Sviluppare alimenti e mangimi in modo sostenibile, con l’aiuto dei microbi

Con le sue innovazioni riportate nell’Innovation Radar dell’UE, il progetto SIMBA ha fatto passi da gigante nell’identificazione dei microbiomi terrestri e acquatici che possono contribuire a rendere sostenibili l’agricoltura e l’acquacoltura europee.

I microbi apportano diversi benefici all’agricoltura e alla produzione di alimenti e mangimi. Dal suo avvio nel 2018, il progetto SIMBA, finanziato dall’UE, ha studiato quali miscele microbiche, o microbiomi, sono più adatte a diversi scopi. Ha anche cercato nuovi modi sostenibili per utilizzare i microbi nell’agricoltura e nella produzione alimentare. «Nel migliore dei casi, l’uso dei microbi potrebbe rivoluzionare l’agricoltura. Ad esempio, se le patate potessero essere coltivate in terreni salati, si potrebbe utilizzare l’acqua di mare per l’irrigazione in aree attualmente non adatte alla coltivazione. Stiamo lavorando anche su questo aspetto nell’ambito del progetto», spiega la dott.ssa Anne Pihlanto del Natural Resources Institute Finland (Luke) in una notizia pubblicata sul sito web del progetto SIMBA.

Di nuovo sul radar dell’Europa

Nel maggio 2023, per la seconda volta, una delle innovazioni sviluppate nell’ambito del progetto SIMBA è stata riportata sull’Innovation Radar della Commissione europea. Innovation Radar è una piattaforma dell’UE che fornisce informazioni

sulle innovazioni all'avanguardia finanziate dall'UE e sviluppate dai principali ricercatori europei. Secondo un'altra notizia pubblicata sul sito web del progetto, l'innovazione intitolata «Identification of candidate plant growth-promoting microbes and bioactive compounds to formulate microbial consortia inoculants» (Identificazione di microbi candidati a promuovere la crescita delle piante e di composti bioattivi per la formulazione di inoculi di consorzi microbici) contribuirà in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi di SIMBA. Il livello di maturità dell'innovazione è stato classificato nella fase di «esplorazione». Sebbene le innovazioni di questa categoria siano nelle prime fasi di maturità tecnologica, le organizzazioni responsabili del loro sviluppo dimostrano già un elevato livello di impegno. I principali innovatori di questo lavoro provengono dall'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (l'ENEA), partner del progetto SIMBA.

Sviluppare mangimi e alimenti

Nella prima notizia, la dott.ssa Pihlanto di Luke illustra la divisione del lavoro del progetto nella catena del valore della piscicoltura. Luke ha utilizzato materie prime riciclate nello sviluppo dei mangimi, mentre il suo partner sta sviluppando mangimi per pesci fermentando i flussi laterali dell'industria alimentare. Gli esperti del progetto stanno studiando l'impatto del mangime sulla crescita e sulla salute dei pesci e stanno valutando la sostenibilità dell'intera catena del valore, confrontandola con il mangime per pesci contenente soia. «È interessante confrontare non solo gli effetti ambientali, ma anche l'impatto sociale esercitato dall'uso della soia e dei flussi laterali, a partire dalle condizioni di lavoro degli agricoltori», osserva la ricercatrice. Gli scienziati di Luke hanno anche deciso di sviluppare alimenti a partire da fave, piselli e lenticchie, legumi che costituiscono ottime fonti di proteine, ma che

contengono sostanze che compromettono l’assorbimento dei nutrienti e causano anche disturbi di stomaco in alcune persone. «Il nostro obiettivo è ridurre la quantità di sostanze nocive fermentando le materie prime con diversi ceppi di batteri dell’acido lattico e propionico. Abbiamo anche combinato le materie prime con l’avena e sviluppato diverse preparazioni, come il porridge crudo e lo yogurt», spiega la dott.ssa Pihlanto. I ricercatori del progetto SIMBA (Sustainable innovation of microbiome applications in food system) stanno ora valutando la composizione e la digeribilità degli alimenti sviluppati, con risultati interessanti, come osserva la dott.ssa Pihlanto: «Abbiamo testato il gusto in molte fasi. Sorprendentemente, lo stesso ceppo batterico può influenzare materie prime diverse in modi molto diversi. Il gusto di una diventa chiaramente migliore, quello dell’altra peggiore».

Fonte: Commissione Europea