

## Descrizione Cellule Somatiche – Razza Saanen

### Descrizione:

L'indice cellule somatiche nella razza Saanen, sviluppato nell'ambito del progetto SHEEP&GOAT è un indice Single - Trait elaborato con l'uso del metodo Single Step Genomic Best linear Unbiased Prediction (ssGBLUP). Il fenotipo è stato definito come media geometrica dei primi 150 giorni di lattazione del logaritmo base 2 del contenuto di Cellule Somatiche.

### Dati di partenza:

- Controlli funzionali (Test Day);
- Dati genealogici (Pedigree);
- Dati genomici prodotti nell'ambito del progetto [CHEESR e SHEEP&GOAT](#).

### Modello utilizzato:

$$y = m + OP + YSP + ETÀ + HYS + animal + e$$

dove  $y$  corrisponde all'osservazione del carattere Cellule Somatiche;  $m$  corrisponde alla media;  $OP$  corrisponde all'effetto dell'ordine di parto;  $YSP$  corrisponde all'effetto dell'anno stagione di parto;  $ETÀ$  corrisponde all'età in mesi;  $HYS$  corrisponde all'effetto dell'allevamento, dell'anno e della stagione di parto;  $animale$  corrisponde all'effetto animale e  $e$  all'errore. Tutti gli effetti sono stati inseriti nel modello come effetti fissi ed eccezione dell'effetto  $HYS$  e dell'effetto animale che sono stati inseriti come random.

### File:

Nei file [1\\_TOP50EBVCelluleSomatiche\\_PSRN\\_Saanen\\_M.xlsx](#) e [1\\_TOP50EBVCelluleSomatichePSRN\\_SaanenF.xlsx](#) viene pubblicata la classifica per l'indice longevità dei migliori 50 soggetti rispettivamente per i maschi e per le femmine.

All'interno del 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;
- il **sex** del soggetto;
- l'**anno di nascita** del soggetto;
- la **sezione di iscrizione al Libro Genealogico (L.G)**;
- l'indice del soggetto (**EBV100 CELLULE SOMATICHE**);
- l'**accuratezza** dell'indice espressa in percentuale.

## Interpretazione dell'indice:

Per il carattere Cellule Somatiche, gli Estimated Breeding Values (EBV) sono stati moltiplicati per -1 al fine di ottenere dei valori positivi per animali che hanno un minor contenuto di cellule somatiche nel latte. Successivamente, l'indice è stato espresso su scala 100 e deviazione standard pari a 10. Un indice espresso su scala 100 e deviazione standard pari a 10 può essere interpretato come riportato in figura 1, dove viene mostrato un esempio di distribuzione di un indice con media pari a 100 e deviazione standard pari a 10. Come è possibile osservare da questa figura, i soggetti con EBV maggiore di 100 (a destra della linea blu) rappresentano quegli individui che hanno un minor contenuto di cellule somatiche nel latte. Al contrario, i soggetti con EBV minore di 100 (a sinistra della linea blu) rappresentano quegli individui caratterizzati da contenuti di cellule somatiche nel latte maggiore. Inoltre, in figura 1, sono state riportate le deviazioni standard ( $\sigma$ ) da  $-3\sigma$  a  $+3\sigma$ , contraddistinte da colori differenti, che rappresentano il grado di dispersione dei soggetti indicizzati attorno al valore medio. Al fine del miglioramento di un gregge per uno o più caratteri, sarebbe preferibile utilizzare come riproduttori quei soggetti che ricadono nella zona verde del grafico e quindi quei soggetti, con EBV maggiore di 100, che si posizionano leggermente ( $+1\sigma$ ), moderatamente ( $+2\sigma$ ) o decisamente ( $+3\sigma$ ) sopra alla media. Tutti gli indici sono accompagnati da un valore di accuratezza che fornisce indicazione sulla correlazione tra il valore genetico additivo dell'animale e la sua stima (EBV). L'accuratezza è un parametro che può assumere valori compresi tra 0 e 1 (e può essere anche espresso in percentuale) e tanto più è vicina a 1 e tanto più l'indice si avvicina al reale valore genetico additivo dell'animale.

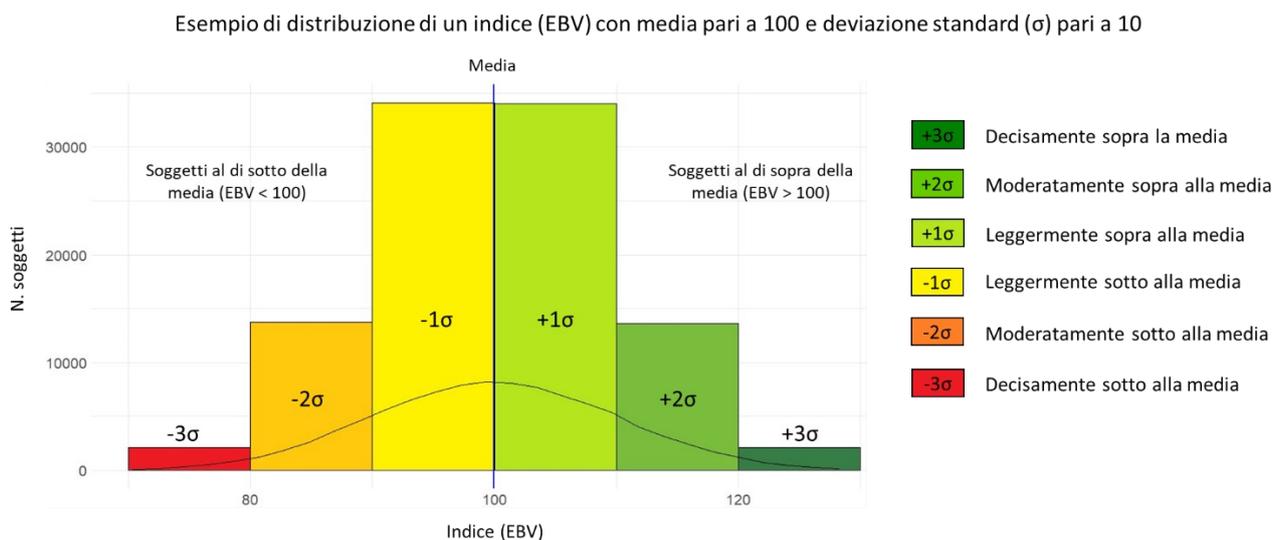


Figura 1 Esempio di una distribuzione di un indice espresso su base 100 e deviazione standard 10

**Note:**

Il carattere Cellule Somatiche non rientra tra i caratteri oggetto di selezione definiti dal programma genetico della razza Saanen.

**Approfondimenti:**

Per ulteriori informazioni si rimanda al materiale prodotto nell'ambito del progetto SHEEP&GOAT, consultabile al seguente sito <http://www.sheep-goat.it/azioni>.