



DALLA DIREZIONE GENERALE

AGGIORNAMENTI SUL PROGETTO PSRN

Dando seguito a quanto già più volte scritto in merito al progetto collettivo presentato in ambito PSRN congiuntamente ad ANARB e ANJI, riportiamo un aggiornamento sullo stato dell'arte e sui nuovi sviluppi applicativi del progetto medesimo.

di Giorgio Burchiellaro

Gli obiettivi del programma di Sviluppo Rurale Nazionale 2014-2020 – Sottomisura 10.2 – sono: *“la conservazione e caratterizzazione del patrimonio genetico animale e il mantenimento della variabilità genetica attraverso una serie di azioni finalizzate alla caratterizzazione, raccolta ed utilizzo sostenibile delle risorse genetiche in agricoltura, al fine di conoscerne e valorizzarne l'unicità genetica e le connesse potenzialità produttive attuali e future, in considerazione dell'importanza rivestita ai fini scientifici, economici, ecologici, storici e culturali. La conservazione è un concetto che include, oltre quello della salvaguardia, anche l'uso sostenibile della biodiversità animale ad interesse zootecnico.”* Per questi motivi gli obiettivi generali e specifici del progetto “Latteco” per le razze Frisona e Jersey Italiane saranno:

Conservazione e caratterizzazione del patrimonio genetico animale: in questo ambito si prevede di caratterizzare le popolazioni Frisona e Jersey tramite uno studio approfondito delle varianti genetiche garantendo una valorizzazione e salvaguardia della popolazione; inoltre grazie alle moderne tecniche genomiche si potranno identificare nuove varianti

genetiche importanti per la valorizzazione della popolazione. L'uso di determinati strumenti tecnici quali piano di accoppiamento, indicatori sviluppati ad hoc ed altro, potranno garantire agli allevatori il **mantenimento della variabilità genetica** ed evitare inbreeding nel proprio allevamento. Inoltre per potere **valorizzare l'unicità genetica e le connesse potenzialità produttive attuali e future, in considerazione dell'importanza rivestita ai fini scientifici, economici, ecologici, storici e culturali** è fondamentale migliorare i **caratteri per la resistenza a determinate malattie** che porteranno sicuramente ad una riduzione dei costi dell'allevatore e ad un maggior benessere dell'animale, e **riduzione dell'impatto ambientale**.

Il progetto **Latteco**, per raggiungere gli obiettivi di cui sopra, prevede la gestione di un nuovo flusso di dati costituito da nuovi fenotipi, e genotipi. Tutto questo verrà inserito nel già consolidato sistema di flusso regolare. Grazie a tutto questo si lavorerà per continuare a valorizzare le due razze mantenendo alto il livello di biodiversità e benessere, riducendo, nel contempo, l'impatto ambientale. Quindi Latteco si svilupperà su tre importanti capitoli all'interno dei

quali sono previste tutta una serie di attività riportate di seguito:

- **BIODIVERSITA'**
- **SALUTE E BENESSERE ANIMALE**
- **EFFICIENZA ALIMENTARE E IMPATTO AMBIENTALE**

(1) “Biodiversità” intesa come differenziazione biologica tra gli individui di una stessa specie, in relazione alle condizioni ambientali. Con nuovi strumenti “genomici” saranno studiate le popolazioni Frisona e Jersey più a fondo con un'importante massa critica di dati. Sarà fondamentale andare ad identificare le caratteristiche di quante più linee di sangue possibili.

- a) Monitoraggio inbreeding (Frisona+Jersey)
- b) Creazione di una bio-banca (Frisona+Jersey)
- c) Studio della diversità genetica per:
 1. Aplotipi deleteri (Frisona),
 2. Fattori genetici deleteri (Frisona+Jersey),
 3. Lattoproteine (Frisona+Jersey),
 4. Gene Polled (Frisona),
 5. Marcatori SNP (Frisona+Jersey).

(2) “La salute e il benessere animale”: il benessere e salute animale so-

no un obiettivo fondamentale per la Frisona e la Jersey. La sicurezza della catena alimentare è indirettamente influenzata dal benessere e dalla salute degli animali che sono allevati per la produzione degli alimenti, a causa dello stretto legame che intercorre tra benessere degli animali, la loro salute e le trasformazioni alimentari. Fattori di stress e condizioni di scarso benessere possono avere come conseguenza una maggiore predisposizione alle malattie negli animali. Ciò può determinare un rischio per i consumatori. Dai dati a disposizione è possibile individuare diverse aree di interesse legate a disturbi mammari, disturbi riproduttivi e metabolici, alterazioni degli arti e della locomozione e disturbi comportamentali. I consumatori richiedono una riduzione o eliminazione dell'uso di antibiotici, che a sua volta aumenta l'importanza della maggiore resistenza nei bovini da latte. La componente genetica legata alla produzione di latte risulta correlata positivamente con l'incidenza di mastiti, disordini riproduttivi e metabolici. Al fine di migliorare il benessere delle vacche da latte, vi è il bisogno di modificare i criteri utilizzati nella selezione genetica del settore lattiero-caseario. Migliorare la fertilità, la resistenza alle malattie e la longevità, migliora anche il benessere degli animali, oltre che il profitto dell'allevatore. Proprio in questo contesto il lavoro che verrà intrapreso dall'associazione sarà quello di mettere a punto una serie di caratteri con implicazioni importanti sul benessere e sulla salute.

- a) Indice per la resistenza alla mastite (Frisona+Jersey)
- b) Indici locomozione (Jersey)
- c) Studio sugli effetti dello stress da caldo e successivo sviluppo di un indice di selezione (Frisona)
- d) Aplotipi (Frisona+Jersey) e fattori genetici (Jersey) aggiuntivi
- e) Riduzione della rimonta involontaria (fertilità femminile, resistenza alla chetosi) (Frisona)

- f) Resistenza alla chetosi (Frisona)
- g) Efficienza per la produzione di formaggio (lattoproteine) (Frisona).

(3) "Efficienza alimentare e impatto ambientale". Tutto questo servirà oltre che a migliorare il reddito degli allevatori anche per rispettare la sostenibilità del comparto zootecnico in Europa. Selezionare per soggetti che siano più efficienti è fondamentale sia per ridurre i costi di produzione che per ridurre l'effetto serra delle emissioni di gas.

- a) Indice efficienza alimentare (Frisona+Jersey)
- b) Riduzione delle emissioni di metano enterico (Frisona+Jersey).

In questo contesto, Latteco prevede la genotipizzazione, attraverso chip a bassa densità, di numeri importanti di animali per anno, come si evince dalla ripartizione di seguito riportata:

NUMERO ANALISI GENOMICHE A BASSA DENSITÀ (30K SNPS) PROGRAMMATE PER ANNO		
ANNO	N. GENOTIPIZZAZIONI PER RAZZA	
	FRISONA	JERSEY
2107	8.000	400
2018	11.000	400
2019	11.000	400
Totale	30.000	1.200

La scelta delle aziende sarà effettuata in funzione della disponibilità dei nuovi fenotipi utili allo sviluppo del progetto.

Ma da dove arriveranno queste nuove informazioni?

Dai laboratori dei CCFF:

- BHB (elaborazione indice chetosi)
- Acidi grassi (qualità del latte per l'alimentazione)
- Curve di caseificazione (qualità del latte per la caseificazione).

Dalle aziende:

- Eventi di tipo sanitario (patologie, cause di eliminazione)

- Mastiti (elaborazione indice di resistenza alla mastite).

Dalle attrezzature automatizzate:

- Robot di mungitura (dati di ruminazione)
- Pese automatiche (efficienza alimentare)
- Centraline meteo (indice resistenza stress termico)
- Stazioni di rilevamento metano e ingestione sostanza secca.

Una volta individuate le aziende che dispongono dei dati indicati, ANAFI, in collaborazione con gli allevatori, procederà a genotipizzare tutte le femmine da un anno di età fino al secondo parto, iniziando prevedibilmente dal momento dell'avvenuta approvazione del Progetto.

L'obiettivo consiste nel costituire in tempi relativamente rapidi una banca dei dati fenotipici da associare alle analisi genomiche per una messa a punto dei modelli di stima del valore genetico per i nuovi caratteri oggetto del PSRN.

I nuovi dati si renderanno disponibili grazie alla misura 16.2 del PSRN che sarà espressamente mirata al rilevamento di nuovi fenotipi legati a biodiversità, benessere, salute e impatto ambientale.

I risultati delle attività arriveranno agli allevatori attraverso i nuovi e/o migliorati indici genetici e genomici oltre al piano di accoppiamento. E comunque anche attraverso qualsiasi mezzo di comunicazione: riunioni con allevatori, stampa, web, social network, smartphone e tablet. Il progetto avrà durata fino al 31-12-2019.

Ovviamente quella appena descritta, è soltanto la prima fase di un progetto complesso dove un focus particolare viene attribuito, come descritto precedentemente, alla sostenibilità ambientale e alla salute animale in piena armonia con quanto richiesto dalle nuove normative europee e dall'opinione pubblica. 