

**STIMA DELL'EREDITABILITA' DEI NUOVI FENOTIPI – MASCHI E FEMMINE -
DI RAZZA RENDENA NELL'AMBITO DEL PROGETTO DUAL BREEDING**

Prof. Roberto Mantovani

Ereditabilità dei nuovi fenotipi - FEMMINE

Data set iniziale: Dati raccolti nei 3 anni relativi a 1457 vacche di cui 1422 Primipare.

Editing dei dati: Sono stati eliminati soggetti che non rispondevano a condizioni minime per l'elaborazione, ovvero:

- Codice identificativo alla valutazione 1, 2 e 3;
- Numero di Parto Mancante o maggiore di 1;
- Data Parto mancante;
- Fase di lattazione fuori dal range 5-365;
- Età al primo parto fuori dal range 22-48 Mesi;
- Allevamento-Anno Valutazione-Esperto con meno di 2 osservazioni.

Data finale Set Utile ai fini del calcolo Ereditabilità composto da: 1118 Record in 163 Allevamenti-Anno-Esperto (AAE; circa 7 Valutazioni di primipare per Allevamento-Anno-Esperto) e con 7452 Soggetti nel pedigree.

Per alcuni caratteri, a causa della mancanza di osservazioni sono stati utilizzati dataset parziali con le seguenti caratteristiche:

Carattere	Dati Totali	Effetti AAE	Animali totali nel pedigree
Mungibilità	937	151	6881
Temperamento	935	150	6873
SEUROP	920	138	6978

Il modello di analisi utilizzato per la stima dell'Ereditabilità ha considerato i seguenti fattori di analisi:

- Effetto fisso Allevamento-Anno-Esperto;
- Effetto fisso della classe di età al parto (9 classi con range compreso tra 22-50 Mesi);
- Effetto fisso della classe di giorni di lattazione (8 classi totali in un range compreso tra 10-305 giorni);
- Effetto causale dell'Animale.

Risultati riguardanti i 22 caratteri o nuovi fenotipi analizzati:

Carattere	Varianza Genetica	Varianza Residua	Varianza Fenotipica	Ereditabilità (h ²)	Errore Standard h ²
Altezza Sacro	5.9869	11.4830	17.4699	0.343	0.099
Circonferenza Torace	11.4990	24.5470	36.0460	0.319	0.099
Circonferenza Spirale Coscia	6.9830	27.1600	34.1430	0.205	0.094
Perimetro Orizzontale Coscia	0.7858	3.0217	3.8075	0.206	0.087
Lunghezza Testa	0.1011	0.2141	0.3152	0.321	0.103
Larghezza Testa	0.0281	0.1929	0.2210	0.127	0.068
Larghezza Musello	0.0186	0.2177	0.2363	0.079	0.068
Altezza Tallone	0.0085	0.7173	0.7259	0.012	0.000
Lunghezza Diagonale Tallone	0.0380	1.2830	1.3210	0.029	0.052
Pigmento Intensità	0.2362	0.3705	0.6067	0.389	0.101
Tipicità Mantello	0.0554	0.8365	0.8918	0.062	0.067
Body Condition Score (BCS)	0.0004	0.0388	0.0393	0.011	0.052
Cappezoli Sovrannumerari	0.0229	0.2783	0.3012	0.076	0.068
Contro inclinazione Groppa	0.0023	0.0164	0.0187	0.123	0.004
Attacco Coda Alto	0.1769	0.4602	0.6372	0.278	0.094
Lordosi	0.0261	0.7035	0.7295	0.036	0.062
Cappezoli a imbuto	0.0835	0.5662	0.6498	0.129	0.079
Lingua serpentina	0.0008	0.0093	0.0101	0.081	0.003
Presenza remolini	0.0395	0.1204	0.1599	0.247	0.091
Mungibilità	0.0082	0.1574	0.1657	0.050	0.002
Temperamento	0.0081	0.1546	0.1626	0.050	0.002
SEUROP	2.2940	14.7550	17.0490	0.135	0.091

Ereditabilità sui nuovi fenotipi MASCHI

Non è stato possibile effettuare direttamente per molti dei nuovi fenotipi raccolti una stima dell'Ereditabilità in quanto non sono stati raccolti sufficienti dati nel triennio per poter disporre di un significativo dataset che permettesse di stimare l'ereditabilità. Per questi caratteri sono stati perciò desunti, al momento, dati bibliografici inerenti gli stessi fenotipi misurati in circostanze simili (prove in stazione) ad età simili per soggetti maschi. Per alcuni caratteri è stato invece possibile utilizzare le informazioni ottenute in passato nei precedenti cicli di performance test condotti fin dalla metà degli anni '80 e definire così in modo puntuale una stima dell'ereditabilità.

Risultati sui 24 caratteri sottoposti ad analisi oppure ottenuti dalla letteratura su soggetti di medesima età e sesso tenuti in condizioni di allevamento simili o quanto più prossime possibile:

Carattere	Tipo di risultato	Ereditabilità Carattere
Accrescimento medio Giornaliero	Calcolato	0.323
Punteggio SEUROP	Calcolato	0.322
Punteggio RESA	Calcolato	0.442
Peso Torello a 11 mesi (fine Test)	Calcolato	0.276
Altezza al sacro	Dato bibliografico	0.478
Circonferenza Toracica	Dato bibliografico	0.342
Circonferenza Spirale Coscia	Dato bibliografico	0.300
Perimetro orizzontale Coscia	Dato bibliografico	0.135
Lunghezza Testa	Dato bibliografico	0.353
Larghezza Testa	Dato bibliografico	0.670
Larghezza Musello	Dato bibliografico	0.141
Altezza Tallone	Dato bibliografico	0.010
Intensità Pigmento	Dato bibliografico	0.338
Tipicità Mantello	Dato bibliografico	0.008
Profondità Toracica	Dato bibliografico	0.394
Larghezza Torace	Dato bibliografico	0.221
Lunghezza Tronco	Dato bibliografico	0.353
Lunghezza Groppa	Dato bibliografico	0.145
Larghezza Bis-Iliaca	Dato bibliografico	0.175
Larghezza Bis-trocanterica	Dato bibliografico	0.298
Larghezza Bis-Ischiatica	Dato bibliografico	0.038
Circonferenza Stinco	Dato bibliografico	0.258
Circonferenza Testicoli	Dato bibliografico	0.552
Residual feed Intake	Dato bibliografico	0.340
Emissioni N ₂	Dato bibliografico	0.345
Emissioni CH ₄	Dato bibliografico	0.350