


la modellizzazione messe a punto. Lo studio è stato successivamente pubblicato sull'Interbull Bulletin No. 59 di dicembre 2023.

L'IQC è un indice aggregato che enfatizza i quattro indici precedentemente citati in base al peso della loro influenza sulla qualità casearia del latte (figura 1). L'obiettivo di questo indice è sintetizzare le informazioni derivanti dalle sue componenti e renderle più facilmente utilizzabili e comprensibili a tecnici e allevatori. L'IQC, così come gli indici che lo compongono (CAS, rct,  $a_{30}$  e  $k_{20}$ ), è espresso con media 100 e deviazione standard 5: riproduttori con indici superiori a 100 sono miglioratori per questi caratteri.

Ora, sappiamo bene che ANAFIBJ pubblica dal 2018 l'ICS-PR, sviluppato in collaborazione con le Università di Bologna, Parma e Padova e con il Consorzio del Parmigiano Reggiano: tuttavia, questo obiettivo di selezione è utile per tutti gli allevatori che producono latte per la trasformazione in formaggi a pasta dura.

Dalla valutazione di Aprile 2024 l'ICS-PR cambia (figura 2): vengono mantenuti premi e penalità legati agli alleli della k-caseina, mentre viene aggiunto l'IQC con un'enfasi del 6%. L'enfasi posta sui kg di proteina è leggermente aumentata, confermando questo carattere come quello con maggior peso nell'obiettivo di selezione, mentre per quanto riguarda gli indici funzionali i più importanti rimangono fertilità femminile (IAF) e cellule somatiche (SCS).

Con l'introduzione di questi cambiamenti, miriamo a identificare in modo ancor più accurato quegli animali che presentano il maggior potenziale genetico per essere allevati in un contesto in cui la destinazione del latte è quella della trasformazione. Questi animali sono caratterizzati da salute, produttività e qualità estrema del latte, e l'adozione dell'Indice Qualità Casearia (IQC), insieme alle modifiche all'ICS-PR e all'utilizzo delle femmine nella popolazione di training, rappresenta un passo significativo verso questo obiettivo. 



PSRN-Biodiversità - sottomisura 10.2, progetto Latteco2  
«4 razze bovine da latte per la definizione di modelli selettivi sostenibili»  
ANAFIBJ Comparto Bovini latte



"Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: 'Europa investe nelle zone rurali'  
Autorità di gestione: MISA - Ministero dell'Agricoltura della Sovranità Alimentare e delle Foreste  
Spesa ammessa a contributo Progetto Latteco2 ANAFIBJ: euro 12.535.931,95

# TEST GENETICI BLIRD E MUSCLE WEAKNESS

## ANAFIBJ FORNISCE TEST INNOVATIVI PER DUE NUOVI DIFETTI GENETICI PER MIGLIORARE BENESSERE E SOSTENIBILITÀ



di Chiara Franzoni Migliorati

**A** seguito degli sviluppi a livello internazionale e delle nuove evidenze scientifiche, ANAFIBJ riconosce ufficialmente l'Early Onset Muscle Weakness Syndrome (MW), conosciuto all'inizio anche come Recumbency, e il BLIRD (Bovine Lymphocyte Intestinal Retention Defect) come condizioni genetiche indesiderabili.

Il Blird e Muscle Weakness sono difetti genetici recessivi, il che significa che l'animale deve avere 2 copie dell'allele 'malato' per presentare fenotipicamente la malattia. Tuttavia, è fondamentale identificare gli animali portatori dei difetti genetici, in quanto, anche se sembrano sani, possono trasmetterli alla propria prole e diffondere in questo modo i geni sfavorevoli nella popolazione.

Nel dettaglio, il BLIRD è una mutazione su Cromosoma 5, gene ITGB7 che compromette l'immunità a livello intestinale. Da un punto di vista sintomatico, le ricerche dimostrano che gli individui affetti presentano un ritardo medio di crescita di circa il 27% e un tasso di mortalità giovanile o di abbattimento precoce superiore del 10% rispetto agli individui sani.

L'Early Onset Muscle Weakness Syndrome (MW) è caratterizzato da una mutazione su Cromosoma 16, gene CACNA1S che rallenta il flusso di calcio nelle cellule muscolari durante la contrazione, provocando difficoltà nel mantenimento della stazione eretta.

A partire dal 22/02/2024 i risultati dei test genetici diretti sono riportati sui pedigree ufficiali della razza Frisona Italiana e sono disponibili negli applicativi online dove Anafibj espone tali condizioni genetiche; il piano di accoppiamento di Anafibj, nelle versioni WAM e WEBPAC, effettuerà il controllo anche su questi 2 nuovi geni, impedendo l'accoppiamento tra soggetti portatori.

Le seguenti codifiche sono utilizzate per indicare i risultati dei test:

**MW:**

WF = Testato libero

WC = Testato portatore eterozigote

WW = Testato portatore omozigote

**BLIRD:**

LF = Testato libero

LC = Testato portatore eterozigote

LS = Testato portatore omozigote

Anafibj ritiene fondamentale che le informazioni relative a tali condizioni genetiche siano a disposizione degli allevatori, in modo che possano effettuare le proprie scelte selettive in piena trasparenza e consapevolezza. Queste nuove malattie genetiche rendono evidente che le attività che Anafibj sta intraprendendo, al fine di controllare la consanguineità nella popolazione Frisona, sono necessarie per limitare l'insorgere futuro di nuove condizioni genetiche indesiderabili. 