



La promessa mantenuta del ceppo probiotico *Enterococcus faecium* L3: alleato sicuro, non minaccia clinica

Maggio 2025.1

L'*Enterococcus faecium*, noto commensale dell'intestino umano, rappresenta un chiaro esempio di specie batterica con "identità dualistica", caratterizzata da potenzialità probiotiche, ma anche da possibili serie implicazioni cliniche: l'eventuale presenza di geni di virulenza consente tuttavia di identificare ceppi potenzialmente patogeni, tutelando così i consumatori. Gli *Enterococcus* vantano una lunga storia di utilizzo in alimenti fermentati ma anche come probiotici clinicamente efficaci, sia in ambito umano che veterinario, grazie a una serie di proprietà funzionali e adattative mostrate da determinati ceppi.

Caratteristiche funzionali dei ceppi probiotici di *E. faecium*

La recente review pubblicata su *Frontiers in Microbiology* [The Genus Enterococcus: Between Probiotic Potential and Safety Concerns—An Update](#) fornisce un approfondimento accurato sul ruolo di vari ceppi probiotici di *E. faecium* nella salute umana, ovvero:

1. elevata tolleranza a condizioni gastrointestinali ostili, che li rende idonei a sopravvivere durante il transito gastrointestinale e raggiungere il colon;
2. elevata adesione alle cellule epiteliali intestinali, prerequisito fondamentale per la colonizzazione temporanea e per l'interazione con l'ospite, che favorisce la competizione con i patogeni per riduzione di adesione e proliferazione;
3. produzione di enterocine, peptidi antimicrobici attivi contro un ampio spettro di batteri patogeni, tra cui *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*;
4. capacità di modulare la risposta immunitaria in soggetti con patologie gastrointestinali o disbiosi, tramite attivazione di cellule dendritiche e macrofagiche, up-regolazione di IL-10, comportando riduzione dell'infiammazione intestinale;
5. modulazione del microbiota intestinale tramite aumento della biodiversità e della crescita di batteri benefici come *Bifidobacterium*, riducendo contestualmente la carica di determinati patogeni enterici (es. *Escherichia coli*, *Salmonella spp.*).

Pertanto, gli autori concludono rimarcando come i ceppi non patogeni di *E. faecium*, ovvero privi di geni di resistenza e virulenza, possano certamente offrire numerosi vantaggi probiotici; tra i vari ceppi, l'*E. faecium* L3 ha dimostrato di contribuire attivamente alla salute dell'ospite.

E. faecium L3: ceppo probiotico mirato e sicuro

Il recente studio [Enterococcus as probiotics: what is the advantage?](#) si pone l'obiettivo di documentare come l'L3 rappresenti una nuova promettente frontiera proprio nella terapia probiotica di precisione, ricordando la sicurezza di ceppo e i benefici clinicamente validati.

I dati presentati mostrano come il ceppo L3 possieda un set unico di strumenti genetici per uccidere selettivamente i patogeni nell'ospite, e fornire poi a quest'ultimo metaboliti e vitamine essenziali.

L'attività antimicrobica di L3 è dovuta a diversi fattori, tra cui la capacità di produrre:

- metaboliti antimicrobici inibenti la crescita di batteri e virus sensibili all'acido;
- enzimi che impoveriscono altri batteri di metaboliti essenziali;
- prodotti antimicrobici specifici come le enterocine.

Va sottolineato che il ceppo L3, dal genoma completamente sequenziato, risulta privo di fattori di virulenza, di resistenza antibiotica, e di tossine e ammine biogene che solitamente rappresentano i principali ostacoli all'uso dei ceppi di *faecium* come terapie probiotiche.



***Enterococcus faecium* L3**
compete con successo per
la stessa nicchia abitativa
di altri microrganismi

**Lisi batterica provocata
dalle batteriocine**



1 stick die