

PROGETTI DI “RICERCA CORRENTE 2019”
RELAZIONE FINALE

N. identificativo progetto: IZS LT 06/19 RC

Progetto presentato da:

ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE

LAZIO E TOSCANA “M. ALEANDRI”

Area tematica: Sicurezza alimentare

Titolo del progetto: Valutazione della produzione di batteriocine e della probioticità di ceppi di batteri lattici isolati dalla flora naturale di prodotti alimentari tradizionali.

Ricerca finanziata dal Ministero della Salute

Responsabile Scientifico: Dr.ssa Laura Gasperetti

1 SINTESI

Una delle principali sfide per i produttori di alimenti tradizionali è mantenere la naturalità e le caratteristiche originali dei loro prodotti garantendo nello stesso tempo i requisiti di sicurezza microbiologica previsti dalla normativa. L'utilizzo di batteri lattici autoctoni produttori di batteriocine può essere un'alternativa ai conservanti chimici per incrementare la sicurezza di tali alimenti, sia attraverso l'uso di colture starter o aggiuntive bioprotettive (per gli alimenti fermentati) sia attraverso l'uso controllato di batteri lattici batteriocinogenici sulla superficie o incapsulati nel packaging per gli alimenti non fermentati. Il microbiota naturale di alimenti tradizionali fermentati e non fermentati può essere una fonte preziosa di batteri lattici autoctoni produttori di batteriocine.

Il progetto si propone di effettuare uno screening tra circa 600 isolati di batteri lattici, allo scopo di verificarne l'attività antimicrobica attribuibile alla produzione di batteriocine, quindi di studiare i batteri batteriocinogenici, isolati da formaggi tradizionali e da prodotti carnei fermentati e non, nel territorio della Toscana e del Lazio e di valutare il loro eventuale utilizzo sia nelle produzioni artigianali, sia come fonte di probiotici, nonché di valutare in vitro, l'attività antimicrobica contro batteri patogeni e/o alteranti di isolati di batteri lattici provenienti dalla flora naturale di produzioni alimentari toscane e laziali. A lungo termine, con la costituzione di una ceppoteca, di fornire ceppi autoctoni selezionati, da sottoporre ad ulteriori analisi, da utilizzare come starter o colture aggiuntive per migliorare la sicurezza microbiologica ed estendere la shelf life degli alimenti (bioconservazione) senza alterarne le caratteristiche sensoriali e preservando il gusto di "fresco".

SUMMARY

One of the main challenges for traditional food producers is to maintain the naturalness and original characteristics of their products while ensuring the microbiological safety requirements of the regulations. The use of bacteriocin-producing indigenous lactic acid bacteria can be an alternative to chemical preservatives to increase the safety of such foods, either through the use of starter or additional bioprotective cultures (for fermented foods) or through the controlled use of bacteriocinogenic lactic acid bacteria on the surface or encapsulated in the packaging for non-fermented foods. The natural microbiota of traditional fermented and unfermented foods can be a valuable source of native bacteriocin-producing lactic acid bacteria.

The project aims to screen among about 600 lactic acid bacteria isolates in order to verify their antimicrobial activity attributable to bacteriocin production, then to study bacteriocinogenic bacteriocins, isolated from traditional cheeses and fermented and unfermented meat products, in the territory of Tuscany and Lazio and to evaluate their possible use both in artisanal productions and as a source of probiotics, as well as to evaluate in vitro, the antimicrobial activity against pathogenic and/or altering bacteria of lactic acid bacteria isolates from the natural flora of Tuscan and Lazio food productions. In the long term, with the establishment of a strain library, to provide selected indigenous strains, for further analysis, to be used as starters or additional cultures to improve microbiological safety and extend the shelf life of foods (biopreservation) without altering their sensory characteristics and preserving the taste of "fresh."