

## Descrizione dell'indice persistenza della lattazione – Razza Comisana

### Descrizione:

L'indice per il carattere persistenza della lattazione nella razza Comisana, sviluppato nell'ambito del progetto SHEEP&GOAT è un indice Single – Trait calcolato con l'uso del metodo Single Step Genomic Best linear Unbiased Prediction (ssGBLUP) che utilizza, oltre a dati fenotipici, sia dati genealogici e sia dati genomici combinandoli in una matrice di parentela mista.

Dati di partenza:

- Dati dei controlli funzionali del centro di Ovinicoltura di Asciano;
- Dati genealogici (Pedigree);
- Dati genomici prodotti nell'ambito dei progetti [CHEESR](#) e [SHEEP&GOAT](#).

Per calcolare la persistenza è stato applicato il modello o curva di Wood  $y_t = at^b e^{ct}$

dove  $y_t$  è la produzione di latte al tempo  $t$ ,  $a$  = valore iniziale per la  $y$ ,  $b$  = tasso di incremento fino al picco e  $c$  tasso di diminuzione dopo il picco. Essendo una funzione esponenziale può essere *linearizzata* ricorrendo al logaritmo:

$$\log(y) = a + b * \log(t) + ct$$

ed una volta ottenuti i 3 parametri si può tornare alla scala originale con la funzione esponenziale.

Al tempo stesso è anche possibile stimare la componente genetica di questi 3 parametri e quindi utilizzarli per calcolare il valore genetico di ogni punto della curva oppure il valore genetico complessivo.

### Modello utilizzato per la stima dell'indice genetico:

Il modello utilizzato ha incluso l'effetto dell'età della pecora, dell'anno-mese di parto (una curva per ciascuna combinazione), l'effetto additivo e l'effetto permanente, entrambi modellati con una curva specifica:

$$y_{ijkl} = Age_k + YC_l + \sum_{s=0}^2 a_{is} \Lambda_{ijs} + \sum_{s=0}^2 p_{is} \Lambda_{ijs} + e_{ijkl}$$

Dove  $y_{ijkl}$  è la produzione di latte giornaliera osservata i al giorno  $j$  sull'animale di età  $k$  nell'anno-mese di parto  $l$ ;  $a$  e  $p$  sono i coefficienti random della curva di Wood per l'effetto random e permanente ambientale.

## File:

Nei file “[3\\_TOP50EBVPersistenzaLattazione\\_PSRN\\_ComisanaM.xlsx](#)” e “[3\\_TOP50EBVPersistenzaLattazione\\_PSRN\\_ComisanaF.xlsx](#)” viene pubblicata la classifica per il carattere persistenza della lattazione dei migliori 50 soggetti rispettivamente per i maschi e per le femmine.

All'interno dei file si trovano i seguenti campi:

- la **classifica** che riporta l'ordinamento, da 1 a 50, degli animali in funzione del valore del loro indice (dal più alto al più basso);
- la **matricola** del soggetto;
- la **razza** di appartenenza del soggetto;
- il **sex** del soggetto;
- l'**anno di nascita** del soggetto;
- la **sezione di iscrizione al Libro Genealogico (L.G)**;
- l'indice del soggetto (**EBV100 PERSISTENZA DELLA LATTAZIONE**);
- l'**accuratezza** dell'indice espressa in percentuale.

## Interpretazione dell'indice:

L'indice genetico per la persistenza viene espresso utilizzando due punti della lattazione:

1. Valore genetico subito dopo il picco (giorno 15 per la comisana)
2. Valore genetico accumulato tra il punto 1 e giorno 80

Una volta identificato il valore genetico al punto 1, questo viene moltiplicato per i giorni che intercorrono con il punto 2 (quindi 65 per la comisana). Così facendo si ottiene un valore genetico che ipotizza una produzione costante. A questo punto si sottrae dal valore al punto 2 il valore al punto 1 moltiplicato per la distanza tra i due punti. Se la differenza è positiva questo indica un valore genetico per la persistenza favorevole:

$$\text{Comisana: } EBV_{\text{persistenza}} = EBV_{80} - EBV_{15} * 65$$

Il carattere persistenza, dove per persistenza si intende la capacità di una pecora di mantenere lungo la lattazione la produzione di latte, è un carattere importante non solo per gli aspetti produttivi ma anche di benessere. Un animale in grado di mantenere la produzione stabile è infatti un animale che sta bene ed ha una fitness adeguata.



Fondo europeo agricolo  
per lo sviluppo rurale:  
*l'Europa investe nelle zone rurali*

UNIONE EUROPEA

Autorità di Gestione: Direzione Generale dello Sviluppo Rurale Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (MIPAAF)

Progetto SHEEP&GOAT  
PSRN 2014-2022  
Sottomisura 10.2 Biodiversità Animale

**Note:**

Il carattere persistenza della lattazione non rientra tra i caratteri oggetto di selezione definiti dal programma genetico della razza Comisana.

**Associazione Nazionale della Pastorizia**

ASSONAPA Via XXIV maggio, 44 – 00187 ROMA C.F. 03396810586 – P.IVA 01193561006

Tel. 06.854511 r.a. – Fax 06.85451260 – [info@assonapa.it](mailto:info@assonapa.it) - [www.assonapa.it](http://www.assonapa.it)