

## CONVEGNO TECNICO ANAFI



# LA FRISONA IN UN CONTESTO ECOSOSTENIBILE

di Raffaella Finocchiaro

Il primo febbraio, durante la fiera di Verona, ANAFI ha organizzato un convegno per gli allevatori. Il convegno è stato incentrato sugli obiettivi futuri della Frisona Italiana all'interno del progetto Latteco, appena iniziato. La prima presentazione del convegno è stata proprio quella di ANAFI. Abbiamo concentrato la presentazione sugli obiettivi di ANAFI all'interno del progetto nazionale PSRN. La presentazione è stata divisa in tre parti: 1) Presentazione del progetto, 2) Pubblicazione dell'indice salute mammella e 3) Impatto ambientale ed efficienza alimentare.

In questo articolo non parleremo dell'indice salute mammella, in quanto è già stato presentato nel numero di Novembre-Dicembre 2017, in occasione della prima pubblicazione dell'indice.

## Latteco: modelli selettivi sostenibili per le bovine da latte

Gli obiettivi del nuovo programma nazionale PSRN- misura 10.2 sono sicuramente quelli richiesti dall'Europa e dal mondo: **"Salvaguardare l'efficienza di produzione, creare prodotti di alta qualità, in maniera da proteggere e migliorare l'ambiente naturale, la società e le condizioni**

**economiche degli allevatori, i lavoratori e gli enti locali e, allo stesso tempo, salvaguardare la salute di tutti gli animali allevati."** In questo contesto abbiamo messo a punto il progetto, con l'obiettivo di creare nuovi strumenti per gli allevatori di Frisona e Jersey Italiana, sempre tenendo in mente che gli obiettivi di selezione di una razza devono essere legati al suo territorio. Solo per fare un esempio, nell'agosto del 2016 ANAFI ha pubblicato l'indice IES (Indice Economico Salute), un indice che è sicuramente diretto ad allevatori che vogliono degli animali più funzionali, ma sempre tenendo in un giusto rapporto anche la produzione di latte.

Il progetto Latteco della Frisona e della Jersey Italiana, si sviluppa su tre pilastri fondamentali che sono: 1) **Biodiversità** (proteine del latte, disordini genetici, aplotipi), 2) **Salute e Benessere Animale** (indici mastite, chetosi) e 3) **Impatto ambientale ed efficienza alimentare**. Questi tre grandi pilastri hanno come obiettivo quello di fornire agli allevatori strumenti sempre più accurati e potenti per potere selezionare i migliori animali nei loro allevamenti.

Importante sottolineare che si andrà a selezionare per nuovi caratteri: la genomica infatti ci offre la possibilità di selezionare per quei caratteri

(mai misurati e/o mai utilizzati per la valutazione genetica) costosi da rilevare. Inoltre stiamo mettendo a punto per questi caratteri un nuovo flusso di dati. Le "nuove informazioni" arriveranno dai laboratori dei controlli funzionali (BHB, curve lattodinamografiche), dalle aziende (mastiti, metriti, laminiti) e dalle attrezzature automatizzate (installate presso aziende sperimentali e al centro genetico ANAFI).

## Genotipi, Fenotipi e costituzione della popolazione di riferimento femminile per la selezione genomica

Il progetto costituirà una grossa mole di dati, sia in termini di genotipi sia in termini di fenotipi. La tabella 1 riporta il numero di genotipi, e di conseguenza fenotipi, da raccogliere nei tre anni del progetto nelle due razze Frisona e Jersey Italiana. In questo contesto la Jersey Italiana risulta sicuramente una novità, infatti fino a questo momento non avevamo a disposizione materiale biologico per la creazione di una bio-banca e di un data-base genomico. I risultati saranno fondamentali per lo sviluppo di un futuro programma di selezione genomica per questa razza. Le informazioni che verranno

prodotte da queste analisi saranno importanti anche per avere informazioni sulla variabilità genetica di queste due razze.

**Tabella 1**

GENOTIPIZZAZIONI FRISONA E JERSEY ITALIANA		
ANNO	FRISONA	JERSEY
2017	8000	400
2018	11000	400
2019	11000	400

La scelta delle aziende per le genotipiizzazioni, per il primo anno, è stata fatta in base alle seguenti condizioni: **Fenotipi nuovi:** 1) RegISTRAZIONI di patologie (mastiti, metriti, laminitis) - 2) Dati laboratori di analisi (BHB, curve lattodinamografiche).

**Aziende che partecipano al programma di selezione nazionale:** 1) Principalmente tori di FA e 2) Seme di razza Frisona e Jersey. **Massimo 150 soggetti per azienda:** 1) Manze (1 anno di età) e 2) Vacche (primipare e secondipare).

Avremo a disposizione una nuova mole di dati non indifferente. In questo contesto la genomica avrà un ruolo ancora più importante, verranno messi a punto nuovi sistemi di calcolo ancora più sofisticati e verrà costituita una popolazione di riferimento femminile per le stime genomiche dei nuovi caratteri.

A differenza dei caratteri tradizionali (latte, grasso, caratteri morfologici, ecc.), che sono disponibili per moltissimi animali e per i quali la raccolta del dato è ormai routinaria, i nuovi caratteri vengono raccolti solo su un piccolo gruppo di animali dei quali si possiede anche il genotipo e le informazioni saranno distribuite su tutti i soggetti della popolazione dei quali si hanno i genotipi, ma non i fenotipi (selezione genomica).

## Impatto Ambientale ed Efficienza Alimentare

Ultimamente si parla molto di inquinamento atmosferico dovuto alle emissioni di gas ad effetto serra. Dobbiamo però ricordarci che si tratta di un problema molto complesso e risulta provocato per oltre il 90% da molte altre fonti di emissioni quali l'industria, i trasporti, i rifiuti e la deforestazione che modificano le caratteristiche naturali dell'atmosfera terrestre. La tabella 2 mostra quanto incidono le emissioni di gas serra dovute all'agricoltura in diversi Paesi

**Tabella 2**

CONTRIBUTO EMISSIONI GAS SERRA IN DIVERSI PAESI			
PAESE (%)	AGRICOLTURA	ZOOTECNIA	FONTE BIBLIOGRAFICA
Stati Uniti	5,8	3	EPA, 2007
Canada	8,0	4	Kebreab e coll., 2006
Regno Unito	6,5	2	Gill e coll., 2010
Italia	6,6	3	ISPRA, 2010

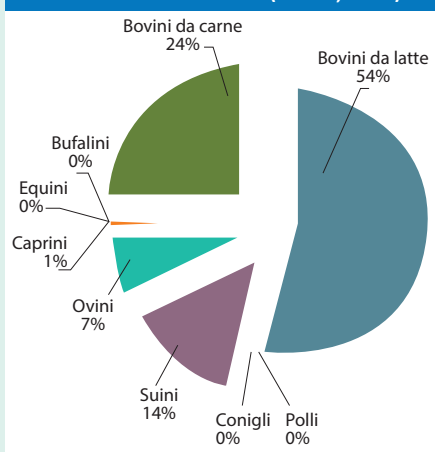
e quanto di queste sono dovute al settore zootecnico. L'Italia contribuisce per il 6,6% come agricoltura e di questo la metà è dovuta al comparto zootecnico.

Questo 3% in Italia è dovuto, principalmente, al gas metano (CH<sub>4</sub>) e, come si vede dalla figura 1, questi sono prodotti principalmente dall'allevamento della vacca da latte, risultando pari al 54% (ISPRA, 2010) delle totali emissioni di GHG attribuibili alle produzioni animali.

## L'efficienza alimentare

Il miglioramento dell'efficienza alimentare (esempio kg di latte prodotto per kg di sostanza secca ingerita) è, oggi, uno degli argomenti più importanti nell'allevamento della vacca da latte, basti pensare all'impatto che ha sulla riduzione dei costi alimentari in un allevamento da latte. Infatti, una vacca con un indice di efficienza di 1,5 kg di latte prodotto per chilo di sostanza secca ingerita, è sicuramente preferibile alla vacca che produce 1,2 kg di latte per lo stesso chilo di sostanza secca ingerita al giorno, a parità di altri fattori e prestazioni produttive e riproduttive realizzate. Un altro beneficio associato al miglioramento dell'efficienza alimentare è sicuramente la riduzione

**Figura 1**  
CONTRIBUTO DELLA TOTALE EMISSIONE DI GHG NEL SETTORE DELLE PRODUZIONI ANIMALI PER SINGOLA SPECIE E CATEGORIA IN ITALIA (ISPRA, 2010)

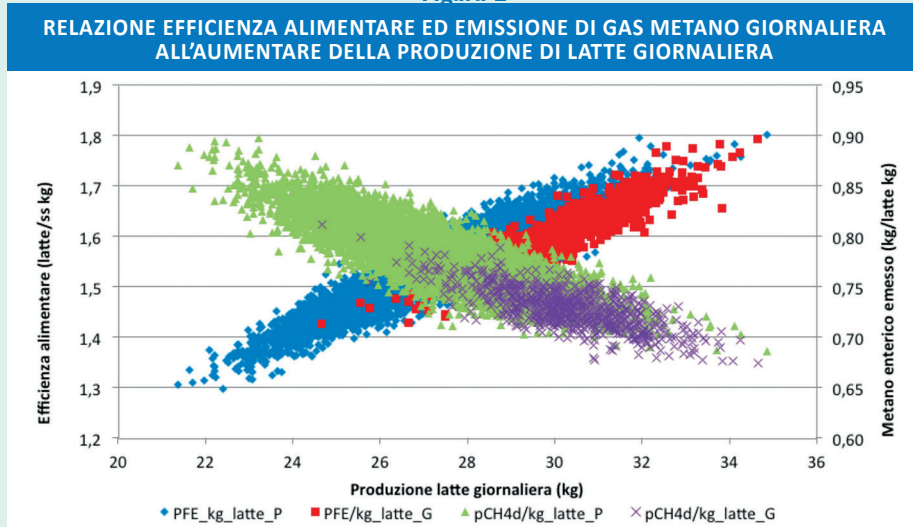


ne delle emissioni dei gas ad effetto serra (GHG), in particolare al metano enterico prodotto per opera delle fermentazioni ruminali.

## Perché impatto ambientale ed efficienza alimentare?

La figura 2 mette in relazione all'aumentare della produzione di latte giornaliera la relazione che intercorre tra efficienza alimentare giornaliera ed emissioni di gas metano giornalieri. Risulta molto evidente come, all'aumentare della produzione di

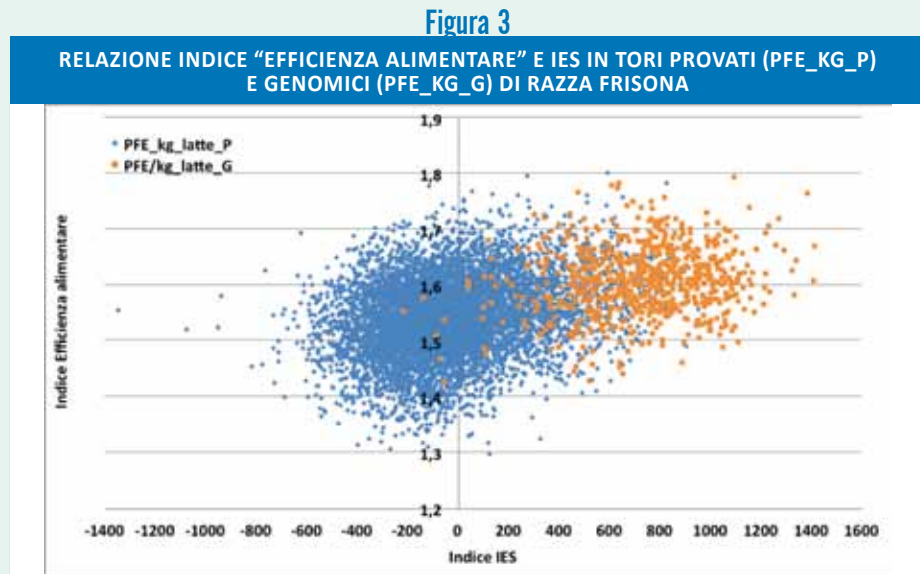
**Figura 2**



latte, i due caratteri sopra citati cambiano direzione. Quello che vediamo nel grafico sono dati relativi agli indici dei tori provati e genomici della Frisona Italiana. Questo è ancora un risultato preliminare sul quale dovremo lavorare nei prossimi anni.

### Cosa fare per una Frisona più sostenibile?

È necessario dirigersi verso le rilevazioni individuali di ingestione di sostanza secca e di emissioni di gas metano per ottenere una maggiore ed efficiente selezione per il miglioramento della popolazione bovina a minor impatto ambientale. ANAFI ha iniziato ad approfondire l'argomento e si sta impegnando verso l'attuazione di queste nuove prospettive di interesse internazionale. Come detto, sono necessarie le rilevazioni individuali, ma per il momento abbiamo iniziato a lavorare anche sui caratteri indiretti valorizzando le informazioni dei controlli funzionali e morfologici oggi a disposizione su tutta la popolazione. Contemporaneamente, grazie al progetto Latteco, installeremo dei macchinari di rilevazione precisa



ed individuale sia per la raccolta del metano enterico sia per l'ingestione di sostanza secca diretta. Queste attrezzature verranno installate presso il centro genetico ANAFI.

### Conclusioni

La figura 3 mostra la relazione tra indice "efficienza alimentare" e IES in tori di razza Frisona. La relazione

è sicuramente positiva e si nota un trend in crescita, i tori con IES alto sono i tori con figlie più efficienti. L'attuale obiettivo di selezione sta in parte selezionando per soggetti efficienti.

Tuttavia, abbiamo bisogno di selezionare in maniera più specifica e accurata per tutti questi nuovi caratteri. 🇮🇹