

Progetto STALLA 20.20: caratterizzazione genetica

Oggetto: **Misura 16.2** - Programma di Sviluppo Rurale 2014/2020 - Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie – FILIERA AGROALIMENTARE n. 497 - 11/08/2016

Domanda di aiuto n. 21999

Gli effetti della pandemia hanno modificato le abitudini alimentari dei consumatori, che scelgono prodotti in modo consapevole e premiano i prodotti premium, a maggior valore aggiunto e percepito. Le vendite del latte delattosato hanno registrato un incremento del 35% negli ultimi 5 anni e rappresentano il 17% del fatturato complessivo del mercato. Il latte senza lattosio può essere considerato il capofila di una serie di prodotti rivolti al mercato *healthy*. Altre aziende produttrici di latte hanno già intrapreso la commercializzazione del latte unicamente A2, frutto di una selezione genetica mirata ad ottenere la beta-caseina solo di tipo A2 (che si tratti di latte fresco pastorizzato o di latte pastorizzato a temperatura elevata).

Partendo dalla caratterizzazione genetica dei capi delle stalle partner di progetto, è stata incrementata – mediante incroci mirati - la frequenza allelica della beta-caseina A2 delle mandrie, sostituendo la popolazione bovina che produce beta-caseina di tipo A1, con quella che produce l'A2 (selezione genetica). Come previsto dall'approccio metodologico del progetto, è stato condotto uno screening genetico per il gene codificante la β -caseina di tutte le bovine appartenenti alle aziende zootecniche aderenti al progetto.

I campioni di sangue sono stati prelevati dall'IZSUM nel corso del progetto e gli stessi sono stati identificati risalendo alla matricola specifica con cui ciascun animale (e relativa progenie) è stato registrato presso la BDN (Banca Dati Nazionale). La valutazione dei polimorfismi ottenuti (SNP), al fine di identificare il genotipo dei campioni prelevati dalle bovine da latte, ha permesso la caratterizzazione genetica di 6 diverse varianti alleliche del gene per la beta-caseina (variante A1, A2, A3, B, F, I) e 13 genotipi (A1A1, A1A2, A1B, A1F, A1I, A2A2, A2B, A2F, A2I, BB, BF, BI, FI). I test del DNA del genotipo delle figlie, hanno confermato l'incremento della frequenza allelica dell'A2 nelle mandrie oggetto di studio. Le percentuali delle relative frequenze (con il previsto incremento della variante A2 sulle generazioni successive, secondo la trasmissione mendeliana del carattere oggetto di studio) sono state monitorate nel corso dello svolgimento del progetto, in relazione agli incroci con seme omozigote A2A2 (sessato o convenzionale, in base allo schema di gestione della singola stalla). Il metodo ha mostrato un'elevata sensibilità e specificità, con costo limitato e rapidità di effettuazione. Nella popolazione delle, sono state identificate 5 varianti (A1, A2, B, F, I). E' stata effettuata la determinazione della beta-caseina anche nei campioni di latte delle singole stalle partner di progetto e nel latte di massa, mediante tecnica elettroforetica con punto isoelettrico.

E' stato definito un modello di gestione della stalla, ripetibile in futuro, per il controllo di caratteri genetici in funzione delle esigenze delle singole aziende, prestando la massima attenzione ai piani di accoppiamento e al miglioramento continuo del prodotto finito (latte) e al benessere animale.