

Il cibo del futuro nascerà grazie agli ecosistemi batterici



Il cibo del futuro? Il segreto sta nei batteri. È la promessa di CIRCLES, un nuovo, imponente progetto di ricerca europeo che punta a rivoluzionare la produzione alimentare migliorandone sicurezza, produttività, qualità e sostenibilità. Come? Sfruttando le enormi potenzialità di attori molto, molto piccoli: le comunità di microrganismi – note come microbiomi – che colonizzano ogni nicchia ecologica sul pianeta, inclusi tutti gli esseri viventi.

Premiato dalla Commissione Europa con un ampio finanziamento – circa 10 milioni di euro – nell’ambito del programma Horizon 2020, CIRCLES è coordinato dall’Università di Bologna. L’Ateneo bolognese – che proprio in questi giorni ospita il kick-off meeting di avvio del progetto – sarà alla guida di un vasto consorzio di 30 partner provenienti da 14 paesi europei. Parteciperanno sia istituti di ricerca leader nel campo della microbiologia, della genetica e delle scienze ambientali che aziende di punta nel settore della produzione alimentare come Aia, Orogel, Eurovix, DSM Nutritional Products e Bolton Alimentari, oltre ad esperti di business planning e di comunicazione.

Uno sforzo collettivo che ha come obiettivo la creazione di Smart Microbiome Food Products: nuovi alimenti a base di ortaggi, carne e pesce nati da sistemi alimentari in cui i microbiomi di animali e piante saranno ottimizzati per realizzare in modo sostenibile prodotti di qualità superiore.

IL SEGRETO NEL MICROBIOMA

La produzione alimentare a livello globale sta mettendo a dura prova la conservazione e la disponibilità di risorse naturali. E i problemi sono destinati a crescere. Si stima che nel 2050 la popolazione mondiale arriverà a contare circa 9,7 miliardi di persone: produrre cibo sufficiente per tutti sarà una delle sfide più difficili per il genere umano. Per superarla, i sistemi di produzione alimentare dovranno diventare estremamente efficienti: filiere in grado di produrre cibo sicuro e nutriente, riducendo al tempo stesso in modo deciso l'impatto ambientale.

Una delle strade più promettenti per arrivare a questo risultato sta nel potenziale metabolico dei microbiomi, le vastissime comunità di microorganismi – batteri, virus, funghi – che colonizzano ambienti, piante e animali. “Viviamo in un mondo popolato, in termini numerici, principalmente da batteri”, spiega Marco Candela, docente dell'Università di Bologna che coordina il progetto. “Per questo è importante imparare a conoscerli e a convivere con loro, in modo da poter anche usare le loro abilità per migliorare la salute globale e promuovere un'economia sostenibile”.

Studi approfonditi su questi microorganismi hanno mostrato che la loro presenza è fondamentale per garantire lo sviluppo e la salute di tutti gli esseri viventi. “Oggi si guarda in modo integrato alla relazione tra un ambiente o un organismo e il microbioma che lo abita”, continua Marco Candela. “Per questo, i microbiomi rappresentano un potenziale probiotico per tutti gli attori principali nella filiera di produzione dell'alimento, from farm to fork: suolo, acqua, mangimi, piante e animali, prodotto finale, ambiente, prodotti di scarto, lavoratori e, infine, consumatori”.

CIRCLES (Controlling mIcRobiomes CircuLations for bETter food Systems) parte proprio da qui: esplorare, traslare e diffondere applicazioni innovative basate sui microbiomi per migliorare la performance e la sostenibilità dei sistemi

alimentari.

IL VIAGGIO DI CIRCLES

Nel corso del progetto, che durerà cinque anni, saranno studiate e migliorate filiere alimentari già esistenti, grazie alla collaborazione delle aziende partecipanti. Ci saranno dei veri e propri “laboratori sul campo” che permetteranno di sperimentare soluzioni innovative su sei sistemi alimentari strategici per il mercato europeo: gli ortaggi (pomodori e spinaci), l'allevamento intensivo (polli e suini), l'acquacoltura e la pesca (l'orata nel Mediterraneo e il salmone nell'Atlantico).

I ricercatori prepareranno strumenti specifici in grado di modulare e ottimizzare la composizione dei microbiomi (Smart Microbiome Modulators) da utilizzare in modo integrato e circolare. In questo modo sarà possibile ottimizzare tutta la filiera produttiva, migliorando qualità, produttività, sicurezza e sostenibilità dell'intero processo produttivo.

CIRCLES, insomma, arriverà a definire un nuovo paradigma di produzione sostenibile, basato sullo sfruttamento dei microbiomi: un vero e proprio Smart Microbiome Food System che permetterà di produrre alimenti di qualità superiore (Smart Microbiome Food Products) a base di ortaggi, carne e pesce. “Tutti i cibi saranno certificati, grazie anche ad un innovativo metodo di etichettatura che garantirà la trasparenza sulla qualità del processo produttivo”, dice il professor Candela. “Questi Smart Microbiome Food Systems saranno il risultato finale che CIRCLES offrirà all'Europa di domani. Una sfida importante che permetterà di fare un passo in avanti verso un'economia alimentare più sicura e sostenibile”.

Fonte: Università di Bologna