

Caratterizzazione dell'origine animale di latte vaccino, pecorino e di latte misto, tramite spettroscopia NMR

Riferimenti

Rilevatore

Ruggiero Roberta

Regione

Abruzzo

Scala territoriale

Regionale

Titolo del programma

Regional Research Programme - CRR 2009

Informazioni Strutturali

Leader

CO.T.I.R - consorzio per la Divulgazione e la sperimentazione delle tecniche irrigue -

Periodo

01/01/2009 - 31/12/2009

Durata

12 mesi

Partner (n.)

1

Costo totale

€90.000,00

Contributo concesso

€ 90.000,00 (100,00 %)

Risorse proprie

€ 0,00 (0,00 %)

Sito web

<http://www.cotir.it/mainprog.asp?cat=43>

Stato del progetto

Concluso

Abstract

Il progetto aveva come obiettivi la: discriminare miscele binarie di latte vaccino e pecorino tramite la spettroscopia NMR; la realizzare una banca dati aperta in grado di evolvere nel tempo per fornire risultati sempre più attendibili sulla caratterizzazione dell'origine animale del latte vaccino, pecorino e misto; il compiere il primo passo per poter analizzare e controllare la filiera casearia partendo dalle materie prime (latte) fino ad arrivare al prodotto finito (formaggio). Sono state campionate 10 aliquote di latte di pecora e 10 di latte di vacca in giorni diversi. Le due tipologie di latte sono state miscelate in modo da ottenere campioni con il 20-40-60-80% di latte di pecora. Sono stati analizzati 55 estratti acquosi e 55 estratti lipofili di miscele di latte. Nello specifico, sono stati acquisiti spettri 1H-NMR su uno spettrometro NMR Bruker-600 MHz Avance gestito da un computer che utilizza il software TOPSPIN 2.0, con un probe 5 mm BBI. L'utilizzo di spettri 1H-NMR di estratti acquosi di miscele binarie di latte, associato con metodi matematici di "Pattern recognition", permette di individuare la composizione di ciascuna miscela e di stimare il contenuto relativo di ogni componente con una attendibilità dell'ordine del $\pm 20\%$. Al contrario, gli estratti lipofili non hanno permesso una corretta assegnazione dei campioni incogniti. Infatti, il margine di errore con cui sono stati assegnati supera, per alcune miscele, l'80%.

Obiettivi

Discriminare miscele binarie di latte vaccino e pecorino tramite la spettroscopia NMR; realizzare una banca dati aperta in grado di evolvere nel tempo per fornire risultati sempre più attendibili sulla caratterizzazione dell'origine animale del latte vaccino, pecorino e misto; compiere il primo passo per poter analizzare e controllare la filiera casearia partendo dalle materie prime (latte) fino ad arrivare al prodotto finito (formaggio).

Classificazione

Tipologia di ricerca

Sperimentazione

Area disciplinare

4.5 Nutrizione e igiene alimentare

Area problema

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

Parole chiave

adulterazione prodotti

prodotti animali

Ambito territoriale

Europeo

Destinatari dei risultati

Associazioni di produttori, cooperative, consorzi, ecc.

Beneficiari indiretti dei risultati

Consumatori

Risultati Attesi

metodologia basata sull'applicazione delle tecniche di profiling NMR associato a metodi matematici di "Pattern recognition" per discriminare miscele binarie di latte vaccino e pecorino contenute in formaggi a pasta dura e stimare con buona approssimazione il contenuto relativo di ciascun componente.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Tecnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Pubblicazioni

Impatti dell'innovazione

Miglioramento qualitativo

Si

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Salute consumatori

Risultati Realizzati

E' stata messa a punto una metodologia di analisi NMR. Nello specifico, sono stati acquisiti spettri 1H-NMR su uno spettrometro NMR Bruker-600 MHz Avance gestito da un computer che utilizza il software TOPSPIN 2.0, con un probe 5 mm BBI. L'utilizzo di spettri 1H-NMR di estratti acquosi di miscele binarie di latte, associato con metodi matematici di "Pattern recognition", permette di individuare la composizione di ciascuna miscela e di stimare il contenuto relativo di ogni componente con una attendibilità dell'ordine del $\pm 20\%$. Al contrario, gli estratti lipofili non hanno permesso una corretta

Caratterizzazione dell'origine animale di latte vaccino, pecorino e di latte misto, tramite spettroscopia NMR

3/3

<https://www.innovarurale.it/italia/bancadati-ricerca/caratterizzazione-dellorigine-animaledi-latte-vaccino-pecorino-e-di-latte>

assegnazione dei campioni incogniti. Infatti, il margine di errore con cui sono stati assegnati supera, per alcune miscele, l'80%.

Natura dell'innovazione

Innovazione di processo / prodotto

Caratteristiche dell'innovazione

Tecnologiche

Forma di presentazione del prodotto

Pubblicazioni

IMPATTI DELL'INNOVAZIONE

Miglioramento qualitativo

Si

Impatti ambientali e sociali dell'innovazione

Salute consumatori

Partenariato

Ruolo

Leader

Name

CO.T.IR - consorzio per la Divulgazione e la sperimentazione delle tecniche irrigue -

Action manager

Giovanna Imparato

Details
