



DALL'UFFICIO RICERCA E SVILUPPO

# EFFICIENZA ALIMENTARE: MANZE FRISONA IN STAZIONE SPERIMENTALE

di Giovanni Savoini,<sup>1</sup> Guido Invernizzi,<sup>1</sup> Fabio Omodei Zorini,<sup>1</sup> Raffaella Finocchiaro<sup>2</sup> e Martino Cassandro<sup>3</sup>

## Importanza dell'efficienza alimentare

Come già detto in articoli precedenti, uno dei tre obiettivi del progetto PSRN-Latteco è il miglioramento dell'**efficienza alimentare e la gestione dell'impatto ambientale**. Selezionare per soggetti che siano più efficienti è necessario sia per ridurre l'effetto serra delle emissioni di gas sia per ridurre i costi di produzione. Salvaguardare l'efficienza di produzione, fornire prodotti di alta qualità, proteggere e migliorare l'ambiente naturale, garantire condizioni economiche degli allevatori e dei lavoratori della filiera produttiva nonché, allo stesso tempo, tutelare la salute e il benessere degli animali allevati. Rilevare direttamente il fenotipo denominato "**ingestione alimentare**" è un'operazione complicata, che richiede tempo ed è molto dispendiosa. Grazie alla collaborazione con l'Università di Milano, e precisamente con il Dipartimento di Scienze Veterinarie per la Salute, la Produzione Animale e la Sicurezza Alimentare (VESPA), sarà possibile mettere a punto diverse sperimentazioni impiegando animali con diverso sviluppo fisiologico. Il prof. Giovanni Savoini e il suo gruppo di ricerca svolgono le loro attività principalmente presso il Centro Zootecnico Didattico Sperimentale (CZDS) del Centro Clinico-Veterinario e Zootecnico-Sperimentale D'Ateneo di Lodi in collaborazione con la "Società Agricola Gimondi S.S. di Montanaso Lombardo (LO)". L'azienda, nell'ambito di una convenzione, ha spostato una parte dei suoi animali presso il centro di ricerca dell'Università, e dall'anno scorso sono iniziate una serie di prove sperimentali sull'ingestione alimentare. Il CZDS ha una stalla per bovine da latte equipaggiata con 18 unità per la misurazione individuale dell'ingestione dell'animale (Sistema RIC-Roughage Intake Control, Foto 1) e un'ulteriore stalla a stabulazione fissa (Foto 2). Di tutte le bovine che nel corso degli anni faranno parte delle prove sperimentali saranno rilevati, oltre all'ingestione alimentare individuale e giornaliera, il peso e il BCS con cadenza settimanale per valutare

lo stato fisiologico degli animali. Inoltre, gli animali saranno genotipizzati per poter disporre del loro potenziale genetico. L'obiettivo prossimo venturo è sicuramente quello di mettere a punto delle strategie selettive per l'efficienza alimentare della vacca Frisona e per fare questo è fondamentale conoscere il fenotipo e raccogliere quanti più dati possibili.

1. Dipartimento di Scienze Veterinarie per la Salute, la Produzione Animale e la Sicurezza Alimentare (VESPA), Università degli Studi di Milano,
2. Associazione Nazionale Allevatori di Razza Frisona (ANAFI),
3. Dipartimento di Agronomia Animali Alimentari e Ricerche Naturali e Ambiente, Università di Padova

## Rilevazione del carattere diretto "ingestione di sostanza secca"

In questo articolo riportiamo i risultati preliminari di una prova sperimentale su manze di razza Frisona. La prima sperimentazione è partita lo scorso febbraio 2018 con 16 manze, allevate in stabulazione fissa (foto 2). Gli animali che hanno fatto parte della sperimentazione avevano un'età media di 13 mesi e sono stati tenuti in stabulazione fissa per un periodo continuativo di 35 giorni.



1 Diciotto poste a sistema RIC (Roughage Intake Control) presso il CZDS - Università di Milano.



2 Stalla a stabulazione fissa.



3 Corrado Zilocchi (ANAFI) rileva misurazioni manze presso Centro Zootecnico Didattico Sperimentale (CZDS) dell'Università degli Studi di Milano.

Prima di iniziare la sperimentazione gli animali sono stati pesati e di tutti gli animali si sono rilevate anche le seguenti misurazioni: BCS, altezza al garrese e circonferenza toracica (foto 3). Inoltre, queste misurazioni sono state ripetute a cadenza settimanale per tutta la durata della prova. Le manze sono state alimentate con una razione composta di insilato di sorgo, insilato di mais, pastone, fieno-silo e soia. Gli animali venivano alimentati quotidianamente attraverso mangiatoie individuali (foto 1) in maniera tale da garantire ad ogni animale l'accesso continuo all'alimento. Gli animali avevano libero accesso all'acqua. L'ingestione di sostanza secca è stata ottenuta per differenza tra la sostanza secca somministrata e quella del residuo del giorno seguente. L'indice di conversione e il **Residual Feed Intake (RFI)** - indice utilizzato per calcolare l'efficienza alimentare) sono stati calcolati a partire dai valori di assunzione di sostanza secca rilevati. In base ai valori di RFI ottenuti, le 16 manze sono state suddivise in 2 gruppi: uno con RFI elevato e uno con RFI ridotto. L'analisi dei dati produttivi tra questi

due gruppi di animali ha evidenziato un maggior consumo alimentare dei soggetti meno efficienti associato ad una minor crescita dell'altezza al garrese. Da questo gruppo di animali sono stati anche prelevati con cadenza settimanale feci individuali. Le analisi delle feci, svolte con la collaborazione del gruppo di ricerca del Prof. Martino Cassandro, dell'Università degli Studi di Padova, permetteranno di capire quali principi nutritivi non sono stati assorbiti dall'organismo animale e consentirà di valutare non solo l'"output" produttivo in termini di quantità e composizione del latte ma anche la composizione di uno dei reflui più rilevanti nella produzione della vacca da latte direttamente associabile alla funzionalità ruminale dell'individuo.

In conclusione, le prime indicazioni così ottenute verranno verificate con prove successive monitorando le stesse manze dopo il primo parto e se possibile in lattazioni successive. Le collaborazioni sinergiche tra le tre istituzioni (ANAFI e le Università di Milano e Padova) permetteranno di valutare il rapporto tra l'efficienza alimentare durante le fasi di crescita (utilizzo dell'energia dell'alimento per la crescita ed il mantenimento) e le fasi produttive (utilizzo dell'energia dell'alimento per la produzione di latte) con la possibilità di "legare" le informazioni fenotipiche a quelle genotipiche. La disponibilità di numerosi rilievi fenotipici da associare ai dati genotipici permetterà tra l'altro di mettere a punto delle equazioni di predizione da "utilizzare" sulla popolazione Frisona genotipizzata, anche in assenza di informazioni fenotipiche direttamente rilevabile su tutti gli individui come per l'appunto l'ingestione alimentare.