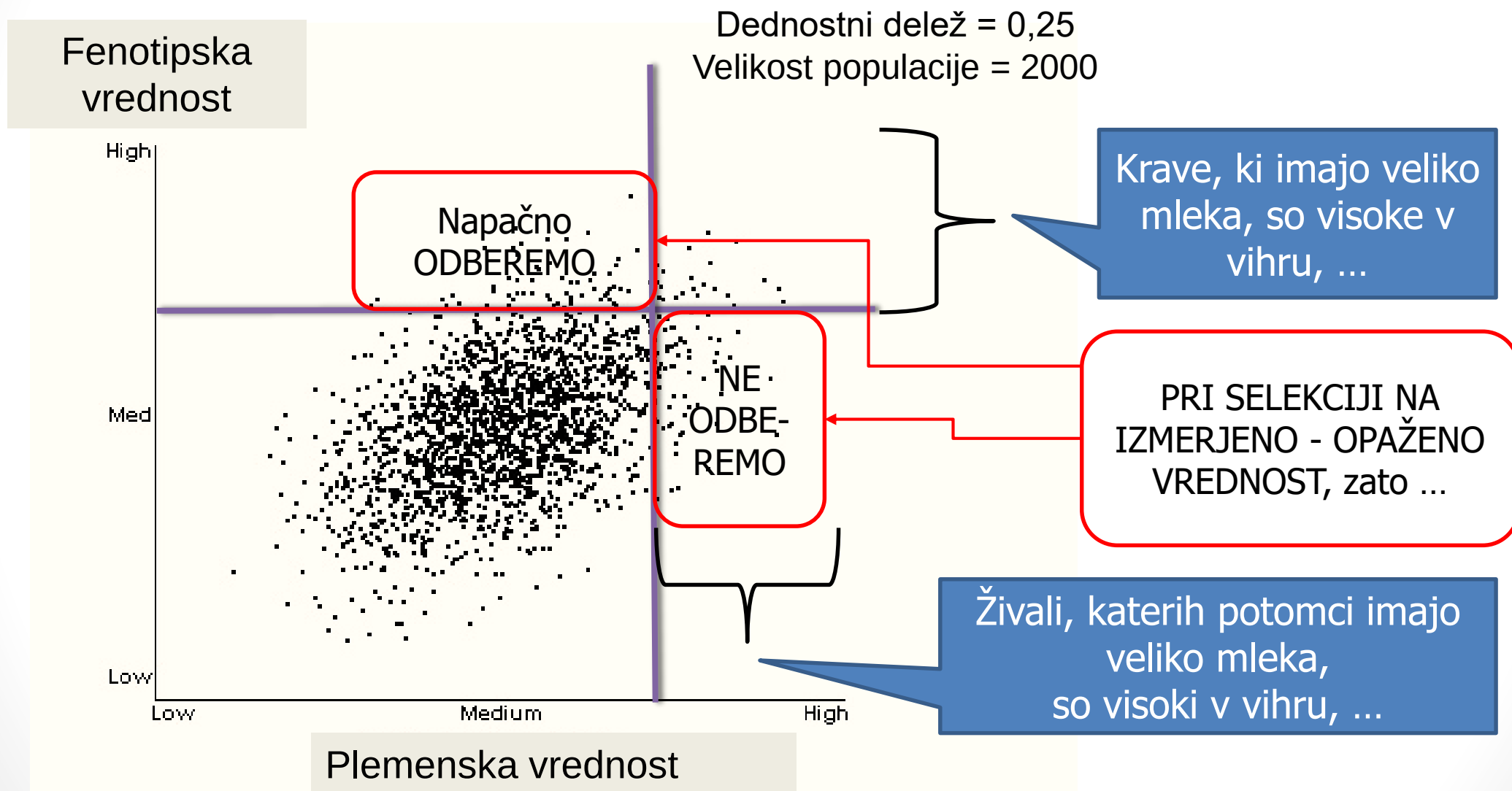
Klemen Potočnik

Ljubljana, 10.2.2020
Ptuj, 11.2.2020

Teme

- ✕ Zakaj odbira na plemensko vrednost?
- ✕ Klasični vs. genomski obračun
- ✕ Nacionalni vs. mednarodni obračun
- ✕ Aktualno stanje obračunov PV v Sloveniji
 - ✕ Nacionalno
 - ✕ Mednarodno
- ✕ Zaključek

Zakaj plemenska vrednost - uporaba



Kako do plemenske vrednosti – po ,klasični' poti?

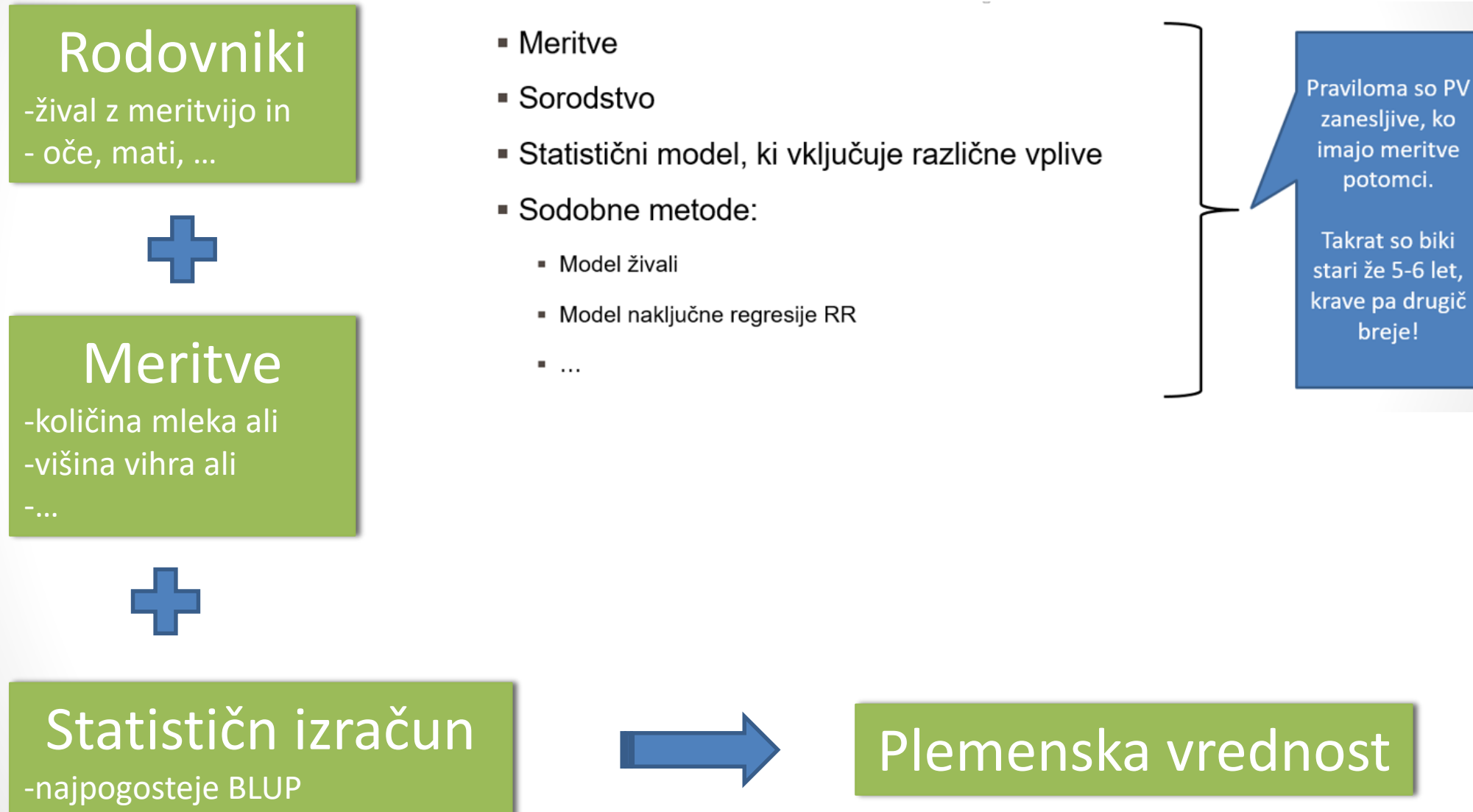
- Meritve
- Sorodstvo
- Statistični model, ki vključuje različne vplive
- Sodobne metode:
 - Model živali
 - Model naključne regresije RR
 - ...



Praviloma so PV zanesljive, ko imajo meritve potomci.

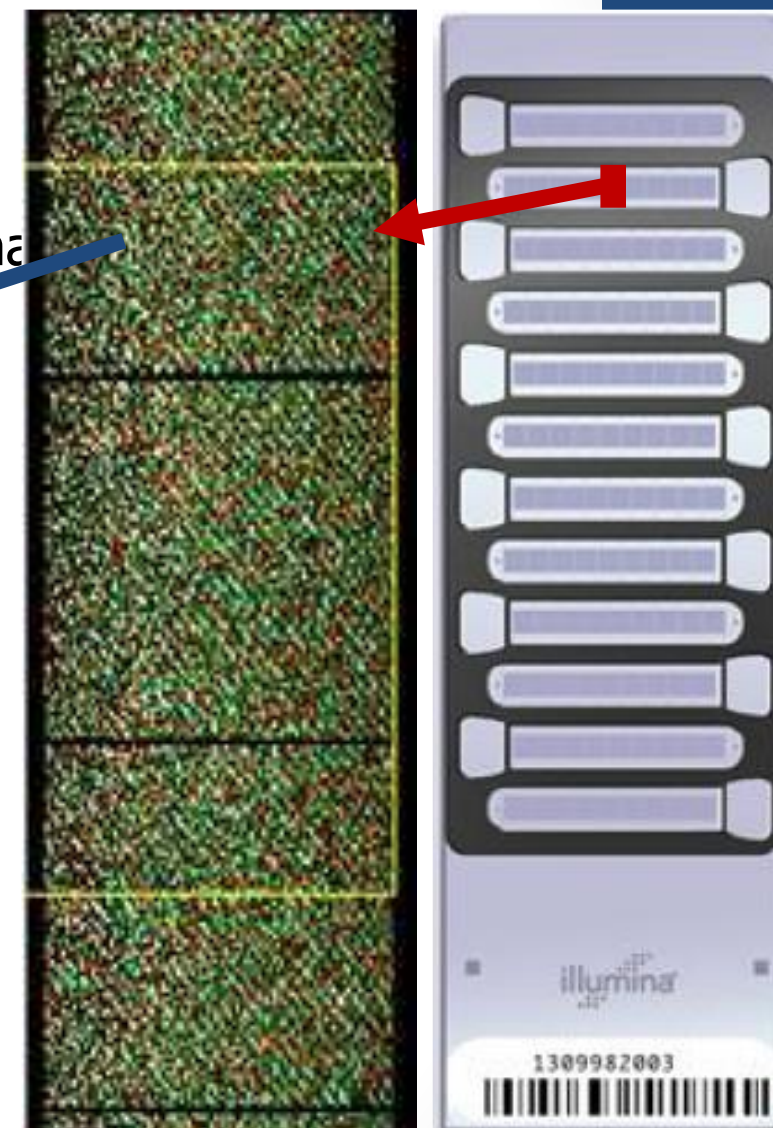
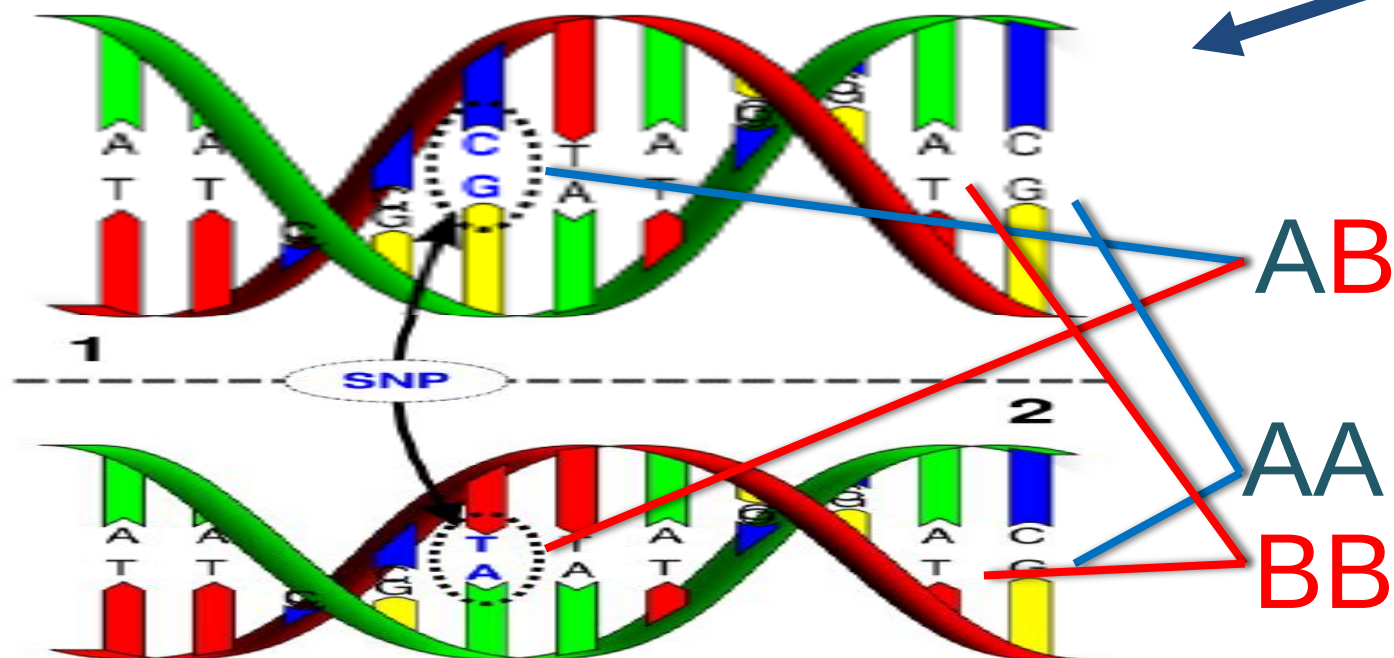
Takrat so biki stari že 5-6 let, krave pa drugič breje!

Kako do plemenske vrednosti – po ‚klasični‘ poti?



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!

Kako do Genomske Plemenske Vrednosti?

Rodovniki

-žival z meritvijo in
- oče, mati, ...



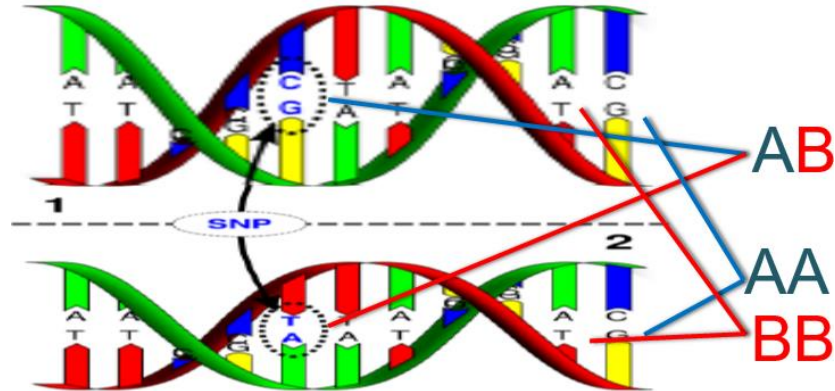
Meritve

-količina mleka ali
-višina vihra ali
-...



Statističen izračun

-najpogosteje gBLUP ali ssBLUP



- Meritve
- Sorodstvo
- Statistični model, ki vključuje različne vplive
- Sodobne metode:
 - Model živali
 - Model naključne regresije RR
 - ...

Praviloma so PV
zanesljive, ko
imajo meritve
potomci.

Takrat so biki
stari že 5-6 let,
krave pa drugič
breje!

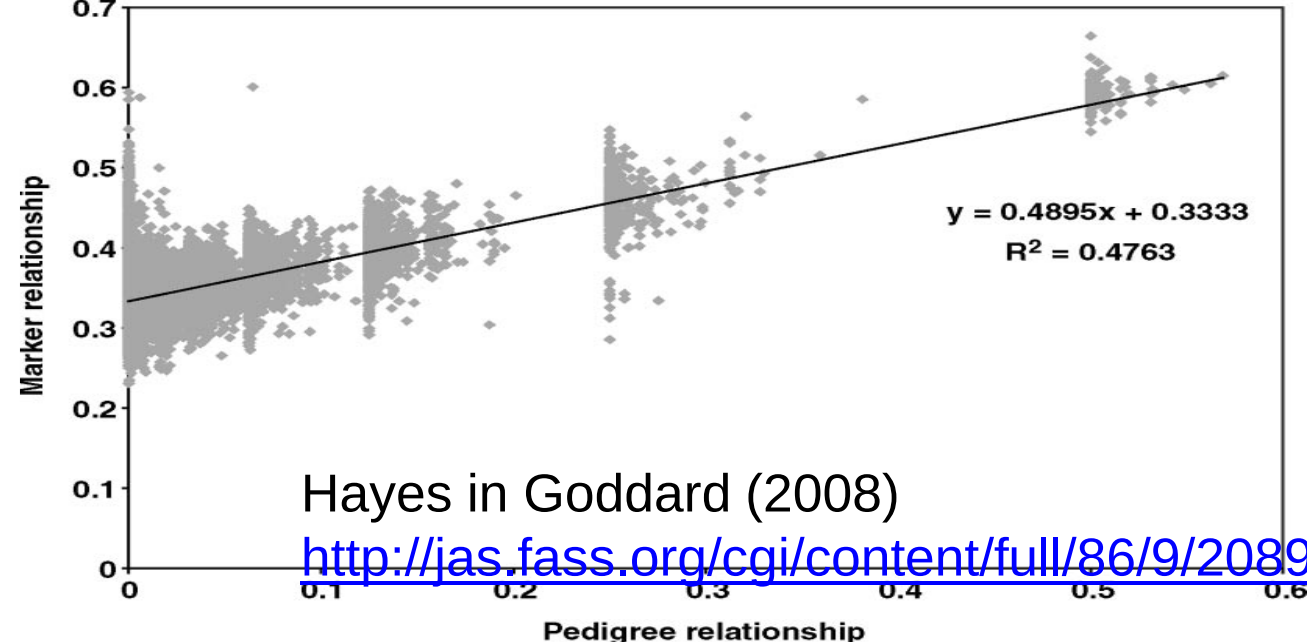


Genomska PV

Genomski selekcija vs. 'klasika'

- 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



- Omejitve:

- Veliko število živali v bazni populaciji (PV+SNP)
- Velika investicija?!?

obračun

nacionalni

vs. mednarodni

- Surovi podatki kontrole
- Rodovnik vezan na meritve
- Interpretacija:
 - Odbira znotraj črede
 - Odbira bikov iz nacionalne sheme
 - Realna primerjava med plemenskimi vrednostmi

- Preračunani – pseudo Phe
 - Izjema Interbeef
- Interpretacija:
 - Odbira ,bikov' SVN lestvica
 - Primerjava nacionalnih bikov s tujimi
 - Nekoliko pristranska slika, odvisna od genetskih **povezav** med populacijami
 - Intergenomics, bolje od (g)MACE
 - Interbeef bolje od Intergenomics

obračun

klasični

vs.

genomski

- Biki testirani
 - starost 5-6 let
 - Točnost > 95 %
- Krave testirane
 - Tekom prve laktacije, ko so že drugič breje
- Mlade živali
 - Imajo le PA
 - Točnost ~ 30 %

- Testirana žival
 - tele ali celo zarodek
 - nekaj tednov ali mesec po genotipizaciji
 - Točnost ~ 60 %



Aktualno stanje obračunov - RJ

- Nacionalni obračun
 - Klasični vse živali, ki so povezane z meritvami – kontrolo v Sloveniji
 - Bikov 816 (2 047)
 - Krav 58 803 (73 406)
 - Genomski razširjeni ssGBLUP – v razvoju, referenčna populacija?
- Mednarodni obračun
 - Klasični - MACE 381 (11 233)
 - Genomski - InterGenomics 592 (34 474) + 1 606 ženskih živali DGV



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:
Evropa investira v podeželje



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

www.program-podezelja.si



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



Aktualno stanje obračunov - ČB

- Nacionalni obračun
 - Klasični vse živali, ki so povezane z meritvami – kontrolo v Sloveniji
 - Bikov 1 227 (4 455)
 - Krav 199 969 (239 615)
 - Genomski razširjeni ssGBLUP – v razvoju, referenčna populacija?
- Mednarodni obračun
 - MACE 575 (157 070)
 - IG – HOL – testni obračun v testu



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja:
Evropa investira v podeželje



PROGRAM
RAZVOJA
PODEŽELJA

www.program-podezelja.si



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



eip-agri
AGRICULTURE & INNOVATION

Aktualno stanje obračunov - LS

- Nacionalni obračun
 - Klasični vse živali, ki so povezane z meritvami – kontrolo v Sloveniji
 - Bikov 1 415 (3 887)
 - Krav 174 700 (208 454)
- Mednarodni obračun
 - MACE 645 (33 543)
 - Genomski na populaciji DEA ~ 500 (90 % biki)

Kaj pomeni uvedba GS za RP

- Sheme mladi – čakajoči – testirani bik **NI več** → le še TESTIRANI biki
- Potencialna bikovska mati - BM **NI več**
- Sprememba RP

Kaj	Biki	Krave
Odbira za genotipizacijo	Vsi ali najboljši po PA (min 3× glede na potrebe)	Vse ali najboljše po PA (min 3× glede na št. BM)
Kdaj genotipizacija	čimprej po rojstvu	
Zaupnost podatkov	Brez ali do spolne zrelosti?	
Kriteriji odbire	SSI + pragovi ? (bolezni, kazeini, ...)	
Uporaba plemenjaka/ice	Ob spolni zrelosti	Kot BM ali donorko - ET?
Organizacija dela	OC – alternativna vzreja	TP – genomski center - rejci

Kaj si bomo zapomnili

- Klasični vs. Genomski obračun
 - Pri genomskem obračunu dobimo rezultate prej kot pri klasičnem
 - Točnosti napovedi so manjše pri genomskih kot pri klasičnih
- Nacionalni vs. Mednarodni obračun
 - Nacionalni je bolj zanesljiv, ker temelji na domačih meritvah
 - Mednarodni omogoča primerjavo
 - Primerjava je tako dobra, kot je dobra povezava z meritvami

HVALA ZA POZORNOST!