

Descrizione dell'indice Score di Locomozione – Razza Camosciata delle Alpi

Conservation, Health and Efficiency Empowerment of Small Ruminant (CHEESR)

Descrizione:

L'indice genomico per lo Score di Locomozione nella razza Camosciata delle Alpi, sviluppato nell'ambito del progetto CHEESR, 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. Lo Score di Locomozione messo a punto è uno score 0/1 che è stato assegnato a ciascun animale analizzato (1 per animali problema e 0 per animali esenti dal problema) ed è stato costruito tenendo conto di 9 caratteri e/o difetti legati direttamente o indirettamente alla locomozione (dorso, groppa, distanza garretti, apertura piedi, attacco posteriore, attacco anteriore, posizione impianto, pastorali e cura delle unghie).

Dati di partenza:

- Controlli funzionali;
- Dati delle valutazioni morfologiche di Libro Genealogico e delle valutazioni svolte nell'ambito del PSRN;
- Dati genealogici (pedigree di razza);
- Dati genomici prodotti nell'ambito del progetto CHEESR.

Modello utilizzato:

$$y = m + latte + HYS + \Delta gg + Nlatt + Et\grave{a} + animale + e$$

dove y corrisponde all'osservazione 0/1 dello Score di Locomozione del singolo animale; m corrisponde alla media; $latte$ corrisponde alla produzione di latte precorretta ad equivalente capra matura (ECM lattazione convenzionale a 210 giorni); HYS corrisponde all'allevamento, all'anno e alla stagione di parto; Δgg corrisponde al numero di giorni di lattazione in classi (distanza della valutazione morfologica dal parto); $Nlatt$ corrisponde al numero di lattazione; $Et\grave{a}$ corrisponde all'età dell'animale in classi al parto; $animale$ corrisponde all'effetto animale ed e corrisponde all'errore. Tutti gli effetti sono stati inseriti nei modelli come effetti fissi, ad eccezione dell'effetto animale che è stato inserito come effetto random.

File:

Nel file “[7_TOP50EBVScoreLocomozione_CamosciataDelleAlpi.xlsx](#)” viene pubblicata la classifica per lo score locomozione dei migliori 50 soggetti genotipizzati nell’ambito del progetto CHEESR.

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;
- la **razza** di appartenenza del soggetto;
- il **sex** del soggetto;
- l’**anno di nascita** del soggetto;
- l’indice del soggetto (**EBV100 SCORE LOCOMOZIONE**);
- l’**accuratezza** dell’indice espressa in percentuale.

Interpretazione dell’indice:

Per lo Score di Locomozione, gli Estimated Breeding Values (EBV) stimati sono stati moltiplicati per -1 al fine di ottenere dei valori positivi per animali meno suscettibili a problemi di locomozione. Successivamente, l’indice è stato espresso su scala 100 e deviazione standard pari a 5.

Un indice espresso su scala 100 e deviazione standard pari a 5 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 5. Come è possibile osservare da questa figura, i soggetti con EBV maggiore di 100 (a destra della linea blu) rappresentano quegli individui meno suscettibili per il carattere oggetto di analisi. Al contrario, i soggetti con EBV minore di 100 (a sinistra della linea blu) rappresentano quei soggetti più suscettibili per questo carattere. Inoltre, in figura 1, sono state riportate le deviazioni standard (σ) da -3σ 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.

Esempio di distribuzione di un indice (EBV) con media pari a 100 e deviazione standard (σ) pari a 5

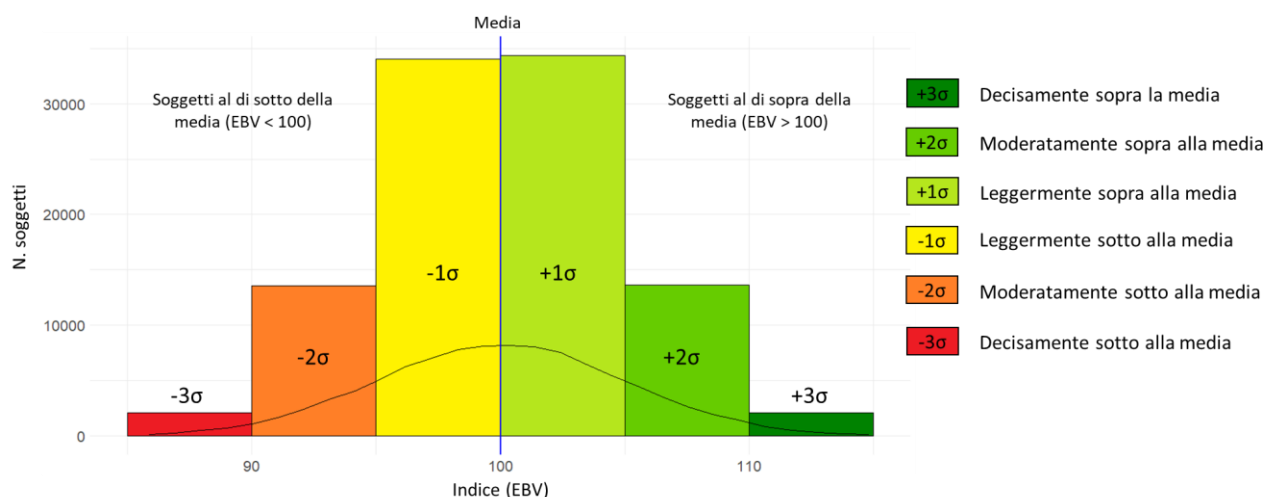


Figura 1 Esempio di una distribuzione di un indice espresso su base 100 e deviazione standard 5

Note:

Lo Score di Locomozione non rientra tra i caratteri oggetto di selezione definiti dal programma genetico della razza Camosciata delle Alpi.

Approfondimenti:

Per ulteriori informazioni si rimanda al materiale prodotto nell'ambito del progetto CHEESR, consultabile al seguente sito <https://www.assonapa-cheesr.it/azioni>.