

## Descrizione dell'indice resistenza agli Strongili – Razza Comisana

### Descrizione:

L'indice per il carattere resistenza agli Strongili 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 di infestazione da nematodi gastrointestinali (Fecal Egg Count – FEC) raccolti nell'ambito dell'azione 5 presso il centro di Ovinicoltura di Asciano, nell'ambito dei progetti [CHEESR e SHEEP&GOAT](#);
- Dati genealogici (Pedigree);
- Dati genomici prodotti nell'ambito dei progetti [CHEESR e SHEEP&GOAT](#).

Modello utilizzato:

$$y = m + DTPREL + Et\grave{a}PREL + animal + pe + e$$

dove  $y$  corrisponde all'osservazione del carattere resistenza agli Strongili ( $\ln(\text{FEC})+14$ ) del singolo animale;  $m$  corrisponde alla media;  $DTPREL$  corrisponde all'effetto della data del prelievo di feci  $Et\grave{a}PREL$  corrisponde all'effetto dell'età al prelievo di feci;  $animal$  corrisponde all'effetto animale,  $pe$  all'errore ed  $e$  all'errore. Tutti gli effetti sono stati inseriti nel modello come effetti fissi ad eccezione dell'effetto animale e dell'effetto permanent environment che sono stati inseriti come random.

### File:

Nei file [“2\\_TOP50EBVResistenzaStrongili\\_PSRN\\_ComisanaF.xlsx”](#) e [“2\\_TOP50EBVResistenzaStrongili\\_PSRN\\_ComisanaM.xlsx”](#) viene pubblicata la classifica per il carattere resistenza agli Strongili 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  **sesso** del soggetto;
- l'**anno di nascita** del soggetto;

- la sezione di iscrizione al Libro Genealogico (L.G);
- l'indice del soggetto (EBV100 RESISTENZA STRONGILI);
- l'accuratezza dell'indice espressa in percentuale.

### Interpretazione dell'indice:

Per il carattere resistenza agli Strongili, gli Estimated Breeding Values (EBV) stimati sono stati moltiplicati per -1 al fine di ottenere dei valori positivi per animali più resistenti. 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 più resistenti. Al contrario, i soggetti con EBV minore di 100 (a sinistra della linea blu) rappresentano quei soggetti più suscettibili. 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.

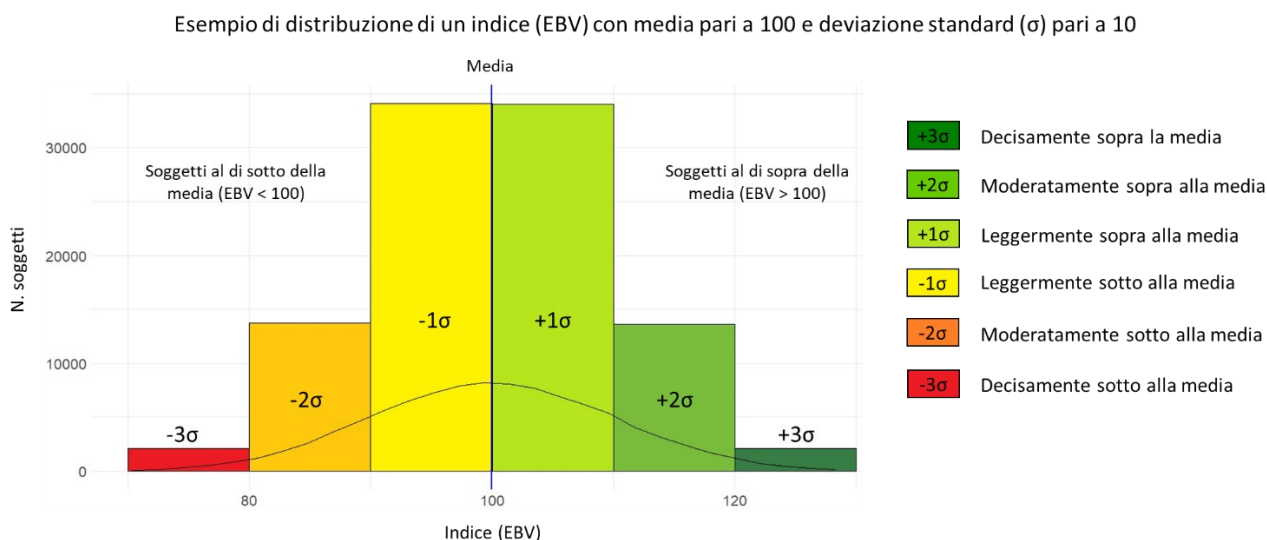


Figura 1 Esempio di una distribuzione di un indice espresso su base 100 e deviazione standard 10

### 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)



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 numero resistenza agli Strongili 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)



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

### **Approfondimenti:**

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

**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)