



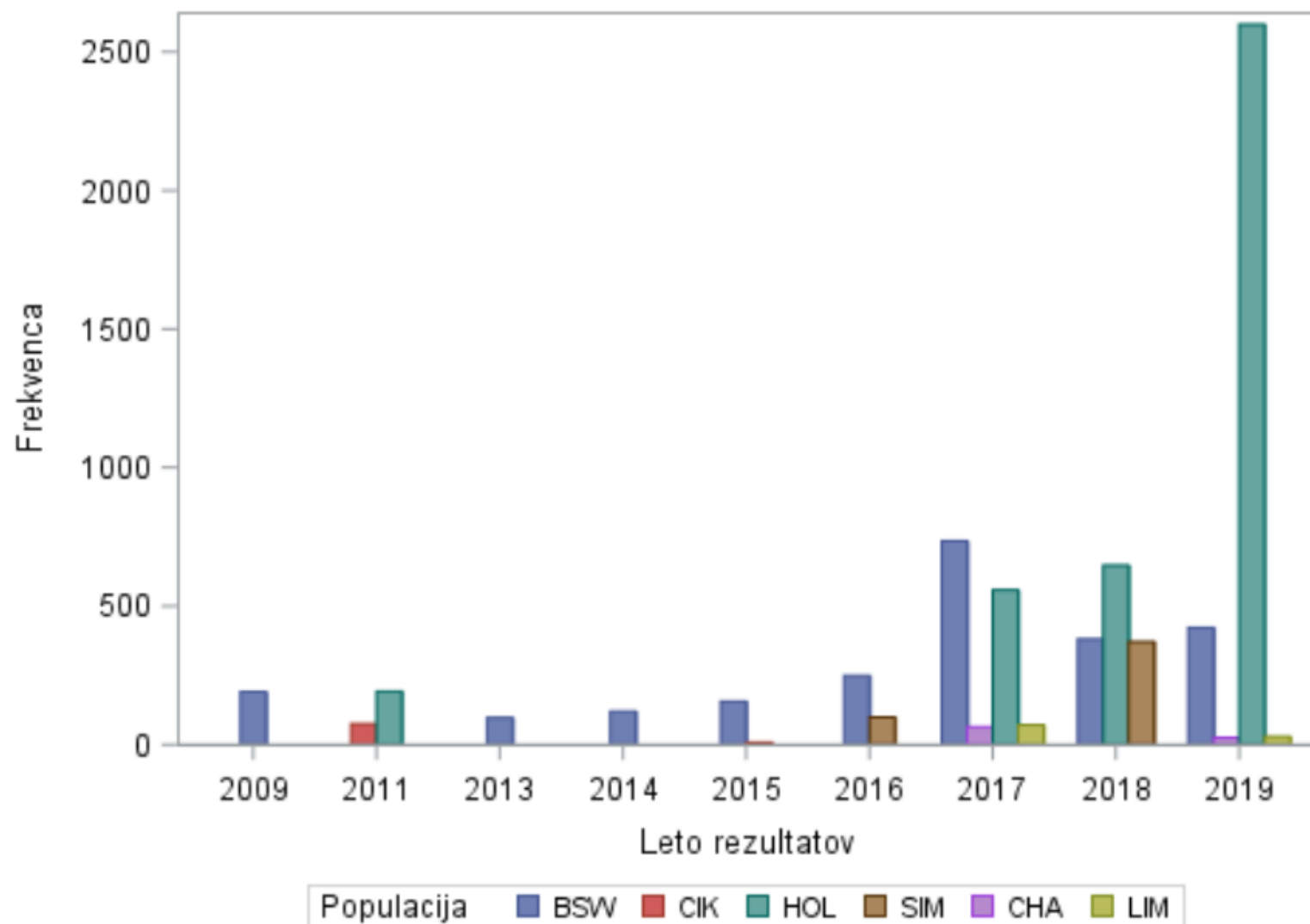
Uvajanje genomske selekcije v naše populacije

Klemen Potočnik in Barbara Luštrek
Ljubljana, 13. in 14.2.2020

Teme

- ✘ Število genotipiziranih živali
- ✘ Nacionalni in mednarodni obračuni po pasmah
- ✘ Možnosti – potrebe po spremembah rejskih programov
- ✘ Zaključek

Število genotipiziranih živali



Pop	M	F	#
BSW	608	1590	2198
CHA	24	65	89
CIK	45	38	83
HOL	428	3514	3942
LIM	27	73	100
RED	9	12	21
SIM	367	46	413
UUU	2	62	64
Skupaj			6910

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?
 - Relativno veliko uporabnih informacij prek Interbull-a
- 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?
 - Relativno malo uporabnih informacij prek Interbull-a
- 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



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)
 - Genomski obračun – skromno število genotipiziranih živali
- Mednarodni obračun
 - MACE 645 (33 543)
 - Genomski na populaciji DEA ~ 500 (90 % biki)

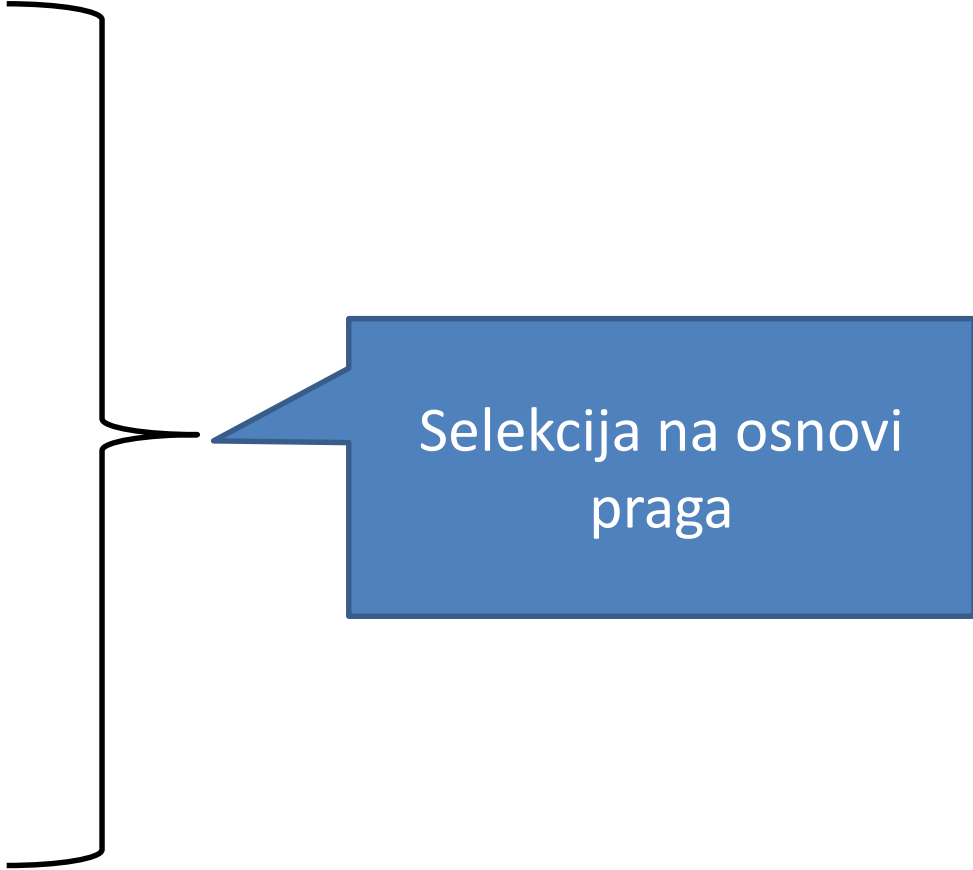
Kaj pomeni uvedba GS za RP

- 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, ...) + sorodstvo na osnovi genoma	
Uporaba plemenjaka/ice	Ob spolni zrelosti	Kot BM ali donorko - ET?
Organizacija dela	OC – alternativna vzreja	TP – genomski center - rejci

“Mono“ genske lastnosti

- Dedne bolezni
- Kapa kazein
- Beta kazein
- Beta – laktoglobulin
- ...



Selekcija na osnovi praga

The diagram consists of a vertical black line with horizontal caps at the top and bottom, forming a bracket. To the left of this bracket is a list of five items, each preceded by a blue dot. To the right, a blue rectangular box with a white border and a triangular pointer on its left side points towards the middle of the bracket. Inside the box, the text 'Selekcija na osnovi praga' is written in white.

Primer kapa kazein

- ‚brezplačna lastnost‘ na SNP čipu, že zelo dolgo obvezna za plemenske bike
- Stanje pri RJ
 - 10 od 18 bikov v katalogu bikov za 2020 ima genotip AB
 - 44% bikov je BB
 - V 28 % bodo prenesli alel A, če bodo enakomerno uporabljeni
 - V ITA populaciji je frekvenca B alela preko 90%
- Stanje pri ČB
 - 5 bikov (15%) od 34 je nosilcev alela E
 - Več kot 7 % potomk bo ‚dobilo‘ E alel, če bodo enakomerno uporabljeni
- Stanje pri LS
 - 2 bika BB, po 12 bikov AB in AA
 - če bodo enakomerno uporabljeni, bodo prenesli B alel v 30%, sicer A alel

Kaj si bomo zapomnili

- Uvedba genomske selekcije
 - Smiselno je prilagojen pristop k izvajanju rejских programov
 - Vsa teleta so potencialno plemenske živali – vzrejališča?!
 - Bolj intenzivno razmnoževanje najboljših telic – IVF – ET
 - Iskanje telet za genotipizacijo je učinkovitejše od odbire BM
 - Monogenske lastnosti
 - V primeru vključitve je potrebno dosledno izvajanje selekcije
 - Preverjanje porekla na osnovi SNP
 - Namesto SNP panela ali MS za preverjanje porekla – selekcijski SNP čip
 - Hkrati tudi za preprečevanje parjenja v sorodstvu

HVALA ZA POZORNOST!