

Contenuto archiviato il 2024-06-18



A novel system for the treatment of milk based on the combination of ultrasounds and pulsed electric field technologies

Risultati in breve

Un'alternativa alla pastorizzazione

I ricercatori hanno sviluppato un nuovo approccio per il trattamento del latte in risposta alla crescente preferenza di consumare latte che sia sicuro ma che allo stesso tempo conservi le caratteristiche naturali del latte crudo. Il loro prototipo di macchina utilizza condizioni più miti di pastorizzazione, causando meno danni termici al latte.



© Carlota Feliu Argila

Le popolazioni rurali di tutta Europa spesso ancora bevono il latte crudo e anche altri consumatori preferiscono il latte crudo, convinti che abbia un valore nutritivo più elevato. Tuttavia, il consumo di latte crudo o inadeguatamente pastorizzato è stato associato a malattie di origine alimentare come la Salmonella.

La pastorizzazione impedisce che ciò avvenga uccidendo batteri, lieviti e funghi, ma le alte temperature utilizzate alterano anche il gusto e riducono i livelli di vitamine e composti bioattivi. L'iniziativa SMARTMILK, finanziata dall'UE, ha studiato una tecnologia di trattamento del latte alternativa che conserverebbe il sapore naturale e

le componenti del latte, garantendo nel contempo la sicurezza dei consumatori.

Il prototipo SMARTMILK combina un campo elettrico pulsato (PEF) con ultrasuoni a calore moderato. Questo approccio utilizza condizioni più miti per inattivare i microrganismi, ma si traduce in una durata di validità simile a quella realizzata con la pastorizzazione tradizionale.

Gli sviluppatori del progetto si sono impegnati per rendere il sistema economico, robusto e di facile manutenzione. Nelle fasi iniziali del progetto hanno esaminato processori per il latte, casari, produttori di yogurt e fornitori di attrezzatura per il latte, al fine di definire le specifiche industriali. Da ciò è stato sviluppato un prototipo di unità modulare che può essere facilmente trasportato e utilizzato negli impianti caseari industriali convenzionali.

La funzionalità e tecnologia del sistema è stata validata in una struttura di impianto pilota in Spagna. È stato testato per il trattamento del latte, nonché per il suo utilizzo nella caseificazione e produzione di yogurt.

I risultati delle prove di convalida hanno indicato che il sistema SMARTMILK può essere utilizzato per inattivare i microrganismi presenti nel latte crudo. Le caratteristiche organolettiche del formaggio di latte pastorizzato sono state preferite rispetto al formaggio SMARTMILK. A differenza dei prodotti lattiero-caseari pastorizzati convenzionalmente, lo yogurt SMARTMILK ha mostrato minore viscosità e una struttura più regolare.

In questa fase, il prototipo ha dimostrato il concetto in condizioni industriali, ma non è ancora adatto allo sfruttamento industriale sistematico. Durante la fase post-progetto sarà svolto ulteriore lavoro per innalzare la tecnologia a scala commerciale per lo sfruttamento sul mercato. Il potenziale di usare questo sistema nel trattamento di altri prodotti liquidi come succhi di frutta, vino e birra è elevato. L'approccio SMARTMILK dovrebbe migliorare la sicurezza e la fiducia dei consumatori, che a loro volta potrebbero migliorare la competitività delle migliaia di piccole e medie imprese del latte europee.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



La versatile CleanPack offre imballaggi alimentari più puliti, aumentando la competitività delle PMI

6 Marzo 2020



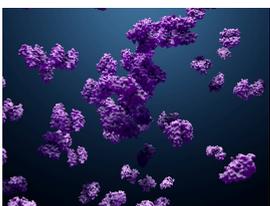
Un nuovo prodotto migliora drasticamente le capacità di confezionamento alimentare

23 Ottobre 2020



Tecnologia avanzata per il monitoraggio dei serbatoi di stoccaggio

2 Luglio 2018



Un metodo innovativo semplifica la ricerca di enzimi utili

17 Gennaio 2022



Informazioni relative al progetto

SMARTMILK

Finanziato da

ID dell'accordo di sovvenzione: 261591

Specific Programme "Capacities": Research for the benefit of SMEs

[Sito web del progetto](#) 

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Ottobre 2010

Data di completamento
31 Dicembre 2012

Costo totale
€ 1 524 647,60

Contributo UE
€ 1 146 043,80

Coordinato da
IRIS TECHNOLOGY SOLUTIONS,
SOCIEDAD LIMITADA
 Spain

Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH*EU



Spotlight on international cooperation under FP7

Ultimo aggiornamento: 26 Settembre 2013

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/91720-an-alternative-to-pasteurisation/it>

European Union, 2025