

# INDICE CELLULE SOMATICHE PER LA JERSEY ITALIANA

di Anna Fabris e Raffaella Finocchiaro



Diversi lavori sono stati sviluppati per la razza Jersey Italiana all'interno del progetto LATTeco. In questo articolo parleremo della messa a punto della valutazione genetica per il carattere cellule somatiche per la razza Jersey italiana, sviluppata anche grazie alla collaborazione con l'Università di Padova. L'indice cellule somatiche è diventato ufficiale da Dicembre 2020 e mira a selezionare bovine più sane, incrementando così da una parte il benessere degli animali e dall'altra il ritorno economico degli allevatori.

## SVILUPPO DEL LAVORO

Sono stati utilizzati i dati individuali dei controlli funzionali della razza Jersey disponibili negli archivi di ANAFIJ. Dall'analisi dei controlli funzionali individuali si è ottenuto l'andamento delle cellule somatiche (SCC) lungo la lattazione. In tabella 1 vengono presentate le statistiche descrittive delle SCC e della loro trasformata logaritmica, ovvero il punteggio di cellule somatiche (SCS =  $\log_2(\text{SCC} / 100000) + 3$ ). La media fenotipica di SCC e SCS è risultata pari rispettivamente a 300.000 cellule/ml e 3,25 punti. La popolazione Jersey Italiana ha una conta di cellule somatiche mediamente elevata, tuttavia la maggior parte dei campioni sono risultati essere al di sotto delle 300.000 cellule/ml. Come si può vedere dalla figura 1, l'andamento delle cellule nel latte è piuttosto stabile negli ultimi anni.

## INDICE GENETICO

Alla luce di questi dati fenotipici, andare a lavorare per il miglioramento di tale carattere è importante. È stato messo a punto un modello per la valutazione genetica, così strutturato: gli effetti

fissi sono l'ordine di parto, la stagione di parto, i giorni di lattazione raggruppati in classi di 30 e l'effetto allevamento-anno-giorno di controllo. Mentre gli effetti casuali sono: l'effetto dell'animale, il quale permette di stimare il valore genetico di tutti i soggetti della popolazione, sia maschi che femmine, tenendo conto delle relazioni di parentela che esistono tra di essi; l'effetto ambientale permanente, che permette di tener conto delle misurazioni ripetute sullo stesso animale. Una volta stimati i parametri genetici, abbiamo ottenuto i valori genetici dei tori abilitati alla FA. L'indice è espresso in relazione alla base genetica (fissa, aggiornata ogni 5 anni e comprendente, ad oggi, le vacche nate nel periodo 2010-2015): la media è 100 e la deviazione standard (DS) 5, come per tutti i caratteri funzionali pubblicati dall'Associazione. Il risultato è molto interessante: gli indici presentano un'attendibilità medio-alta (80% di media), con dei valori fenotipici di cellule somatiche medie abbastanza alti, che si aggirano attorno alle 275 cellule/mL.

Impostando dei filtri per la qualità dei dati (ad esempio, tori che abbiano figlie in almeno 10 allevamenti), abbiamo verificato la relazione tra la media delle cellule somatiche SCC delle figlie per l'indice stimato del toro. In figura 2 si può vedere la rappresentazione grafica della distribuzione dei dati: come è auspicabile aspettarsi, si conferma la relazione indiretta tra SCC e indice del toro; in altre parole, un toro con indice per le cellule a 110 avrà prole con cellule somatiche mediamente basse rispetto a tori con indice 90.

Inoltre, in tabella 2 abbiamo provato a dividere i tori in 3 classi in base al loro indice SCS: si può vedere come media e deviazione standard cambino e migliorino notevolmente all'aumentare del punteggio dell'indice.

A gennaio 2021 il carattere è stato validato a livello internazionale partecipando al test-run di Interbull e quindi dalla valutazione ufficiale di Aprile 2021 la razza Jersey Italiana per il carattere cellule somatiche avrà un riscontro anche a livello internazionale.

TABELLA 1

STATISTICHE DESCRITTIVE DELLE CELLULE SOMATICHE  
DEL LATTE DI RAZZA JERSEY

Carattere	media ± deviazione standard	minimo	massimo
Cellule somatiche (SCC, cellule/mL)	300.530 ± 687.290	2.000	10.000.000
Punteggio di SCC (SCS)	3,25 ± 1,80	-3,64	9,64

FIGURA 1

TREND FENOTIPICO DELLE CELLULE SOMATICHE  
PER ANNO DI NASCITA DELLE VACCHE JERSEY IN ITALIA

TABELLA 2

STATISTICHE DESCRITTIVE DEGLI EBV DEI TORI  
SUDDIVISI IN BASE AI LORO INDICI

EBV SCS toro	media SCC ± ds	media n. figlie	n. tori
> 105	221,30 ± 33,09	112	20
95-105	263,70 ± 46,42	163	57
< 95	335,27 ± 63,64	143	26

FIGURA 2

RELAZIONE TRA INDICI EBV DEI TORI (IN SCALA 100) E  
CONTA DELLE CELLULE SOMATICHE DELLE FIGLIE SCC.