

INTERBEEF

V čem vám může pomoci ve vaší šlechtitelské práci

ZDEŇKA VESELÁ, VÝZKUMNÝ ÚSTAV ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY, V.V.I.

ZPRACOVÁNO V RÁMCI PROJEKTU NAZV QK1910059



PLEMENNÁ HODNOTA

- Základní parametr šlechtění
 - Předpověď genetického založení jedince
 - Vyjádření odchylky od průměru populace
 - RELATIVNÍ ČÍSLO!
-
- Vždy se vztahuje pouze ke konkrétní populaci v konkrétním čase

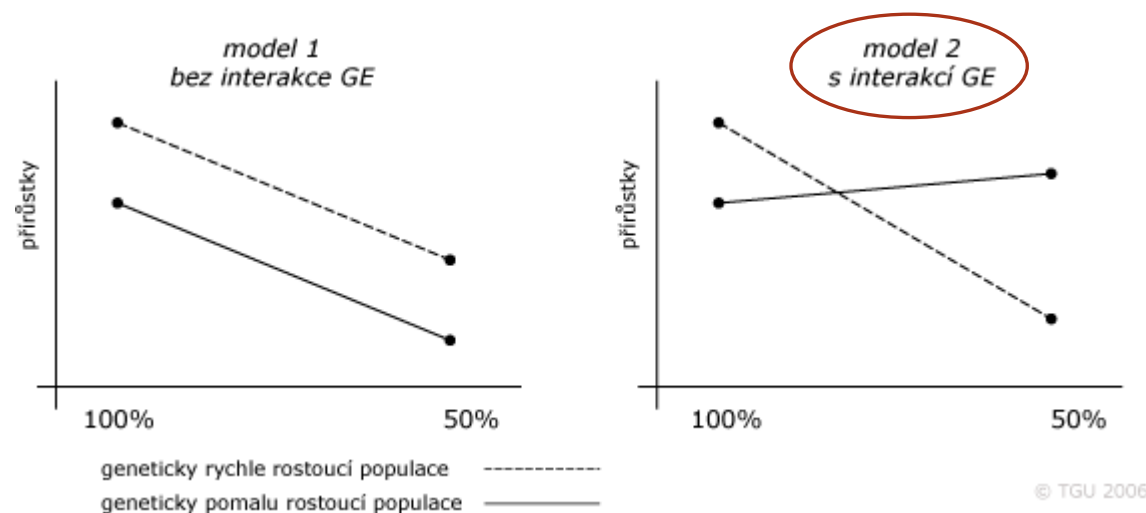
MEZINÁRODNÍ GENETICKÉ HODNOCENÍ

- Stále vzrůstající výměna genetického materiálu mezi zeměmi
- Jak vybrat nejlepšího zahraničního býka s předpokladem dobré užitkovosti potomků v naší zemi?
- Interakce mezi genotypem a prostředím
- Nelze využít PH předpovězené pro jinou populaci!



INTERAKCE MEZI GENOTYPEM A PROSTŘEDÍM

- Rozdíly v prostředí (výživa, systém chovu, ...) nemají stejný vliv na různé genotypy
- Genotyp A může být lepší vůči genotypu B v prostředí X, ale horší v prostředí Y



Zdroj: <http://user.mendelu.cz/urban/vsg3/index.html>

INTERAKCE MEZI GENOTYPEM A PROSTŘEDÍM

- Čím větší rozdíly v prostředí a systému chovů mezi zeměmi, tím větší pravděpodobnost projevu
- V praxi se projeví odlišných pořadím býků podle PH
 - Býk s vysokou PH předpovězenou pro Francii nemusí mít vysokou PH pro Českou republiku!

INTERAKCE MEZI GENOTYPEM A PROSTŘEDÍM

NÁRODNÍ HODNOCENÍ

ZEMĚ A

1. Býk A1
2. Býk A2
3. Býk A3

ZEMĚ B

1. Býk B1
2. Býk B2
3. Býk B3



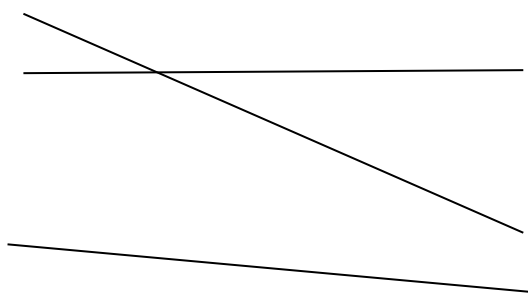
MEZINÁRODNÍ HODNOCENÍ

ZEMĚ A

1. Býk A1
2. Býk A2
3. Býk B2
4. Býk B1
5. Býk A3
6. Býk B3

ZEMĚ B

1. Býk B1
2. Býk A2
3. Býk B2
4. Býk B3
5. Býk A1
6. Býk A3



INTERAKCE MEZI GENOTYPEM A PROSTŘEDÍM

ITB pro Dánsko, Švédsko + Finsko

	PH	Spol
NEIGEUX	170	52
MARABOUT	162	48
ILESTLA	147	55
LEADER	144	56
GRIZOU	143	56
INDIANA	142	71
MASTERCHEF	142	56
LUPIN	142	55
GOLIATH	141	60
MATIGNON	141	53
HORACE	140	59

ITB pro Českou republiku

	PH	Spol
NEIGEUX	150	57
ILESTLA	148	56
LEADER	146	59
MASTERCHEF	145	58
LUPIN	144	58
GOLIATH	143	62
GRIZOU	142	62
JONC	141	59
HORACE	141	64
IGLOO	140	56
MERVEILLEU	140	58

INTERAKCE MEZI GENOTYPEM A PROSTŘEDÍM

ITB pro Dánsko, Švédsko + Finsko

	PH	Spol
NEIGEUX	170	52
MARABOUT	162	48
ILESTLA	147	55
LEADER	144	56
GRIZOU	143	56
INDIANA	142	71
MASTERCHEF	142	56
LUPIN	142	55
GOLIATH	141	60
MATIGNON	141	53
HORACE	140	59

ITB pro Českou republiku

	PH	Spol
NEIGEUX	150	57
ILESTLA	148	56
LEADER	146	59
MASTERCHEF	145	58
LUPIN	144	58
GOLIATH	143	62
GRIZOU	142	62
JONC	141	59
HORACE	141	64
IGLOO	140	56
MERVEILLEU	140	58

INTERAKCE MEZI GENOTYPEM A PROSTŘEDÍM

- V praxi při předpovědi mezinárodních plemenných hodnot zohledněna genetickou korelací mezi zeměmi
- Čím nižší genetická korelace -> tím větší rozdíly v žebříčcích PH mezi zeměmi

GENETICKÉ KORELACE MEZI ZEMĚMI

- Vstupují do mezinárodní předpovědi plemenných hodnot
- Podstata mezinárodního genetického hodnocení
- Čím nižší genetická korelace
 - > tím vyšší vliv interakce mezi genotypem a prostředím
 - > tím větší rozdíly v žebříčcích PH mezi zeměmi
- Odhadovány
 - pro každou novou zemi
 - při změně národního genetického hodnocení země

GENETICKÉ KORELACE PRO ODSTAVOVÉ HMOTNOSTI

	IRL	CZE	DFS	FRA	DEU	CHE	ZAF	AUS	SVN	LVA	EST	ITA
IRL												
CZE	0,78											
DFS	0,80	0,82										
FRA	0,77	0,81	0,79									
DEU	0,77	0,75	0,78	0,74								
CHE	0,79	0,77	0,75	0,76	0,77							
ZAF	0,77	0,76	0,79	0,75	0,75	0,78						
AUS	0,75	0,75	0,76	0,75	0,74	0,75	0,75					
SVN	0,72	0,80	0,72	0,72	0,71	0,72	0,72	0,72				
LVA	0,86	0,76	0,75	0,75	0,75	0,76	0,75	0,75	0,72			
EST	0,71	0,70	0,71	0,71	0,81	0,71	0,71	0,71	0,85	0,71		
ITA	0,73	0,72	0,73	0,73	0,72	0,73	0,73	0,72	0,76	0,73	0,71	



GENETICKÉ KORELACE PRO ODSTAVOVÉ HMOTNOSTI

	CZE	DFS	ESP	GBR	IRL	FRA	DEU	CHE	AUS	SVN	LVA	EST	ITA
CZE													
DFS	0,82												
ESP	0,78	0,8											
GBR	0,77	0,8	0,87										
IRL	0,8	0,79	0,84	0,86									
FRA	0,77	0,84	0,79	0,82	0,78								
DEU	0,75	0,82	0,75	0,77	0,75	0,79							
CHE	0,82	0,81	0,77	0,76	0,77	0,76	0,75						
AUS	0,76	0,78	0,77	0,77	0,76	0,77	0,75	0,76					
SVN	0,69	0,68	0,69	0,76	0,69	0,72	0,69	0,69	0,69				
LVA	0,74	0,73	0,74	0,74	0,74	0,74	0,73	0,74	0,74	0,69			
EST	0,7	0,68	0,7	0,69	0,7	0,7	0,74	0,7	0,7	0,7	0,7		
ITA	0,77	0,69	0,7	0,69	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,69	0,7	0,7	0,7



GENETICKÉ KORELACE PRO ODSTAVOVÉ HMOTNOSTI

	DEU	DFS	CHE	IRL	CZE
DEU					
DFS	0,79				
CHE	0,73	0,75			
IRL	0,75	0,76	0,75		
CZE	0,73	0,74	0,74	0,72	



GENETICKÉ KORELACE PRO ODSTAVOVÉ HMOTNOSTI

	CZE	DEU	DFS	IRL	CHE	EST
CZE						
DEU	0,79					
DFS	0,76	0,77				
IRL	0,7	0,7	0,7			
CHE	0,7	0,75	0,76	0,7		
EST	0,72	0,69	0,72	0,7	0,7	



GENETICKÉ KORELACE PRO ODSTAVOVÉ HMOTNOSTI

	CZE	DEU	DFS	IRL	CHE	EST
CZE						
DEU	0,73					
DFS	0,8	0,72				
IRL	0,7	0,77	0,71			
CHE	0,74	0,69	0,66	0,6		
EST	0,72	0,7	0,72	0,7	0,7	



SOUČASNOST INTERBEEFU

- 5 plemen:
 - Charolais
 - Limousine
 - Masný simmentál
 - Aberdeen Angus
 - Hereford

SOUČASNOST INTERBEEFU

- 7 užitkových vlastností:
 - Odstavová hmotnost
 - Porodní hmotnost
 - Obtížnost porodu
 - Zmasilost
 - Protučnělost
 - Hmotnost JUT

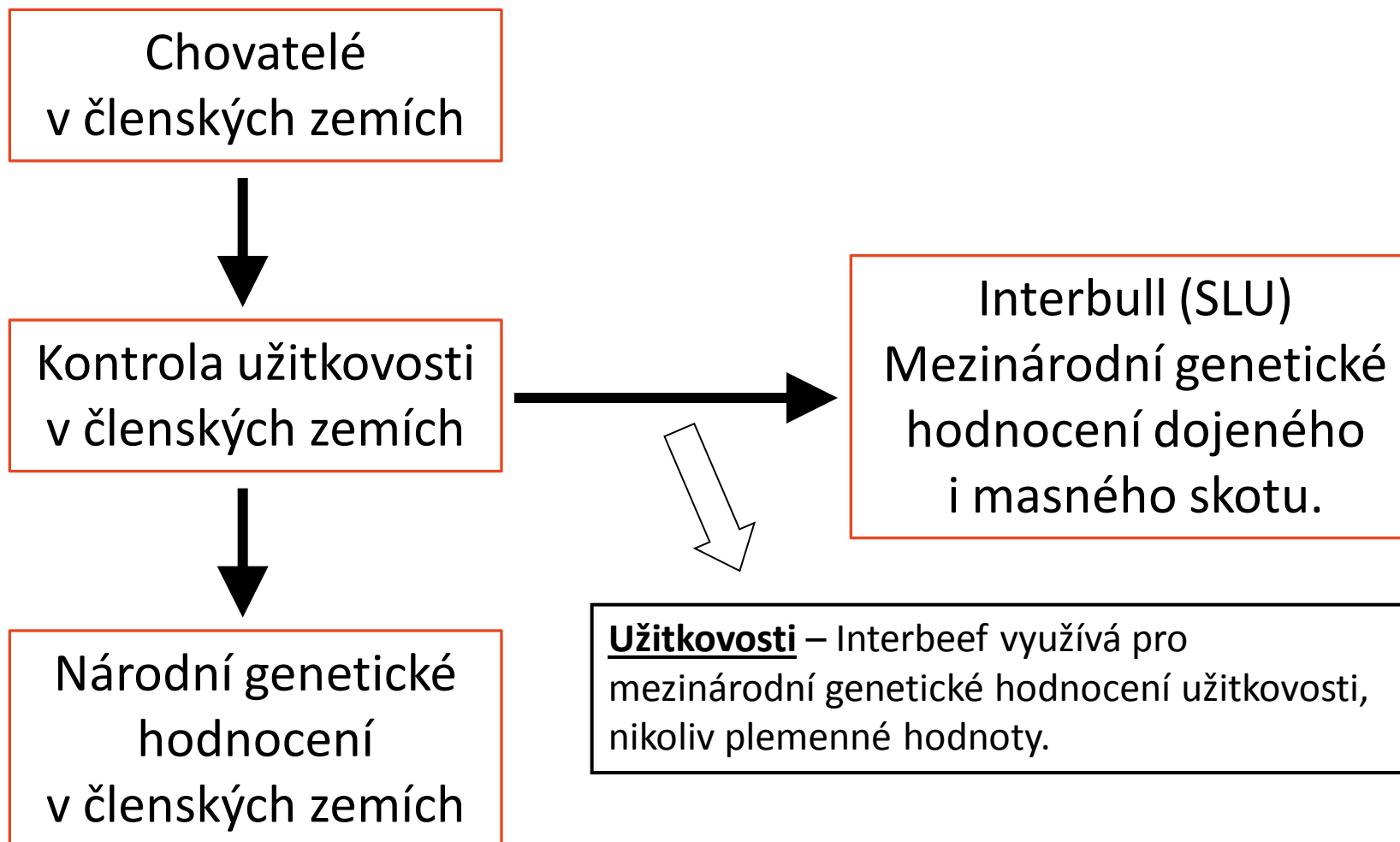
SOUČASNOST INTERBEEFU

- 13 zemí:
 - Austrálie
 - Česká republika
 - DFS (Dánsko + Finsko + Švédsko)
 - Estonsko
 - Francie
 - Irsko
 - Itálie
 - Jihoafrická republika
 - Lotyšsko
 - Německo
 - Slovinsko
 - Švýcarsko
 - Velká Británie

PRINCIP MEZINÁRODNÍHO GENETICKÉHO HODNOCENÍ

- Do předpovědí PH vstupují přímo užítkovosti (stejně jako v národním hodnocení)

DATA PRO INTERBEEF PROJEKT



PRINCIP MEZINÁRODNÍHO GENETICKÉHO HODNOCENÍ

- Do předpovědí PH vstupují přímo užitkovosti (stejně jako v národním hodnocení)
- Předpověď multitrait animal modelem, kdy každá země je brána jako samostatná vlastnost
- Modelové rovnice jsou stejné jako v národním genetickém hodnocení
- Genetické parametry jsou stejné jako národním genetickém hodnocení
 - Genetické parametry (dědivost, korelace, ...) jsou vždy specifické pro konkrétní populaci v konkrétním čase!

GENETICKÉ PARAMETRY PRO ODSTAVOVÉ HMOTNOSTI

	h^2_d	h^2_m	r_g
AUS CHA	0.28	0.15	-0.44
AUS LIM	0.23	0.13	-0.13
CZE	0.4	0.1	-0.38
DEU	0.23	0.19	-0.3
DFS	0.39	0.1	-0.16
EST	0.51		
FRA CHA	0.25	0.1	-0.44
FRA LIM	0.36	0.09	-0.39
GBR	0.34	0.07	-0.15
CHE	0.31	0.08	-0.25
IRL	0.54	0.06	-0.19
ITA	0.24		
LVA	0.16		
SVN	0.42	0.22	-0.72
ZAF	0.24	0.15	-0.19

TAK ŠEL ČAS V INTERBEEFU

	aww					calv					carc		
	LIM	CHA	SIM	AAN	HER	LIM	CHA	SIM	AAN	HER	CHA	LIM	SIM
GBR	2015					2018							
FRA	2015	2015				2018	2018						
IRL	2015	2015	2017	2019	2019	2018	2018	2018	2021	2021	2021	2021	2021
DFS	2015	2015	2017	2019	2019	2018	2018	2018	2021	2021	2021	2021	2021
DEU	2015	2015	2017	2019	2019								
CHE	2015	2015	2017	2019	2019						2021	2021	2021
CZE	2015	2015	2018	2019	2019	2018	2018	2018	2021	2021			
ZAF		2018					2018						
AUS	2019	2019											
SVN	2020	2020				2020	2020						
LVA	2020	2020											
ITA	2021	2021											
EST	2021	2021		2021	2021	2021	2021		2021	2021			

 New traits

- Mateřská plodnost
- Genomické PH

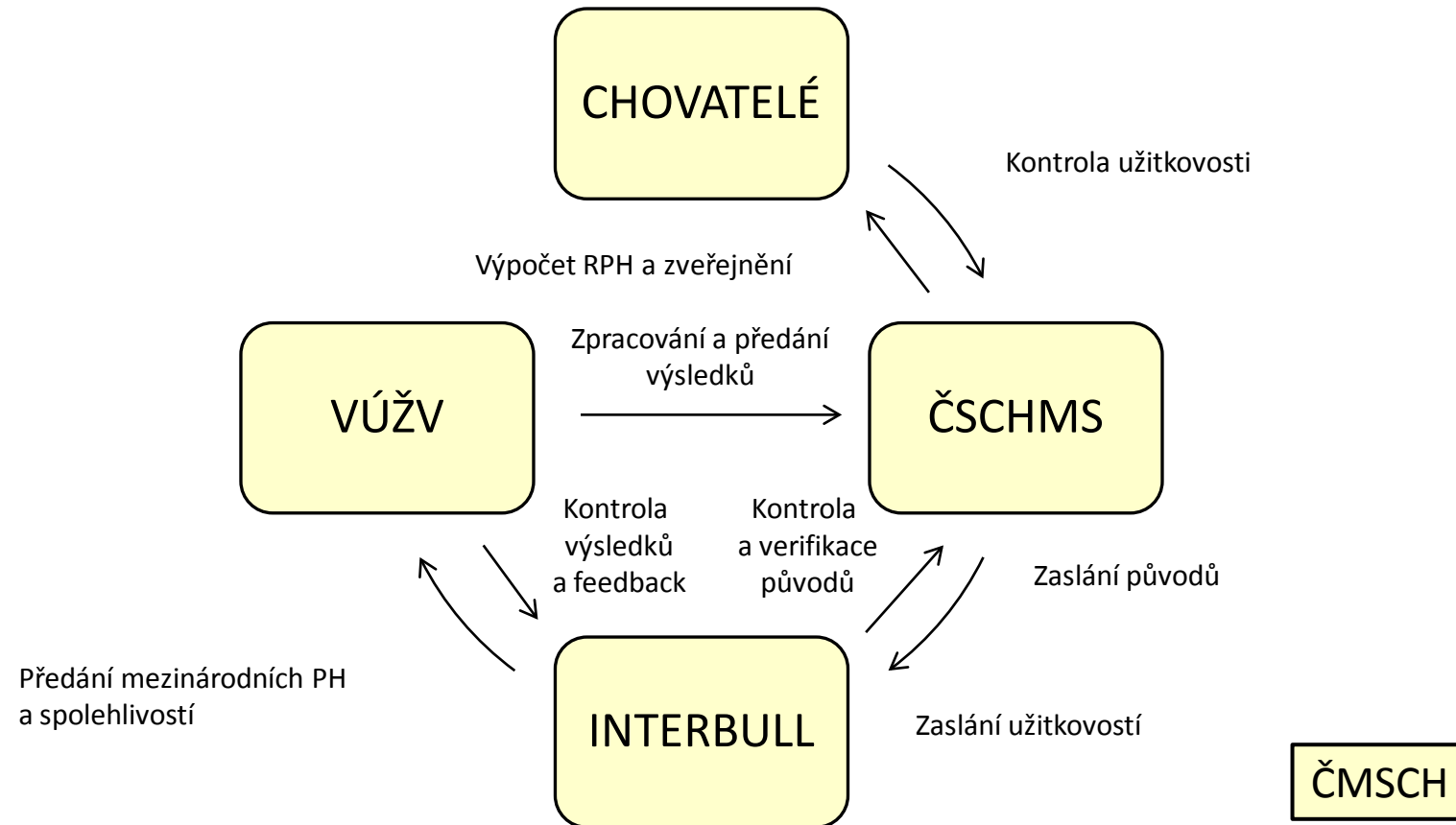

New countries



INTERBEEF – SERVISNÍ KALENDÁŘ

- Předpověď PH dvakrát ročně
- Při zapojení nové země nebo změně národního hodnocení již zapojených zemí probíhá nejdříve tzv. test run
- Oficiální zveřejnění mezinárodních PH v následujícím období:
 - 22. 10. 2021
 - 4. 3. 2022
 - 21. 10. 2021

INTERBEEF V PRAXI



ROZDÍLY MEZI MEZINÁRODNÍM A NÁRODNÍM GENETICKÝM HODNOCENÍM

Česká republika	Interbeef
<p>1. Víceznakový animal model</p> <ul style="list-style-type: none">- obtížnost porodu- porodní hmotnost- hmotnost 120 dní- odstavová hmotnost- roční hmotnost <p>2. Pro více plemen</p> <ul style="list-style-type: none">- více plemen společně- čistokrevní i kříženci	<p>1. Samostatný animal model</p> <ul style="list-style-type: none">- Jednoznakový: odstavová hmotnost- Dvouznakový: obtížnost porodu + porodní hmotnost <p>2. Pouze jedno plemeno</p> <ul style="list-style-type: none">- pouze čistokrevní

ZÁVĚR

- Kdy využívat mezinárodní PH?
 - U zahraničních inseminačních býků s malým počtem potomků v ČR -> mladí býci
 - Vždy, když má býk vyšší spolehlivost pro mezinárodní PH než českou PH
 - Při nákupu genetického materiálu ze zahraničí - vybírat podle mezinárodní PH otce

Děkuji za pozornost!

