**Progetto:** Controlling mIcRobiomes CircuLations for bEtter food Systems (CIRCLES)

**Responsabile scientifico e titolare dei fondi:** Prof. Marco Candela

**Titolo dell’assegno di ricerca:** Metagenomica nei sistemi alimentari: caratterizzazione, modellizzazione e ingegnerizzazione di ecosistemi microbici per una produzione di cibo sostenibile

L'attività di ricerca sarà interamente svolta nel contesto del progetto H2020 CIRCLES (GA 818290). Il progetto mira a ideare e traslare approcci di nuova generazione per l’ingegnerizzazione di microbiomi nei sistemi alimentari, migliorando la qualità e sostenibilità del sistema produttivo. La ricerca in laboratori “sul campo” di sistemi alimentari consentirà di aumentare la conoscenza sul ruolo dei microbiomi in quanto determinanti di qualità e sostenibilità. La conoscenza prodotta consentirà la progettazione e l'implementazione di azioni circolari volte a ottimizzare i microbiomi dei sistemi alimentari “from farm to fork”, per un miglioramento generale delle prestazioni. L'efficacia delle azioni sarà quindi testata nei laboratori sul campo. Questa fase di validazione nel mondo reale consentirà di tradurre i risultati del progetto in prodotti, applicazioni, procedure e strumenti concreti, pronti per essere sfruttati e comunicati per penetrare nel mercato europeo.

Gli obiettivi principali del progetto di ricerca sono: (i) progettazione e implementazione di Standard Operative Procedures (SOPs) per l’analisi dei metagenomi (shotgun e marker gene) e la costruzione/gestione di un database metagenomico di progetto; (ii) sequenziamento ed analisi di metagenomi dei vari attori delle filiere alimentari; (iii) modellizzazione dei microbiomi nelle filiere alimentari in relazione a metadati e co-variate di filiera; (iv) ingegnerizzazione della configurazione ottimale per i microbioti di filiera per una migliore produttività e sostenibilità della produzione; e (v) progettazione, realizzazione e validazione di azioni circolari per l’ottimizzazione dei microbiomi nelle filiere alimentari.