

Avaliação Genética

Idade ao primeiro parto

Bovinos de raça Minhota

2024

Autores:

Prof. Mário Silvestre

Prof.ª Ângela Martins

Vila Real, 30 dezembro de 2024



ÍNDICE

1. Edição de dados	3
2. Modelo	4
3. Resultados	5
4. Referências	6

AVALIAÇÃO GENÉTICA PARA A IDADE AO PRIMEIRO PARTO DOS BOVINOS DE RAÇA MINHOTA

1. Edição de dados

A base de dados inicial para a idade ao primeiro parto apresentava 38618 registos de até 30/12/2024. Foram eliminados de forma consecutiva 12120 registos de idade ao primeiro parto menores do que 21 meses ou superiores a 48 meses, 32 animais sem registo de exploração e 1322 partos anteriores a 2000 (Tabela 1). Após ligação à genealogia, verificou-se que existiam 269 animais sem ligação que foram excluídos. Verificou-se a existência de explorações com apenas com 1 ou 2 registo de idade ao primeiro parto. Estes foram agrupados numa exploração "virtual" com o código "9999", tendo por base o pressuposto que estas explorações apresentam igual nível de maneio. Por fim, foram eliminados 4 registos de primeiro parto repetidos de 3 vacas. A base de dados final a apresenta 24871 registos.

Tabela 1. Critérios de edição dos dados.

Critério	Número de registos
Idade 1º parto <21 meses	828
Idade 1º parto >48 meses	11292
Sem exploração	32
Partos anteriores a 2000	1322
Sem ligação à genealogia	269
Primeiro parto repetido	4
Total	13747

2. Modelo

Para a avaliação genética da idade ao primeiro parto foi usado o modelo misto animal e o programa ASREML (Gilmour *et al.*, 2002). O modelo aplicado pode ser descrito pela seguinte equação:

$$Y_{ijklm} = \text{marca}_i + \text{ano_mae}_j + \text{ano_tri}_k + \text{animal}_l + e_{ijklm}$$

Os efeitos fixos considerados foram a exploração (marca), ano de nascimento da vaca (ano_mae) e o ano-trimestre de parto (ano_tri).

3. Resultados

Neste estudo foram analisadas 24871 idades ao primeiro parto, sendo que o valor médio foi de $29,1 \pm 5,9$ meses. A estimativa da heritabilidade (h^2) para esta característica foi de:

$$h^2 = 0,08 \pm 0,014$$

Os resultados da avaliação genética de 21815 animais (1086 machos e 20729 fêmeas) nascidos depois de 1999, com ligação genética à base de dados fenotípicos ($VG \neq 0$) e com pelo menos 3 e 1 descendentes para machos e fêmeas, respetivamente, são apresentados no documento em anexo (24_aval_idade_parto1.pdf). Para esta característica, os animais de melhor valor genético (VG) serão aqueles cujo valor é negativo tendo em consideração que se pretende reduzir a idade ao primeiro parto. É importante ter também em consideração que quanto menor o erro padrão (EP) maior é a fiabilidade do VG. Na Tabela 2 está descrita a informação disponível na documentação em anexo.

Tabela 2. Informação disponível na avaliação.

IO	Identificação temporária
SIA_NUMERO	Identificação SIA do animal
PAI_SIA	Identificação SIA do pai
MAE_SIA	Identificação SIA da mãe
SEXO	Sexo
DATANASC	Data de nascimento
F (%)	Consanguinidade
AR (%)	Parentesco médio
GER_MAX	Nº máximo de gerações
GER_COM	Nº de gerações completas
VG	Valor genético
EP	Erro padrão
Desc	Número de descendentes

4. Referências

Gilmour, A. R., B. J. Gogel, B. R. Cullis, S. J. Welham, and R. Thompson.
2002. ASReml User Guide Release 1.0. VSN Int., Hemel Hempstead, UK.