Plan de Gestión de Datos

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO

1. – Titulo del Proyecto

- Titulo del Proyecto (en castellano)

Desarrollo de quesos de pasta dura innovadores elaborados con leche de vaca y de búfala.	CAI+D PI Tipo II, N° 85520240100062LI

- Titulo del Proyecto (en inglés)

Development of innovative hard cheeses manufactured with cow and buffalo milk.

-Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

Los quesos de leche de búfala, muy populares en otros países, no tienen una gran difusión en Argentina, y en general son elaborados en pequeñas producciones artesanales. De la misma manera, diferentes tipos de enzimas coagulantes de la leche se utilizan en quesos a nivel mundial para diversificar los productos, mientras que en Argentina se utiliza mayoritariamente quimosina recombinante. Esto ofrece una posibilidad para explorar y profundizar el conocimiento científico que permita desarrollar nuevos quesos con propiedades distintivas. En este proyecto nos proponemos valorar diferentes estrategias tecnológicas para el desarrollo de quesos de pasta dura tipo Reggianito con características diferenciadas e innovadoras. Para ello, evaluaremos el uso de leches puras y mezcla vaca/búfala, diferentes enzimas coagulantes y fermentos primarios y adjuntos autóctonos con capacidades enzimáticas de interés para el proceso de maduración. Las elaboraciones de queso se realizarán a escala laboratorio y piloto. Se aislarán nuevas cepas de bacterias lácticas a partir de suero fermento natural y quesos Reggianito obtenidos con los mismos, y se caracterizarán para su uso como fermentos primarios y adjuntos evaluando diferentes propiedades tecnológicas y enzimáticas de interés en quesería. En base a los resultados obtenidos se seleccionarán las más adecuadas para evaluar su performance en elaboraciones de quesos utilizando leche de vaca, de búfala y mezclas. La diversidad de la microbiota de los sueros fermentos y quesos Reggianito obtenidos con los mismos se analizará por secuenciación masiva del ADN extraído de cada muestra, lo que aportará información valiosa y actualizada para caracterizar este queso importante en nuestro país. Por otro lado, se caracterizarán las propiedades de coagulación, se definirán las dosis de los coagulantes, y se evaluará el impacto de diferentes enzimas coagulantes en elaboraciones de quesos con leches puras y mezcla vaca/búfala. Se evaluarán enzimas coagulantes de la leche comerciales (quimosina recombinante y coagulantes microbianos) y artesanales (coagulante de origen vegetal). Para determinar el impacto de las variables ensayadas en las características de los quesos se analizará: proteólisis, peptidólisis, volatiloma, textura y características sensoriales de los quesos elaborados. Se espera lograr productos que tengan características distintivas, una adecuada calidad organoléptica y buena aceptabilidad por los consumidores.

-Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen

Buffalo milk cheeses, which are very popular in other countries, are not spread throughout Argentina, and they are generally manufactured in small artisanal factories. In the same direction, different types of milk-clotting enzymes are used in cheeses worldwide to diversify the products, while in Argentina recombinant chymosin is mainly used. This context offers the possibility to explore and deepen scientific knowledge that allows the development of new cheeses with distinctive properties. In this project, we propose to evaluate different technological strategies for the development of Reggianito-type hard cheeses with differentiated and innovative characteristics. To achieve this goal, we will evaluate the use of pure cow and buffalo milk, a mixture of them, different coagulants, and autochthonous starter and adjunct cultures with enzymatic capacities of interest to the ripening process. Cheese-making will be carried out on laboratory and pilot scales. New strains of lactic bacteria will be isolated from natural whey cultures and Reggianito cheeses manufactured with them, and they will be characterized for their use as starter and adjunct cultures by evaluating different technological and enzymatic properties of interest to the cheesemaking process. From the results obtained, the most appropriate ones will be selected to evaluate their performance in cheesemaking using cow milk, buffalo milk and their combination. The microbiota diversity of the whey cultures and Reggianito cheeses made with them will be determined by 16S rRNA sequencing using the DNA obtained from each sample, analysis that will provide valuable and updated information to characterize this important type of cheese in our country. Furthermore, the coagulation properties will be assessed, the doses of the coagulants will be defined, and the impact of different milk-clotting enzymes on cheesemaking using pure cow and buffalo milk, as well as their combination, will be evaluated. Commercial milk-clotting enzymes (recombinant chymosin and microbial coagulants), and artisanal coagulants of plant origin, will be studied. The proteolysis, peptidolysis, volatilome, texture and sensory characteristics of the obtained cheeses will be analyzed to determine the impact of the tested variables on their characteristics. It is expected to develop products that have distinctive characteristics, adequate organoleptic quality, and good consumer acceptability.

-Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano)

Quesos duros de leche de vaca y búfala	Coagulante	Fermentos lácticos autóctonos

- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en inglés)

Cow and buffalo hard cheeses	Rennet	Autochthonous lactic cultures

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido

Carina Viviana Bergamini

- Unidad Académica

Facultad de Ingeniería Química (UNL) e Instituto de Lactología Industrial (UNL-CONICET)

- Teléfono oficial de contacto

+54 342 4530302 – int 2

-Teléfono móvil de contacto

+54 342 4459088

-E-mail del Director/a del Proyecto

cvberg@fiq.unl.edu.ar

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

Las muestras que se empleen en la experimentación o surjan de ella durante la ejecución del plan de trabajo se recolectarán en industrias lácteas de la zona, en el laboratorio o planta piloto del INLAIN y consistirán en muestras de suero fermento, de leche y de quesos durante la elaboración y maduración. Las muestras serán recogidas en envases asépticos o estériles, de plástico o vidrio, y serán analizadas inmediatamente o refrigeradas y/o congeladas (-20°C) según el análisis y el procedimiento analítico a aplicar en cada caso particular. Los análisis aplicados a estas muestras permitirán obtener resultados en forma manual (recuentos microbiológicos en placas de Petri y puntuaciones sensoriales determinadas por el ser humano en el análisis sensorial descriptivo y de consumidores) o mediante instrumentos específicos (Optigraph®, analizador de leche, titulador de nitrógeno total, balanza analítica, pHmetro, espectrofotómetro, cromatógrafos HPLC-UV-IR, GC-FID, GC-MS, visualización de imágenes de Microscopía Confocal – CSM -, Instron para textura). Estos resultados serán analizados mediante métodos estadísticos adecuados (cálculos de media, desviación estándar, ANOVA y métodos multivariados). Finalmente, los datos y resultados obtenidos se almacenarán en papel y en medios digitales, con resguardo de los últimos en soportes físicos y en la nube.

– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? (marque X)	
X	**NO**
	SI. Elija una de las opciones:
	se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes no se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible existe un contrato con un tercero que impide la divulgación Otro. Justifique.
– Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público. **Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con "X".**	
	1 (UN) año
	2 (DOS) años
	3 (TRES) años
	4 (CUATRO) año

	5 (CINCO) años
X	**Otro.**
	Motivos: Los resultados esperados en el marco del presente proyecto no necesitan de un período de confidencialidad, debido a que se trata de una temática de gran interés para la industria láctea, por lo que serán difundidos y eventualmente transferidos cuando lo consideremos pertinente, dependiendo sólo del procesamiento y análisis previo de los mismos.