

# Mezinárodní genetické hodnocení masného skotu

**Zdeňka Veselá**

Oddělení šlechtění hospodářských zvířat  
VÚŽV

25.9.2012, Skalský Dvůr



# INTERBEEF

- Příklady genetického hodnocení masného skotu v některých členských zemích Interbeef

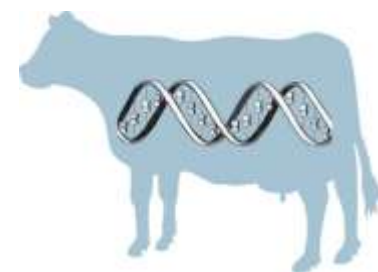
- ☐ Irsko
- ☐ Francie
- ☐ Norsko
- ☐ Dánsko
- ☐ Švédsko



# Genetické hodnocení masného skotu v Irsku

## ■ Hodnocené skupiny znaků

1. Masná užitkovost
2. Telení
3. Mateřská plodnost
4. Růst
5. Popis zevnějšku

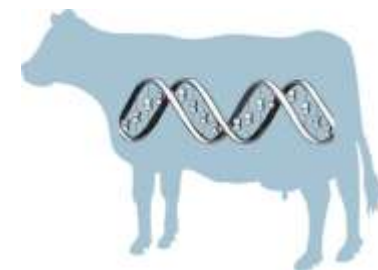


# Genetické hodnocení masného skotu v Irsku

## 1. Masná užitkovost

### ■ Víceznakový animal model

- **Hmotnost JUT** (věk  $M < 875$ ,  $F < 1200$ ),  $h^2 = 0,54$
- **Zmasilost** (věk  $M < 875$ ,  $F < 1200$ ),  $h^2 = 0,59$
- **Protučnělost** (věk  $M < 875$ ,  $F < 1200$ ),  $h^2 = 0,31$
- **Odstavová hmotnost** (věk 150 - 300 dní),  $h^2 = 0,44$
- **Hmotnost vyřazených krav** (věk 874 - 4000 dní),  $h^2 = 0,40$
- **Příjem krmiva** (věk 300 – 600 dní),  $h^2 = 0,49$
- **Kvalita telat** (věk 150 – 300 dní),  $h^2 = 0,40$  - export
- **7 lineárně popisných znaků zevnějšku**  $h^2 = 0,28 - 0,36$

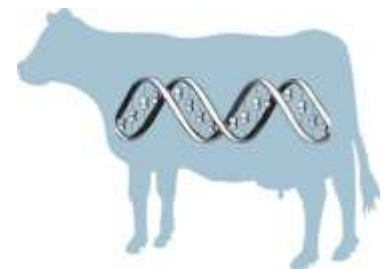


# Genetické hodnocení masného skotu v Irsku

## 2. Telení

### □ Sire-MGS model

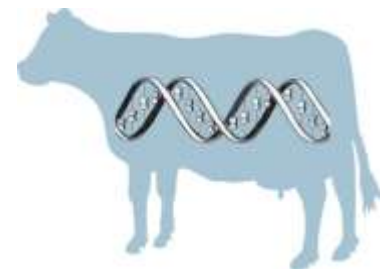
- **Obtížnost porodu – přímý efekt**  $h^2 = 0,23$
- **Obtížnost porodu – maternální efekt**  $h^2 = 0,04$
- **Délka březosti**  $h^2 = 0,39$
- **Přežitelnost telat**  $h^2 = 0,01$



# Genetické hodnocení masného skotu v Irsku

## 3. Mateřská plodnost

- Víceznakovým animal model
  - **Mezidobí**  $h^2 = 0,05$
  - **Přežitelnost**  $h^2 = 0,02$
  - **Věk při prvním otelení**  $h^2 = 0,04$



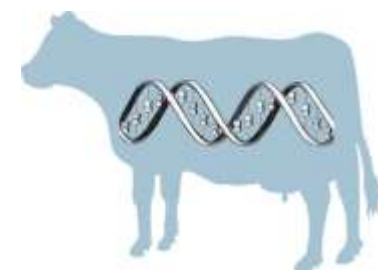
# Genetické hodnocení masného skotu v Irsku

## 4. Růst – maternální efekt

### □ Víceznakový Sire-MGS model

#### ■ **Odstavová hmotnost – maternální efekt** $h^2 = 0,05$

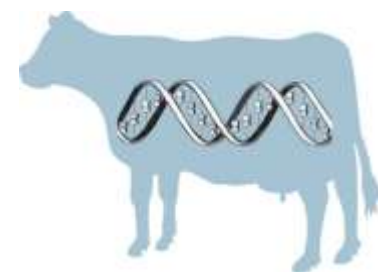
- Odstavová hmotnost (věk 150 – 300 dní)
- Živá hmotnost (věk 300 – 600 dní)
- Hmotnost JOT (věk  $M < 875$ ,  $F < 1200$ )



# Genetické hodnocení masného skotu v Irsku

## 5. Popis zevnějšku

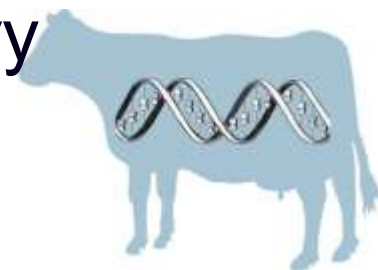
- Víceznakový animal model
  - 17 znaků zevnějšku





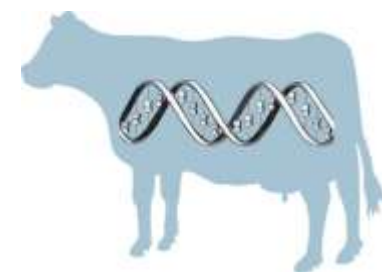
# Genetické hodnocení masného skotu ve Francii

- Porodní hmotnost
  - Obtížnost porodu
  - Hmotnost ve 120 a 210 dnech
  - Osvalení a kostra
  - Lineární hodnocení – 19 znaků
- 
- Provázanost
    - Na národní úrovni
    - Na úrovni chovu (pokud nejsou chovy provázány)



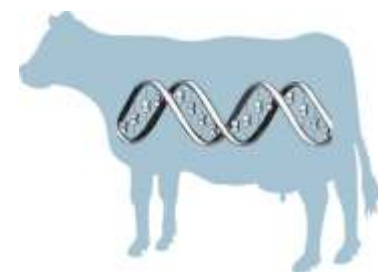
# Genetické hodnocení masného skotu v Norsku

- Porodní hmotnost – přímý a maternální efekt
- Hmotnost ve věku 200 dní – přímý a maternální
- Hmotnost ve věku 365 dní – přímý a maternální
- Hmotnost JUT
- Zmasilost
- Protučnělost



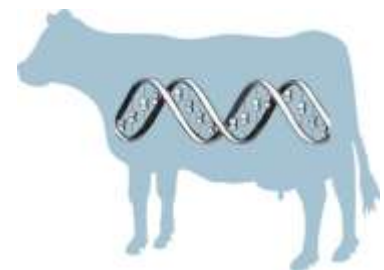
# Genetické hodnocení masného skotu v Dánsku

- Potraty
- Obtížnost porodu
- Porodní hmotnost
- Hmotnost ve věku 200 dní
- Hmotnost ve věku 365 dní
- Hmotnost JUT, zmasilost, protučnělost
- Mezidobí
- Lineární popis zevnějšku



# Genetické hodnocení masného skotu ve Švédsku

- Obtížnost porodu – přímý a maternální efekt
- Porodní hmotnost – přímý a maternální efekt
- Přírůstek od porodu do odstavu – přímý a mat.ef.
- Přírůstek po odstavu
- Hmotnost JUT, zmasilost, protučnělost



# Mezinárodní genetické hodnocení masného skotu

- V současnosti ve světě existuje několik mezinárodních genetických hodnocení
  - USA – Kanada
  - Austrálie – Nový Zéland (Breedplan)
  - Francie – Itálie – Lucembursko (Iboval)
- Ale:
  - Předpokládají neexistenci interakce genotypu x prostředí (země)
  - Pořadí zvířat je v jednotlivých zemích stejné



# Mezinárodní genetické hodnocení masného skotu

- Stále vzrůstající podíl výměny genetického materiálu mezi různými zeměmi
- Jak vybrat nejlepšího zahraničního býka s předpokladem dobré užitkovosti potomků v naší zemi?



# Základní princip

## 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



# Historie projektu Interbeef... začalo to EUBEEVAL

- **EU**ropean project for International **BE**ef Genetic **EVAL**uation
- Zahájen 1999
  - Irish Cattle Breeding Federation (ICBF, Irsko)
  - Scottish Agricultural College (SAC, UK)
  - Meat and Livestock Commission (MLC, UK)
  - INRA (Francie)
  - Interbull sub-committee (ICAR)





# Cílem projektu bylo

1. Definovat nejvhodnější model pro vyhodnocení dat masného skotu
  - Animal model zahrnující interakci genotyp x země
2. Vytvoření prototypu mezinárodního hodnocení masného skotu
  - Předběžné studie ukázaly, že mezinárodní genetické hodnocení masného skotu je realizovatelné.



# EUBEEVAL projekt

- 2004 - výsledky projektu poprvé prezentovány



- 2005
  - 20 zemí s kontrolou užítkovosti
    - Většina z nich by mezinárodní hodnocení přivítala.
  - Několik zemí souhlasí s finanční podporou projektu:
    - Irsko, Francie, Velká Británie, Dánsko, Norsko, Švédsko, Finsko



- ICAR ustanovuje speciální skupinu v rámci Interbullu

Interbeef



# INTERBEEF a jeho hlavní cíle

- Mezinárodní genetické hodnocení odstavové hmotnosti masného skotu
- Výměna zkušeností, znalostí a podpora
- Výzkum a zahrnutí nových znaků a vlastností do mezinárodního hodnocení
- Výzkum a zahrnutí nových masných plemen do mezinárodního hodnocení
- Genomická selekce



# INTERBEEF a současný stav

- Mezinárodní genetické hodnocení pro odstavovou hmotnost
  - Charolais
  - Limousine

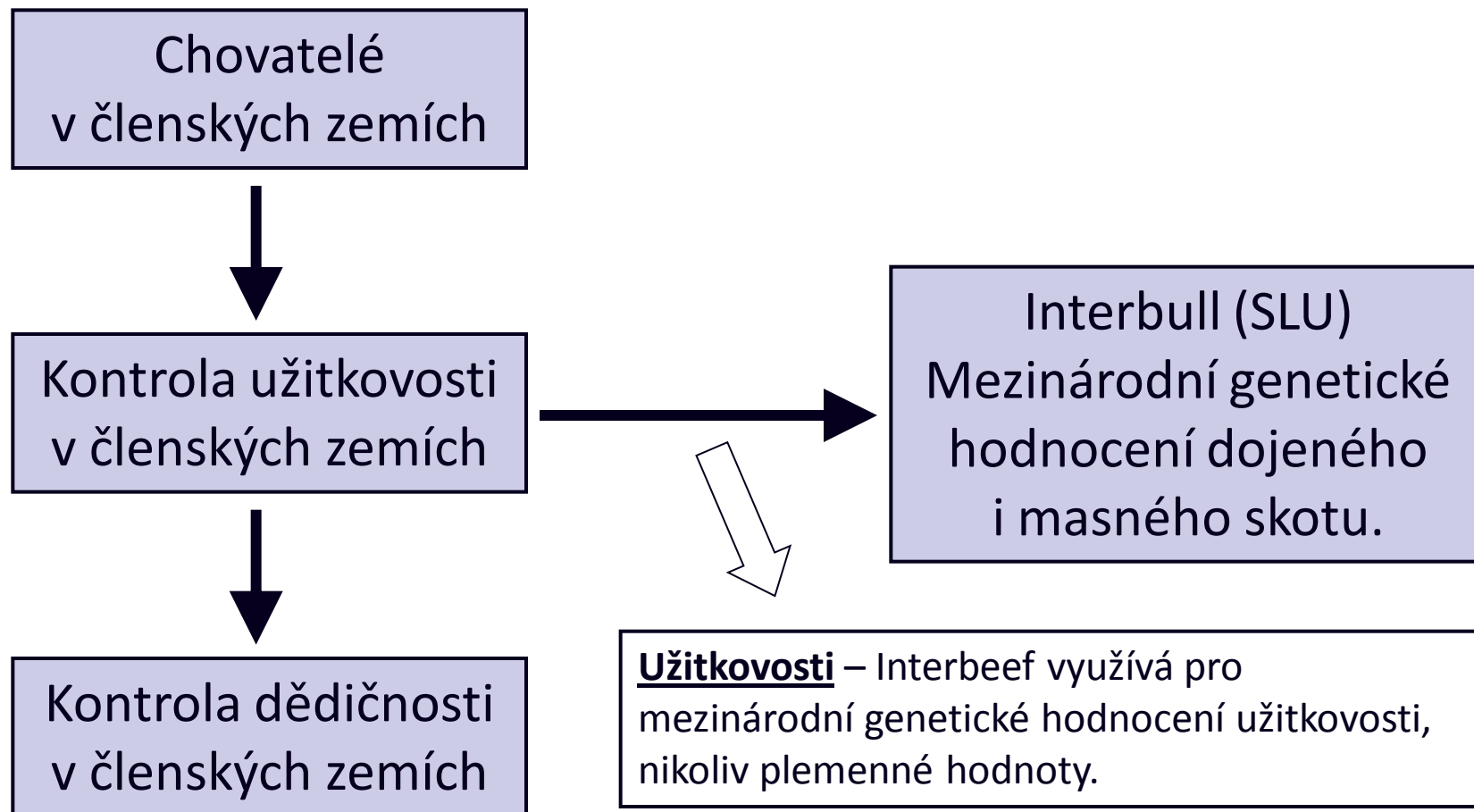


# Členské země INTERBEEF

- Česká republika
- Dánsko
- Finsko
- Francie
- Irsko
- Jihoafrická republika
- Španělsko
- Švédsko
- Velká Británie



# Data pro Interbeef projekt



# INTERBEEF pilotní projekt zahájen

- Již proběhlo odeslání a kontrola rodokmenů ze všech členských zemí
- 17. září 2012 byla odeslána data s odstavovými hmotnostmi z členských zemí
- Cílem je získání plemenných hodnot do 30ti dnů od zaslání dat



# INTERBEEF a další výzkum a vývoj

- Obtížnosti porodu – Česká republika (ČMSCH + VÚŽV)
- SEUROP – Velká Británie (SAC)
- Mateřská plodnost – Španělsko (INIA)
- Testování programu MIX99 – Irsko (ICBF)
- Zahrnutí kříženců do mezinárodního hodnocení odstavové hmotnosti – Irsko (ICBF)





# INTERBEEF a Česká republika

- V Interbeef velmi dobrá pozice
- Výzkum genetického hodnocení obtížnosti porodu
- Tři zástupci v technické komisi Interbeef



Děkuji za pozornost

