

Dall'aprile di quest'anno i tori Holstein Intermizoo sono indicizzati anche per l'attitudine alla caseificazione delle figlie. E grazie al chip genomico Pro Caseus, oggi è possibile individuare e selezionare le bovine che daranno il latte più adatto alla trasformazione casearia



Se il latte è Pro Caseus, il formaggio viene meglio

A cura della redazione

Pro Caseus esprime l'attitudine alla caseificazione del latte in base al tempo di coagulazione e alla forza del coagulo

“Abbiamo appena avviato una vasta e articolata campagna di comunicazione, per far sapere ad allevatori, trasformatori e consumatori che è nato **Pro Caseus**, che si tratta di un indice diverso da tutti gli altri, che usando vacche Pro Caseus aumenta la resa del latte in formaggio, e che i formaggi prodotti a partire da latte Pro Caseus hanno migliori qualità sensoriali e

un minore impatto ambientale”. È un fiume in piena, **Francesco Cobalchini**, quando parla del nuovo nato in casa Intermizoo. È c'è da capirlo, visto che Pro Caseus – l'indice che consente agli allevatori di selezionare capi Holstein con una migliore attitudine casearia – ha alle spalle così tanti anni di ricerche così complesse e approfondite “che neanche un farmaco salvavita”, verrebbe da dire.

Il direttore di Intermizoo Francesco Cobalchini (al centro) insieme a Martina Dal Santo e a Francesco Veronese



“I primi studi – continua infatti il direttore di Intermizoo – risalgono al 2007, e furono condotti nel quadro del progetto BullAbility, a sua volta realizzato nell’ambito dell’iniziativa comunitaria Interreg IIIA Italia-Slovenia. Ma in realtà l’ispirazione ci venne da alcuni test di caseificazione effettuati ancor prima, nel 2006, in stretta collaborazione con la Federazione provinciale allevatori di Trento”. Da queste prove emerse infatti come il latte munto da diverse razze bovine presenti non soltanto una resa casearia differente, ma come tale carattere dipenda da molteplici fattori, e non soltanto dalla percentuale di grasso e proteina o dal contenuto nelle diverse frazioni di caseina.

Una lunga storia

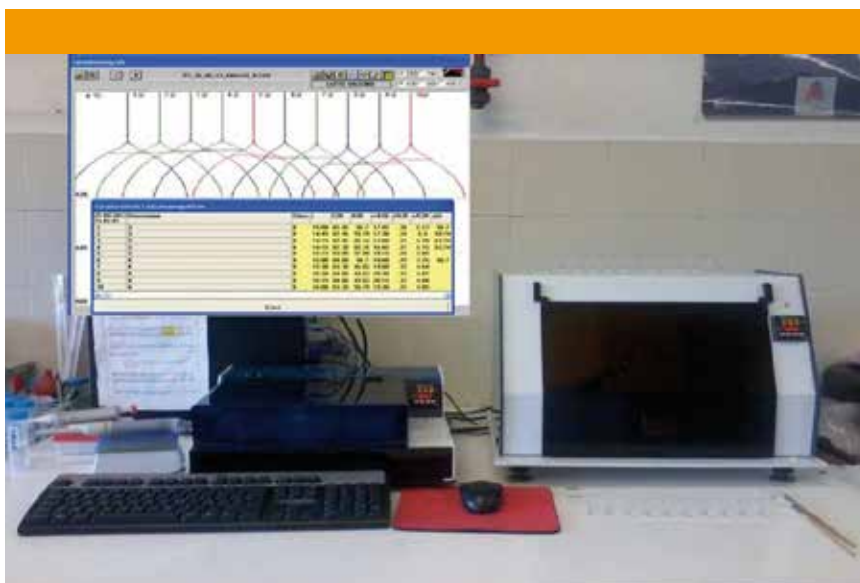
Ma com’è la situazione all’interno della razza Frisona italiana? C’è una certa variabilità e soprattutto c’è la possibilità di selezionare gli animali in base all’attitudine del loro latte alla trasformazione casearia? A partire dal 2007, da questi interrogativi presero le mosse i progetti BullAbility e Cheesebull, condotti da Intermizoo in stretta collaborazione con l’Associazione regionale allevatori del Veneto (Arav), con Veneto Agricoltura, con alcune aziende private (Foss e un centro di FA sloveno) e con l’Università di Padova come partner scientifico.

“Come prima cosa – ci spiega **Francesco Veronese** di Intermizoo, tra gli artefici del progetto – cominciammo a testare in parallelo, con un lattodinamografo tradizionale e con apparecchio a infrarossi, l’attitudine alla coagulazione di 4mila campioni di latte provenienti da vacche di diversi allevamenti. A quel punto fu messa a punto la curva di calibrazione che successivamente consentì di analizzare, per mezzo di tre diversi apparecchi ad infrarossi, il latte raccolto da tutte le vacche del Veneto iscritte ai controlli funzionali. In questo modo fu costituito il data base di oltre 3 milioni di fenotipi, dal quale successivamente, nel 2012, mettemmo a punto l’indice genetico IAC (indice attitudine casearia)”.

Ecco, dunque, i primi tori Intermizoo provati per la resa in formaggio delle figlie, e dopo alcuni anni di attesa per via “dell’ondata genomica”, ecco anche **l’indice Pro Caseus**: “dopo l’indice IAC – riprende infatti Cobalchini – il successi-

Per mezzo di tre diversi apparecchi ad infrarossi, è stata valutata la coagulabilità del latte raccolto per anni da tutte le vacche del Veneto iscritte ai controlli funzionali: un data base di oltre 3 milioni di fenotipi che rende altamente affidabile l’indice Pro Caseus

Gli studi di Intermizoo hanno evidenziato come nella Frisona italiana l’attitudine alla caseificazione abbia un’ampia variabilità e come questo carattere, essendo oltretutto dotato di un’elevata ereditabilità, si presti molto bene alla selezione



vo step fu l'individuazione, sempre in collaborazione con l'Università di Padova, del set di geni più strettamente correlati all'attitudine casearia, e della messa a punto del chip genomico Pro Caseus, che permette di valutare un centinaio di geni. Aperta parentesi: tra questi c'è anche il gene che codifica per la K caseina, ma non è l'unico importante ai fini della resa casearia, come ci dimostra del resto il fatto che ci sono figlie di tori KBB il cui latte, una volta sottoposto al

test del lattodinamografo, risulta di tipo F, cioè scarsamente coagulabile. Ma tornando a noi: dopo aver genotipizzato con il nuovo test genomico 5.000 femmine e un migliaio di maschi, di cui 600 tori già provati per l'attitudine casearia delle figlie, insieme all'Università di Padova **abbiamo sviluppato l'algoritmo che oggi ci consente di calcolare l'indice genomico Pro Caseus**".

Istruzioni per l'uso

E a partire dallo scorso mese di aprile, tutti i tori Holstein del catalogo Intermizoo – provati o genomici che siano – sono valutati per l'attitudine alla caseificazione; inoltre, utilizzando il chip genomico Pro Caseus, i frisonisti di qualunque parte del mondo possono individuare i soggetti migliori della mandria sotto il profilo dell'attitudine casearia. "Il consiglio che ci sentiamo di rivolgere agli allevatori italiani interessati – sottolinea Cobalchini – è **cominciare a genotipizzare la rimonta**: noi di **Intermizoo** provvediamo a prelevare il bulbo pilifero dell'animale su cui poi viene effettuato il test genomico; successivamente la nostra **Martina Dal Santo** calcolerà l'indice genomico della bovina. A quel punto consigliamo di fecondare i soggetti migliori, che siano manzette alla prima fecondazione o primipare, con il seme sessato del toro Pro Caseus più adatto

al soggetto da fecondare. In questo modo, nel giro di 3-5 anni il latte di mandria avrà un'ottima attitudine alla caseificazione".

Qualcosa di diverso

Ma prima di congedarci, il direttore di Intermizoo pone l'accento su un paio di aspetti che rendono il progetto di Intermizoo particolarmente innovativo: "Pro Caseus – spiega – è un indice privato, di nostra proprietà, calcolato a partire da un algoritmo che abbiamo brevettato insieme all'Università di Padova. A differenza degli indici genetici attualmente disponibili nel mondo della Frisona, Pro Caseus non è un indice composto, ma coglie per misurazione diretta un unico aspetto, cioè l'attitudine alla caseificazione del latte; Pro Caseus è quindi solo uno degli indici da tener presente al momento di programmare gli accoppiamenti. **L'attendibilità? La più alta che c'è a livello internazionale**, visto che siamo i primi al mondo a proporre un



Tra i piani di Intermizoo c'è anche un'intensa campagna di comunicazione rivolta ai caseifici, per fare in modo che venga prevista una premialità per il latte più vocato alla caseificazione

Efficienza a 360 gradi

L'**indice Pro Caseus** misura la capacità del toro di generare figlie in grado di produrre un latte che può essere trasformato in maniera più efficiente in formaggio. Un latte, cioè, con un ridotto tempo di coagulazione e un'elevata forza del coagulo, due aspetti che non solo consentono di aumentare la resa casearia (**fino al 10% di formaggio in più**), ma che rendono anche ottimali la cagliata e la pasta del formaggio, evitando fermentazioni microbiche anomale, in grado di compromettere le proprietà organolettiche del prodotto finito. Non a caso da analisi sensoriali comparative condotte su Asiago, Grana Padano e Montasio è emerso che il formaggio da latte Pro Caseus risulta più intenso nel colore, nell'odore e nell'aroma, meno pungente, meno acido, meno friabile e con meno cristalli. Non presenta, inoltre, sentori di cotto o di crosta.

Non solo: se è necessario il 10% in meno di latte per produrre la stessa forma di formaggio, allora l'uso di latte Pro Caseus comporta **ricadute positive sotto il profilo della sostenibilità ambientale**: basti pensare al minor consumo di acqua e di suolo e alla minore quantità di latte trasportato dalle stalle ai caseifici. Tutti temi, questi, al centro delle valutazioni LCA (Life Cycle Assessment) attualmente in corso all'Università di Padova.

indice di questo genere. Vero, la popolazione campione da cui abbiamo sviluppato Pro Caseus conta soltanto 6mila soggetti, e l'indice si basa sulla valutazione di un pool di geni tutto sommato ristretto. Ma si tratta di geni altamente specifici, e **Pro Caseus è l'esito di un lavoro ultradecennale**, che si poggia su un data base di oltre 3 milioni di fenotipi provenienti da quasi un migliaio di stalle italiane. Insomma, **c'è da fidarsi**". *



Approfondimenti
www.intermizoo.it

**PRO
CASEUS**
INDICE GENOMICO
DI ATTITUDINE CASEARIA