



# Bifidobatteri ed il futuro dei probiotici

Dicembre 2024.1

La ricerca sui probiotici è un campo in continua evoluzione e lo studio [The role of Bifidobacterium in longevity and the future of probiotics](#), pubblicato recentemente su *Food Science and Biotechnology*, approfondisce il ruolo cruciale che ricoprono i bifidobatteri nella salute umana e nel futuro dei probiotici. I ricercatori si sono concentrati sulla stabilità intestinale e le diverse funzioni di questi batteri benefici, mettendo in evidenza le differenze con i lattobacilli.

## Probiotici per la salute: bifidobatteri o lattobacilli?

L'articolo sottolinea come i probiotici siano composti principalmente da batteri Gram-positivi appartenenti ai generi *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*. Questi due generi, sebbene abbiano alcune similitudini (per esempio producono acido lattico e non sono sporigeni), producono metaboliti diversi:

- i lattobacilli producono principalmente acido lattico a partire da zuccheri raffinati, che raramente sono disponibili ai batteri in quanto ampiamente assorbiti nell'intestino umano;
- i bifidobatteri metabolizzano diversi tipi di fibra producendo acidi grassi a corta catena (SCFAs), cruciali per la salute intestinale dell'uomo.

Inoltre, i lattobacilli si trovano principalmente in altri ambienti rispetto al tratto gastrointestinale, quali gli alimenti fermentati e la vagina. I bifidobatteri sono invece principalmente associati all'intestino e, in particolare, al colon. L'articolo infatti evidenzia anche come i bifidobatteri raggiungano una **maggior colonizzazione intestinale**, rispetto ai lattobacilli. Infatti, nel microbiota intestinale, il genere *Lactobacillus* è scarsamente presente ( $10^5$  CFU/g) con concentrazioni spesso inferiori al limite di rilevanza, mentre il genere *Bifidobacterium* è presente nei neonati e negli adulti a concentrazioni migliaia di volte superiori ( $10^{10}$  CFU/g). Gli autori sottolineano come la maggior parte dei prodotti nell'attuale mercato dei probiotici siano composti da lattobacilli, principalmente a causa dell'elevata sensibilità all'ossigeno dei bifidobatteri. Questa caratteristica rende particolarmente impegnativo fornire *Bifidobacteria* vitali nei prodotti alimentari, portando a una **preferenza commerciale** per la produzione e la commercializzazione di prodotti a base di lattobacilli, nonostante la loro minore funzionalità a livello intestinale.

## I Bifidobatteri nella salute umana

Nell'articolo si evidenzia la correlazione tra alti livelli di bifidobatteri e una maggiore aspettativa di vita, indicando come questi batteri sembrino svolgere un ruolo protettivo contro l'infiammazione cronica, lo stress ossidativo e le malattie legate all'età.

Infatti, attraverso la produzione di SCFAs, meccanismi di *cross-feeding* con altri batteri del microbiota intestinale e il contatto diretto tra la superficie cellulare batterica e le cellule epiteliali intestinali, i *Bifidobacteria* svolgono numerose azioni benefiche per la salute umana:

- **modulano il sistema immunitario**, promuovendo la tolleranza immunologica e riducendo il rischio di allergie e malattie autoimmuni,
- **contribuiscono al rafforzamento della barriera intestinale**, prevenendo la permeabilità e riducendo l'assorbimento di sostanze pro-infiammatorie;
- **sintetizzano neurotrasmettitori** come l'acido  $\gamma$ -aminobutirrico (GABA), che oltre a stimolare il rilascio di muco, raggiunge tramite il nervo vago il SNC dove esercita azione rilassante.

In conclusione, l'articolo fa luce sul fatto che i probiotici, per esercitare il loro pieno potenziale, debbano essere in grado di resistere al passaggio gastrico e colonizzare con successo l'intestino.

È importante quindi che la scelta di un probiotico tenga conto delle specifiche caratteristiche del ceppo e della sua capacità di raggiungere e adattarsi all'ambiente a cui è destinato, oltre che dalle esigenze cliniche del paziente stesso. Per questi motivi i bifidobatteri risultano una scelta vincente date le numerose attività benefiche e il forte adattamento all'ambiente intestinale.

