

## Identificazione delle variabili economiche per migliorare la sostenibilità della filiera lattiero casearia

### Progetto di ricerca

Il latte rappresenta una fonte insostituibile di proteine per l'alimentazione umana ma l'allevamento delle bovine da latte, come pure di altre produzioni animali, è fonte di preoccupazione per aspetti relativi alla sostenibilità ambientale, economica e sociale. Le politiche Europee che cercano di migliorare la sostenibilità della filiere animali e favorirne la transizione verso un'economia sicura, climaticamente sostenibile, resiliente ai cambiamenti climatici, più efficiente in termini di impiego delle risorse e circolare sono lo [European Green Deal](#), la [Farm to Fork strategy](#) e l'iniziativa [Food2030](#).

L'iniziativa Food2030 ha identificato diverse strategie per contribuire alla trasformazione dei sistemi alimentari a livello locale, nazionale e internazionale, riconoscendo l'importanza di un approccio multidisciplinare per trovare soluzioni finalizzate al miglioramento della sostenibilità dei sistemi alimentari. Inoltre, ha identificato nella modulazione dei microbiomi circolanti negli animali, negli alimenti e nell'ambiente, una delle strategie più promettenti per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità delle produzioni animali e di sicurezza degli alimenti di origine animale.

L'importanza dei microbiomi per migliorare la sostenibilità dei sistemi alimentari deriva da due aspetti. Il primo è legato alla consapevolezza che poiché i microbiomi fanno parte non solo dell'uomo ma anche degli animali, degli alimenti e dell'ambiente, essi si influenzano tra loro. Una volta compresa, questa interazione può essere sfruttata favorevolmente per migliorare la sostenibilità delle produzioni animali, sia nelle condizioni attuali sia in quelle che si verranno a creare in futuro, quando l'effetto dei cambiamenti climatici e di altre variabili sarà ancora più evidente. Il secondo è che soltanto oggi possiamo ipotizzare di sfruttare il grosso potenziale dei microbiomi perché abbiamo a disposizione strategie di sequenziamento per la loro caratterizzazione. Tali strategie stanno diventando sempre più efficaci ed i loro costi stanno gradualmente diminuendo.

Anche se diverse pubblicazioni scientifiche hanno in parte descritto i microbiomi circolanti in alcuni sistemi alimentari, comprese le bovine da latte, mancano studi di campo in realtà produttive commerciali, e soprattutto studi longitudinali, dall'allevamento alla tavola, che dimostrino l'impatto della modulazione dei microbiomi circolanti nella filiera per migliorarne la sostenibilità e per aumentarne la resilienza. In relazione alla filiera delle bovine da latte esistono dati scientifici che descrivono la composizione del microbiota del tratto gastrointestinale mentre non è stato studiato se, come, ed in che termini sia possibile modulare il microbioma del rumine per incrementare la produzione di latte e la sua qualità. Alcuni studi preliminari dimostrano che differenze nel microbioma del rumine sono correlabili alla produzione di latte (Mu et al., 2019) ma non è stato chiarito se il microbioma ambientale possa avere un ruolo in queste differenze e se tale ruolo sia maggiore o minore rispetto al ruolo svolto dal microbioma del rumine. Inoltre, sarebbe importante chiarire se ed in che termini il microbioma del rumine può impattare sul livello di emissione di metano.

**Obiettivo del progetto:** Sviluppare un'analisi economico finanziaria per valutare driver e barriere che possono essere sfruttati e arginati al fine di produrre una valutazione di impatto di strategie per migliorare la sostenibilità della filiera lattiero casearia dal punto di vista economico, ambientale e sociale.

**Task 1** Effettuare un'analisi dettagliata della Valutazione del Ciclo di Vita (LCA) sugli impatti ambientali del progetto, per definire le implicazioni dirette e indirette dell'adozione delle strategie messe in campo. L'uso di tecniche più sostenibili, economiche e innovative sarà incluso nello studio rispetto alla pratica corrente. A questo scopo, sarà organizzato uno sforzo congiunto dei partner di ricerca e industriali al fine di avere il risultato più puntuale possibile.

**Task 2** Piano aziendale. Le informazioni recuperate dagli studi e dalle attività LCA forniranno gli input per implementare la fase successiva di valutazione dei diversi impatti ambientali e socio-economici. I dati raccolti saranno sufficienti per redigere un Business Plan completo e dettagliato. Insieme ai partner coinvolti, verrà redatto un Business Plan per l'applicazione sul mercato del servizio previsto.

**Task 3** Impatto socio-economico. Analisi di una serie di indicatori socio-economici specifici per valutare l'impatto della tecnologia sulle dimensioni economiche e sociali nell'area in esame. In particolare, l'impatto sociale si riferisce ai cambiamenti positivi a medio e lungo termine, per gli individui, per i lavoratori, i clienti, fino alla comunità e la società nel suo complesso.