

Applicazione di sistemi e tecniche di biodecontaminazione alle aziende del settore alimentare

Riferimenti

Acronimo

1124 PATOBIODEC

Rilevatore

Praderio Giovanna

Regione

Lombardia

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Piano per la ricerca e lo sviluppo 2007

Informazioni Strutturali

Capofila

Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"

Periodo

01/10/2007 - 01/10/2010

Durata

36 mesi

Proroga

5mesi

Partner (n.)

2

Costo totale

€285.064,80

Contributo concesso

€ 230.064,80 (80,71 %)

Risorse proprie

€ 55.000,00 (19,29 %)

Sito web

http://www.agricoltura.regione.lombardia.it/cs/Statellite?c=Redazionale_P&childp...

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Il progetto si è posto l'obiettivo di identificare e di mettere in atto prassi di decontaminazioni, non alternative ma sinergiche a quelle tradizionali, che, applicate in fase di trasformazione, possano essere in grado di modulare e mantenere sotto controllo la presenza di microrganismi patogeni. L'esigenza è nata per garantire igiene e sicurezza, contribuendo a evitare episodi di tossinfezione alimentare, che ancora si verificano nonostante l'applicazione rigorosa dei sistemi HACCP. Le tecniche di biodecontaminazione si avvalgono dell'uso di: • batteriofagi, dotati di proprietà di infezione del batterio bersaglio estremamente specifiche, dei quali sono state analizzate la capacità di infettare l'ospite e la minima concentrazione efficace • batteri lattici, per i quali è stata evidenziata la proprietà probiotica espressa come produzione di batteriocine, che contrastano la crescita dei patogeni, unita alla capacità di adesione alle cellule intestinali. I batteri patogeni presi in considerazione sono stati: *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Escherichia coli* VTEC, *Staphylococcus aureus* e *Clostridium botulinum*. Di questi microrganismi sono state effettuate indagini preliminari per rilevarne l'eventuale presenza, seguite da prove di infezione artificiale degli alimenti e analisi nel tempo dell'effetto battericida da parte dei fagi e della flora lattica. I campioni di alimenti sottoposti a sperimentazione delle tecniche di biodecontaminazione comprendono: latte, burro, salumi, mascarpone, ricotta, formaggio fuso, formaggi, inclusi prodotti DOP come Grana Padano, Taleggio, Gorgonzola. I risultati sono rivolti alle aziende di alimenti, principalmente salumi e formaggi tradizionali, ma anche ai consumatori. Il progetto ha confermato che batteriofagi, colture di batteri lattici e i propri metaboliti, possono essere definiti "decontaminanti" naturali. Si è dimostrato, infatti, che gli stessi sono stati in grado di modulare la presenza e l'andamento dei patogeni eventualmente presenti negli alimenti. Il dettaglio dell'attività sperimentale è disponibile sul sito web regionale all'indirizzo www.agricoltura.regione.lombardia.it - Argomenti - Ricerca e Sperimentazione - Le ricerche finanziate - comparto produzioni animali - progetto 1124 PATOBIODEC.

Obiettivi

Scopo della ricerca è di applicare tecniche di biodecontaminazione e biocompetizione per contrastare presenza e

sopravvivenza dei patogeni (*Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* O157:H7, *Staphylococcus aureus* e *Clostridium botulinum*) nei prodotti alimentari commercializzati come Grana Padano DOP, Taleggio DOP, Gorgonzola DOP, salumi, salsiccia, carni trite, burro, mascarpone e ricotta. Le tecniche di biodecontaminazione si basano su esclusione competitiva tra flore microbiche, terapia fagica, elaborazione di metaboliti e batteriocine da parte di flore naturalmente presenti nei prodotti. Queste tecniche saranno associate o meno a processi fisici come pastorizzazione a freddo tramite alta pressione (HP), temperatura ed irraggiamento (con radioisotopi e no).

Classificazione

Tipologia di ricerca

Ricerca applicata / orientata

Area disciplinare

4.5 Nutrizione e igiene alimentare

Area problema

602 Proteggere gli alimenti per l'uomo ed i mangimi dai microrganismi pericolosi e dalle tossine naturali

411 Componenti della tipicità dei prodotti primari e dell'agroindustria e controllo dei processi produttivi

Ambiti di studio

15.1.1. Sicurezza alimentare/Tutela consumatore

6.3.1. Prodotti tipici/tradizionali

Ambito territoriale

Regionale

Zona altimetrica

Pianura

Destinatari dei risultati

Imprese di trasformazione (cantine, frantoi, caseifici, macelli, ecc.)

Beneficiari indiretti dei risultati

Distretto produttivo

Risultati Attesi

tecniche di biodecontaminazione e/o biocompetizione (batteri, virus, batteriocine) per contrastare presenza e sopravvivenza dei patogeni nei prodotti alimentari commercializzati.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Biotechnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Rapporti e manuali

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Produzione unitaria
Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Salute consumatori

Risultati Realizzati

tecniche di biodecontaminazione e/o biocompetizione (batteri, virus, batteriocine) per contrastare presenza e sopravvivenza dei patogeni nei prodotti alimentari commercializzati.

Natura dell'innovazione
Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione
Per la trasformazione

Forma di presentazione del prodotto
Rapporti e manuali

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo
Si

Produzione unitaria
Aumento

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione
Salute consumatori

Partenariato
Ruolo

Capofila

Nome
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna "B. Ubertini"
Responsabile
Marina Nadia Losio
Dettagli
Ruolo

Partner

Nome
Gruppo Impresa Finance
Responsabile
Dettagli
