MiMe4Health – Innovative Milk and Meat products for Consumer's Health (Prodotti carnei e lattiero-caseari innovativi per la salute del consumatore)

L'obiettivo del progetto MiMe4Health consisteva nell'ampliare la gamma dei prodotti di salumeria e lattiero-caseari, mettendo a punto nuove produzioni che corrispondano alle aspettative dei consumatori sempre più attenti all'aspetto nutrizionale e salutistico.

Il progetto ha coinvolto tre centri interdipartimentali dell'Università di Parma e dell'Università di Bologna, una Fondazione di Ricerca e un laboratorio di ricerca della Regione Emilia-Romagna, mettendo in sinergia tutte le competenze, le risorse e le capacità disponibili in modo coerente e complementare.

Nello specifico sono state individuate nuove tecnologie per produrre salami tipo felino e prosciutti cotti senza additivi chimici di sintesi. Inoltre sono stati sviluppati bevande a base di siero fermentato con proprietà funzionali e prodotti con Parmigiano Reggiano a ridotto tenore di sale come ingrediente di preparati per zuppe, creme e puree per anziani e per bambini.

Laboratory	CRPA LAB
Specialization Area	Agroalimentare
Contacts	Elena Bortolazzo
Keyword	Alimenti e componenti funzionali, Valorizzazione nutrizionale prodotti DOP, Alimentazione sana

"Alimenti innovativi e funzionali per consumatori attenti"

Fig. 1: Il progetto in sintesi

Fig. 2: Siero di fine lavorazione da Parmigiano Reggiano impiegato per la produzione di bevande

Description

Il progetto ha consentito di realizzare e sviluppare soluzioni idonee a soddisfare i bisogni e le richieste di innovazione delle aziende e dei consumatori nel settore dei prodotti di salumeria e lattiero-caseario.

Per la filiera latte, il laboratorio CRPA LAB si è occupato di sviluppare prodotti con migliorata digeribilità, formulazioni ricche in micronutrienti e prodotti funzionali da Parmigiano-Reggiano.

In una prima fase è stato realizzato un prototipo di bevanda utilizzando direttamente il siero di fine lavorazione derivato dalla produzione di Parmigiano Reggiano delattosato e fermentato con colture microbiche selezionate, con l'aggiunta di probiotici addizionando frutta liofilizzata. Il siero apporta alla bevanda aminoacidi essenziali a catena ramificata ad alto valore biologico; inoltre la presenza di batteri lattici vivi le conferisce spiccate proprietà funzionali.

Successivamente sono stati messi a punto prototipi specificatamente destinati ad anziani e bambini impiegando Parmigiano Reggiano a ridotto tenore di sale. L'utilizzo nelle formulazioni di Parmigiano Reggiano con un contenuto di cloruro di sodio inferiore a quello tradizionale contribuisce a creare un pasto più completo e allo stesso tempo contrasta la scarsa appetibilità dei consueti pasti per anziani, fattore disincentivante il consumo.

Innovative aspects

La composizione del siero di fine lavorazione derivato dalla produzione di Parmigiano Reggiano (PR), impiegato nella produzione delle bevande, è di grande interesse dal punto di vista nutrizionale; contiene circa l'1% di proteine di elevato valore biologico in quanto particolarmente ricche in aminoacidi essenziali a catena ramificata quali leucina, isoleucina e valina che svolgono ruoli cruciali nel metabolismo.

La formulazione di purea, zuppe e altri alimenti preconfezionati utilizzando PR iposodico, conservato tramite liofilizzazione, come ingrediente, ha migliorato il profilo nutrizionale dei prodotti. Il PR contiene circa il 33% di proteine con elevato valore nutrizionale. Durante la stagionatura, le proteine sono idrolizzate e intorno ai 24 mesi di stagionatura il formaggio contiene circa il 7,5% di aminoacidi liberi che possono essere assimilati e assorbiti con grande facilità. Inoltre, durante la maturazione la caseina si trasforma in catene peptidiche più leggere e il formaggio risulta più digeribile con l'avanzare della stagionatura.

L'impiego di PR nelle diverse formulazioni ha consentito di aumentare in media di 16 g/porzione il contenuto proteico.

Potential applications

Tutti i caseifici del comprensorio DOP potranno valorizzare il siero, un sottoprodotto della lavorazione, attraverso la produzione di bevande fermentate con colture lattiche e probiotiche di grande interesse dal punto di vista nutrizionale.

Il Parmigiano Reggiano iposodico con 30 mesi di stagionatura conservato mediante liofilizzazione può trovare un largo impiego nella formulazione di pasti più completi e appetibili per anziani e bambini.

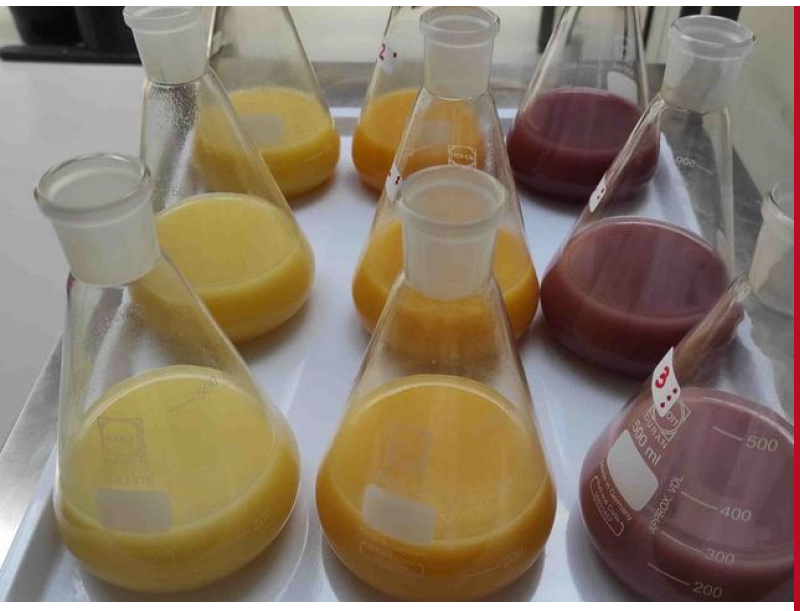

Fig. 3: Bevande da siero di fine lavorazione da Parmigiano Reggiano fermentato con colture lattiche e probiotiche e arricchite di frutta

Application example

Bevande da siero di fine lavorazione da Parmigiano Reggiano fermentato con colture lattiche e probiotiche

Nell'ambito del progetto è stata sviluppata una bevanda utilizzando il siero di fine lavorazione derivato dalla produzione di Parmigiano Reggiano fermentato con colture microbiche selezionate e colture probiotiche, senza lattosio e con l'aggiunta di frutta liofilizzata.

Si tratta di una bevanda ricca in batteri lattici vivi capaci di sopravvivere e riprodursi nel tratto gastrointestinale, contribuendo al benessere dell'organismo attraverso l'attività disintossicante e antinfiammatoria sulle mucose dell'intestino e concorrono al ripristino del microbiota intestinale. Anche dal punto di vista sensoriale, le colture impiegate hanno un ruolo rilevante migliorando le caratteristiche sensoriali della bevanda.

Il siero di fine lavorazione contiene mediamente 5% di lattosio, il quale, ai fini di migliorare la digeribilità della bevanda è stato idrolizzato grazie l'impiego di lattasi aggiunto ad inizio della fermentazione.

Per aromatizzare il siero, che presenta un sapore al quale i consumatori italiani non sono abituati, sono stati impiegati, in una prima fase, diversi succhi di frutta per scegliere i migliori accostamenti.

In una seconda fase è stata utilizzata frutta liofilizzata. Il siero fermentato e le bevande sono state sottoposte al giudizio dei consumatori. Gli intervistati hanno apprezzato il siero fermentato sia tal quale che in abbinamento alla frutta.

Involved partners	CRPA Lab, Chr. Hansen Italia S.p.A., Lyo Italia Srl, Latteria Sociale Centro Rubbianino
Implementation Time	2 mesi
Technology Readiness Level	TRL 6 - tecnologia dimostrata in ambiente rilevante
Exploitation	Il siero, come sottoprodotto dell'industria casearia, è da sempre stato destinato alla produzione di ricotta e all'alimentazione dei suini. Nell'ambito del progetto si è cercato di valorizzare questo sottoprodotto, ampliandone le possibilità di utilizzo come ingrediente di bevande innovative funzionali aprendo la strada al possibile suo utilizzo nella nutrizione personalizzata.

CRPA LAB

Centro Ricerche Produzioni Animali

CRPA Lab è un laboratorio dedicato alla ricerca industriale rivolto ai settori dell'agroalimentare e dell'ambiente ed energia. Ha avuto il sostegno finanziario della Regione Emilia-Romagna (POR FESR 2007-2013) ed è insediato nel Tecnopolo di Reggio Emilia.
La sezione alimentare è costituita da un laboratorio di analisi sensoriale e da una sala prove lattiero-casearie.
Il laboratorio sensoriale, realizzato secondo la norma UNI EN ISO 8589:2014, dispone di tutta l'infrastruttura necessaria per condurre test sensoriali.
Nella sala prove possono essere simulati i principali processi lattiero-caseari, grazie ad una impiantistica progettata per raccogliere in continuo e in modo automatizzato tutti i parametri di lavorazione. I servizi offerti consentono alle imprese alimentari di valutare l'operatività e le potenzialità applicative di innovazioni di prodotto e/o di processo.
La sezione ambiente ed energia svolge attività di ricerca industriale e di trasferimento tecnologico offrendo i seguenti servizi:
• caratterizzazione chimico-fisica di biomasse di scarto e sottoprodotti per la valorizzazione energetica (biometano) e di materia (fertilizzanti);
• determinazione del Potenziale Biochimico Metanigeno tramite sistema statico e sistema in continuo;
• analisi e validazione delle tecnologie di pre e post-trattamento delle biomasse nei processi di digestione anaerobica;
• determinazione della Concentrazione di Odore in aria mediante olfattometria dinamica.

Website	http://crpalab.crpa.it
Director	Paolo Mantovi
Published on	09/11/2022